Bundel van de Commissie Watersysteembeheer van 31 januari 2019

0 Agenda

Agenda commissie Watersysteembeheer

1 Opening

2 Mededelingen en ingekomen stukken

3 Vaststelling actielijst commissies

Ter vaststelling.

Actielijst commissies aangepast n.a.v. commissies 22.11.18

4 Voorstellen ter advisering

4.1 Uitvoeringsprogramma Noordervaart - Peelkanalen

Om een investeringskrediet beschikbaar te stellen van € 10.300.000,-- voor de realisatie van het Uitvoeringsprogramma Noordervaart – Peelkanalen.

Voorstel_46702.doc

Bijlage 1. Wateraanvoerroutes RWS+WL+WAM

Bijlage 2 Waterverdeling

Bijlage 3. Kostenraming_v2

Bijlage 4 FP IB2019 09 Wateraanvoer Noordervaart_v2

Bijlage 5. Impressie inrichting Kanaal van Deurne

4.2 Evaluatie droogte 2018 fase 2

1. Kennis te nemen van de belangrijkste conclusies en aanbevelingen van spoor 2 van de Evaluatie Droogte 2018.
2. Ten aanzien van maatregel 2.1, vissen af te vangen, de keuze te maken voor optie 1:
- Geen algemene vissoorten meer afvangen; op locaties met zeldzame, kritische vissoorten in eerste instantie in zetten op de watervoerendheid van de watergangen en in tweede instantie op afvangen van deze kritische soorten.

Voorstel_47582.doc

4.3 Garantstelling vermeden kosten dijkverbetering voor rivierverruimingsproject Oeffelt

1. De garantie te geven dat voor het rivierverruimingsproject Oeffelt € 400.000,-- nu gelabeld als de projectgebonden bijdrage van Aa en Maas aan de HWBP-vermeden kosten dijkversterking, gedekt zijn.
2. In te stemmen met de reactiebrief aan Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant.

Voorstel_47525.doc

1 MIRT verkenning Oeffelt 20180926 bestuurlijke samenvatting

2 Brief minister 20181122 aan 2e Kamer met uitkomsten BO-MIRT incl bijlage afspraken DP Maas

3 Conceptbrief GS NB verzoek garantstelling Oeffelt

4 concept 2 reactiebrief Oeffelt 658964

4.4 Projectplan Waterwet Esperloop, Geneneind

Het Projectplan Waterwet Esperloop, Geneneind inclusief bijbehorende Nota van Zienswijzen vast te stellen.

Voorstel_46593.doc

Bijlage 1 Definitief Projectplan Waterwet Esperloop 20181114_def

Bijlage 1a Inrichtingsontwerp Esperloop_Geneneind (traject 1)

Bijlage 1b Inrichtingsontwerp Esperloop_Geneneind (traject 2_aangepast)

Bijlage 1c Inrichtingsontwerp Esperloop_Geneneind (traject 3_4)

Bijlage 2 Nota van zienswijzen Ontwerp projectplan Waterwet Esperloop, Geneneind (anoniem)

4.5 Automatiseren stuwen

Een investeringskrediet beschikbaar te stellen van € 1.630.000,-- om circa 60 objecten op sleutellocaties in het watersysteem te automatiseren.

Voorstel_46691.doc

Bijlage 1 Geografische situatie

Bijlage 2 Financiele paragraaf

Bijlage 3 Raming tbv investeringskrediet VenU auto stuwen

4.6 GGOR Biezenloop-Zuid

1. Kennis te nemen van het aanleggen en verbeteren van waterhuishoudkundige werken in het watersysteem van het deelgebied Biezenloop-Zuid;
2. Kennis te nemen van ontwerp projectplan Waterwet GGOR Biezenloop-Zuid;
3. Het beschikbaar stellen van een extra investeringskrediet van € 300.000,- voor het realiseren van maatregelen in deelgebied Biezenloop-Zuid.

Voorstel_46712.doc

B1. Ontwerp projectplan Biezenloop-Zuid

B2. Projecttoelichting GGOR Biezenloop tbv AB 20190222

B3. Financiele paragraaf IB2019 03 Biezenloop Zuid

4.7 Kredietvoorstel VVK Cuijk - Ravenstein

1. Kennis te nemen van het plan van aanpak voor voorverkenning van het dijktraject Cuijk – Ravenstein;
2. Om ten behoeve van de voorverkenning dijktraject Cuijk – Ravenstein, het opstellen van een ontwerp- en beoordelingsrichtlijn drainagetechnieken en het plan van aanpak voor de verkenning een investeringskrediet beschikbaar te stellen van in totaal € 2.800.000;
3. Om – in afwijking van het financieel beleid – alle kosten binnen dit project ten laste te brengen van dit investeringskrediet (te activeren).

Voorstel_46776.doc

Bijlage 1 I1017601RP001_PvA_Voorverkenning V2-0 (2018-12-14) -final zonder bijlage A2

Bijlage 2 financiële paragraaf

Bijlage 3 Kostenraming Voorverkenning Cuijk Ravenstein

Bijlage 4 pva OBR drainages

4.7 Renovatie van 14 waterbeheersingsobjecten

In te stemmen met de renovatie van 14 waterbeheersingsobjecten en hiervoor een investeringskrediet beschikbaar te stellen van € 1.100.000 ten behoeve van de voorbereiding en de uitvoering.

Voorstel_47381.doc

Bijlage 1 Financiele paragraaf

Bijlage 2 Geografische posities kunstwerken

Bijlage 3 Raming Renovatie diverse objecten WSK

6 Presentatie(s)

6.1 Uitvoeringsprogramma Noordervaart - Peelkanalen

WB Presentatie Noordervaart

6.2 Beeld veiligheidsopgave primaire waterkeringen

WB Veiligheidsbeeld 1.0

6.3 Diepe en ondiepe grondwater

WB herstel (grond)watersysteem

7 Stukken ter kennisname

7.1 Waterschapspeil en Waterschapsspiegel 2018

Kennis te nemen van Waterschapspeil en Waterschapsspiegel 2018.

Voorstel_46582.doc

Brief Unie Waterschapspeil

Waterschapspeil-2018

Waterschapsspiegel-2018

7.2 Crisisbestrijdingsplan primaire en regionale keringen 2018-2019 en rapportage instandhouding waterveiligheid 2018

Kennis te nemen van het crisisbestrijdingsplan.

Voorstel_46287.doc

Bijlage 1. Veiligheidsrapportage keringen 2018

Bijlage 2. Bestuurlijke samenvatting 2018

Bijlage 3. Crisisbestrijdingsplan waterkeringen 2018-2019

Bijlage 4. Bijlage 10 crisisbestrplan wk 2018-2019 1.0

7.3 Rapport de boer betaalt, maar voor welke vervuiling?/vergelijk meetmethodes Vlaanderen en Nederland (1e NAZENDING)

Kennis te nemen van het Memorie van Antwoord.

8 Rondvraag

9 Sluiting

Agenda

Vergadering van de Commissie Watersysteembeheer op donderdag 31 januari 2019, aanvang 09.30 uur

1 Opening

2 Mededelingen en ingekomen stukken

3 Vaststelling actielijst commissies

4 Voorstellen ter advisering

4.1 Uitvoeringsprogramma Noordervaart - Peelkanalen
4.2 Evaluatie droogte 2018 fase 2
4.3 Garantstelling vermeden kosten dijkverbetering voor rivierverruimingsproject Oeffelt
4.4 Projectplan Waterwet Esperloop, Geneneind
4.5 Automatiseren stuwen
4.6 GGOR Biezenloop-Zuid
4.7 Kredietvoorstel VVK Cuijk - Ravenstein
4.8 Renovatie van 14 waterbeheersingsobjecten

6 Presentatie(s)

6.1 Uitvoeringsprogramma Noordervaart - Peelkanalen
6.2 Beeld veiligheidsopgave primaire waterkeringen
6.3 Relatie diepe en ondiepe grondwater

7 Stukken ter kennisname

7.1 Waterschapspeil en Waterschapsspiegel 2018
7.2 Crisisbestrijdingsplan primaire en regionale keringen 2018-2019 en rapportage instandhouding waterveiligheid 2018
7.3 Rapport de boer betaalt, maar voor welke vervuiling?/vergelijk meetmethodes Vlaanderen en Nederland

8 Rondvraag

9 Sluiting

ACTIELIJST COMMISSIEVERGADERINGEN					
Nr.	**Cie./ AB**	**Datum:**	**Beschrijving actie/toezegging (agp.)**	**Wie**	**Status/planning**
			Watersysteembeheer		
65	WB	14.06.18	**Presentatie over diepe en ondiepe grondwater** Naar aanleiding van de 'Draagkrachtstudie en toestand grondwater' een presentatie verzorgen over wat te doen met het diepe en ondiepe grondwater.	Van Dijk	cie. WB 31 januari 2019
68	WB	25.10.18	**Rapport de boer betaalt, maar voor welke vervuiling? – meetmethode** Naast de mondelinge toelichting in de commissie WB van september en de presentatie in het thema AB van 5 oktober jl. is het onderdeel meetmethode nog onvoldoende aan bod geweest. In het kader van verwachtingmanagement de volgende vergadering de nog te beantwoorden vraag op tafel leggen. Tevens ook nog de schriftelijke vragen van de heer De Kleijne in dit kader beantwoorden. In de commissie van november is portefeuillehouder Van Dijk aangegeven om de uniecommissie Emissiebeheer af te wachten, maar op het punt van de meetmethode wel alvast de verschillen tussen Nederland en Belgie in beeld te brengen.	Van Dijk	cie. WB 31 januari 2019
			Emissiebeheer		
67	EB	25.10.18	**Stand van zaken kunstgraskorrels** Ook het Uniestandpunt over korrels naar de commissie sturen.	Van Dijk	cie. EB 31 januari 2019
			Algemene- en Financiële Zaken		
60	AFZ	17.05.18	**Motie VVD inzake fusie waterschappen** De informatie uit de gesprekken van de voorzitters waterschappen met de diverse statenfracties terugkoppelen in de commissie.	Verheijen	cie. AFZ 14 juni 2018

			Themacommissie		
66	WB	20.09.18	**Toetsingskader GGOR** Opinierend bespreken op welke wijze invulling te geven aan een toetsingskader GGOR'en	Van Dijk	N.n.t.b.

			AFGEWERKT		
Nr.	**Cie./ AB**	**Datum:**	**Beschrijving actie (+ agp.)**	**Wie**	**Gereed**
2	WB	18.06.15	**Intentieverklaring Veghel aan de Aa (8)** Nagaan of de vertrouwelijke notulen van 21 mei 2015 openbaar gemaakt kan worden	DB/Van Dijk	Cie. WB 15 juni 2016
42	EB	16.03.17	**Afvalwaterstrategie** Notitie bespreken in de commissie Emissiebeheer 15 juni 2017 en AB 7 juli 2017	Van Dijk	Commissie EB 15 juni 2017 en AB 7 juli 2017
43	EB	11.05.17	**Bandenbrand Someren** Nagaan of er een (evaluatie)rapport openbaar is gemaakt/beschikbaar is gesteld.	Van Dijk	Commissie EB 15 juni 2017
37	AFZ	19.01.17	**Uitvoeringsprogramma Preventie, Toezicht en Handhaving** In dit kader wordt aangegeven dat de ophanden zijnde afspraken met Campina, als lozer op de rwzi Dinther, naar alle waarschijnlijkheid in volgende cyclus ter info naar AB/Cie komen.	Van Dijk	Is kort besproken in cie. AFZ van 16 maart 2017. Waterschap Aa en Maas is in overleg met de omgevingsdienst aan te kijken of er een handhavingstraject opgestart mo worden. Op het moment dat daar meer duidelijkheid over is, komt dit onderwerp opnieuw aan de orde. Nader besproken in besloten deel commissie AFZ 14 september 2017.

14	AFZ	27.11.14	**Realisering parkeerplaatsen hoofdkantoor (5.1):** Opstellen Integraal vervoersplan waterschap Aa en Maas	DB/Ketelaars	Commissie AFZ 26 oktober 2017
39	EB	19.01.17	**Memorie van Antwoord effecten uitspoeling gemalen bande kunstgrasvelden op het water** Dit memorie van antwoord, de ingediende technische vragen door de fractie Waterlijk Natuurlijk alsmede de artikelen in de Telegraaf over dit onderwerp agenderen voor de commissie van 16 maart.	De Groot/ Van Dijk	-Bij nieuwe ontwikkelingen -Cie EB op 26 oktober 2071 geïnformeerd over laastste ontwikkelingen
48	WB	14.09.17	**Aanbesteding maaionderhoud** In de commissievergadering van oktober 2017 terugkoppeling geven over de vraag of voor het maaionderhoud in Hertogswetering wel of geen Europese aanbesteding vereist is.	Van Dijk	Cie. WB 26 oktober 2017
46	WB	11.05.17	**Verwerking waternavel** Bijpraten commissie over stand van zaken verwerking waternavel	Van Dijk	Cie. WB 23 november 2017
45	EB	11.05.17	**Rwzi Den Bosch** De commissie in het najaar 2017 bijpraten over ontwikkelingen.	Van Dijk	cie. EB 23 november 2017
47	WB	11.05.17	**Kennisprogramma klimaatbestendig watersysteem (Lumbricus)** Presentatie verzorgen in de commissie over Lumbricus	De Groot	cie. WB 18 januari 2018
51	WB	26.10.17	**Presentatie watersysteemanalyse** Aanleiding hiervoor is een zinsneden op pagina 24 van de begroting 2018 waar staat dat het streven is dat eind 2018 alle watersysteemanalyses beschikbaar zijn voor beleid en inrichtingsprojecten.	Van Dijk	cie. WB 18 januari 2018
50	WB	26.10.17	**Presentatie maaionderhoud** In het voorjaar van 2018 zal een presentatie worden gegeven over het maaionderhoud, waarbij ingegaan wordt op het beheer en onderhoud alsmde de maaionderhoudssituatie in het district Hertogswetering	Van Dijk	cie. WB 15 maart 2018
32	EB	20.10.16	**Pilot superkritisch vergassen**	Van Dijk	Veldbezoek rwzi Dinther op

		(4.1B)/ 11.05.17/ 26.10.17	Na afronding van de pilot Superkritisch vergassen zal hierover nadere bespreking in de commissie plaatsvinden. Voorts is in de commissievergadering van 11 mei 2017 afgesproken dat de commissie een bezoek brengt aan de pilot wanneer deze daadwerkelijk in werking is gesteld. De verwachting is dat dit het najaar zal worden.		15 maart 2018
52	WB	26.10.17	**Presentatie Water in bebouwd gebied** In de commissie is gevraagd om een presentatie ten aanzien van Water in bebouwd gebied en de daarmee gepaard gaande versterking van de samenwerking in de keten.	De Kleijn	cie. WB 14 juni 2018
57	WB	15.03.18	**Toetsing dijktrajecten i.r.t. afronding dijkverbetering** Vanuit de commissie is gevraagd om een notitie waarin de verantwoordelijkheden van o.a. waterschap Aa en Maas in beeld worden gebracht bij een maatgevende hoogwatersituatie waarbij de dijken nog niet zijn verbeterd.	De Kleijn	cie. WB 14 juni 2018
54	WB/ EB/ AFZ	26.10.17	**Methodiek tabellen Bestuursverslag** Toelichting op de meerjarenplanning in relatie tot financiële planning (leesbaarheid/informatiewaarde van de tabellen)	Ketelaars	Themacommissie 23 mei 2018
49	EB	14.09.17	**KRW en nutriënten** De commissie informeren zodra het Dagelijks Bestuur een standpunt heeft genomen over de vormgeving/invulling van de gebiedsgerichte benadering.	Van Dijk	Themacommissie 23 mei 2018
55	WB	23.11.17	**Rol waterschap mestproblematiek** Toelichting geven op de rol van het waterschap in het dossier mestfraude/mestproblematiek	Van Dijk	Themacommissie 23 mei 2018
56	WB	15.03.18	**Toetsingskader GGOR** In de commissie is gevraagd naar het toetsingskader op basis waarvan kan worden beoordeeld of een GGOR geslaagd is.	Van Dijk/ De Groot	cie. WB 20 september 2018
58	WB	15.03.18	**Knolcyperus Boxmeers Broek** In de commissie is gevraagd naar de stand van zaken omtrent knolcyperus in het Boxmeers Broek.	Van Dijk	cie. WB 20 september 2018
63	WB	17.05.18	**Rapport 'De boer betaalt, maar voor welke vervuiling?'**	Van Dijk	cie. WB 20 september 2018

			Ambtelijk inhoudelijke reactie geven op het rapport.		
64	WB	14.06.18	**Voortgang Randenbeheer/overleg collectieven**	De Kleijn	Structureel
44	EB	11.05.17	**Presentatie over Aquon** Mede op advies van het Dagelijks Bestuur zal geen werkbezoek worden georganiseerd, maar een presentatie in de commissie.	De Kleijn	cie. EB 20 september 2018
59	AFZ	17.05.18	**Algemene Verordening Gegevensbescherming** De commissie informeren/up date geven over de stand van zaken AVG proof maken van het waterschap.	Ketelaars	Commissie AFZ 14 juni 2018
61	AFZ	17.05.18	**Prodemos** Een korte evaluatie van de gehouden bijeenkomsten ter kennis brengen van de commissie.	Verheijen	AB 6 juli 2018
53	WB	26.10.17	**Landelijke veldproef muskusrattenbestrijding** Toegezegd de resultaten van de landelijke veldproef aan de commissie toe te sturen alsmede de rattenfolder.	De Kleijn	cie. WB 22 november 2018
62	WB	17.05.18	**Resultaten bioraffinage** Bespreken resultaten bioraffinage	Van Dijk	cie. WB 22 november 2018

AB voorblad

Datum vergadering: 31 januari 2019 **Agendapunt**: 4.1. **Projectenboeknummer en -naam:** PJB_51 Wateraanvoer: Noordervaart/Peelkanalen, PJB_52 Klimaatadaptatie, PJB_53 Wegwerken achterstanden CGO **Corsa dossiernummer:** I1015701 / 72410708 Uitvoeringsprogramma Noordervaart-Peelkanalen **Voorstelnummer BABS**: 46702

AAN het Algemeen Bestuur van waterschap Aa en Maas

Commissie(s)	**Portefeuillehouder(s)**
Cie. WB 31-01-2019	Dijk, P.M.J. van

Agendaonderwerp: Uitvoeringsprogramma Noordervaart - Peelkanalen	
Voorstel: Om een investeringskrediet beschikbaar te stellen van € 10.300.000,-- voor de realisatie van het Uitvoeringsprogramma Noordervaart – Peelkanalen.	
Besluit:	**Mij bekend,** **De secretaris,**

Bij het onderwerp: Liggen de volgende stukken ter inzage:
De volgende stukken zijn als bijlage meegezonden: 1. Bijlage 1. Wateraanvoerroutes RWS+WL+WAM 2. Bijlage 2 Waterverdeling 3. Bijlage 3. Kostenraming_v2 4. Bijlage 4 FP IB2019 09 Wateraanvoer Noordervaart_v2 5. Bijlage 5. Impressie inrichting Kanaal van Deurne

ADVIESNOTA VOOR HET ALGEMEEN BESTUUR D.D. 22 FEBRUARI 2019

VOORSTEL:
Om een investeringskrediet beschikbaar te stellen van € 10.300.000,-- voor realisatie van het Uitvoeringsprogramma Noordervaart – Peelkanalen.

PROBLEEMSTELLING
Dit voorstel voorziet in de integrale aanpak van enkele onlosmakelijk met elkaar verbonden wateropgaven aan en rond onze Peelkanalen. De Peelkanalen vormen samen de hoofdinfrastructuur voor wateraanvoer en -afvoer voor de Peelregio. Het projectgebied omvat het Kanaal van Deurne (Limburg + N-Br.), de Helenavaart (Limburg + N-Br.) en het Peel- of Defensiekanaal van Griendtsveen (Limburg) tot Oploo (N-Br.) Bijlage 1 geeft deze hoofdinfrastructuur op kaart weer.

De investeringen betreffen achterstallig groot onderhoud en systeemoptimalisaties ten behoeve van:
1. Regionale droogtebestrijding (voor landbouw en natuur);
2. Klimaat robuuste watersystemen (voorkomen van wateroverlast);
3. Lokale natuurbescherming: N2000 Peelvenen.

In 2017 startten de waterschappen Limburg en Aa en Maas met de voorbereidingen van deze gezamenlijke opgaven. U stelde daarvoor een investeringskrediet van € 180.000 beschikbaar (AB besluit: 07 juli 2017, voorstel 38594).
De initiatie- en definitiefase zijn nu afgerond. Dit voorstel betreft de kredietaanvraag voor de realisatie van het Uitvoeringsprogramma Noordervaart - Peelkanalen.

Uitvoeringsprogramma Noordervaart - Peelkanalen (een integrale aanpak)
In de periode 2017 - 2018 werkten de waterschappen intensief samen aan het opstellen van een uitvoeringsprogramma voor het bestendig op orde brengen van de Peelkanalen. Inhoudelijk deskundigen en eindgebruikers doorgrondden de huidige en wenselijke systeemwerking met behulp van modellering, modelvalidatie en -simulatie (scenario's). De zo ontsloten systeemkennis stelde partijen in staat om knelpunten eenduidig te identificeren en daarvoor doelmatige oplossingen en maatregelen aan te dragen.

Onder Argumenten zijn de door het waterschap Aa en Maas te nemen maatregelen benoemd en toegelicht.

BEOOGD EFFECT
Met het op orde brengen van de hoofd infrastructuur Peelkanalen werken de waterschappen Aa en Maas en Limburg samen aan regionale droogtebestrijding, het voorkomen van wateroverlast en lokale natuurbescherming.

De opgave daarbij is om de Peelkanalen in 2022 op orde te hebben. Dit in aansluiting op de oplevering van de Noordervaart in 2021-2022 (zie onder).

ARGUMENTEN

1.1 De waterschappen komen hun afspraken na

Al in 2014 kwamen Rijkswaterstaat (RWS), waterschap Limburg en waterschap Aa en Maas overeen om de wateraanvoer voor de Peelregio te vergroten van 3,4 m³/s naar tenminste 5,4 m^3/s. Dit in navolging van het WATAK, het waterakkoord uit 1994.

Met deze afspraak verplichtte het Rijk zich tot het op orde brengen van het hydraulisch profiel en kunstwerken van de Noordervaart (waarna RWS het kanaal overdraagt aan waterschap Limburg); De beide waterschappen stonden voor de opgave om de aanvoercapaciteit van hun Peelkanalen op orde te brengen.

De extra wateraanvoer is bedoeld als belangrijke aanvulling op de water conserverings-maatregelen uit het Deltaplan Hoge Zandgronden. Dit plan voorziet in de regionale droogtebestrijding voor een gebied dat nu structureel (=jaarlijks) kampt met watertekorten. Extra wateraanvoer vergroot de aanvulling en het doelbereik (watervraag Boekel, Raam) en maakt het mogelijk om onze ecologisch waardevolle beken (KRW) te behoeden tegen droogval in tijden van tekorten (2018: Astense Aa, Snelle loop, Peelse loop). Ook zetten wij - bij waterschaarste - het aanvoerwater in als watervoorziening voor de buffergebieden rond de Peelvenen (zie ook Argument 1.3).

Door in de pas te blijven lopen met het op orde brengen van de Noordervaart (= de hoofdkraan) zorgen de waterschappen er voor dat de regio niet onnodig hoeft te wachten op de beschikbaarheid van het extra water.

1.2 De waterschappen hebben hun basis op orde

Een groot aandeel van de benodigde investeringen bestaat uit het op orde brengen van de bestaande hoofd infrastructuur. Het Rijk (RWS), waterschap Limburg en waterschap Aa en Maas voeren de komende jaren (een inhaalslag op) groot onderhoud uit aan de Noordervaart, het Kanaal van Deurne, de Helenavaart en het Peel- of Defensiekanaal. Waterschap Aa en Maas investeert in het op orde brengen van:

- Het hydraulisch profiel van het Kanaal van Deurne (door baggeren);
- Het hydraulisch profiel van de Helenavaart (door baggeren);
- De kanaalkades door:
  - Herstel van waakhoogtes en oeverstabiliteit;
  - Het waterdichter maken van de kades (aanpak lekkages);
  - Herstel van inspectie- en onderhoudspaden (en kroosplaatsen);
  - Het aanbrengen van wapening tegen doorgraven en ondermijnen (bever).

1.3 De waterschappen dragen bij aan de bescherming van kwetsbare natuur

Het op orde brengen en op orde houden van de kanaalkades (boven) is noodzakelijk voor een goede bescherming van de naastgelegen N2000 Peelvenen. Het daar beschermde en zich ontwikkelende hoogveen is kwetsbaar voor indringend kanaalwater (=Maaswater) en gebaat bij een gewaarborgde afdoende hydrologische isolatie.

Het kanaalwater is niet alleen vijand van het hoogveen in de aangrenzende N2000 gebieden. De wateraanvoer dient bij droogte ook als (enige!) watervoorziening voor de buffergebieden rond de Deurnsche Peel, De Groote Peel en de Maria Peel. In 2018 heeft de wateraanvoer een belangrijke bijdrage geleverd aan het voorkomen van onherstelbare schade door uitdroging aan het hoogveen in deze natuurreservaten (Verdringingsreeks: categorie 1 – hoogste bescherming).

1.4 De waterschappen acteren op klimaatverandering
Met de realisatie van het maatregelenpakket investeren de waterschappen in droogtebestrijding én het reduceren van het risico op wateroverlast. Beiden het gevolg van klimaatverandering (extreem weer). Waterschap Aa en Maas investeert in het klimaatbestendig maken van zijn assets door:

- Het op orde brengen en houden van het hydraulisch profiel van de hoofdinfrastructuur (baggeren);
- Het saneren van twee knelpunten bij piekafvoer door het vergroten van de duikers onder de Gemertseweg (N272) en de Deurneseweg;
- Het aanpassen van bestaande stuwen en verdeelwerken;
- Het ontwikkelen en implementeren van een gebiedsregeling (WL + WAM):
    - Automatiseren (plaatsen sensoren en afstand bestuurbaar maken);
    - Informatiseren (breed deelbare data, voorzien van context);
    - Optimaliseren (het combineren en interpreteren van meerdere interne en externe databronnen t.b.v. extra inzicht en beslisinformatie).

(Flexibele sturing met behulp van organisatie overstijgende dashboards op operationeel, tactisch en strategisch niveau).

KANTTEKENINGEN/RISICO'S

1.1 Mogelijk duurdere baggeropgave
De totaal te verwijderen hoeveelheid baggerspecie uit onze kanalen werd berekend op 70.000 m^3. De milieu hygiënische kwaliteit van de specie werd gekwalificeerd als Klasse B. De marktprijs voor dit baggerwerk ligt rond de € 25,- per m^3 (excl. BTW).

Nadere analyses voor het bepalen van de milieu-hygiënische kwaliteit van de vrijkomende baggerspecie kunnen verontreinigingen aantonen die leiden tot hogere verwerkingskosten dan nu geraamd. De verwerkingsprijs kan dan oplopen tot ca. € 45,- per m3 (excl. BTW).

Een tweede kostenverhogend risico is het voorkomen van niet gesprongen explosieven (NGE) uit WOII. Zowel aan de Helenavaart als aan het Kanaal van Deurne vonden gevechten en troepenbewegingen plaats. Het Kanaal van Deurne maakte onderdeel uit van de verdedigingslinie Peel-Raamstelling. De kostenraming houd ter degen rekening met het benaderen en onschadelijk maken van NGE, maar sluit hogere kosten door onverwachte vondsten niet uit.

Een derde risico is het tijdens de baggerwerkzaamheden stuiten op afvaldumpingen. Het is aannemelijk dat clandestiene afvaldumpingen in de kanalen plaatsvonden. De gemoeide kosten bij aantreffen van gestort afval zijn vooraf niet te ramen. Vooral asbestdumpingen brengen hoge saneringskosten met zich mee.

Het projectmanagement stelt voor om voor deze risico's een bedrag van € 1.690.000 op te nemen. Dit bedrag maakt als risicoreservering onderdeel uit van de kostenraming behorende bij deze kredietaanvraag. Het betreft een zogenaamd *geblokkeerd krediet* dat door het Dagelijks Bestuur wordt ingezet op het moment dat deze risico's daadwerkelijk optreden (zie Financiën).

1.2 Waterschappen bestendigen samenwerking in Bestuursovereenkomst
De waterverdeling over de beheergebieden blijft gelijk. Het doelbereik neemt toe. Bijlage 2 geeft de kwantitatieve waterverdeling over de regio. Beheerders zijn doordrongen van het feit dat de investeringen uit het uitvoeringsprogramma *allen* nodig zijn om het water straks daadwerkelijk op de juiste plek te kunnen leveren. Er is sprake van een samenhangend

pakket van maatregelen (een systeem) dat vraagt om een gezamenlijke regie bij realisatie. Samenwerken aan het op orde brengen van het systeem blijft daarmee een belangrijke succesfactor voor de opgave.

In een bestuursovereenkomst willen de Dagelijks Besturen van beide waterschappen deze samenwerking bestendigen. In de overeenkomst leggen partijen afspraken vast over de beoogde waterverdeling en -distributie, over de wederzijds te nemen maatregelen (in de tijd) en de wijze van samenwerken. Dit samenwerken betreft het op orde brengen én het op orde houden van dit voor de Peelregio belangrijke water(distributie-)systeem.

1.3 Verhoogde wateraanvoer leidt niet tot groter risico op wateroverlast
Voorwaarde bij het ontwerpen van de gewenste systeemwerking was dat de hogere systeembelasting (aanvoer) niet mocht leiden tot een toename van het risico op wateroverlast. Het voorliggende maatregelenpakket voorziet in deze voorwaarde. Na realisatie van de maatregelen is de kans op wateroverlast kleiner dan nu het geval is. Dit als gevolg van de verbeterde stuurbaarheid en het wegnemen van hydraulische knelpunten.

FINANCIËN/SUBSIDIES/PROJECTENBOEK
In het Projectenboek 2019, vastgesteld door het Algemeen Bestuur bij de Programma-begroting 2019 in de vergadering van 16 november 2018, is het volgende opgenomen voor het onderdeel wateraanvoer:

PJB-nr.	Projectnaam	Besluiten AB	Uitgaven/inkomsten	Totaal
51	Wateraanvoer: Noordervaart/Peelkanaal	*7-7-2017*	Uitgaven	€ 180.000
			Inkomsten	€ -
	Toegekend door Algemeen Bestuur		Totaal netto	€ 180.000
	Strategie optimaliseren wateraanvoer	*N.v.t.*	Uitgaven	€ 4.320.000
			Inkomsten	€ -1.500.000
Opgenomen in Projectenboek 2019			Totaal netto	€ 3.000.000

PJB-nr.	Projectnaam	Besluiten AB	Uitgaven/inkomsten	Totaal
52	Klimaatadaptatie	*N.v.t.*	Uitgaven	€ 6.100.000
			Inkomsten	€ -3.000.000
Opgenomen in Projectenboek 2019			Totaal NETTO	€ 3.100.000

En voor het aandeel groot (cyclisch) onderhoud:

PJB-nr.	Projectnaam	Besluiten AB	Uitgaven/inkomsten	Totaal
53	Baggeren Hertogswetering	*6-7-2018*	Uitgaven	€ 2.750.000
	Wegwerken achterstanden cycl onderhoud	*7-7-2017*		€ 6.300.000
	Groot onderhoud Kanaal Deurne	*27-3-2017*		€ 150.000
	Toegekend door Algemeen Bestuur		Totaal netto	€ 9.200.000
	Wegwerken achterstanden cycl onderhoud	*N.v.t.*	Uitgaven	€ 14.800.000
Opgenomen in Projectenboek 2019			Totaal netto	€ 24.000.000

Ten behoeve van de voorbereiding is voor het onderdeel wateraanvoer Noordervaart een investeringskrediet beschikbaar gesteld van € 180.000 (zie BABS 38594) en voor het onderdeel groot (cyclisch) onderhoud Kanaal Deurne een bedrag van € 150.000 (zie BABS 38417).

Gevraagd krediet
Ten behoeve van de uitvoering wordt een investeringskrediet van € 10.300.000 gevraagd om de voorgestelde maatregelen te kunnen uitvoeren. De opbouw is als volgt:

- Wateraanvoer:		
Wateraanvoer Noordervaart/Peelkanaal	€ 3.880.000	
Klimaatadaptatie	+ € 1.565.000	
Totaal Wateraanvoer		€ 5.445.000
- Groot onderhoud kanaal Deurne/Helenavaart		€ 4.855.000

De financiering uit de post Klimaatadaptatie beperkt zich tot de investeringen in het samen slimmer sturen (->gebiedsregeling) en het - zo nodig - versneld kunnen afvoeren van water bij extreem weer (saneren knelpunten). De gevraagde bijdrage uit de post Klimaatadaptatie betreft 26% van het totale gereserveerde volume binnen dit adaptatie-budget (Kostenraming, bijlage 3).

Het gevraagde investeringskrediet voor Groot onderhoud kanaal Deurne/Helenavaart is inclusief € 1.690.000 voor de eerder benoemde risico's. Deze wordt pas ingezet als dekkingsmiddel door het Dagelijks Bestuur op het moment dat deze risico's optreden.

Subsidie/bijdragen
Vanuit het programma Delta Hoge Zandgronden wordt rekening gehouden met een subsidie van € 1.660.000. Ook zijn de kosten voor onderzoek en verwijdering van niet gesprongen explosieven subsidiabel, de verwachting is dat hiervan € 340.000 wordt vergoed.

Waterschap Limburg is verantwoordelijk voor het op orde brengen van het Limburgse deel van de Helenavaart. In lengte komt dat overeen met ca. 18% van deze vaart. De financiële bijdrage van het Waterschap Limburg aan het hydraulisch op orde brengen van de Helenavaart is daarmee nu geraamd op 245.000,- (nader overeen te komen in bestuursovereenkomst WL-WAM).

In totaal bedragen de verwachte inkomsten € 2.245.000. Rekening houdend met deze inkomsten komen de netto-kosten voor deze kredietaanvraag uit op € 8.055.000.

Dekking
Het Projectenboek 2019 voorziet in voldoende dekkingsmiddelen. De financiële consequenties hiervan zijn zichtbaar in de bijgevoegde financiële paragraaf. Eveneens is de kostenraming bijgevoegd.

Effect op de exploitatie
Naar verwachting zullen de jaarlijkse exploitatielasten toenemen met € 50.000, dit zal te zijner tijd nader worden bepaald.

BIJDRAGE DUURZAAM WATERSCHAP
Dit voorstel draagt direct of indirect bij aan onderstaande doelen van duurzame ontwikkeling:

- Technologische innovaties (Gebiedsregeling: automatiseren, informatiseren)
- Duurzaam grond-weg-waterbouw (toepassen: Omgevingswijzer en Ambitie-web)
- Klimaat-robuust watersysteem (watervoorziening Peelregio, systeemoptimalisatie t.b.v. afvoersituatie);

Deze doelen zijn geïnspireerd op de duurzame investeringsagenda *Naar een duurzaam Nederland* van VNG, IPO en UvW en de Global Goals die de Verenigde Naties als uitgangspunten voor een duurzame leefomgeving hebben vastgesteld.

UITVOERING/VERVOLG

Na kredietverlening start de uitvoeringsfase (beoogd: Q1 2019). In 2019 vindt de nadere detaillering van de schetsontwerpen van de kades/onderhoudspaden, oevertaluds en verdeelwerken plaats en start de voorbereiding van de realisatie (inkoopstrategie, contractvoorbereidingen, aanbesteden). Eind 2019 start het baggerwerk voor Helenavaart en Kanaal van Deurne, dat in 2020 zal worden opgeleverd. Het her-profileren van de kanaalkades/onderhoudspaden en oevers is voorzien in 2020 alsook de realisatie van de grotere doorvoercapaciteit onder de Gemertseweg en Deurneseweg (Peelkanaal benedenstrooms -> district Raam). De gebiedsregeling ontwikkelen wij in de periode 2019 – 2020 en implementeren wij in 2021. De overdracht naar de beheerorganisatie vindt plaats eind 2021.

COMMUNICATIE/PARTICIPATIE

Kansen

Langs de drie Peelkanalen liggen er mogelijkheden voor het versterken van de cultuurhistorische waarde van de WOII Peel-Raamstelling. Voor Het Kanaal van Deurne en Helenavaart liggen er daarnaast kansen om de cultuurhistorische waarden van de ontginning en veenwinning te versterken (de kanalen, jaagpaden, wieken). Het her-profileren van de kanaalkades van Kanaal van Deurne biedt bovendien kansen om (de regulering van) mede gebruikswaarden zoals fietsen, wandelen en vissen te versterken. Ook liggen hier mogelijkheden om natuurwaarden te versterken door aanleg van natuurvriendelijke oevers.

De afbeelding in bijlage 5 geeft een impressie (schets) van de inrichting van het Kanaal van Deurne waarin genoemde kansen zouden zijn verzilverd.

Bedreigingen

Ook zijn er zorgen. Bij terreinbeheerder SBB en Werkgroep Behoud de Peel leeft de zorg dat lekkages vanuit de kanalen zouden kunnen toenemen met negatieve gevolgen voor de veenontwikkeling in de aangrenzende N2000-gebieden. Daarnaast heeft het project van doen met het in de regio afnemende draagvlak voor (verdere) realisatie van het Landinrichtingsplan Herinrichting Peelvenen onderdeel Deurnsche Peel – Mariapeel (Het onverenigbare verenigd).

Communicatie/participatie

De belanghebbenden op bovengenoemde aspecten (kansen + risico's) zijn allen in beeld (actorenanalyse) en inmiddels benaderd om hun zorgen en wensen met het omgevingsmanagement te delen.

Om te borgen dat de zorgen en wensen goed landen in de uitvoeringsontwerpen ziet het projectmanagement er op toe dat belanghebbenden steeds worden meegenomen in de te doorlopen ontwerpstappen: Schetsontwerp (gereed) – voorontwerp (VO+) – definitief ontwerp (DO) – uitvoeringsontwerp (UO). Het projectmanagement formeert hiertoe een klankbordgroep.

De lokale wensen/behoeftes over medegebruik van onze kanaalkades (Kanaal van Deurne) hangen samen met de Natura2000 gebiedsontwikkelingen van Mariapeel en

Deurnsche Peel (project Leegveld). Daarom is met het project aansluiting gevonden bij Werkgroep Leegveld en IGC Peelvenen (staat daar op de agenda's). Ook is er voor gezorgd dat het project Leegveld en het Uitvoeringsprogramma Noordervaart – Peelkanalen dezelfde omgevingsmanager contracteerden.

BIJLAGEN

0. AB-besluit
1. Wateraanvoerroutes van Rijkswaterstaat en de waterschappen
2. Distributie van het nieuwe aanbod over de regio
3. Kostenraming
4. Financiële paragraaf
5. Impressie inrichting Kanaal van Deurne

VERSIEDATUM

14 JANUARI 2019

AB-BESLUIT

ONDERWERP: UITVOERINGSPROGRAMMA NOORDERVAART - PEELKANALEN

AGENDAPUNT:

BESLUITNUMMER: 220219/
INVESTERINGSBESLUIT: 2019/9

Het Algemeen Bestuur van waterschap Aa en Maas;

gelezen het voorstel van het Dagelijks Bestuur van 14 januari 2019;

gelet op het bepaalde in de Waterschapswet, de Algemene wet bestuursrecht en de Regeling beleidsvoorbereiding en verantwoording waterschappen;

gezien het advies van de commissie Watersysteembeheer van 31 januari 2019;

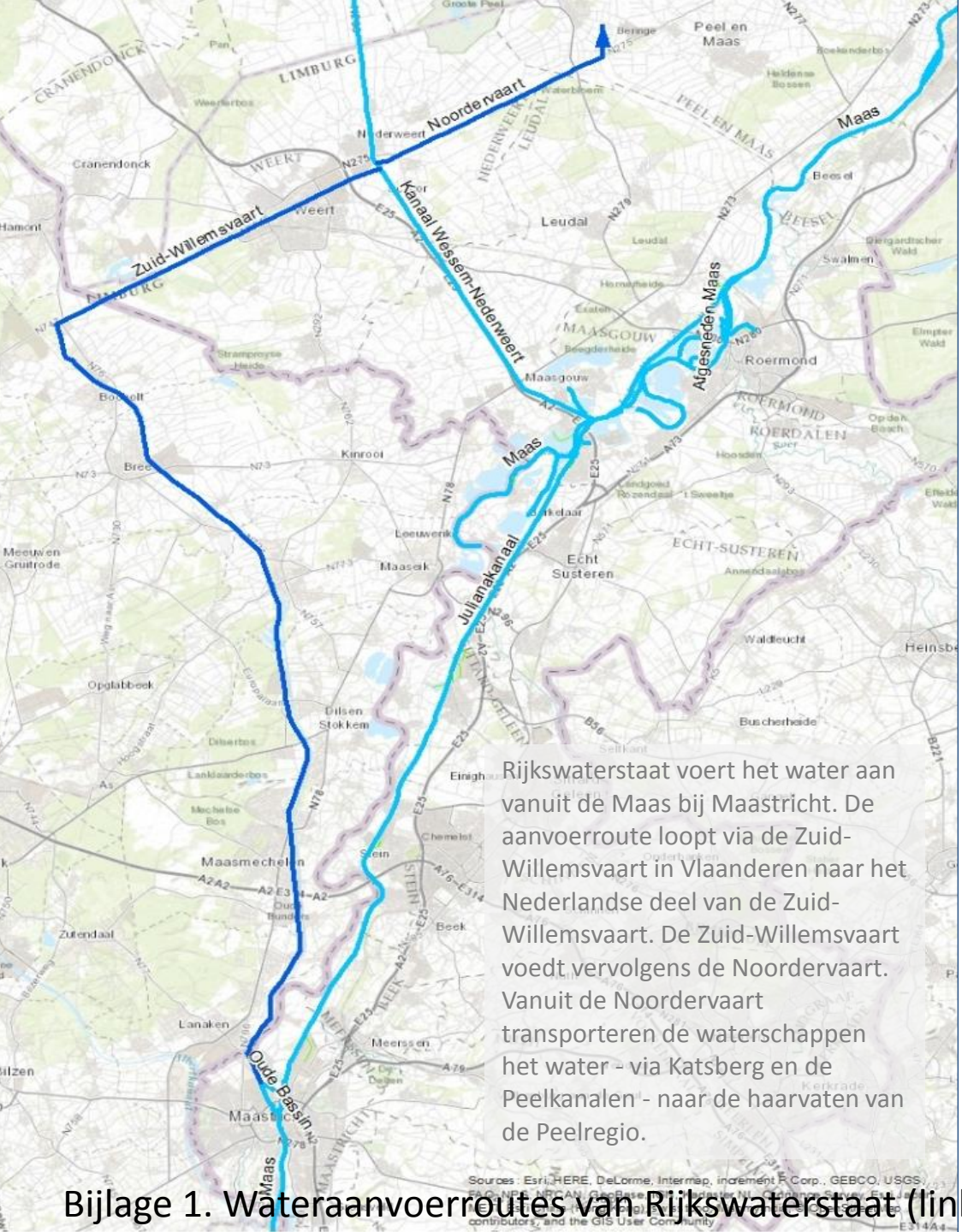
B E S L U I T:

Een investeringskrediet beschikbaar te stellen van € 10.300.000,-- voor realisatie van het Uitvoeringsprogramma Noordervaart – Peelkanalen.

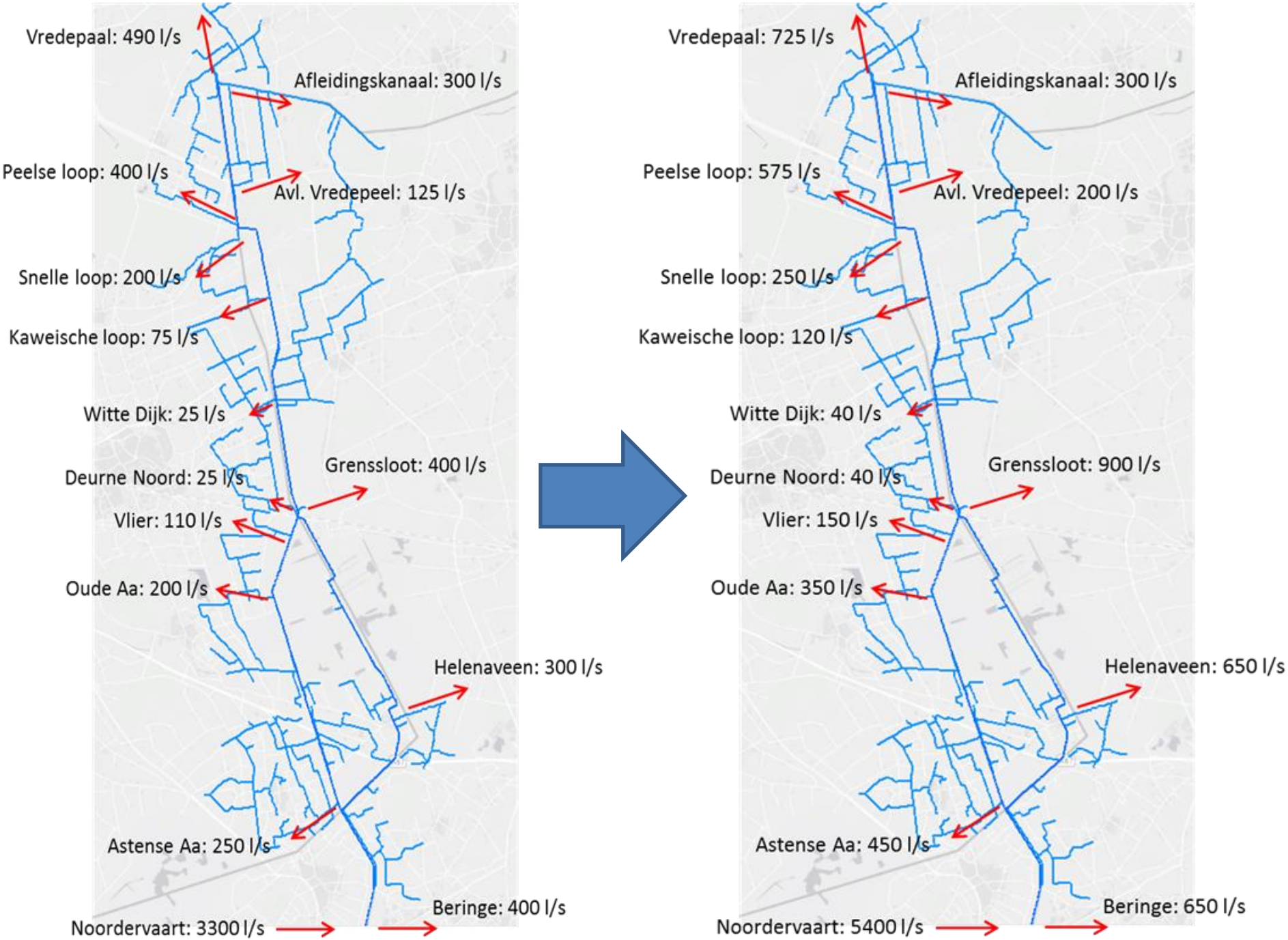
Aldus vastgesteld door het Algemeen Bestuur in zijn openbare vergadering van 22 februari 2019,

de secretaris, de dijkgraaf,

drs. P. Sennema drs. L.H.J. Verheijen



Bijlage 1. Wateraanvoerroutes van Rijkswaterstaat (links) en de waterschappen (rechts).


Vredepaal: 490 l/s
Afleidingskanaal: 300 l/s
Peelse loop: 400 l/s
Avl. Vredepeel: 125 l/s
Snelle loop: 200 l/s
Kaweische loop: 75 l/s
Witte Dijk: 25 l/s
Grenssloot: 400 l/s
Deurne Noord: 25 l/s
Vlier: 110 l/s
Oude Aa: 200 l/s
Helenaveen: 300 l/s
Astense Aa: 250 l/s
Beringe: 400 l/s
Noordervaart: 3300 l/s
Vredepaal: 725 l/s
Afleidingskanaal: 300 l/s
Peelse loop: 575 l/s
Avl. Vredepeel: 200 l/s
Snelle loop: 250 l/s
Kaweische loop: 120 l/s
Witte Dijk: 40 l/s
Grenssloot: 900 l/s
Deurne Noord: 40 l/s
Vlier: 150 l/s
Oude Aa: 350 l/s
Helenaveen: 650 l/s
Astense Aa: 450 l/s
Beringe: 650 l/s
Noordervaart: 5400 l/s

18-12-2018

Uitvoeringsprogramma Noordervaart / Peelkanalen

Overzicht krediet voorbereiding- en uitvoeringsfasen	**Voorbereiding IB2017-22/2017-13**	**Uitvoering IB -2019-09**	**Totaal**	PROJECTENBOEK 2019 *PJB_051 / Wateraanvoer*	*PJB_052 / Klimaatadaptatie*	*PJB_053 / CGO*
				€ 4.320.000	*€ 6.100.000*	*€ 2.800.000*
Voorbereiding						
Advies- en onderzoek	€ 310.500		€ 310.500			
Ontwerp (nader detaillering):						
Herprofileren/-inrichten kades Kanaal van Deurne (oost en west)		€ 120.000	€ 120.000	€ 120.000		
Ontwikkelen gebiedsregeling (functioneel ontwerp)		€ 120.000	€ 120.000		€ 120.000	
Herprofileren/-inrichten oevertalud Helenavaart		€ 30.000	€ 30.000	€ 30.000		
Voortoets Natuurbeschermingswet		€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000		
Detecteren, benaderen NGE Kanaal van Deurne + Helenavaart		€ 480.000	€ 480.000			€ 480.000
Voorbereiding realisatie:						
Contractvoorbereiding+contracteren baggeren Helenavaart + Kanaal van Deurne		€ 150.000	€ 150.000			€ 150.000
Contractvoorbereiding+contracteren herprofileren/-inrichten oevers/kades		€ 80.000	€ 80.000	€ 80.000		
Contractvoorbereiding+contracteren vergroten duikers N272 + Deurneseweg		€ 80.000	€ 80.000		€ 80.000	
Contractvoorbereiding+contracteren aanpassen verdeelwerken/stuwen		€ 60.000	€ 60.000	€ 60.000		
Subtotaal Ontwerp & Voorbereiding van de realisatie		*€ 1.220.000*	*€ 1.530.500*			
Realisatie:						
Baggerwerk Helenavaart + Kanaal van Deurne		€ 2.120.000	€ 2.120.000			€ 2.120.000
Herprofileren/-inrichten kades Kanaal van Deurne (incl. beverwerende maatregelen)		€ 2.520.000	€ 2.520.000	€ 2.520.000		
Herprofileren/-inrichten oevertalud Helenavaart (incl. versterken culth. wieken)		€ 160.000	€ 160.000	€ 160.000		
Vergroten doorvoercapaciteit duikers N272+Deurneseweg		€ 730.000	€ 730.000		€ 730.000	
Aanpassen verdeelwerken/stuwen		€ 360.000	€ 360.000	€ 360.000		
Hardware + software gebiedsregeling		€ 120.000	€ 120.000		€ 120.000	
Subtotaal Realisatie		*€ 6.010.000*	*€ 6.010.000*			
Begeleiding:						
Ontwikkelen, implementeren, monitoren gebiedsregeling (intern)		€ 90.000	€ 90.000		€ 90.000	
Omgevingsmanager (intern / uren G&I)		€ 130.000	€ 130.000	€ 50.000	€ 50.000	€ 30.000
Contractmanagement/direktievoering & toezicht (extern)		€ 300.000	€ 300.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 100.000
Integraal projectmanagement, toesing/acceptatie/kwaliteitsboriging (G&I, O&R)		€ 280.000	€ 280.000	€ 100.000	€ 100.000	€ 80.000
Subtotaal Begeleiding		*€ 800.000*	*€ 800.000*			
SUBTOTAAL	*€ 310.500*	*€ 8.030.000*	*€ 8.340.500*			
Risico-reservering baggeropgave (NGE, Asbest, PFOS/PFOA)		€ 1.690.000	€ 1.690.000			**€ 1.690.000**
Toegerekende rente (interne rente)	€ 3.300	€ 100.000	€ 103.300	€ 40.000	€ 15.000	€ 45.000
Onvoorzien en afronding	€ 16.200	€ 480.000	€ 496.200	€ 160.000	€ 160.000	€ 160.000
Totaal	**€ 330.000**	**€ 10.300.000**	**€ 10.630.000**			
Gevraagd krediet:		**€ 10.300.000**		**€ 3.880.000**	**€ 1.565.000**	**€ 4.855.000**

Printdatum: 10-1-2019

INVESTERING

nummer	09 / 2019

FINANCIELE PARAGRAAF

Waterschap Aa en Maas

Datum DB:	14-jan-19
Datum AB:	22-feb-19

Algemeen

Sector/staf	:	Watersysteembeheer
(Staf)afdeling	:	Grondzaken & Inrichting
Naam Budgethouder/projectleider	:	Eble, X.
Naam investering	:	**Wateraanvoer Noordervaart/Peelkanaal**
Soort investering	:	**B**

Financieel

		Krediet uitgaven	Krediet inkomsten	Netto
Projectenboek: PJB-nr. 051	Wateraanvoer	€ 3.880.000	€ -1.405.000	€ 2.475.000
Projectenboek: PJB-nr. 052	Klimaatadaptatie	€ 1.565.000	€ -500.000	€ 1.065.000
Projectenboek: PJB-nr. 053	CGO	€ 4.855.000	€ -340.000	€ 4.515.000
Totaal uitgaven / inkomsten		**€ 10.300.000**	**€ -2.245.000**	**€ 8.055.000**

Verdeling krediet	Krediet uitgaven	Krediet inkomsten	Netto
Grond	€ -	€ -	€ -
Waterlopen en eenvoudige watersysteemkunstwerken	€ 5.445.000	€ 1.905.000-	€ 3.540.000
Cyclisch groot onderhoud/baggeren	€ 4.855.000	€ 340.000-	€ 4.515.000
Overig	€ -	€ -	€ -
Totaal	**€ 10.300.000**	**€ 2.245.000-**	**€ 8.055.000**

Kapitaallasten eerste jaar:	:	2022	Lasten over het 1e volledig jaar berekend!
Rente %	:	2,00%	

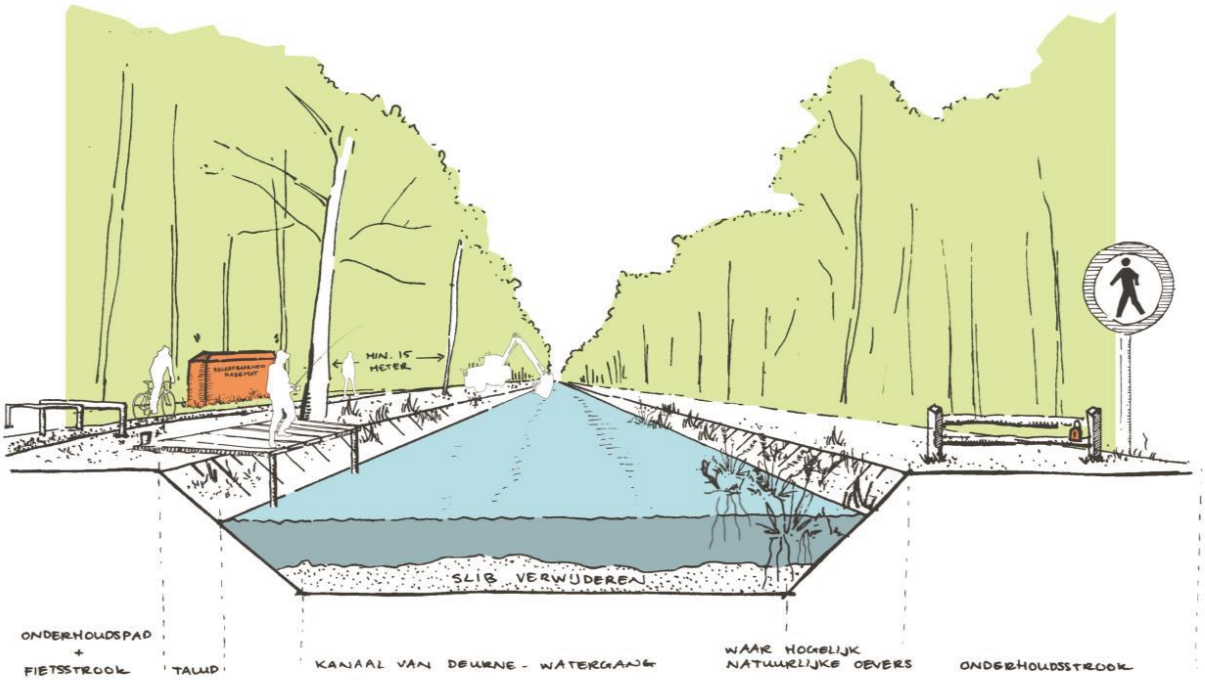
Verdeling activa	Afschr.termijn	Afschrijving	Rente	Totaal kapitaallast.
Grond	40	€ -	€ -	€ -
Waterlopen en eenvoudige watersysteemkunstwerke	40	€ 88.500	€ 70.800	€ 159.300
Cyclisch groot onderhoud/baggeren	20	€ 225.750	€ 90.300	€ 316.050
Overig	15	€ -	€ -	€ -
Totaal		€ 314.250	€ 161.100	€ 475.350
Verwachte toename overige jaarlijkse exploitatielasten				€ 50.000
Verwachte afname jaarlijkse exploitatielasten				€ -
Totale lasten				€ 525.350

Verdeling totale lasten over de taken	
Watersysteembeheer	100,0%
Zuiveringsbeheer	0,0%

Kostentoedeling: Watersysteembeheer			eenheden	
Ingezetenen	29,0%	€ 152.351,50	304.200	€ 0,501
Gebouwd	58,0%	€ 304.703,00	99.000.000.000	0,00031%
Ongebouwd	12,8%	€ 67.244,80	102.800	€ 0,654
Natuurterreinen	0,2%	€ 1.050,70	24.500	€ 0,043
Kostentoedeling: Zuiveringsbeheer			**eenheden**	
Per vervuilingseenheid (v.e.)		€ -	1.182.300	€ -
Totaal Generaal		**€ 525.350,00**		

Overige gegevens

Projectnummer	:	I1015700	Wateraanvoer Noordervaart/Peelkanaal
Projectnummer	:	I1014000	Groot onderhoud Kanaal Deurne
Programma	:	100%	Voldoende en Robuust
Beleidsveld	:	62100000	Inrichting en onderhoud watersystemen
Werkplanproductnummer	:	62141001	Bouw/verwerving kunstwerken actieve WB
Werkplanproductnummer	:	62121001	Aanleg en verwerving waterlopen


MIN. 15 METER
SLIB VERWIJDEREN
ONDERHOUDSPAD + FIETSSTROOK
TALUD
KANAAL VAN DEURNE - WATERGANG
WAAR HOGELIJK NATUURLIJKE OEVERS
ONDERHOUDSSTROOK

AB voorblad

Datum vergadering: 31 januari 2019 **Agendapunt**: 4.2. **Projectenboeknummer en -naam:** N.v.t. **Corsa dossiernummer:** -- **Voorstelnummer BABS**: 47582

AAN het Algemeen Bestuur van waterschap Aa en Maas

Commissie(s)	**Portefeuillehouder(s)**
Cie. WB 31-01-2019 Cie. AFZ 31-01-2019	Dijk, P.M.J. van

Agendaonderwerp: Evaluatie droogte 2018 fase 2
Voorstel: 1. Kennis te nemen van de belangrijkste conclusies en aanbevelingen van spoor 2 van de Evaluatie Droogte 2018. 2. Ten aanzien van maatregel 2.1, vissen af te vangen, de keuze te maken voor optie 1: - Geen algemene vissoorten meer afvangen; op locaties met zeldzame, kritische vissoorten in eerste instantie in zetten op de watervoerendheid van de watergangen en in tweede instantie op afvangen van deze kritische soorten.

Besluit:	**Mij bekend,** **De secretaris,**

Bij het onderwerp: Liggen de volgende stukken ter inzage:
De volgende stukken zijn als bijlage meegezonden:

ADVIESNOTA VOOR HET ALGEMEEN BESTUUR D.D. 22 FEBRUARI 2019

Voorstel:

1. Kennis te nemen van de belangrijkste conclusies en aanbevelingen van spoor 2 van de Evaluatie Droogte 2018.
2. Ten aanzien van maatregel 2.1, vissen af te vangen, de keuze te maken voor optie 1:
   - Geen algemene vissoorten meer afvangen; op locaties met zeldzame, kritische vissoorten in eerste instantie in zetten op de watervoerendheid van de watergangen en in tweede instantie op afvangen van deze kritische soorten.

PROBLEEMSTELLING

De zomer van 2018 was extreem droog. Na 1976, het record droogtejaar, is het een van de droogste zomers van de afgelopen 100 jaar. Uit de droogte evaluatie van het KNMI blijkt dat deze droogte eens in de dertig jaar kan optreden. Door klimaatverandering kan dit oplopen tot eens in de 15 à 20 jaar. Door de hoge temperaturen en de geringe neerslag was er weinig water beschikbaar. Hierdoor ontstonden op veel locaties in ons beheergebied problemen met betrekking tot waterbeschikbaarheid en –kwaliteit.

In het thema AB van 14 september 2018 is op hoofdlijnen een plan van aanpak gepresenteerd om de Droogte 2018 te evalueren. In dit plan werden meerdere sporen benoemd:

1. Volgen herstel watersysteem;
2. Evalueren maatregelen droogtebestrijding;
3. Bestuurlijke evaluatie;
4. Landelijke evaluatie.

In de themacommissie van 22 oktober 2018 bent u geïnformeerd over de voortgang van spoor 1 (Volgen herstel watersysteem). De financiële afwikkeling van de Droogte 2018 is behandeld in het AB van 14 december 2018 (fase 1). Resultaten van spoor 4 worden vanaf april 2019 verwacht.

Deze nota informeert u over de (eerste) inzichten uit spoor 2. In spoor 2 is onderzocht hoe effectief de door het waterschap genomen maatregelen waren, welke maatregelen in een volgende droogte periode opnieuw genomen zullen worden en welke structurele maatregelen nodig zijn om beter voorbereid te zijn op extreme omstandigheden in de toekomst.

Hiertoe zijn 52 medewerkers geïnterviewd, die een rol hadden in de bestrijding van de droogte in 2018. Belangrijkste conclusies uit deze interviews zijn:

1. *Het commitment bij de medewerkers was groot* en de beschikbare kennis werd goed gedeeld. Er is sprake van een zeker gevoel van trots over de wijze waarop de calamiteit is afgehandeld. Hierbij speelde de Waterkamer een belangrijke rol. Deze droeg bij aan snelle en gedragen maatregelen;

de Waterkamer *Een fysieke ontmoetingsruimte waar afvaardigingen van verschillende disciplines en afdelingen samen de toestand van het watersysteem duiden en adviezen geven op operationeel en tactisch niveau. Dit is tevens de plek waar gegevens samenkomen en omgezet worden in bruikbare informatie voor in- en extern gebruik.*

2. *Het merendeel van de maatregelen (bv rondom waterconservering en -verdeling) heeft goed uitgepakt.* Aandachtspunten zijn "vis afvangen" en de blauwalgenproblematiek. Hier wordt verderop op ingegaan.
3. *Het systeem* is door de mogelijkheid van aanvoer uit bovenstroomse gebieden en vanuit de Maas te kenmerken als redelijk robuust. Zo zijn de Peelvenen, mede door de uitgevoerde inrichtingsmaatregelen, minder verdroogd dan in eerdere jaren. Tegelijkertijd betekent dit dat het systeem kwetsbaar is als deze inlaatmogelijkheden door nog drogere zomers of bij een lage Maasafvoer weg zouden vallen;
4. Er is *ruimte om (nog) meer water te conserveren*: met de nota Peilbeheer (vastgesteld in het AB van 5 juni 2015) is meer aandacht gegeven aan het instellen van peilen waarbij te nat en te droog beter in balans zijn gebracht. Dit wordt verder geoptimaliseerd in de GGOR trajecten. Conform de uitgangspunten van "Weer, een uitdaging" zullen in deze trajecten de extremen aan de droge en natte kant worden meegenomen. Maar daarnaast kunnen mogelijk ook nog extra conserveringskansen operationeel gemaakt worden (bv in de lopende inrichtingsprojecten). Ook de huidige extreme instellingen (boven de bovenkant van de beheermarge) van alle automatische stuwen dragen bij aan waterconservering.
5. *Afhankelijkheid van sleutelfiguren*: De calamiteitenorganisatie heeft sterk geleund op een beperkt aantal sleutelfiguren. Om dit beter op te vangen zijn zomerplanningen nodig en moeten er meer mensen op tactisch niveau beschikbaar komen om een betere doorvertaling van strategisch (beleid) en tactisch (bestrijdingsplan) naar operationeel niveau (protocol, gebiedsgerichte maatregelen) te krijgen. Dit verbetert de aansturing, vergemakkelijkt de communicatie en verkleint de kans op fouten.

BEOOGD EFFECT

De uitkomsten van de interviews zijn langs vier lijnen vertaald in adviezen/aanbevelingen voor structurele maatregelen, nl.

1. Inbedden van lessen van de Droogte 2018 in de bedrijfsvoering;
2. Keuzes maken;
3. Eenduidige uitvoeringspraktijk ontwikkelen;
4. Opleiding en aanstelling.

Ad 1. Inbedden van lessen van de Droogte 2018 in de bedrijfsvoering

In de onderstaande tabellen zijn de belangrijkste maatregelen genoemd die voor respectievelijk 1 april 2019 en 1 juni 2019 uitgevoerd kunnen worden, zodat de lessen die geleerd zijn in 2019 direct toegepast kunnen worden.

Maatregelen voor 1 april 2019	*Waar draagt het aan bij?*
2.1 Ontwikkelen scenario/protocollen hoge peilen tot 1 april: - Wat als in februari alle boeren mest gaan uitrijden?	Effectieve, eenduidige maatregelen
2.2 Ontwikkelen scenario/protocol droog voorjaar: - Wat als er een beregeningsverbod geldt vanaf 1 april? - Wat als er een onttrekkingsverbod oppervlaktewater jaarrond van kracht is?	Effectieve, eenduidige maatregelen

Maatregelen voor 1 juni 2019	*Waar draagt het aan bij?*
2.3 Scenario normaal/droog voorjaar droge, zonnige, warme zomer: - Wat als het inlaatwater blauwalgen bevat? - Wat als er geen inlaatwater beschikbaar is?	Eenduidige uitvoeringspraktijk ontwikkelen

Ad 2. Keuzes maken
Met name rondom het vissen afvangen zijn vraagtekens geplaatst als het gaat over effectiviteit. Hiervoor is een inventarisatie uitgevoerd specifiek op het aspect 'maatregelen tegen droogte in beken ten behoeve van ecologie en beschermde soorten'. Hierbij zijn andere waterschappen en experts van natuurorganisaties geraadpleegd. Zij onderschrijven de vraagtekens als het gaat om algemene soorten. Alleen voor zeldzame, kritische soorten is dit afvangen te overwegen. In deze gevallen is raadzaam om in eerste instantie in te zetten op het watervoerend houden van ecologisch waardevolle locaties/watergangen.

Bij de voorgestelde keuze voor het niet meer afvangen van algemene soorten, blijft er dan echter wel een imago / communicatie punt over. Het niet afvangen van algemene vissen gaat leiden tot vissterfte en dit is zichtbaar. Op het 'niets doen' kan door de publieke opinie gereageerd worden als zijnde 'zielig' of 'creëren van omstandigheden met ziektekiemen/bacteriën'. Hierover dient bestuurlijk een keuze gemaakt te worden.

Maatregel voor 1 april 2019	*Waar draagt het aan bij?*
2.1 Keuze maken wel of geen vissen afvangen en bijbehorende acties als gevolg van deze keuze verder uitwerken. *Voorstel:* Geen algemene vissoorten meer af te vangen; op locaties met zeldzame, kritische vissoorten. In eerste instantie in zetten op de watervoerendheid van de watergangen en in tweede instantie op afvangen van kritische soorten. 1. Kiezen voor watervoerend houden kritieke locaties met zeldzame, kritische soorten (dit zullen een beperkt aantal locaties zijn) en algemene soorten niet afvangen, met inbegrip van (enige) imagoschade → **€ 25.000,-** 2. Kiezen voor alle vissen afvangen om imagoschade zo beperkt mogelijk te houden: a. Vroegtijdig vissen afvangen door een professioneel bedrijf en deze overzetten naar wateraanvoerwatergangen → **Minimaal € 50.000,-** b. Vissen afvangen op basis van een piepsysteem en daarbij een beroep doen op lokale visclubs en ivn's → **kosten verwaarloosbaar** en als deze er niet zijn professioneel afvangen → **Minimaal € 25 000,-**	Geen onnodige ecologische schade

:

;al naar gelang de gezondheidsstaat van de vissen, de vissen afvoeren of overzetten naar wateraanvoerwatergangen.	

Ad 3 Eenduidig operationeel beleid ontwikkelen
Ten aanzien van onderstaande onderwerpen kan nieuw beleid (blauwalgen) ontwikkeld worden of is een concretiseringslag aan te bevelen. Op deze manier wordt een eenduidige uitvoeringspraktijk bewerkstelligd.

Maatregelen (planning?)	*Waar draagt het aan bij?*
3.1 Normstelling voor blauwalgen: - Bij welke concentraties treden er geen risico's voor volksgezondheid op en kan wateraanvoer doorgaan?	Eenduidige uitvoeringspraktijk en afwegingskader ontwikkelen Opstellen onderzoek agenda
3.2 Beregeningsbeleid beter uitlegbaar voor omgeving maken.	Eenduidige uitvoeringspraktijk ontwikkelen
3.3 Regionale vertaling (samen met onze water "partners") van de verdringingsreeks om de waterverdeling te optimaliseren: - Welke watergangen blijven in welke situatie water ontvangen en welke mogen droogvallen? Dit ook in relatie tot de problematiek rondom het afvangen van vis (zie maatregel 2.1).	Eenduidige uitvoeringspraktijk ontwikkelen Geen onnodige ecologische schade Opstellen onderzoek agenda

Ad 4 Opleiding en aanstelling
In onderstaande tabel zijn de twee belangrijkste voorwaarde, die nodig zijn om de toekomstige calamiteiten in te passen in de reguliere bedrijfsvoering uitgewerkt. Dit zal helpen om zowel tijdens de calamiteit, de voorbereidende periode en de nazorg effectief en efficiënt te werken. Deze constatering is overigens in lijn met de resultaten van fase 1 van de evaluatie Droogte 2018.

Maatregel (Volgende bestuursperiode)	*Waar draagt het aan bij?*
4.1 Capaciteitsuitbreiding en investeren in kennis delen / trainen en oefenen, meer mensen op tactisch niveau.	Kwetsbaarheid door afhankelijkheid van beperkt aantal sleutelfiguren beperken
4.2 Doorontwikkelen Waterkamer	Kwetsbaarheid door afhankelijkheid van beperkt aantal sleutelfiguren beperken

ARGUMENTEN

1. *Het klimaat verandert snel*. Afgelopen jaren hebben we extreme weersperioden meegemaakt, die we als niet normaal beschouwen. Onze bedrijfsvoering is niet ingericht om jaar in jaar uit deze extremen op te vangen. Dit gaat uiteindelijk ten koste van de reguliere activiteiten (bv uitvoeringsprojecten en groot onderhoud). Nu deze extremen normaal worden (ieder jaar?), dient de bedrijfsvoering hierop aangepast te worden en dient anders gewerkt te worden. Doen we dat niet, dan gaan we de toekomst mogelijk ervaren als een 'opeenstapeling van calamiteiten', daar waar we zouden moeten streven naar 'past in de reguliere bedrijfsvoering'.

2. *Genoemde maatregelen zijn nodig om goed voorbereid te zijn op een nieuwe droogte.*

3. *Omdat de extremiteit van de droogteproblematiek dit jaar nog nieuw/ongeëvenaard was,* werd er nu nog door de omgeving geaccepteerd dat diverse aspecten nog onbekend waren voor het waterschap en hier dus geen pasklaar antwoord voor was. Het gevoel heerst dat onze omgeving bij een volgende droogte van het waterschap verwacht dat we hier goed op voorbereid zijn. Hierdoor bestaat het afbreukrisico of de kans dat er imagoschade ontstaat bij een nieuwe droogte. Vanuit de omgeving wordt verwacht dat het benodigde huiswerk wordt gemaakt.

4. *De realisatie van onze doelstellingen staat onder druk*. Er zijn afgelopen perioden veel extra opgaven bijgekomen en geen opgaves afgevallen. Genoemd kunnen worden: extra inspanning om de waterkwaliteitsdoelstellingen te halen (waaronder extra zuiveringsstappen), extra inspanning op het gebied van digitale transformatie, vergrote ambities rondom duurzaamheid, extra doelstelling om energieneutraal in 2030 te zijn, urgente opgave rondom waterveiligheid ten gevolge van de nieuwe normering. Veel van het extra werk is de afgelopen jaren binnen de begroting opgevangen: er wordt extra werk gedaan zonder dat de beschikbare middelen navenant zijn verhoogd. Dit heeft de druk op de organisatie verhoogd. De beperkte capaciteit maakt dat tegenvallers (zoals de Droogte 2018) moeilijk opgevangen kunnen worden en tot vertraging leiden in projecten en ons regulier werk. Het doorontwikkelen van bv de Waterkamer vergt op jaarbasis zeker een halve fte.

KANTTEKENINGEN/RISICO'S

1. Genoemde maatregelen zullen niet alle effecten van een extreem droge zomer op kunnen vangen. Hiervoor is, naast het aanvoeren van Maaswater, vooral veel neerslag nodig. Alleen dan herstelt het watersysteem zich volledig en is het bestand tegen een nieuwe extreme droogte.

FINANCIËN/SUBSIDIES/PROJECTENBOEK

Naar aanleiding van de discussie met het Algemeen Bestuur zullen de structurele consequenties op kosten gezet worden en vervolgens aan het Algemeen Bestuur aangeboden.

BIJDRAGE DUURZAAM WATERSCHAP

Een goede evaluatie van de Droogte 2018 en het oppakken van de structurele verbetermaatregelen helpt ons om beter te kunnen anticiperen op een toekomstige droogte.

:

VERVOLG
De organisatie zal in 2019 de verbeterpunten 1.1 t/m 4.2 oppakken om zich goed voor te bereiden op een nieuwe periode van extreme droogte.

COMMUNICATIE/PARTICIPATIE
De gewijzigde aanpak qua afvangen van vissen zal met IVN en de hengelsportverenigingen besproken worden.

BIJLAGEN
AB-besluit

VERSIEDATUM
14 januari 2019

AB-BESLUIT

ONDERWERP: Evaluatie Droogte 2018 – fase 2

AGENDAPUNT:

BESLUITNUMMER: 220219/

Het Algemeen Bestuur van waterschap Aa en Maas;

gelezen het voorstel van het Dagelijks Bestuur van 14 januari 2019;

gelet op het bepaalde in de Waterschapswet;

gezien het advies van de commissie Algemene en Financiële zaken en Watersysteembeheer van 31 januari 2019;

B E S L U I T:

1. Kennis te nemen van het afronden van fase 2 – Evaluatie Droogte 2018.
2. Ten aanzien van maatregel 2.1, vissen afvangen, de keuze maken voor optie 1:
   - Geen algemene vissoorten meer afvangen; op locaties met zeldzame, kritische vissoorten in eerste instantie in zetten op de watervoerendheid van de watergangen en in tweede instantie op afvangen van deze kritische soorten.

Aldus vastgesteld door het Algemeen Bestuur in zijn openbare vergadering van 22 februari 2019,

de secretaris, de dijkgraaf,

drs. P. Sennema drs. L.H.J. Verheijen

:

AB voorblad

Datum vergadering: 31 januari 2019 **Agendapunt**: 4.3. **Projectenboeknummer en -naam:** n.v.t. **Corsa dossiernummer:** n.v.t. **Voorstelnummer BABS**: 47525

AAN het Algemeen Bestuur van waterschap Aa en Maas

Commissie(s)	**Portefeuillehouder(s)**
Cie. WB 31-01-2019 Cie. AFZ 31-01-2019	Verheijen L.H.J. Kleijn, W.P.J. de

Agendaonderwerp: Garantstelling vermeden kosten dijkverbetering voor rivierverruimingsproject Oeffelt
Voorstel: 1. De garantie te geven dat voor het rivierverruimingsproject Oeffelt € 400.000,-- nu gelabeld als de projectgebonden bijdrage van Aa en Maas aan de HWBP-vermeden kosten dijkversterking, gedekt zijn. 2. In te stemmen met de reactiebrief aan Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant.

Besluit:	**Mij bekend,** **De secretaris,**

Bij het onderwerp: Liggen de volgende stukken ter inzage:
De volgende stukken zijn als bijlage meegezonden: 1. 1 MIRT verkenning Oeffelt 20180926 bestuurlijke samenvatting 2. 2 Brief minister 20181122 aan 2e Kamer met uitkomsten BO-MIRT incl bijlage afspraken DP Maas 3. 3 Conceptbrief GS NB verzoek garantstelling Oeffelt 4. 4 concept 2 reactiebrief Oeffelt 658964

ADVIESNOTA VOOR HET ALGEMEEN BESTUUR D.D. 22 FEBRUARI 2019

VOORSTEL:

1. De garantie te geven dat voor het rivierverruimingsproject Oeffelt € 400.000,-- nu gelabeld als de projectgebonden bijdrage van Aa en Maas aan de HWBP-vermeden kosten dijkversterking, gedekt zijn.
2. In te stemmen met de reactiebrief aan Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant (bijlage 4).

PROBLEEMSTELLING

Ter hoogte van het dijktraject Boxmeer-Cuijk heeft de MIRT verkenning Oeffelt plaatsgevonden. Deze heeft tot doel het doorstroomprofiel van de Maas te verruimen door het landhoofd van de brug van de N264 doorlaatbaar te maken. De provincie Noord-Brabant is trekker van dit project en beheerder van de weg.
De rivierverruimingsmaatregel levert een belangrijke bijdrage aan de waterveiligheid door de waterstandsverlaging tussen Oeffelt en Boxmeer en verder bovenstrooms (bijlage 1). Dit zal de kosten voor dijkverbetering verminderen. Met de minister, de waterschappen en het HWBP is afgesproken dat deze vermeden kosten dan beschikbaar kunnen komen voor het project dat de kosten verlaagd. De kostenbesparing op de primaire waterkering van waterschap Aa en Maas door het project Oeffelt is op basis van een berekening aan de hand van kentallen bepaald op €4 miljoen.

Op 28 mei 2018 heeft het DB ingestemd met de principebereidheid om bij te dragen aan rivierverruiming in het project Oeffelt op basis van de vermeden kosten dijkverbetering op het traject Boxmeer-Cuijk.

In het BO MIRT Zuid van 21 november 2018 hebben de minister van IenW en de regionale vertegenwoordigers uit de Stuurgroep Deltaprogramma Maas voorwaarden afgesproken waaraan de MIRT-projecten moeten voldoen om formeel een nieuwe fase in te gaan (bijlage 2).

Naar aanleiding daarvan heeft de provincie Noord-Brabant waterschap Aa en Maas verzocht om zich als een van de partners voor het project Oeffelt garant te stellen voor het aandeel in de vermeden kosten HWBP voor de start van de planuitwerkingsfase in 2019 (bijlage 3).

BEOOGD EFFECT

Invulling geven aan het krachtig samenspel tussen rivierverruiming en dijkversterking door de vermeden kosten dijkversterking op een deel van het dijktraject Boxmeer-Cuijk in te zetten voor het rivierverruimingsproject Oeffelt. Daarmee bij te dragen aan de start van de planuitwerking van het MIRT-project Oeffelt.

ARGUMENTEN

1.1 Uitwisseling tussen dijkverbetering en rivierverruiming heeft een wettelijke basis.
De Waterwet artikel 7.24 lid 5b maakt het mogelijk bespaarde middelen op de dijkenrekening in te zetten voor rivierverruiming. Daarmee heeft de afspraak tussen de minister, de waterschappen en het HWBP over vermeden kosten een wettelijke grondslag.

1.2 Dit geeft invulling aan bestaande afspraken over vermeden kosten.
De bestaande afspraak is dat vermeden kosten worden bepaald per dijk-versterkingsproject (i.c. Boxmeer-Cuijk) als gevolg van een rivierverruimings-project (i.c. Oeffelt) en dat uitbetaling plaatsvindt op het moment dat realisatie van de dijkversterking geprogrammeerd is. Hierbij maakt Aa en Maas gebruik van de huidige inzichten in de vermeden kosten als gevolg van het project Oeffelt.

1.3 Oeffelt kan eerste stap zijn op weg naar voortrollend rivierverruimingsprogramma.
Oeffelt is op dit moment landelijk de koploper van de rivierverruimingsprojecten die in 2017 met een MIRT-verkenning zijn gestart. De planuitwerkingsfase ingaan, kan een eerste stap betekenen in een voortrollend rivierverruimingsprogramma (langs de Maas) min of meer vergelijkbaar met de HWBP-programmering voor de primaire waterkeringen.

1.4 Oeffelt kan impasse rond vermeden kosten HWBP doorbreken.
Langs de Maas vormen in meerdere rivierverruimingsprojecten de vermeden kosten dijkverbetering HWBP een belangrijke pijler voor de financiering. Het is tot nu toe echter weerbarstig gebleken om de inzet van vermeden kosten dijkverbetering exact te bepalen en te borgen. Nu zelf een eerste stap zetten en dit aan het HWBP kenbaar te maken, kan ertoe bijdragen dat andere partijen hierin ook verantwoordelijkheid nemen.

1.5 Waterstandsverlaging beperkt de dijkverlengingsopgave ten zuiden van Boxmeer.
De hogere nieuwe norm zal ten zuiden van Boxmeer een nieuwe aansluiting van de primaire waterkeringen op de hoge gronden noodzakelijk maken. Tracé en omvang van deze dijkverlengingsopgave gaan wij nog nader onderzoeken. De waterstandsverlaging door het project Oeffelt zal deze opgave in ieder geval verkleinen. Aanpak van een flessenhals in de rivier verlaagt namelijk de waterstand bovenstrooms. Dit verkleint voor Aa en Maas het risico dat de besparing op kosten voor dijkverbetering lager uitvalt dan de geschatte €4 miljoen.

KANTTEKENINGEN/RISICO'S

1.1 De afspraak over inzet van vermeden is nog niet landelijk geoperationaliseerd.
Een breed geaccepteerde concreet uitgewerkte aanpak om de vermeden kosten dijkverbetering te bepalen en beschikbaar te stellen is er nog niet. Wel is het principe vastgelegd evenals uitgangspunten voor uitbetaling. Langs de Maas lopen tegelijkertijd meerder rivierverruimingsprojecten (Oeffelt, Lob van Gennep, Meanderende Maas, Alem) die elk van invloed zijn op meerdere dijkverbeteringsprojecten (36-1 Boxmeer-Cuijk, 54-1 Lob van Gennep, 36-2 Cuijk-Ravenstein, 36-3 Ravenstein-Lith). Die interacties en verschillen in programmering maken operationalisering van de afspraak lastig en brengt enige onzekerheid met zich mee. Toch is het goed nu zelf een toezegging te doen om te zorgen dat het samenspel tussen rivierverruiming en dijkversterking langs de Maas niet stilvalt maar juist gecontinueerd wordt. De gevolgen van de dijkverbeteringsprojecten van Aa en Maas op de omgeving kunnen anders ingrijpender zijn dan noodzakelijk.

FINANCIËN/SUBSIDIES/PROJECTENBOEK
Het principe achter de vermeden kosten is dat het waterschap zonder de waterstandsverlaging door het rivierverruimingsproject diezelfde 10% projectgebonden kosten zou maken voor verbetering van de dijk. Per saldo heeft het dus geen directe financiële consequenties.
Wel gaat het waterschap binnen het toekomstig HWBP dijkversterkingsproject 36-1 Boxmeer-Cuijk een risicoreservering van €400.000 doen voor de periode 2028-2032 voor het geval dat de vermeden kosten onverhoopt lager uit zouden vallen. Een kans dat deze aangesproken moet worden is klein. Het aandeel van de vermeden kosten dijkversterking in de kostendekking van het project Oeffelt is groot. Stel dat onverhoopt de 90% directe HWBP bijdrage op basis van vermeden kosten dijkversterking voor een substantieel deel weg zou vallen. Dan ontstaat er een dekkingstekort van meerdere miljoenen waarbij een enkele tonnen lagere 10% projectgebonden bijdrage van Aa en Maas in het niet valt. Een aanpassing van het maatregelenpakket ligt dan meer voor de hand.

BIJDRAGE DUURZAAM WATERSCHAP
Samenspel tussen rivierverruiming en dijkverbetering langs de Maas draagt bij aan een klimaatrobuust watersysteem. Het oplossen van de flessenhalsproblematiek bij Oeffelt is een duurzame oplossing om overstromingsrisico's in de toekomst te verkleinen.

UITVOERING/VERVOLG
Daadwerkelijke uitbetaling van de vermeden kosten vindt pas plaats gelijktijdig met de realisatie van de dijkverbetering op het traject Boxmeer-Cuijk (2028 of later). Na de planuitwerkingsfase zal waterschap Aa en Maas bij het HWBP een concreet verzoek indienen om de vermeden kosten dijkversterking aan de provincie Noord-Brabant als trekker van het project Oeffelt uit te betalen.

COMMUNICATIE/PARTICIPATIE
Wij zullen de provincie Noord-Brabant als trekker van het project Oeffelt en het HWBP informeren over het besluit.

BIJLAGEN
1. Bestuurlijke samenvatting MIRT-verkenning Oeffelt
2. BO MIRT brief minister van IenW aan de Tweede Kamer met bijlage
3. Verzoekbrief provincie
4. Reactiebrief aan de provincie

VERSIEDATUM: 14 JANUARI 2019

Waterschap Aa en Maas

AB-BESLUIT

ONDERWERP: GARANTSTELLING VERMEDEN KOSTEN DIJKVERBETERING VOOR RIVIERVERRUIMINGSPROJECT OEFFELT

AGENDAPUNT:

BESLUITNUMMER: 220219/

Het Algemeen Bestuur van waterschap Aa en Maas;

gelezen het voorstel van het Dagelijks Bestuur van 14 januari 2019;

gelet op het bepaalde in de Waterwet artikel 7.24 lid 5b;

gezien het advies van de commissies AFZ en WB van 31 januari 2019;

overwegende het verzoek van Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant;

B E S L U I T:

1. De garantie te geven dat voor het rivierverruimingsproject Oeffelt € 400.000,--, nu gelabeld als de projectgebonden bijdrage van Aa en Maas aan de HWBP-vermeden kosten dijkversterking, gedekt zijn.
2. In te stemmen met de reactiebrief aan Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant.

Aldus vastgesteld door het Algemeen Bestuur in zijn openbare vergadering
van 22 februari 2019,

de secretaris, de dijkgraaf,

drs. P. Sennema drs. L.H.J. Verheijen

Provincie Noord-Brabant

Bestuurlijke samenvatting
Verkenningenrapport project ''Ruimte voor de Maas bij Oeffelt''

CONCEPT – 24 oktober 2018

Inleiding

Voor u ligt de bestuurlijke samenvatting van het Verkenningenrapport ''Ruimte voor de Maas bij Oeffelt''. Hierin is op hoofdlijnen de bestuurlijk geselecteerde voorkeursvariant weergegeven waarmee de flessenhalsproblematiek bij Oeffelt en Gennep conform waterveiligheid- en inpassingscriteria, op korte termijn en binnen beschikbaar gesteld budget kan worden opgelost. Na beknopte weergave van de voorkeursvariant zijn kort en bondig weergegeven: budget, financiering, kosteneffectiviteit en kostenbesparingsmogelijkheden; samenstelling van de bestuurlijke begeleidingsgroep; aard van het draagvlak voor de voorkeursvariant, en de benadering van de planuitwerkingsfase. Een en ander tegen de achtergrond van de in het BO MIRT gestelde opdracht waarmee deze samenvatting hieronder begint.

Voor verbreding, verdieping en verwijzing wordt verwezen naar het volledige rapport inclusief de bijlagen.

Waarom wordt het oplossen van de flessenhalsproblematiek in de Maas bij Oeffelt - Gennep als een robuuste, *no regret* maatregel beschouwd? Omdat met de door de Bestuurlijke Begeleidingsgroep geselecteerde maatregel 'Open stroomdal':

- Een, binnen de opdracht uit de Startnotitie passende, substantiële daling van de hoogwaterstand wordt gerealiseerd van 20,3 cm met een effect tot ca. 50 km stroomopwaarts, tot voorbij Venlo;
- Een lokaal en regionaal gewenste bijdrage wordt geleverd aan de landschappelijke inpassing van de maatregel in het cultuurhistorisch waardevol maasheggengebied (met UNECO biosphere status);
- Kansrijke meekoppelkansen worden mogelijk gemaakt op toeristisch, economisch en maatschappelijk gebied waarvan verbreding van de fietsbrug de meest belangrijke is;
- Met een geschatte SSK uitvoeringssom van 35,7 mio binnen het beschikbaar gestelde budgettaire kader van 35,9 mio wordt gebleven;
- Draagvlak is om de eerder beschikbaar gestelde budgetten te concretiseren naar een projectfinanciering tijdens de PUF welke beschikbaar komt vanaf de uitvoeringsfase;
- Een zeer kosteneffectieve oplossing is geselecteerd om de waterstand te verlagen in vergelijking met andere maatregelen om ruimte voor de rivier te creëren. Er zijn weinig projecten die een dergelijke waterstandsverlaging realiseren tegen vergelijkbare kosten;
- Als gevolg van een positieve grondbalans lijken kostenvoordelen realiseerbaar;
- Een unanieme voorkeur door de regiopartijen in de BBG is uitgesproken;
- Een maatregel is geselecteerd die kan worden uitgevoerd binnen de door het Rijk gestelde voorwaarde van het ophouden van de eigen (financiële) broek;
- een snelle overgang naar de projectuitvoeringsfase kan worden gemaakt waarbij de continuïteit van beleid, besluitvorming, samenwerking en kennis optimaal, op basis van een voorbereid plan van aanpak, binnen de MIRT fasering, wordt gediend.

1. Opdracht: op zoek naar een op de korte termijn te realiseren *no regret* maatregel

Tijdens het BO MIRT van 12 oktober 2016 heeft de Minister ingestemd met het voorstel om tot een regionaal gedragen oplossing op de korte termijn voor de hoogwateropgave bij Oeffelt te komen. De hieruit voortgevloeide opdracht is in de Startbeslissing van 25.01.2017 vastgelegd en wordt onder regie van de Provincie Noord-Brabant uitgevoerd. Het beoogde resultaat van de gestelde opdracht is:

- Een bestuurlijk gedragen oplossingsvariant; een voorkeursvariant, bestaande uit een integrale uitwerking van drie bouwstenen, te weten:
- De oplossingsrichting voor de inpassing van de openingen in het grondlichaam van de weg (N 264) en de oude spoorlijn ('Duits lijntje'); De oplossingsrichting voor de landschappelijke inpassing van de weerdverlaging in het cultuurhistorisch waardevol maasheggengebied (incl. herbegrenzing Natuurnetwerk Brabant);
- De oplossingsrichting voor het overbruggen van de 2 openingen in de N 264 en aansluiting op de brughoofden/ pijlers met monumentale status.

Dit met als doel om gegeven de klimaatverandering meer ruimte voor de Maas en vergroting van gebiedskwaliteiten en natuurwaarden binnen het beschikbaar gestelde budget te creëren.

De oplossing voor de zogenaamde flessenhals bij de brug bij Oeffelt wordt beschouwd als een robuuste en toekomstgerichte zogenaamde *no-regret* maatregel. Met de maatregel wordt in het gebied een substantiële daling van de hoogwaterstand nagestreefd (-19,5 cm bij Oeffelt) [1] met een effect tot ca. 50 km stroomopwaarts, tot voorbij Venlo.

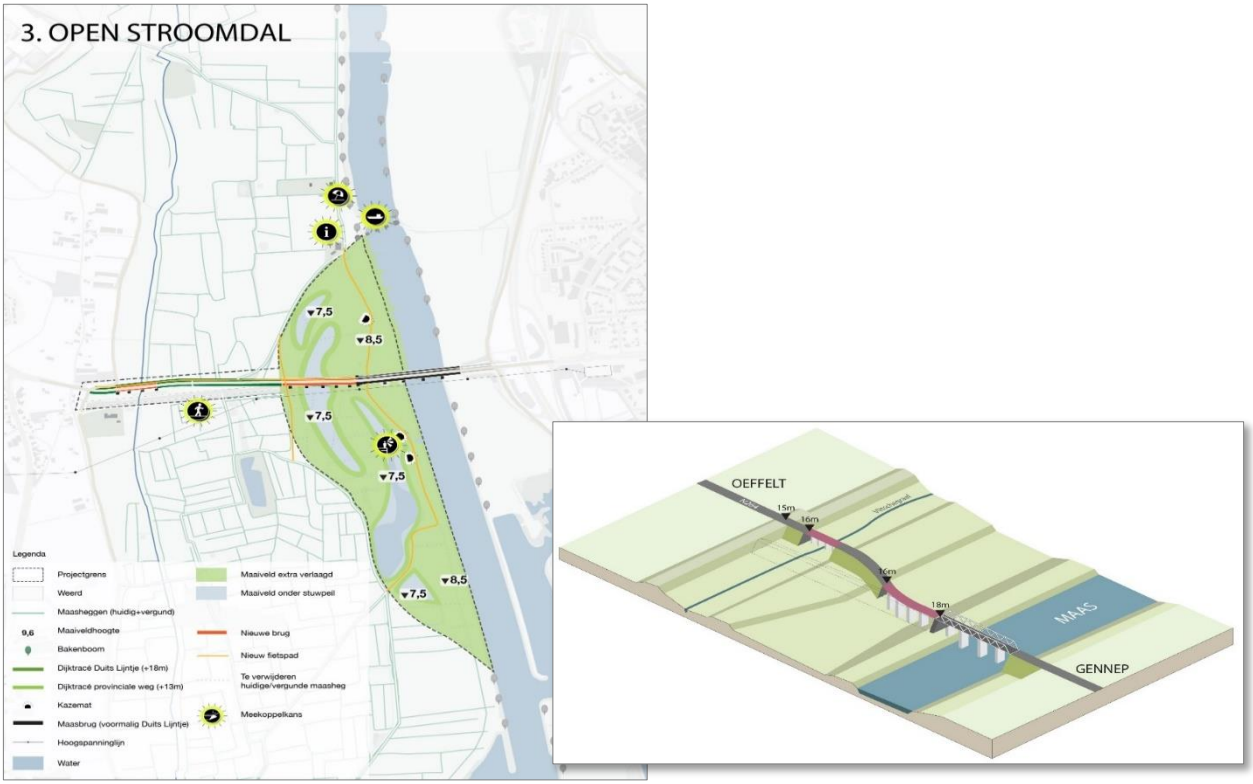
2. Oplossing: Een op de korte termijn realiseerbare *no regret* Voorkeursvariant ''Open Stroomdal''

In reactie op boven gestelde opdracht is op 30 mei jongstleden in de bestuurlijke begeleidingsgroep van het project het besluit genomen om de plaatselijk verwachte hoogwaterveiligheidsproblematiek en de daarmee samenhangende inpassingsproblematiek met de voorkeursvariant ''Open Stroomdal'' te gaan oplossen. Deze variant is door de bestuurders als voorkeursvariant uit een drietal varianten geselecteerd omdat hij binnen de waterveiligheid-, inpassing-, en budgettaire opdracht vanuit het BO MIRT past, tegemoet komt aan lokale wensen en eisen voor wat betreft landschappelijke inpassing, (zeer) kosteneffectief is, ongewenste maatregelen kan voorkomen, en snel door kan naar de planuitwerkingsfase omdat de maatregel ook tegemoet komt aan het in financiële zin 'eigen broek ophoud' principe van het Ministerie.

Hoe de voorkeursvariant ''Open Stroomdal'' er uitziet op zichzelf en in vergelijk met de andere twee, niet geselecteerde varianten, wordt hieronder geschetst.

[1] 19,5 cm waterstandsdaling is de nieuwe referentie op basis van het huidige geoptimaliseerde rekenmodel van RWS (uitkomst MIRT-onderzoek destijds was – 21 cm waterstandsdaling).

3. De Voorkeursvariant ''Open Stroomdal''



De voorkeursvariant zorgt voor een open, goed doorstroombaar stroomdal in combinatie met een daarbij passende inrichting van de weerd, hetgeen betekent met betrekking tot:

<u>De Weerdverlaging:</u>

- Weerd grotendeels verlagen tot +8,5m + NAP;
- Gedeeltelijk extra verlagen tot +7,5m + NAP, lokaal dieper;
- Ruimte voor de ontwikkeling van nieuwe natuur, bijvoorbeeld stroomdalgrasland;
- Bakenbomen en Maasheggen niet behouden in laagten;
- Kazematten inpassen met huidige hoogte rondom kazemat (zoals een terp);
- Mogelijkheid voor nieuwe fiets-/ wandelpaden in de weerd.

<u>De opening van 120m:</u>
Brug en tracé N264 verhogen naar +16m + NAP (>MHW).

<u>Het Duits Lijntje:</u>
Grondlichaam Duits Lijntje geheel afgraven.

<u>De opening van 250m:</u>

- Nieuwe brug direct tegen landhoofd bestaande brug (behoud monument brughoofd en bescherming hoogspanningsmast);
- Brugdek op huidige tracéhoogte (van +16m + NAP naar +18m + NAP);
- De weg tussen de openingen wordt ook verhoogd naar +16m + NAP.

4. De Voorkeursvariant vergeleken

Op basis van het in samenwerking met lokale partijen en ambtelijke en bestuurlijke begeleidingsgroep ontworpen beoordelingskader zijn effectbeschrijvingen gemaakt van de verschillende varianten. De weging op onderscheidende thema's en aspecten wordt op hoofdlijnen in onderstaande tabel weergegeven. In de blauwe kolom zijn de specifica voor de voorkeursvariant weergegeven.

	MIRT-onderzoek	MIRT-verkenning		
		Variant 1	Variant2	Variant 3
Onderscheidende aspecten		**Gesloten Maasheggen landschap**	**Half open stroomdal**	**Open stroomdal**
Waterstandsdaling	-21/-19,5 cm [2]	-16,5cm	- 18,5cm	- 20,3 cm
Ruimtelijke kwaliteit				
Cultuurhistorische aspecten		+	0	-
Landschappelijke kwaliteit		-	-	+
Ecologie/ Natuur		0	0	+
Effect op verkeersstromen tijdens de uitvoering		0	0	0
Kostenraming (incl BTW)	41,1/35,9 mln [3]	23,1 mln	29,0 mln	35,7 mln

Met de voorkeursvariant ''Open Stroomdal'' wordt een waterstandsdaling bereikt en een inpassing mogelijk gemaakt die zowel past binnen de opdracht als binnen de regionale eisen en wensen.

5. Kostenraming, Financiering, Kosteneffectiviteit en Kostenbesparing

Over de kostenraming[4]

De kosten voor de voorkeursvariant worden (SSK) geraamd op 35,7 miljoen, waarmee het binnen het beschikbaar gestelde budget van 35,9 miljoen past.

[2] Uitkomst van het MIRT-onderzoek destijds was 21 cm waterstandsdaling, 19,5 cm waterstandsdaling is de nieuwe referentie op basis van het huidige geoptimaliseerde rekenmodel van RWS .

3 In de MIRT Startbeslissing is een budget voor het project Ruimte voor de Maas bij Oeffelt (RVDMBO) geraamd ad 41,1 mln. Hierin is een bezuiniging geraamd ad 3,2 mln als bijdrage aan het tekort op het totaalpakket van de acht projecten langs de Maas. Eruit is de bijdrage voor de KRW maatregelen ad 2 mln gehaald nadat het RWS bleek dat deze toch niet hoefden te worden uitgevoerd. Samengenomen levert dit een realistisch budget ad 35,9 mln op voor het project RVDMBO.

[4] Als bijlage aan Verkenningenrapport toegevoegd.

Over de financiering

De financiering van de voorkeursvariant bestaat uit door de regio toegezegde bijdragen en de MIRT bijdrage zoals uit de tabel hieronder blijkt.

Een deel van de financiering bestaat uit de besparing op dijkversterking door de gerealiseerde waterstandsdaling. Een afspraak om de precieze hoogte van die som te bepalen en het mogelijke liquiditeitsprobleem, dat ontstaat als benodigde financiën uit het HWBP pas later liquide beschikbaar komen dan nodig is in de uitvoeringsfase van het project, op te lossen, is door de Provincie Noord-Brabant met de waterschappen Aa en Maas en Limburg gemaakt. Provincie Noord-Brabant heeft met de waterschappen Aa en Maas en Limburg de afspraak gemaakt om tijdens de planuitwerkingsfase naar een voorfinancieringsovereenkomst te streven om deze problematiek, mocht zij optreden, te voorkomen.

Kostenraming in mln.		Financiering in mln.			
MIRT onderzoek	Voorkeursvariant (VKV)	HWBP**	Bijdrage regio		MIRT bijdrage
35,9*) Variatiecoëfficiënt 50%	35,7 Variatiecoëfficiënt 23%	14	Provincie Noord Brabant Provincie Limburg GOB*** Gemeente Boxmeer****	4 3 0,5 0,5	13,9

*) Bij de MIRT-startbeslissing was de financiële dekking onvoldoende met een financieringstekort van 3,2 miljoen Euro. Tijdens de verkenningsfase is gebleken dat ook voor de bijdrage aan het KRW-doelbereik geen financiering beschikbaar is, waardoor het tekort oploopt tot 5,2 miljoen Euro. Hiermee is het beschikbaar budget 35,9 mln. incl. btw i.p.v. de eerder genoemde 41,1 mln.

**) Dit betreft de vermeden dijkversterkingskosten
***) Bijdrage t.b.v. her begrenzing Natuurnetwerk Brabant
****) Bijdrage t.b.v. gebiedsontwikkeling cultuurhistorisch monument Maasheggen en recreatieve verbindingen

Over de kosteneffectiviteit van de voorkeursvariant

Met de voorkeursvariant is een zeer kosteneffectieve oplossing geselecteerd om de waterstand te verlagen in vergelijking met andere maatregelen om ruimte voor de rivier te creëren. Zoals uit het rapport van de Maatschappelijke Kosten Baten Analyse die voor het project is opgesteld blijkt dat er maar weinig projecten die een dergelijke waterstandsverlaging realiseren tegen vergelijkbare kosten.

Over eventuele kostenbesparingen

De positieve grondbalans (er komt meer grond vrij dan dat benodigd is binnen het project) zou eventueel voor kostenverlichting kunnen zorgen bijvoorbeeld door ‘werk met werk’ te maken met het ophogingstreven van het ontgrondingsgebied annex aan het projectgebied Oeffelt. En/ of door het leveren van grond aan dijkversterkingsprojecten in de regio.

6. Samenstelling Bestuurlijke begeleidingsgroep

Voor de begeleiding van het onderzoek is, ondersteund door een ambtelijke begeleidingsgroep, een bestuurlijke begeleidingsgroep samengesteld met meest betrokken partijen. De samenstelling is als volgt:

Provincie Noord-Brabant (regievoerder), gemeenten Boxmeer, Cuijk, Bergen, Gennep, Mook en Middelaar, Provincie Limburg, Waterschap Aa en Maas en Waterschap Limburg, Staatsbosbeheer, en Rijkswaterstaat Zuid-Nederland welke tevens het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat vertegenwoordigt.

7. Draagvlak

Het brede draagvlak waarop de voorkeursvariant bij de partners en omgevingspartijen rust, is het gevolg van:

- de grote bijdrage aan de waterveiligheid die hij creëert met grote bovenstroomse effecten;
- de wijze van inpassen van de maatregel waaronder het toevoegen van nieuwe natuur;
- de afspraak dat de maasheggen in het projectgebied gecompenseerd worden naar een gebied waar ze, voor wat betreft dichtheid, beter tot hun recht komen, maar ook, gegeven de stand van het grondwater, die op die andere plek relatief lager zal zijn, wel goede overlevingskansen hebben;
- de ruimte die voor lokaal belangrijke kansen wordt geboden zoals verbreding van de fietsbrug over de Maas waarmee sociale problemen op kunnen worden gelost, ouderen durven bijvoorbeeld de brug niet meer over op de fiets tijdens spitsuur;
- ruimte die aan lokale economische kansen wordt geboden zoals versterking van de fietsroutestructuur in het gebied en het benutten van de UNESCO biosphere status die aan het Maasheggengebied is toegekend;
- de kosteneffectiviteit van de maatregel;
- de wijze waarop het project in een goede onderlinge samenwerking wordt vormgegeven;
- de verwachting dat het solidariteitsprincipe tussen regionale partijen en regionale partijen en het Rijk blijf werken zodat programmatisch, op basis van gemeenschappelijke inspanning over een langere termijn collectieve waterveiligheid wordt gerealiseerd.

8. Plan van aanpak Planuitwerkingsfase (concept)

Het Pan van Aanpak voor de Planuitwerkingsfase is door het projectteam in concept gereed gemaakt en wordt in de bestuurlijke begeleidingsgroep op 24 oktober voorgelegd ter besluitvorming, opdat de uitkomst in het BO MIRT van eind november kan worden meegenomen. En waarna het, in lijn met de gegeven MIRT fasering en in lijn met de wens voor een robuuste maatregel die op korte termijn kan worden gerealiseerd bij Oeffelt, direct in uitvoering kan en een projectbesluit over de uitvoeringsfase voor Oeffelt in het BO MIRT van eind 2020 kan mogelijk maken.

Ministerie van Infrastructuur
en Waterstaat

> Retouradres Postbus 20901 2500 EX Den Haag

De voorzitter van de Tweede Kamer
der Staten-Generaal
Binnenhof 4
2513 AA DEN HAAG

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Rijnstraat 8
2515 XP Den Haag
Postbus 20901
2500 EX Den Haag

T 070-456 0000
F 070-456 1111

Ons kenmerk
IENW/BSK-2018/254237

Bijlage(n)
9

Datum 22 november 2018
Betreft Uitkomsten Bestuurlijke Overleggen MIRT 21 - 22 november 2018, voortgang van het MIRT

Geachte voorzitter,

Op 21 en 22 november 2018 hebben Bestuurlijke Overleggen MIRT plaatsgevonden. Met deze brief informeren wij u, zoals te doen gebruikelijk over de uitkomsten van deze overleggen.

De woonopgave was een nadrukkelijk onderdeel op de agenda van deze Bestuurlijke Overleggen MIRT. In deze brief geven wij een nadere duiding aan de wijze waarop deze urgente en grote opgave in het kader van het MIRT een goede plek krijgt. De concrete afspraken zijn opgenomen in de bijlage (bijlage 1). Om uitdrukking te geven aan de integrale opgaven waar we voor staan, is deze MIRT-brief ondertekend door zowel de minister en staatssecretaris van IenW als de minister van BZK.

Alvorens wij ingaan op de uitkomsten van de Bestuurlijke Overleggen, willen wij stilstaan bij het Mobiliteitsfonds. Het Mobiliteitsfonds zien wij als een instrument waarmee we een belangrijke verandering in de focus van het mobiliteitsbeleid kunnen bereiken. De afgelopen tijd hebben wij op dit onderwerp verdere stappen gezet, in constructief overleg met de regio's.

Daarnaast informeren wij u over de voortgang van lopende MIRT- projecten. Bijgevoegd zijn negen bijlagen, waaronder een bijlage over moties en toezeggingen (bijlage 2).

Mobiliteitsfonds
In het regeerakkoord is aangekondigd dat het Infrastructuurfonds wordt omgevormd tot een Mobiliteitsfonds. Kern is dat niet langer de modaliteit, maar de mobiliteit centraal staat. We werken in samenwerking met verschillende partijen de contouren verder uit. Hierbij gelden de volgende uitgangspunten:

- We stellen het mobiliteitssysteem, de gebruiker hiervan en de deur-tot-deur reis centraal. Dit vraagt om het op orde houden van de bestaande netwerken, het optimaliseren van aansluitingen tussen modaliteiten en het optimaliseren van de benutting van de bestaande infrastructuur.
- We werken vanuit opgaven. Met de huidige gebiedsgerichte bereikbaarheidsprogramma's is al een begin gemaakt met een werkwijze waarbij niet op voorhand de keuze voor een modaliteit (bijvoorbeeld weg,

spoor of scheepvaart) centraal staat, maar de vraagstukken in het gebied het vertrekpunt vormen. Het is onze ambitie om deze 'ontschotte' werkwijze breed toe te passen en in het Mobiliteitsfonds centraal te stellen dat budgetten op voorhand breed inzetbaar zijn, voor de bestaande modaliteiten onder het MIRT maar ook bijvoorbeeld voor de fiets. Dit vraagt ook een ander type MIRT-gesprek: één waar de opgaven centraal staat en niet de modaliteit.
- We gaan van aanbod- naar vraaggestuurd. In het bijzonder in (groot)stedelijke gebieden is de verwachting dat alleen meer aanleg van infrastructuur niet de oplossing is, gelet op de voorziene toenemende drukte, extra woningbouwopgave, ruimtegebrek en gevolgen hiervan voor de leefbaarheid en duurzaamheid. Daartoe willen wij inzetten op het nadrukkelijker meewegen van andersoortige, slimme maatregelen, waarmee we ook de vraag kunnen beïnvloeden en flexibiliteit tussen de modaliteiten kunnen vergroten. Voorbeelden hiervan zijn het delen van data of beter benutten van de capaciteit op de weg, spoor en water, bijvoorbeeld via autodelen, spitsmijden en slimme locatiekeuzes zoals voor logistieke bedrijvigheid en multimodale knooppunten.
- We treffen balans tussen stabiliteit en flexibiliteit. Het fonds blijft belangrijk om langjarig infrastructurele projecten te kunnen plannen en voldoende onderhoudsmiddelen beschikbaar te houden. Dit betekent echter niet dat we financieel en planmatig op alle fronten de financiële ruimte vol zullen bouwen. De maatschappelijke context verandert immers snel; we moeten kunnen inspelen op innovaties en nieuwe ontwikkelingen.

De afgelopen maanden hebben we verschillende gesprekken gevoerd met onder andere bestuurders van provincies en stedelijke regio's en de Mobiliteitsalliantie. In deze gesprekken hebben we de gezamenlijke mobiliteitsopgaven voor de langere termijn verkend. Besproken is hoe Rijk en decentrale overheden hier mee willen omgaan en waar de huidige, 'modaliteitsgerichte' werkwijze voor verbetering vatbaar is. In die gesprekken hebben wij veel steun ervaren voor de ingezette verandering en is de ambitie uitgesproken om dit in een gezamenlijk proces verder uit te werken. Ook kwam in de gesprekken over de contouren van het Mobiliteitsfonds een aantal vraagstukken naar voren die we meenemen in de verdere uitwerking, onder andere:
- De ambitie van de agenda en reikwijdte van het fonds versus de beschikbare middelen vraagt om keuzes en een nieuwe methode van prioritering.
- De wens voor zorgvuldige vormgeving van het Mobiliteitsfonds versus de noodzaak om de winkel open te houden tijdens de verbouwing, dus te blijven werken aan opgaven, zoveel mogelijk al in lijn met de beoogde vernieuwing.
- Het risico op nieuwe schotten, bijvoorbeeld tussen Rijk en regio, en hoe daarmee om te gaan.
- De behoefte aan maatwerk gezien de andersoortig mobiliteitsopgaven in verschillende regio's, waaronder grensoverschrijdende vraagstukken en de mobiliteitsproblematiek in krimpregio's.

Ook met uw Kamer bespreken wij graag deze vraagstukken.

Om de geschetste omslag te bereiken, is het nodig om de huidige structuur van het Infrastructuurfonds en de wettelijke reikwijdte hiervan aan te passen. Hiertoe bereiden wij een wijziging van de wet op het Infrastructuurfonds voor. In het eerste kwartaal van 2019 zullen wij uw Kamer een hoofdlijnenbrief sturen waarin wij de voorgenomen aanpak en de contouren van het Mobiliteitsfonds met u delen. Op basis van deze contouren, die richtinggevend zijn voor de wijze waarop we

willen investeren vanuit het Mobiliteitsfonds, werken wij verder aan verdere ontwikkeling van de bijpassende afweegmethodiek en instrumentarium. Tenslotte zullen wij u dan ook de overkoepelende Mobiliteitsagenda toesturen; die een richtinggevend inhoudelijk kader vormt bij de ontwikkeling naar het Mobiliteitsfonds.

Uitkomsten Bestuurlijke Overleggen MIRT 21 en 22 november
Tijdens deze Bestuurlijke Overleggen hebben wij, samen met de regio's, veel afspraken gemaakt. Hieronder lichten wij daar een aantal uit. Voor het complete overzicht van alle gemaakte afspraken, wordt verwezen naar de bijlage.

Afspraken Mobiliteitsfonds
Zoals hierboven reeds benoemd vraagt werken in het licht van het Mobiliteitsfonds om een ander gesprek: vanuit de integrale opgave. Tijdens deze bestuurlijk overleggen hebben wij daar invulling aan gegeven door een open gesprek te voeren over de toekomstige opgaven en besproken welke stappen we nu kunnen en moeten zetten. Daarbij hebben wij stilgestaan bij de instrumenten die wij nodig hebben om deze opgaven op te pakken, waaronder het Mobiliteitsfonds en de uitwerking van de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) in omgevingsagenda's. Hierbij is met de regio afgesproken dat de ambitie op weg naar het Mobiliteitsfonds als een gezamenlijke opgave wordt gezien. Tevens is de afspraak gemaakt om proeftuinen te starten, waarbij we binnen bestaande programma's en trajecten volgens de contouren van de nieuwe werkwijze werken en we lessen trekken voor de nadere uitwerking van spelregels en afweegkader bij het Mobiliteitsfonds. Hierbij wordt onder andere gedacht aan de gebiedsgerichte bereikbaarheidsprogramma's en Goederencorridor, waar al sterk wordt ingezet op programmatisch en integraal werken. De status van proeftuin betekent niet dat vooruitgelopen wordt op investeringsbeslissingen.

Afspraken woningbouw, in samenhang met mobiliteitsvraagstukken
Ook zijn afspraken gemaakt over de woningbouw, in het bijzonder voor locaties waar samenhang bestaat met de mobiliteitsopgave. Deze afspraken zijn daarmee niet alleen een belangrijke bouwsteen voor de gebiedsgerichte bereikbaarheidsprogramma's maar ook voor de begin 2019 af te sluiten 'woondeals'. In de woondeals maken we afspraken met de regio's waar de woningmarkt het meest gespannen is. De woondeals richten zich naast de aanpak van de woningbouwopgave op de bredere aanpak van de regionale opgaven op de woningmarkt. Thema's uit de Nationale Woonagenda krijgen hiermee een vertaling naar de regionale context. Daarnaast komen ook specifieke thema's aan bod die voor de regio relevant zijn.

Juist in de stedelijke regio's waar sprake is van een grote vraag spelen (ook zonder de groei van het aantal woningen) allerlei opgaven rondom het mobiliteitssysteem, klimaatadaptatie en –mitigatie, circulaire economie, gezondheid en leefbaarheid. Verdergaande verstedelijking en het behalen van de gewenste aantallen woningen met de noodzakelijke kwaliteiten kan alleen toekomstbestendig gebeuren als het gekoppeld wordt aan deze opgaven. De gebiedsgerichte bereikbaarheidsprogramma's voor de Metropoolregio Amsterdam (MRA), Metropoolregio Rotterdam-Den Haag (MRDH) en U Ned (Utrecht) vormen het kader om invulling te geven aan de afweging rond deze opgaven. In deze programma's concentreren wij wonen, werken en voorzieningen nabij bestaande en nieuwe knooppunten in het mobiliteitsnetwerk en worden bestemmingen dichter bij elkaar gebracht. De resterende capaciteit op de bestaande

infrastructuur, juist daar waar ook de behoefte aan wonen en werken is, wordt daarbij benut. Dit biedt de kans om de investeringen in mobiliteitsmaatregelen optimaal te laten renderen. Bij binnenstedelijk bouwen wordt de fiets als centrale modaliteit richting stadscentrum en OV-knooppunten via het wijk-ontwerp verzekerd.

In het kader van het gebiedsgerichte bereikbaarheidsprogramma Rotterdam – Den Haag is afgesproken dat wordt samengewerkt in de werkplaats Metropolitaan OV en Verstedelijking. De Werkplaats levert in het voorjaar van 2019 een adaptieve ontwikkelstrategie op. Deze manier van werken heeft het in zich om woningbouw en bereikbaarheid in overzichtelijke stappen samen te ontwikkelen in een adaptieve ontwikkelstrategie. Deze ontwikkelstrategie is een belangrijke bouwsteen van het in 2019 vast te leggen Verstedelijkingsakkoord en Realisatieprogramma. In dit Bestuurlijk Overleg MIRT is voor de regio Zuidwest daarnaast een concrete inzet afgesproken om versneld aan de behoefte van 100.000 woningen tot 2025 te voldoen. Het Actieplan woningmarkt geeft hier uitvoering aan door gezamenlijke inzet van middelen, mensen en juridisch instrumentarium. Voor de binnenstedelijke woningbouwopgave zijn er betekenisvolle stappen gezet voor de vervolgfase pre-verkenningen Oeververbinding Rotterdam en CID-Binckhorst Den Haag, waarover later in deze brief meer. Daarnaast, en in afstemming met de staatssecretaris van BZK, is ook afgesproken om de voortgang van woningbouwlocatie Valkenburg te monitoren en zijn eerdere afspraken over de planning nogmaals bevestigd (inzet op start bouw 2020).

Zeker in Noordwest-Nederland is de woningmarkt oververhit. Er bestaat grote druk om meer en sneller te bouwen. Alhoewel het voortouw hiervoor ligt bij markt en regio, willen wij waar mogelijk belemmeringen wegnemen en faciliteren, bijvoorbeeld door te werken aan bereikbaarheid. In de MRA zijn voor de woningbouw-versnellingslocaties (Zaandstad/Purmerend, Amsterdam Zeeburgereiland/IJburg, Almere Centrum, Westflank Haarlemmermeer) afspraken gemaakt. Samen zijn deze locaties goed voor de bouw van 55.000 woningen op de korte termijn. De verdere uitwerking van de afspraken vindt waar relevant in nauwe samenhang met het bereikbaarheidsprogramma ‘Samen bouwen aan bereikbaarheid’ plaats. Tegelijkertijd worden andere knelpunten opgepakt middels bijvoorbeeld werkateliers, de inzet op extra personele capaciteit en met gebruikmaking van de Crisis- en Herstelwet. Rijk en regio hebben verder afgesproken dat in de te sluiten Woondeal voor de MRA zal worden vastgelegd hoe tot een gezamenlijke (middel)lange termijn verstedelijkingsvisie wordt gekomen. Deze visie moet mede input geven aan de (middel)lange termijn investeringsagenda van Rijk en regio. Daarbij zal ook worden aangeven hoe de relatie gelegd gaat worden met andere maatschappelijk opgaven zoals de energietransitie, leefbaarheid en sociaal-economische segregatie. Het ontwikkelperspectief van het bereikbaarheidsprogramma vormt een belangrijke basis voor de gezamenlijke verstedelijkingsvisie.

Voor de regio Utrecht zijn 13 versnellingslocaties afgesproken, waaronder de Merwedekanaalzone. Rijk en regio erkennen dat het gaat om een integrale en kwalitatieve afweging, gelet op de ruimtelijke opgaven op onder andere wonen, mobiliteit, economie, landschap, recreatie, cultuurhistorie en energie. Voor de opgaven op middellange termijn wordt een MIRT-onderzoek Wonen, Werken, Bereikbaarheid en Leefbaarheid gestart, gericht op de bredere afweging tussen woningbouw en bereikbaarheid in de Metropoolregio Utrecht.

Naast de genoemde regio's zijn er ook belangrijke woonopgaven in de regio Eindhoven en de gemeente Groningen. Voor deze regio's hebben wij afspraken gemaakt en worden woondeals voorzien. De regio Eindhoven heeft samen met provincie en Rijk een stevige ambitie en concrete acties vastgelegd in de Brainport Nationale actieagenda (BNA). In aanvulling hierop gaan partijen verkennen of er specifieke afspraken gemaakt kunnen worden over de ambities op het gebied van de leefomgeving (wonen en ruimtelijke ontwikkeling) en op bestuurlijk terrein. De uitkomst hiervan zal begin 2019 worden vastgelegd in een Woondeal voor de regio Eindhoven.

Uitvoering Regeerakkoord
Ook dit Bestuurlijk Overleg hebben wij stappen gezet in de uitvoering van het regeerakkoord. Voor de A1/A30 Barneveld zijn wij overeengekomen om extra €22 miljoen beschikbaar te stellen zodat een Verkenning kan starten. Het doel is om de capaciteit op de A1 te vergroten en de aansluiting van de A30 op de A1 zonder verkeerslichten te realiseren. Het budget van de MIRT-verkenning A4 knooppunt Burgerveen-N14 wordt verhoogd met €80 miljoen naar €130 miljoen, zodat een nieuw Ringvaartaquaduct in zuidelijke richting met 4 rijstroken kan worden gerealiseerd. Hiermee wordt zowel een knelpunt in de verkeersveiligheid als in de bereikbaarheid opgelost op de A4 ten zuiden van Knooppunt Burgerveen.
Voor de aanpak van de A7 zijn wij het, in het kader van de MIRT Verkenning Corridor Amsterdam-Hoorn, eens geworden over een multimodaal maatregelenpakket. Over de financiering van het pakket worden nadere afspraken gemaakt zodat uiterlijk in het eerste kwartaal van 2019 de Voorkeursbeslissing genomen kan worden. Voor de A12 Gouda – Utrecht zijn wij met de regionale overheden de uitgangspunten overeengekomen voor de start van het verkeerskundig onderzoek. De verkeerskundige effecten van verschillende maatregelen worden bekeken, waaronder een verbeterde aansluiting van de N11 op de A12 (analoog aan de zogenoemde "Bodegravenboog") waar met uw Kamer tijdens het AO MIRT van 27 juni 2018 over is gesproken. Dit onderzoek start op korte termijn. Voor de A28 Amersfoort – Hoogeveen hebben wij besloten tot de start van een MIRT-onderzoek. Afronding wordt volgend jaar verwacht. Het is nog onduidelijk welke maatregelen genomen gaan worden, maar de investeringsimpuls van dit kabinet is mede voor deze trajecten bedoeld. Met de start van deze projecten is begonnen met de aanpak van alle belangrijkste knelpunten op het wegennet zoals genoemd in het regeerakkoord.

Ook de eerste tranche van de korte termijn aanpak files is in uitvoering. Hierover bent u op 17 maart 2018 geïnformeerd (Kamerstuk 31 305, nr. 240). Over de tweede tranche van de korte termijn aanpak van de files ontvangt u op korte termijn een brief.

Rijk, regio, Schiphol, NS en ProRail hebben gezamenlijk geconstateerd dat de twee nu voorliggende onderzoeksalternatieven in de MIRT-verkenning Multimodale Knoop Schiphol (MKS) vanwege de hoge kosten in combinatie met de mate van oplossend vermogen, niet te financieren zijn. Om die reden zal in de MIRT-verkenning MKS als derde alternatief een breed pakket van maatregelen worden uitgewerkt, dat sneller en goedkoper te realiseren is en naar verwachting voldoende oplossend vermogen heeft voor de veiligheid en capaciteit op de middellange termijn. De verwachting is dat in het voorjaar van 2019 de Voorkeursbeslissing genomen kan worden, gelijktijdig met het sluiten van een bestuursovereenkomst tussen Rijk en betrokken partners. Vooruitlopend op de

uitvoering van het maatregelenpakket, waartoe naar verwachting in het voorjaar besloten zal worden, zal IenW op zo kort mogelijke termijn aan ProRail opdracht verlenen om het meest urgente capaciteitsknelpunt aan te pakken.

Samen met de betrokken partijen is afgesproken dat het van essentieel belang is dat gezamenlijk voortvarend wordt gewerkt aan een oplossing om de capaciteits- en veiligheidsknelpunten op lange termijn het hoofd te bieden op en rond Schiphol. In het MIRT-onderzoek Bereikbaarheid Zuidwest Amsterdam/Schiphol/ Hoofddorp (ZWASH) worden de lange termijn (vanaf 2030/2035) opgaven en ontwikkelrichtingen voor de Multimodale Knoop Schiphol onderzocht. Een aantal partijen, waaronder Amsterdam en Schiphol, heeft gewerkt aan voorstellen over de landzijdige bereikbaarheid van Schiphol en Amsterdam centraal via spoor en metro. Deze voorstellen worden ook meegenomen in het bereikbaarheidsprogramma voor de MRA. In 2019 worden op basis van dit programma keuzes gemaakt voor de lange termijn. Hierbij is het essentieel dat er zicht is op de woningbouwopgave aan de (zuid)westkant van Amsterdam en besluitvorming over de toekomst van Schiphol via de Luchtvaartnota.

Samen met de regio is besloten tot de Startbeslissing voor de MIRT-verkenning spooruitbreiding Amsterdam Zuid (zie bijlage 8). Deze Startbeslissing is een nadere uitwerking van het besluit dat u op 18 juni 2018 is aangeboden (Kamerstuk 32404, nr. 86). De verkenning zal worden uitgevoerd door Prorail. Daarnaast worden de gemeente Amsterdam, de Vervoerregio Amsterdam en NS nauw betrokken bij de uitvoering van de MIRT-verkenning voor een derde perron om Amsterdam Zuid. Naar verwachting kan de verkenning voor eind 2019 worden afgerond. De verkenning betreft uitbreiding op een deel van het spoornetwerk dat intensief wordt bereden. De vervoervraag groeit de komende jaren fors en daarom is er de wens nog meer treinen te kunnen rijden. Dat heeft inmiddels geleid tot het besluit tot werkzaamheden aan Amsterdam Centraal en tot de start van deze MIRT-verkenning voor een derde perron op station Amsterdam Zuid. Goede afstemming met alle betrokken partijen tussen dit project en lopende studies station Schiphol, OV SAAL MLT, Toekomstbeeld OV, Airportsprinter is van belang. Als eerste prioriteit geldt het waarborgen van de samenhang tussen het project PHS Amsterdam Centraal en deze MIRT-verkenning. Het reguliere overleg met overheden in het kader van de OV- en spoortafels en het BO MIRT en met de spoorsector biedt daarvoor voldoende mogelijkheden.

In de regio Utrecht ligt als resultaat van de afgeronde preverkenning een pakket van no-regret maatregelen voor de periode 2019-2025, dat zich onder andere richt op het ontlasten van de Multimodale Knoop Utrecht Centraal, op het verbeteren van de bereikbaarheid van Utrecht Science Park en op het faciliteren van nieuwe woon- en werklocaties tot 2025 aan de zuidkant van Utrecht. In 2019 zullen voor de maatregelen projectbesluiten worden genomen. Rijk, provincie Utrecht en gemeente Utrecht hebben hiervoor ieder €15 miljoen gereserveerd. Op basis van de uitkomst van de preverkenning wordt een aantal mogelijke projecten voor de perioden 2025-2030 verder uitgewerkt. Hierbij wordt rekening gehouden met het ontlasten van Utrecht Centraal en de lange termijnperspectieven zoals die in het Toekomstbeeld OV, de verstedelijkingsstrategie van de regio Utrecht en het MIRT Onderzoek wordt opgeleverd. Het is de intentie om in het Bestuurlijk Overleg MIRT 2019 een selectie en fasering van maatregelen vast te stellen en te bepalen waar een verkenning voor wordt afgesproken.

Extra middelen vanuit het regeerakkoord voor verkeersveiligheid (€50 miljoen) gaan naar het reeds lopende programma Meer Veilig. De helft van deze middelen (€25 miljoen) is tijdens dit Bestuurlijk Overleg MIRT aan provincies beschikbaar gesteld in de vorm van cofinanciering. De focus ligt op maatregelen voor de veilige inrichting van bermen, vanwege het aanhoudende hoge aandeel van (dodelijke) bermongevallen.

De fiets is een volwaardig alternatief voor andere modaliteiten en maakt daarom vanaf dit jaar integraal onderdeel uit van de Bestuurlijke Overleggen MIRT. In de Bestuurlijke Overleggen MIRT zijn concrete afspraken gemaakt over de verdeling van de in het regeerakkoord gereserveerde €100 miljoen. Dit is verdeeld in €26 miljoen voor routes en €74 miljoen voor stallingen, op basis van 60% cofinanciering door de regio. Bij het selecteren van de plannen is gekeken naar de mogelijkheid of de plannen deze komende jaren te realiseren zijn en duurzaam kunnen worden aangelegd in het kader van circulair bouwen. De ingediende plannen van provincies en vervoerregio's laten hoge ambities zien. Besluiten zijn genomen over een rijksbijdrage voor 15 (delen van) snelfietsroutes verspreid over het hele land en voor 57 stallingprojecten. Voor 19 complexe locaties wordt bijgedragen in de voorbereidingskosten (bijvoorbeeld voor variantenstudies en schetsontwerpen). Als de studiefase voor deze projecten vlot verloopt, kan een deel van deze locaties nog binnen deze kabinetsperiode een rijksbijdrage krijgen voor de realisatie. Daarmee wordt het meest urgente deel van het verwachte tekort aan stallingplaatsen opgelost en wordt het gebruik van de fiets als voor –en natransportmiddel voor de trein gestimuleerd.
Naast gezamenlijk investeren in fietsinfrastructuur is het anderszins stimuleren van fietsen door het Rijk en regio van groot belang om meer mensen op de fiets te krijgen. In de Bestuurlijke Overleggen zijn daarom ook afspraken gemaakt over de werkgeversaanpak en fietsstimulering in verschillende regio's. Wij jagen dit landelijk aan door het netwerk van fietsambassadeurs en het benutten van nieuwe fiscale mogelijkheden zoals de leasefiets (zie bijlage 9 voor een overzicht van investeringen in fietsenstallingen en snelfietsroutes).

Met de regio Zuid-Nederland zijn afspraken gemaakt over internationale spoorverbindingen. Het gaat hierbij om Eindhoven – Düsseldorf, Amsterdam - Eindhoven – Heerlen – Aken en de verbindingen met België, waaronder Weert – Hamont. Met de regio Oost-Nederland is gesproken over de gemeenschappelijke inzet op de Berlijnlijn en op de ICE Amsterdam-Arnhem-Frankfurt.

Smart mobility
Samen met onze partners zoeken wij naar nieuwe oplossingen om het aantal verkeersslachtoffers te verminderen, mobiliteit te verduurzamen en het leven en werken in zowel de steden als het buitengebied voor iedereen leefbaar, bereikbaar en betaalbaar te houden. Met alleen traditionele oplossingen redden we het niet meer. Technologische ontwikkelingen en digitalisering in de wereld van mobiliteit – waarin reizigers en vervoerders van goederen in toenemende mate digitaal ondersteund worden in hun reis en werkzaamheden - bieden kansen om te komen tot slimmer en duurzamer reis- en rijgedrag. Daarmee kan schaarse ruimte beter worden benut en mobiliteit kosteneffectiever worden gefaciliteerd. Op die manier zetten wij in op een veilige, prettige, en (economisch) goed bereikbare omgeving. Samenwerking over de grenzen van organisaties heen en het voorkomen van versplintering is daarin noodzakelijk om impact te hebben. Daarom hebben Rijk, provincies, G5, metropool- en vervoerregio's met de 'Krachtenbundeling smart mobility' afgesproken de inspanningen en invloed op internationaal, nationaal en

regionaal niveau steviger te verbinden. Daarmee kunnen we meer impact hebben richting de reiziger en de internationale markt en kunnen we efficiënter omgaan met publieke middelen. Over deze krachtenbundeling bent u recent geinformeerd (Kamerstuk 31 305, nr. 264). Over de inzet op het gebied van Mobility as a Service (MaaS) wordt u binnenkort via een aparte brief geïnformeerd. Tijdens het Bestuurlijk Overleg MIRT hebben wij deze krachtenbundeling bevestigd. Ook hebben wij nadere concrete afspraken gemaakt, onder andere over de inzet van intelligente Verkeersregelinstallaties (iVRI's) en het op orde brengen van data. Met de provincie Zeeland is afgesproken om een Living Lab Smart Mobility Zeeland te starten.

Samenwerkingsafspraken Slimme en Duurzame Mobiliteit
Anders dan andere jaren, hebben wij per regio afspraken gebundeld die, ook op de kortere termijn, een concrete bijdrage leveren aan een betere bereikbaarheid, verkeersveiligheid en het verduurzamen van de mobiliteit. Het gaat hierbij om afspraken over bijvoorbeeld fietsstimulering, verkeersveiligheid en smart mobility. Door afspraken te bundelen op deze en andere onderwerpen kunnen Rijk en regio effectiever en slagvaardiger werken. Wij hebben afgesproken om deze aanpak verder uit te werken in een werkagenda 'Slimme en Duurzame Mobiliteit'. Uitgangspunt daarbij is dat we voor realisatie van deze maatregelen zoveel mogelijk bestaande sturingslijnen gebruiken. Tijdens de Bestuurlijke Overleggen van het najaar 2019 willen wij met de regio nadere afspraken over de werkagenda maken.

Afspraken met regio's
In de regio Zuidwest-Nederland is besloten een MIRT-Verkenning oeververbinding Rotterdam te starten, met als eerste mijlpaal het gezamenlijk ondertekenen van de Startbeslissing medio 2019. Deze nieuwe oeververbinding is bedoeld om de A16 te ontlasten en knelpunten op te lossen op de Algeracorridor en in het stedelijk OV. Tevens is voor de gebiedsontwikkeling van de Binckhorst (Den Haag) het projectplan Verkenning CID Binckhorst vastgesteld. Met de eerste fase is een bedrag van €137 miljoen excl. BTW gemoeid. Het Rijk heeft een bijdrage van €50 miljoen gereserveerd om een bijdrage te leveren aan het 'no regret pakket' maatregelen voor de Binckhorst waarmee fietsvoorzieningen en een vrij liggende HOV-busbaan worden gerealiseerd. Op de populaire lightrailverbinding tussen Den Haag, Rotterdam en Zoetermeer gaan meer trams rijden om de drukte te verminderen.

Rijk en regio werken al vele jaren aan de opwaardering van de hoofdvaarweg Lemmer-Delfzijl om deze beter bereikbaar te maken voor grotere (klasse Va) schepen. In het Bestuurlijk Overleg MIRT van najaar 2017 is extra budget beschikbaar gesteld voor de opwaardering van de bruggen Oude Schouw, Spannenburg en Uitwellingerga. Het afgelopen jaar is er constructief overleg geweest tussen Rijk en regio. Samen met de regio is besloten tot een Startbeslissing voor deze drie bruggen (zie bijlage 3). Met de Startbeslissing wordt de opwaardering van deze drie Friese bruggen in samenhang met de bruggen Kootstertille en Schuilenburg onderzocht om te komen tot optimale oeververbindingen. Ook voor de Gerrit Krolbrug, Paddepoelsterbrug en de provinciale Busbaanbrug in Groningen wordt gezocht naar de beste oplossingen in samenhang met de ontwikkeling van de Ooster-hamrikzone. Rijk en regio zetten hier €162 miljoen voor in.

Met Noord-Nederland zijn tevens afspraken gemaakt voor de "Samenwerkingsafspraken Noord-Nederland emissievrij", een regionaal pakket aan acties en maatregelen voor de korte termijn om de klimaatdoelen uit het Klimaatakkoord dichter bij te brengen. Ambitie van Noord-Nederland is om in 2035 om de mobiliteit binnen het landsdeel emissievrij te maken (voor zover mogelijk binnen de invloedssfeer). Daarbij wordt extra aandacht gegeven aan de bereikbaarheid van het krimpende ommeland waarbij ook een link wordt gelegd met concepten als MaaS en autonoom vervoer.

Ook is in het Bestuurlijk Overleg Zuid een bestuurlijke voorkeur voor de aanpak van de A67 Leenderheide – Zaarderheiken vastgesteld dat past binnen het eerder voor dit project gereserveerde budget van €210 miljoen, zijn afspraken gemaakt om de realisatie van het HooipolderPlus plan te versnellen en is besloten te starten met een pilot innovatief OV op de A27 Breda – Utrecht.

Met de regio Oost is gesproken over de omgevingsagenda. De omgevingsagenda is een nieuw instrument: een gebiedsgerichte uitwerking van de NOVI die de huidige MIRT-gebiedsagenda's zal vervangen. De pilot in Oost levert waardevolle informatie voor de ontwikkeling van de andere omgevingsagenda's.

Programma goederenvervoercorridors
Naast de Bestuurlijke Overleggen met de vijf regio's heeft ook een Bestuurlijk Overleg plaatsgevonden over de goederenvervoercorridors. In dit overleg is een gezamenlijke, integrale, multimodale, regio-overstijgende en internationale aanpak en samenwerking benadrukt om te komen tot versterking en verduurzaming van de goederencorridors ten behoeve voor de economische vitaliteit van deze gebieden. Sturingsafspraken zijn gemaakt om bovengemiddelde knooppunten als belangrijke draaischijven in de corridors in samenhang te ontwikkelen met ambities rondom modal shift en duurzaamheid.

Vanuit de bovengemiddelde knooppuntontwikkeling is met de provincie Gelderland afgesproken om ieder 50 procent te betalen van de totale investeringskosten van €24 miljoen voor de spooraansluiting van de toekomstige Railterminal Gelderland aan de Betuweroute, voor hun rekening te nemen. Voor het bovengemiddelde knooppunt Moerdijk zijn afspraken gemaakt om €7 miljoen te investeren om de overbelasting van het spoor op te heffen. De sector heeft aangegeven voortvarend aan de slag te gaan met delen van het pakket waarvoor zij aan de lat staan. Dit past ook in de opgave uit het maatregelenpakket spoorgoederenvervoer om de groei van de multimodale goederenstromen en 740 meter lange treinen te faciliteren. Beide afspraken geven invulling aan een onderdeel uit het maatregelenpakket spoorgoederenvervoer.
Voor de doorstroming zijn voor de A15 korte termijn maatregelen vastgesteld om de komende vier jaar urgente knelpunten aan te pakken. Ook zal worden bekeken hoe het vaarwegnetwerk robuuster gemaakt kan worden om regelmatig terugkerende kleine calamiteiten als gevolg van onder andere klimaatveranderingen beter op te kunnen vangen.
In de goederencorridors is gezamenlijk overeengekomen een samenhangend netwerk van truckparkeerplaatsen te realiseren, inclusief een aantal korte termijn stappen. Afgelopen jaar is een versnelling aangebracht door een gecoördineerde aanvraag in te dienen voor een Europese CEF subsidie voor het realiseren van ongeveer 800 plekken bij vier verschillende locaties in de corridors. Daarnaast is afgesproken een afgestemd netwerk te realiseren van vulpunten voor duurzame brandstoffen en andere energiedragers voor het wegtransport en binnenvaart

richting de toekomst. De modaliteit buisleidingen komt steeds vaker in beeld als een alternatief voor transport van gassen, vloeistoffen of industriële restproducten. Samen met betrokken corridorpartijen gaan we werken aan initiatieven rondom deze modaliteit.

Voortgang MIRT
Zoals te doen gebruikelijk melden wij in de MIRT-brief, naast de afspraken die wij hebben gemaakt in de Bestuurlijke Overleggen MIRT, ook de voortgang in het MIRT. Op heel veel plekken in Nederland wordt voortvarend gewerkt aan betere en veilige bereikbaarheid. Soms is een versnelling mogelijk, soms is een verschuiving van de planning nodig.

Voor de A2 Deil – Den Bosch, A58 Breda – Tilburg en de A15 Papendrecht – Sliedrecht zijn de Verkenningen gestart nadat in afgelopen juni hiervoor de drie afzonderlijke Startbeslissingen zijn vastgesteld. Deze projecten worden gefinancierd vanuit de investeringsimpuls van dit kabinet, respectievelijk wordt door het Rijk €436,6 miljoen, €32,5 miljoen en €100 miljoen (extra bovenop €200 miljoen) vrijgemaakt. In 2019 en 2020 worden naar verwachting voor deze drie projecten de (bestuurlijke) Voorkeursbeslissingen vastgesteld. Op 14 november jl. is de Startbeslissing getekend voor de MIRT-verkenning Rottepolderplein en is deze aan uw Kamer gestuurd. Hiervoor is €30 miljoen beschikbaar. Voor de N33 Zuidbroek-Appingedam is op 10 oktober jl. de definitieve Voorkeursbeslissing vastgesteld. Hierbij is gekozen voor de "bewonersvariant" waarbij de N33 wordt opgewaardeerd naar een autoweg met twee rijstroken per richting en een regime van 100 km/u. De verwachting is dat begin 2019 de Voorkeursbeslissing voor de A20 Nieuwerkerk aan den IJssel – Gouda kan worden vastgesteld. Op verzoek van de regio zijn de gereserveerde middelen voor realisatie van dit project twee jaar naar voren gehaald, zodat de verbreding van de A20 versneld kan worden aangelegd. Ook de A2 Vonderen- Kerensheide zal versneld worden gerealiseerd. Daarnaast is onlangs nog het Tracébesluit van de A15 Papendrecht – Sliedrecht en het Ontwerp Tracébesluit van de A28/A1 knooppunt Hoevelaken vastgesteld. De realisatie van de Blankenburgverbinding is gestart waarmee een nieuwe snelweg wordt aangelegd onder de Nieuwe Waterweg door. Daarnaast is de verbreding van de A4 tussen Vlietland en Den Haag sinds kort volledig opengesteld voor het verkeer, waarmee er meer capaciteit op de weg beschikbaar komt voor de doorstroming op dit wegdeel. Ook de A27/A1 Utrecht – knooppunt Eemnes – aansluiting Bunschoten – Spakenburg is onlangs opengesteld.

Voor de aanleg van de nieuwe verbinding A16 Rotterdam zal ik, de minister van IenW, begin volgend jaar de starthandeling verrichten. Voor de Rotterdamsebaan, de nieuwe ontsluiting van Den Haag op het hoofdwegennet, is de tunnelboormachine begonnen aan de tweede tunnelbuis. Medio 2019 zal het boren van de tunnel in de RijnlandRoute beginnen. Begin volgend jaar zal naar verwachting de opdracht kunnen worden verleend voor verkeersveiligheidsmaatregelen aan de N59.

Onlangs zijn de laatste grote werkzaamheden aan de spoorbruggen over het Amsterdam-Rijnkanaal afgerond. Daarmee is ook het Tracé Utrecht-Woerden, als onderdeel van het project Vleuten-Geldermalsen, helemaal voorzien van vier sporen. Op het traject tussen Utrecht en Den Haag leidt die per dienstregeling 2019 tot een verbetering in de reistijd en een goede bediening van het nieuwe station Lansingerland-Zoetermeer.

Vanaf eind 2019 zal op de drukke treinverbinding Schiphol-Utrecht-Arnhem-Nijmegen meer plek voor de reizigers worden geboden. De versnelde aanleg van een wisselverbinding in Nijmegen stelt NS in staat langere treinen in te zetten. Hiermee wordt de vervoercapaciteit op deze verbinding op korte termijn vergroot. Dit is een eerste stap op weg naar een verhoging van de frequentie in de vorm van een vijfde en zesde intercity tussen Schiphol-Utrecht-Arnhem. De extra treinen zijn per eind 2021 (in de dienstregeling 2022) voorzien (Kamerstuk 32404, nr.83). Als onderdeel van de voorbereidingen voor deze tienminuten-trein wordt nu ook al gewerkt aan de aanpassing van het stationsgebied Driebergen-Zeist, gereed in 2020.

Tussen Groningen en Leeuwarden werken we, samen met de provincies Groningen en Fryslân, aan een partiële verdubbeling van het spoor, zodat een extra sneltrein kan rijden. Bij die werkzaamheden worden ook twee overwegen vervangen door onderdoorgangen.

Ook op andere plaatsen is in samenwerking en met cofinanciering van decentrale overheden de overwegveiligheid verbeterd. In het kader van het Landelijk Verbeterprogramma Overwegen (LVO) worden in totaal ongeveer 225 overwegen veiliger gemaakt. Er zijn inmiddels verschillende maatregelen genomen in Ermelo en Deurne. In Groningen, Diemen en Hurdegaryp zijn projecten in uitvoering. Bestuursovereenkomsten zijn gesloten met Deurne en op korte termijn ook met o.a. Borne, Horst aan de Maas en Oisterwijk. Daarnaast zijn inmiddels 22 openbare en openbaar toegankelijke niet actief beveiligde overwegen (NABO's) aangepakt. Dit jaar zijn door ProRail overeenkomsten gesloten met de gemeentes Aalten, Hilversum en Lochem over de aanpak van de NABO's in die gemeenten. In mijn brief aan uw Kamer waarin ik, de staatssecretaris, mijn beleidsreactie geef op het rapport van de Onderzoeksraad voor Veiligheid over overwegveiligheid in Nederland ga ik nader in op overwegveiligheid en mijn ambities op dit dossier.

De komende jaren investeren wij €60 miljoen in de infrastructuur van de HSL om de prestaties te verbeteren (o.a. windschermen brug Hollandsch Diep en verbeteren overgangen HSL-spoor naar gewoon spoor), €70 miljoen in geluidsmaatregelen en is eerder €6,5 miljoen geïnvesteerd in de verbetering van station Rotterdam. Dit om de Eurostar goed te kunnen laten aanlanden. Deze investeringen lopen gelijk op met een betere benutting van de HSL-Zuid. Vanaf dienstregeling 2019 rijdt de IC Brussel vijf keer per uur tussen Amsterdam en Rotterdam v.v. en is het voornemen van Eurostar om in de loop van 2019 een derde Eurostartrein tussen Nederland en Londen te introduceren.

Aan de provincie Limburg is de toezegging gedaan om de Rijksbijdrage voor Station Maastricht Noord II op te hogen tot een bedrag van €5,68 miljoen. Daarnaast is met de provincie Limburg afgesproken dat de reservering vanuit het Rijk voor Station Grubbenvorst komt te vervallen nu de provincie Limburg heeft besloten dat dit station niet langer deel uitmaakt van het project "Opwaarderen Maaslijn".

In juli 2018 is de Noord/Zuidlijn in Amsterdam in gebruik genomen. De metro verbindt twee belangrijke stations en OV-knopen (Amsterdam Centraal en Amsterdam Zuid), die bovendien allebei aanzienlijke reizigersgroei laten zien in de komende jaren. Daarmee is een grote sprong gemaakt in de bereikbaarheid van onder meer de Zuidas en andere economisch belangrijke bestemmingen in deze regio.

Met het project Zuidasdok wordt verder geïnvesteerd in Amsterdam Zuid en de bereikbaarheid van de noordelijke randstad. Dit project bevindt zich momenteel in de zogenaamde herijkingsfase waarin het integrale ontwerp wordt opgesteld en de uitvoeringsplanning wordt bepaald.

Het spooremplacement Den Haag Centraal wordt geheel heringericht. Dat leidt ertoe dat er meer treinen sneller en meer betrouwbaar van het emplacement gebruik kunnen maken. Zoals eerder aan uw Kamer gemeld was het noodzakelijk om tot een herontwerp voor dit project te komen (Kamerstuk 34 950 A, nr. 6). Dit was nodig omdat reizigers anders zeer lange periodes niet naar Den Haag CS konden reizen. Daarnaast moest het ontwerp financieel passend worden gemaakt. In de afgelopen periode is hard gewerkt om een oplossing te vinden. De hinder voor reizigers tijdens realisatie zal worden beperkt tot twee keer twee weken en een aantal weekeinden. De kosten kunnen op een verantwoorde manier worden gedekt. Door bijdragen uit bestaande programma's en het combineren van werkzaamheden is slechts een beperkte bijdrage (€3,2 miljoen) uit de investeringsruimte nodig. Een uitgebreide toelichting hierop zal worden verwerkt in de VJN. De planning van het project is gericht op indienststelling in 2024. Hierna is het mogelijk om de dienstregeling tussen Den Haag Centraal en Rotterdam, na opening van de tweede tunnelbuis in Delft, te intensiveren. Dit geldt ook voor treinverkeer richting Leiden.

Op 21 juni 2018 bent u geïnformeerd (Kamerstuk 34 775 A, nr. 72) dat door de opdrachtnemer van het project Zuidelijke Ringweg Groningen een vertraging van twee jaar is gemeld. Doordat de aangevraagde zomerstremming niet verantwoord bleek, onder andere vanwege de veiligheid, (Kamerstuk 34 775-A, nr. 78)) is die vertraging vooralsnog opgelopen tot drie jaar. Tegelijkertijd heeft de opdrachtnemer mogelijkheden aangegeven om de vertraging terug te brengen. Deze mogelijkheden worden bekeken. Om de vertraging te minimaliseren en het vervolg soepel te laten verlopen is in overleg met opdrachtnemer en opdrachtgevers (Rijkswaterstaat, de provincie en de gemeente Groningen) een adviescommissie ingesteld, onder leiding van een onafhankelijk voorzitter prof. dr. ir. M.J.C.M. Hertogh (TU Delft). Deze adviescommissie zal op korte termijn adviseren.

De renovatie van de Waalbrug Nijmegen (vervanging en renovatie) zal vertragen door het aantreffen van chroom-6 in de verf. Hierdoor zal de mijlpaal openstelling in 2019 niet worden behaald. Ook bij de renovatie van de Van Brienenoordbrug en de versterking van de Afsluitdijk is chroom-6 aangetroffen en zullen de benodigde maatregelen worden getroffen. In de komende jaren wordt bij verschillende kunstwerken de conservering (verf) van de staalconstructie vervangen. Omdat gezondheidsrisico's door chroom-6 pas kunnen ontstaan tijdens werkzaamheden, wordt niet eerder dan tijdens de voorbereiding hiervan onderzoek uitgevoerd naar de samenstelling van de bestaande conservering. Indien chroom-6 wordt aangetroffen, kan het nodig zijn om extra veiligheidsmaatregelen te treffen wat consequenties kan hebben voor de doorlooptijd en kosten. Hierbij staat de veiligheid voor werknemers, weggebruikers en omgeving altijd voorop.

Afgelopen week bent u reeds geïnformeerd over de uitspraak van het Europees Hof van Justitie omtrent het PAS (Kamerstuk 32 670, nr. 141). De uitspraak van het Europese Hof geeft op zichzelf geen aanleiding om de toestemmingsverlening

voor projecten op te schorten. Het ligt dan ook voor de hand om (Ontwerp-)Tracébesluiten voor IenW-projecten te blijven baseren op het PAS.

Na het besluit eind 2017 om sluis II te herbouwen als structurele oplossing in de opwaardering van het Wilhelminakanaal naar klasse IV vaarweg, is nu een plan van aanpak voor de planuitwerking en realisatie in voorbereiding. Naar verwachting zal begin 2019 opdracht kunnen worden gegeven om in samenwerking met de bestuurlijke partners (de provincie Noord-Brabant en de gemeente Tilburg) de planuitwerking en voorbereiding realisatie te starten. Openstelling wordt verwacht in 2023.

De Twentekanalen worden verruimd voor schepen van klasse Va zodat die schepen daar met 2.80 meter diepgang kunnen varen. Dit project is in de realisatiefase. De aanbesteding is vorig jaar afgebroken, hierover is de Tweede Kamer geïnformeerd (Kamerstuk 34 775 A, nr. 56). Oorzaak hiervan was de complexe grondwatersituatie. Daarnaast is uit inspecties en berekeningen gebleken dat de damwanden in slechtere staat zijn dan gedacht. Rijkswaterstaat is voor de nieuw op te zetten aanbesteding oplossingsrichtingen aan het uitwerken waarin deze complexe grondwatersituatie en de staat van de damwanden wordt meegenomen. Het streven is om de opties op basis van de uitkomsten van de onderzoeken dit jaar gereed te hebben zodat er een besluit kan worden genomen over het vervolg. Hierbij wordt getracht de vertraging zo minimaal mogelijk te houden, ook met het oog op investeringen vanuit de regio.

Over de voortgang bij het project Zeetoegang IJmond wordt u separaat geïnformeerd.

Vernieuwen, verjongen en verduurzamen
Naast de investering in nieuwe infrastructuur is de investering in bestaande infrastructuur van belang om de betrouwbaarheid en de beschikbaarheid van netwerken te kunnen blijven garanderen. Uitval en storingen leiden tot maatschappelijke hinder en economische schade. Met het programma Vervanging en Renovatie zorgen wij samen met het reguliere onderhoud voor een blijvende kwaliteit van onze netwerken. In januari 2018 bent u geïnformeerd (Kamerstuk 29 385, nr. 95) dat extra financiële middelen beschikbaar zijn gesteld voor deze opgave en dat wij een besluit zullen nemen over een volgende tranche projecten. Besloten is tot een tranche met 39 projecten voor zowel hoofdwegennet, hoofdvaarwegennet als hoofdwatersysteem. Voor deze projecten gaat Rijkswaterstaat eerst een planfase doorlopen. Hier wordt onderzocht hoe de vervanging of renovatie wordt uitgevoerd. Voor eerdere tranches worden verschillende vervangings- of renovatieprojecten reeds uitgevoerd.

Water
De waterprogramma’s en –projecten zijn onderdeel van het MIRT en ook daarin is de nodige voortgang geboekt. Verwezen wordt daarvoor naar de brief die ter voorbereiding op het WGO water van 26 november aan de Kamer is gestuurd. Hieronder wordt kort ingegaan op Integraal riviermanagement en Klimaatadaptatie.

Bij de begroting 2019 is voor Integraal riviermanagement €375 miljoen gereserveerd binnen de beschikbare bestedingsruimte van het Deltafonds. Momenteel worden rijks- en regionale opgaven voor waterveiligheid, scheepvaart, waterkwaliteit, waterbeschikbaarheid, ruimtelijke en economische ontwikkeling en

natuur in samenhang in beeld gebracht. Op basis van de gezamenlijke opgaven wordt begin volgend jaar met de regionale partners in de (Nederlandse) Rijn en Maas de aanpak en aansturing van Integraal riviermanagement besproken. Vervolgens zal samen met maatschappelijke en regionale partners een integrale afweging over prioriteiten van opgaven en over maatregelen worden gemaakt.

In de toekomst zullen weersextremen steeds vaker voorkomen. Zowel nationaal als internationaal slaan we de handen ineen om daarop voorbereid te zijn. Conform de toezeggingen tijdens het AO Water op 28 juni 2018 is de afgelopen maanden intensief gewerkt met de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG), de Unie van Waterschappen (UvW) en het Interprovinciaal Overleg (IPO) aan de totstandkoming van een bestuursakkoord klimaatadaptatie. In het regeerakkoord is afgesproken een dergelijk bestuursakkoord te sluiten. Dit akkoord is op 20 november samen met VNG, UvW en IPO getekend. Uw Kamer is daarover op diezelfde dag geïnformeerd. In het Deltaprogramma Ruimtelijke adaptatie worden de afspraken uit dit akkoord verder uitgewerkt.

Gemeenten, Waterschappen en provincies brengen hun opgaven en maatregelen in beeld en stellen daarvoor uiterlijk eind 2020 uitvoeringsagenda´s op. Daarvoor voeren zij voor eind 2019 stresstesten uit om kwetsbaarheden als gevolg van wateroverlast, droogte, hitte en gevolgen van overstromingen in beeld te brengen. Het Rijk brengt zelf ook de kwetsbaarheden van de netwerken – hoofdwegennet, hoofdvaarwegennet en hoofdwatersysteem - als gevolg van klimaatverandering in kaart. Door steeds hevigere buien kan de beschikbaarheid van de snelwegen afnemen door wateroverlast. Ook neemt de afwatering vanuit de regionale watersystemen naar het hoofdwatersysteem toe. Door langere periodes van droogte kan de scheepvaart langer last ervaren van lage waterstanden. De resultaten van de stresstesten voor de rijksinfrastructuur zullen input zijn voor het uitvoeringsprogramma van het Rijk.

Eindevaluatie Beter Benutten Vervolgprogramma
In 2018 is het Beter Benutten Vervolgprogramma afgerond. Doel van dit programma was een vermindering van de deur tot deur reistijd in de spits met 10 procent in de drukste gebieden van ons land. Het programma richtte zich op een publiek-private samenwerking tussen Rijk, regionale overheden en bedrijfsleven. Net als bij de eerste fase van het Beter Benutten programma is het resultaat van het vervolgprogramma positief. Voor een compleet beeld wordt verwezen naar de eindevaluatie in de bijlage (bijlage 4). De resultaten zijn gebaseerd op de door een onafhankelijk, extern bureau uitgevoerde eindevaluatie van het programma.

Gemiddeld zijn er dagelijks 80.000 voertuigen minder in de spits. Ook is er jaarlijks ruim 61.000 ton CO^2 bespaard en fietsen 60.000 forenzen vaker naar hun werk. Hiermee is de doelstelling van het programma ruimschoots bereikt: de reistijd in de drukste gebieden is met 13 procent verbeterd ten opzichte van een situatie zonder het programma.

In 12 regio’s zijn in totaal 461 maatregelen uitgevoerd om de infrastructuur beter te benutten en de keuzemogelijkheden voor reizigers en vervoerders te vergroten. Beperkte infrastructurele aanpassingen van bijvoorbeeld op- en afritten zijn gecombineerd met maatregelen om de spits te mijden. En met ITS-projecten die de verkeersafwikkeling efficiënter maken. Dit alles met focus op het stimuleren van opschaalbare innovaties gericht op zoveel als mogelijk structureel effect. Vervoerders, verladers en brancheorganisaties hebben hun logistiek

geoptimaliseerd zodat er minder vrachtauto's in de spits rijden. En in alle 12 regio's zijn, in samenwerking met werkgevers, fietsmaatregelen uitgevoerd met als resultaat betere (inter)stedelijke bereikbaarheid en leefbaarheid en een betere gezondheid van werknemers.

Naast de directe verbeteringen van de bereikbaarheid heeft het programma ook andere resultaten geboekt waarvan de komende jaren de vruchten kunnen worden geplukt. Denk hierbij aan een andere kijk op mobiliteitsoplossingen, nieuwe vormen van publiek-private samenwerking en het nut van een gedegen monitoring en evaluatie. Steeds meer werkgevers bieden medewerkers de mogelijkheid om hun werk- en reistijd flexibel in te richten.

De behaalde resultaten laten zien dat de Beter Benutten werkwijze een effectieve aanvulling vormt op de aanleg en uitbreiding van infrastructuur. Zeker nu de druk op ons mobiliteit systeem blijft toenemen, is het belangrijk om deze werkwijze te blijven toepassen. In de bereikbaarheidsprogramma's voor de Metropoolregio Amsterdam, de Zuidvleugel, Midden-Nederland en in Brabant zijn eerste stappen gezet met afspraken over snel uitvoerbare en kosteneffectieve maatregelen. Daarnaast bieden de nieuwe MIRT-spelregels ruimte om in MIRT-onderzoeken, verkenningen en planstudies de Beter Benutten-aanpak integraal in te zetten. Ook de omvorming van het Infrastructuurfonds naar een Mobiliteitsfonds kan mogelijkheden bieden voor het inzetten van benuttings- en innovatieve maatregelen, zoals op het gebied van fietsgebruik, Mobility as a Service en afspraken met werkgevers.

Tot slot
In mei/juni 2019 vinden strategische Bestuurlijke Overleggen plaats. Deze staan in het teken van de omgevingsagenda's, één van de instrumenten van de NOVI. Uiteraard wordt u ook over de uitkomsten van deze overleggen geïnformeerd.

Hoogachtend,

DE MINISTER VAN INFRASTRUCTUUR EN WATERSTAAT,

drs. C. van Nieuwenhuizen Wijbenga

DE MINISTER VAN BINNENLANDSE ZAKEN EN KONINKRIJKSRELATIES

drs. K.H. Ollongren

DE STAATSSECRETARIS VAN INFRASTRUCTUUR EN WATERSTAAT,

S. van Veldhoven - Van der Meer

Bijlagen:

- Afspraken Bestuurlijke Overleggen MIRT 21/22 november 2018
- Moties en toezeggingen
- Startbeslissing opwaardering van de bruggen Oude Schouw, Spannenburg en Uitwellingerga
- Eindevaluatie Beter Benutten Vervolgprogramma
- Motie Regionale knelpunten op het spoor (Sienot c.s.)
- Voortgangsrapportage van de Tracéwetplichtige projecten. Deze rapportage geeft het overzicht over de periode van 1 januari tot en met 30 juni 2018.
- Voortgangsrapportage Regiospecifiekpakket zuiderzeelijn
- Startbeslissing MIRT-verkenning Amsterdam Zuid
- Overzicht van investeringen in fietsenstallingen en snelfietsroutes

ambitie blijft staan dat de Belgische en Duitse HSL stations 2 keer per uur bediend worden, door te gaan rijden van Aken naar Luik via Maastricht en andersom.

- Partijen onderzoeken, met oog op de verbetering van de grensoverschrijdende verbindingen in Zuid-Nederland, inclusief Roosendaal – Antwerpen en verdere versnelling van Eindhoven – Düsseldorf, hoe internationale samenwerking via Eurekarail al dan niet gecontinueerd kan worden.

19. Deltaprogramma Maas

- Het ontwikkelde voorkeursalternatief voor het project Oeffelt realiseert een waterstanddaling van 20,3 cm en heeft breed regionaal draagvlak en is door GS Noord-Brabant vastgesteld. Rijk en regio spreken af dat voor het project Oeffelt de planuitwerkingsfase kan starten op het moment dat de dekking van het project aantoonbaar geregeld is. Concreet betekent dit dat er naast een taakstellende afspraak over de inzet van Rijks- en regionale middelen zoals in de tabel weergegeven, er de garantie moet zijn dat de € 13,8 miljoen, nu gelabeld als HWBP-vermeden kosten dijkversterking, gedekt zijn.

Overzicht kosten en dekking Oeffelt:

Kosten (in mln€)	Financiering			
	HWBP[1]	Bijdrage regio		Rijk
35,7	13,8	Provincie Limburg	3	13,9
		Provincie Noord-Brabant	4	
		Groenontwikkelfonds Brabant	0,5	
		Gemeente Boxmeer	0,5	

[1] Dit betreft de vermeden kosten dijkversterking.

- Voor het MIRT-onderzoek Lob van Gennep spreken Rijk en regio af de MIRT-verkenning te starten op het moment dat de beoordeling van dijkring 54 (inclusief oordeel van ILT) is afgerond en de opname van dijkring 54 in de programmering van het HWBP is geborgd. De herinrichting van de Lob van Gennep leidt tot een betere bescherming van het gebied zelf en substantiële waterstanddaling op de Bedijkte Maas tot aan het Hollands Diep (ca. 20 cm). De investeringskosten voor Lob van Gennep worden geraamd op € 161 miljoen. De kosten worden gedragen door Rijk, regionale partijen en het HWBP. Er resteert een klein tekort van € 1 miljoen, dat conform MIRT-spelregels in de verkenning kan worden opgelost. De Rijksmiddelen zijn vanaf 2029 beschikbaar. Waterschap Limburg zal het trekkerschap van de gecombineerde MIRT HWBP-verkenning Lob van Gennep op zich nemen.

Overzicht kosten en dekking Lob van Gennep:

Kosten (in mln€)	Financiering					
	HWBP[1]	HWBP	Bijdrage regio		Rijk	Tekort
161	8,5	103,5	Provincie Limburg	1,3	26	1
			Provincie Noord-Brabant	4		
			Provincie Gelderland	0,5		
			Gemeente Gennep	0,9		
			Gemeente Mook en Middelaar	0,3		
			Waterschap Aa en Maas	1[2]		
			Waterschap Limburg	14[3]		

[1] Dit betreft de vermeden dijkversterkingskosten op het project Ravenstein-Lith
[2] Eigen bijdrage aan vermeden dijkversterkingskosten Ravenstein-Lith
[3] € 11,5 mln. eigen bijdrage aan aanpak dijkring 54 en € 2,5 mln voor meekoppelkans beekherstel

- Voor het MIRT-onderzoek Alem (onderdeel van het project Maasoeverpark 's-

Hertogenbosch) spreken Rijk en regio af om MIRT-verkenning te starten. De potentiële maatregelen bij Alem werken bovenstrooms door, onder andere op het lopende dijkversterkingstraject Ravenstein-Lith. In de verkenning wordt bezien hoe dit kan worden gecombineerd met de uitvoering van KRW-maatregelen en ligplaatsvoorzieningen ten behoeve van de scheepvaart. De geraamde investeringskosten voor rivierverruiming Alem bedragen € 59,22 miljoen. De kosten worden gedragen door het Rijk en regionale partijen. Daarnaast is de inschatting dat er middelen beschikbaar komen door vermeden kosten dijkversterking vanuit het HWBP. Waterschap Aa en Maas en het Rijk geven aan de inschatting realistisch te vinden. Er resteert een tekort van € 15,35 miljoen. Op deze wijze bestaat zicht op 75% financiering voor dit project. In de verkenningsfase zal het project nader worden uitgewerkt, inclusief een nadere uitwerking van de kostenraming. Mogelijk kan een deel van het tekort worden opgevuld door de kosten omlaag te brengen, door een scope-aanpassing, door een daarmee te realiseren hogere besparing op het HWBP of door aanvullende financiering. Om na de verkenning een beslissing te kunnen nemen over start planuitwerking moet het tekort zijn opgelost en is 100% dekking nodig. De betrokken regionale partijen hebben schriftelijk hun commitment kenbaar gemaakt. De Rijksmiddelen zijn vanaf 2029 beschikbaar. De verkenning kan starten op het moment dat de Provincie Gelderland het trekkerschap van de MIRT-verkenning Alem op zich neemt.

Overzicht kosten en dekking Alem/Maasoeverpark:

Kosten (in mln€)	Financiering				
	HWBP[1]	Bijdrage regio		Rijk	Tekort
59,22	26	Provincie Noord-Brabant	3,8	11,55	15,35
		Provincie Gelderland	2,5		
		Gemeente Maasdriel	0,02		

[1] Dit betreft de vermeden dijkversterkingskosten

- Voor de korte termijn realisatie van het project 'Verlengen brug Veerweg Alphen' binnen het lopende project Over de Maas spreken Rijk en regio af gezamenlijk bij te dragen om extra waterstandsdaling te realiseren. De voorlopig voorgestelde bijdrage van het Rijk is maximaal € 1,5 miljoen en van de regionale partijen € 0,5 miljoen (provincie Gelderland en provincie Noord-Brabant). De bijdragen moeten nog nader bepaald worden na bestuurlijke overeenstemming met de partners. Rijk en regio spreken af om hier in het voorjaar van 2019 afspraken over te maken.
- De provincie Noord-Brabant is met het oog op proces-continuïteit en spoedige realisering van maatregelen bereid om projecten voor te financieren. Hierover zullen nadere afspraken worden gemaakt in de verkenningsfase tussen regionale partijen, HWBP en het Rijk.
- De verkenning van systeemmaatregelen Thorn-Wessem, Baarlo-Hout-Blerick, Venlo-Velden, Arcen en Well verloopt voortvarend en in 2019 zullen de voorkeursalternatieven gereed komen voor de dijkverleggingen en behoud rivierbed. Ook zal helder worden op welke termijn, welke aanvullende kosten en kostendragers worden voorgestaan. Voor de zomer 2019 is op basis van kosten, effectiviteit en maatschappelijke meerwaarde een keuze aan de orde ten aanzien van het vervolg.
- Gegeven de ambities van de stedelijke herontwikkeling langs de Maas bij Maastricht, de nautische veiligheid voor de scheepvaart en hoogwaterbeschermingsopgave (blijkend uit een eerste beoordeling) wordt het MIRT-onderzoek uiterlijk juni 2019 afgerond en bestuurlijk geaccordeerd en ingebed in de nieuwe omgevingsvisie van Maastricht. Ook zullen de opties voor het vervolg, waaronder de wenselijkheid en noodzakelijke timing van een MIRT-verkenning, voorliggen.

20. Integraal Riviermanagement

- Rijk en regio hebben met elkaar de ambities rond een nieuw programma Integraal Riviermanagement (IRM) gedeeld en spreken af begin 2019 met elkaar in gesprek te gaan over de aanpak en aansturing van IRM.

21. Klimaatadaptatie

- Rijk en regio trekken komende twee jaar samen op in de concretiseringsslag van het Uitvoeringsprogramma Klimaatadaptatie Zuid-Nederland 1.0, met als inzet het op termijn afsluiten van een bestuursakkoord Zuid-Nederland.
- Regio krijgt daarbij steun vanuit het Rijk via actieve deelname in het overleg over de concretiseringsslag (capaciteit).

Provincie Noord-Brabant

Brabantlaan 1
Postbus 90151
5200 MC 's-Hertogenbosch
Telefoon (073) 681 28 12
Fax (073) 614 11 15
www.brabant.nl
IBAN NL86INGB0674560043

Bereikbaarheid
openbaar vervoer en fiets:
www.brabant.nl/route

Het Dagelijks Bestuur van waterschap Aa en Maas,
T.a.v. De heer L.H.J. Verheijen
Pettelaarspark 70
5216PP 's HERTOGENBOSCH

Gedeputeerde Staten van de Provincie Limburg
t.a.v. de heer H.J.H. Mackus
Postbus 5700
6202 MA MAASTRICHT

Het Dagelijks Bestuur van het waterschap Limburg
t.a.v. de heer P. van den Broeck
Postbus 2207
6040 CC ROERMOND

Datum
11 december 2018
Ons kenmerk
/
Uw kenmerk
--
Contactpersoon
M. Mud
Telefoon

Email
mmud@brabant.nl
Bijlage(n)
-

Onderwerp
Deltaprogramma Maas, 'Rivierverruimingsproject Ruimte voor de Maas bij Oeffelt', verzoek uitvoering BO-MIRT besluit aangaande garantstelling 'vermeden kosten dijkversterking'.

Geacht bestuur,

In het BO-MIRT van 21 november jl. heeft besluitvorming plaatsgevonden over de start van de planuitwerkingsfase van het rivierverruimingsproject 'Ruimte voor de Maas bij Oeffelt'. Tussen Rijk en regio is afgesproken dat de planuitwerkingsfase kan starten op het moment dat de dekking van het project aantoonbaar geregeld is. Concreet betekent dit dat er een garantie gesteld moet worden, zodat €13.8 miljoen, nu gelabeld als HWBP- 'vermeden kosten dijkversterking', gedekt zijn.
De Bestuurlijke Begeleidingsgroep van het project Oeffelt staat een voortvarende start van de planuitwerkingsfase voor en de waterschappen Aa en Maas, Limburg en de provincie Limburg hebben de bestuurlijke wil uitgesproken om over de garantstelling nadere afspraken te willen maken.

Als indicatieve verdeling van de garantstelling (afgerond bedrag €14 mln.) per partij wordt gedacht aan een bedrag van €4 mln. door waterschap Aa en Maas, en een verdeling van het resterende deel (€10 mln.) over de andere partijen, Provincie Limburg, Noord-Brabant en het waterschap Limburg. Het bedrag is gebaseerd op de vermeden kosten dijkversteking en in principe zullen deze kosten uiteindelijk gedragen gaan worden door het HWBP. De exacte verdeling van de garantstelling, risico dragen en voorwaarden zal in onderling overleg nog nader worden bepaald.

Datum
11 december 2018
Ons kenmerk
/

In dat licht verzoeken wij, als trekker van het project Oeffelt, de Waterschappen Aa en Maas en Limburg en de Provincie Limburg, om gezamenlijk met ons uitvoering te geven aan het BO-MIRT besluit en in een gezamenlijk proces tot garantstelling te komen ten behoeve van de start van de planuitwerkingsfase.

Een afschrift van deze brief wordt gezonden aan de betreffende leden van de Bestuurlijke begeleidingsgroep Oeffelt.

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant,

de voorzitter, de secretaris,

prof. dr. W.B.H.J. van de Donk drs. M.J.A. van Bijnen MBA

Waterschap
Aa en Maas

Waterschapshuis
Pettelaarpark 70
Postbus 5049
5201 GA 's-Hertogenbosch

T 088 178 80 00
F 088 178 80 01
E info@aaenmaas.nl
W www.aaenmaas.nl

Per e-mail
Provincie Noord Brabant
College van Gedeputeerde Staten
Postbus 90151
5200 MC 'S-HERTOGENBOSCH

Datum	9 januari 2019
Ons kenmerk	658964
Doorkiesnr.	073 61 56 817 / Jan Hulshof

Geacht college,

In uw brief van … verzoekt u om garantstelling vermeden kosten dijkversterking voor uw rivierverruimingsproject Ruimte voor de Maas bij Oeffelt. Dit naar aanleiding van de besluitvorming in het BO MIRT besluit van 21 november 2018.

Om tot garantstelling te komen hebben wij uw verzoek voorgelegd aan ons Algemeen Bestuur. Op 22 februari 2019 heeft het Algemeen Bestuur besloten de garantie te geven dat voor het rivierverruimingsproject Oeffelt €400.000, nu gelabeld als de projectgebonden bijdrage van Aa en Maas aan de HWBP-vermeden kosten dijkversterking, gedekt zijn (bijlage 1).

Het HWBP is op de hoogte van vermeden kosten dijkversterking voor meerdere projecten langs de Maas. Voor het rivierverruimingsproject bij Oeffelt zullen wij na de planuitwerkingsfase een concreet verzoek bij het HWBP indienen om de vermeden kosten uit te betalen aan u als trekker van het project.

Wij vertrouwen erop u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben en wensen u succes met de planuitwerking van Ruimte voor de Maas bij Oeffelt.

Hoogachtend,
het dagelijks bestuur,

drs. P. Sennema
secretaris

drs. L.H.J. Verheijen
dijkgraaf

Bijlage(n):
- 1. AB besluit

AB voorblad

Datum vergadering: 31 januari 2019 **Agendapunt**: 4.4. **Projectenboeknummer en -naam:** Esperloop, Geneneind 72360912 **Corsa dossiernummer:** 14.D00926 **Voorstelnummer BABS**: 46593

AAN het Algemeen Bestuur van waterschap Aa en Maas

Commissie(s)	**Portefeuillehouder(s)**
Cie. WB 31-01-2019	Dijk, P.M.J. van

Agendaonderwerp: Projectplan Waterwet Esperloop, Geneneind	
Voorstel: Het Projectplan Waterwet Esperloop, Geneneind inclusief bijbehorende Nota van Zienswijzen vast te stellen.	
Besluit:	**Mij bekend,** **De secretaris,**

Bij het onderwerp: Liggen de volgende stukken ter inzage:
De volgende stukken zijn als bijlage meegezonden: 1. Bijlage 1 Definitief Projectplan Waterwet Esperloop 20181114_def 2. Bijlage 1a Inrichtingsontwerp Esperloop_Geneneind (traject 1) 3. Bijlage 1b Inrichtingsontwerp Esperloop_Geneneind (traject 2_aangepast) 4. Bijlage 1c Inrichtingsontwerp Esperloop_Geneneind (traject 3_4) 5. Bijlage 2 Nota van zienswijzen Ontwerp projectplan Waterwet Esperloop, Geneneind (anoniem)

ADVIESNOTA VOOR HET ALGEMEEN BESTUUR D.D. 22 FEBRUARI 2018

VOORSTEL:
Het Projectplan Waterwet Esperloop, Geneneind inclusief bijbehorende Nota van Zienswijzen vast te stellen.

PROBLEEMSTELLING
De Esperloop is een laaglandbeek ten noorden van Bakel. De Esperloop is een van de waterlopen binnen het beheergebied van Waterschap Aa en Maas waar de doelen EVZ, beekherstel en het oplossen van vismigratieknelpunt als opgaven liggen. De beek voldoet in de huidige toestand niet aan deze doelstellingen. In het Projectplan Waterwet (zie bijlage 1) worden maatregelen voorgesteld om 1,1 km beektraject aan het streefbeeld te voldoen. Deels wordt een nieuwe beekloop gegraven, 2 stuwen worden verwijderd en de zone langs de beek wordt als EVZ ingericht.
Het plan heeft conform de Waterwet de inspraakprocedure doorlopen. Hierop is 1 zienswijze ontvangen. Deze is beantwoord in de Nota van Zienswijzen (zie bijlage 2).
De inrichting van de Esperloop ter hoogte van Geneneind is onderdeel van het Integraal Gebiedsplan (IGP) Bakel-Milheeze en wordt in samenwerking met gemeente Gemert-Bakel voorbereid en uitgevoerd. De voor de uit te voeren maatregelen benodigde gronden zijn in eigendom verworven.

BEOOGD EFFECT
De Esperloop over een lengte van 1,1 km laten voldoen aan de beleidsopgaven uit het Waterbeheerplan voor EVZ, beekontwikkeling, wijstherstel en het oplossen van 2 vismigratieknelpunten.

ARGUMENTEN
1.1 Inrichtingsmaatregelen geven invulling aan beleidsdoelen WPB
Met voorgestelde inrichtingsmaatregelen wordt invulling gegeven aan de beleidsdoelen ecologische verbindingszone, beekontwikkeling, wijstherstel en vismigratie.
1.2 Openbare inspraakprocedure is afgerond
Het Ontwerp Projectplan Waterwet Esperloop, Geneneind heeft de openbare inspraakprocedure doorlopen. Er is 1 zienswijze binnen gekomen en heeft geleid tot een beperkte aanpassing van het plan. Deze zienswijze is behandeld in de Nota van Zienswijzen.
1.3 Projectplan Waterwet heeft draagvlak belanghebbenden
Het Projectplan Waterwet is tot stand gekomen in nauw overleg met de verkopende partij, gemeente Gemert-Bakel en ZLTO. Hierbij heeft voortdurend afstemming plaatsgevonden over de uitgangspunten uit de koopovereenkomst. Het ontwerp is tevens voorgelegd aan de directe omgeving en betrokken organisaties (Heemkunde, IVN, Groene Heerlijckheid), waarbij instemmend is gereageerd.
1.4 *Ontwerp Projectplan dient worden vastgesteld om tot uitvoering over te kunnen gaan*
Zodra het Algemeen Bestuur het projectplan heeft vastgesteld kan tot aanbesteding en uitvoering van de inrichtingsmaatregelen worden overgegaan. De hiervoor benodigde Omgevingsvergunning is verleend.

KANTTEKENINGEN/RISICO'S

Instellen van beroep

Indiener stelt in zijn zienswijze dat hij in algehele zin niet eens is met het plan, dat zijn belangen worden geschaad en sprake is van rechtsonzekerheid. Indiener is het mogelijk niet eens met de beantwoording en stelt beroep in en/of vraagt een voorlopige voorziening aan.

FINANCIËN/SUBSIDIES/PROJECTENBOEK

De inrichtingsmaatregelen worden gefinancierd vanuit het IGP Bakel-Milheeze. Hieraan heeft het waterschap eerder een financiële bijdrage geleverd. Met dit besluit worden geen extra financiële middelen verzocht.

BIJDRAGE DUURZAAM WATERSCHAP

De uitvoering van de maatregelen draagt bij aan een klimaat robuust watersysteem door dat ruimte in de beek wordt gecreëerd voor het opvangen van piekafvoeren.

UITVOERING/VERVOLG

Het Projectplan Waterwet Esperloop, Geneneind wordt na bekendmaking in uitvoering gebracht.

COMMUNICATIE/PARTICIPATIE

Het project is in samenwerking met de gemeente Gemert-Bakel uitgevoerd. Lokale heemkunde, IVN, ZLTO en de Groene Heerlijckheid zijn in het planproces betrokken en geïnformeerd. Daarnaast zijn de directe omgeving en de betrokken agrariër actief in het ontwerptraject betrokken geweest. De benodigde gronden zijn verworven op basis van een overeenkomst met de aangrenzend agrariër. Hierin zijn diverse uitgangspunten overeengekomen waaraan met het inrichtingsontwerp invulling is gegeven.

BIJLAGEN

1. Definitief Projectplan Waterwet Esperloop, Geneneind.
2. Nota van Zienswijzen Esperloop, Geneneind.

VERSIEDATUM

3 december 2018

AB-BESLUIT

ONDERWERP: PROJECTPLAN ESPERLOOP, GENENEIND

AGENDAPUNT:

BESLUITNUMMER: 22022019/

Het Algemeen Bestuur van waterschap Aa en Maas;

gelezen het voorstel van het Dagelijks Bestuur van 3 december 2018;

gelet op:
- het bepaalde in de Waterschapswet en de Algemene wet bestuursrechten;
- het bepaalde in de inspraakverordening waterschap Aa en Maas 2010;

gezien het advies van de commissie Watersysteembeheer van 31 januari 2019;

B E S L U I T:

Het Projectplan Waterwet Esperloop, Geneneind inclusief bijbehorende Nota van Zienswijzen vast te stellen.

Aldus vastgesteld door het Algemeen Bestuur in zijn openbare vergadering van 22 februari 2019,

de secretaris, de dijkgraaf,

drs. P. Sennema drs. L.H.J. Verheijen

COLOFON

Definitief Projectplan Waterwet Esperloop, Geneneind

Opdrachtgever:	**Waterschap Aa en Maas** Pettelaarpark 70 5216 PP 's-Hertogenbosch Postbus 5049 5201 GA 's-Hertogenbosch T: 073-6156666 F: 073-6156600 E: info@aaenmaas.nl

Projectnummer:	72360908
Corsanummer:	14.D00926
Datum:	14 november 2018
Status:	Definitief Projectplan Waterwet
Versienummer:	1.1
Opgesteld door:	Kragten

INHOUDSOPGAVE

Colofon 1

Inhoudsopgave 2

DEEL I: INRICHTING ESPERLOOP deeltraject Geneneind 4

1. Aanleiding en doel 4

1.1. Aanleiding 4
1.2. Doel 5

2. Situatie plangebied 6

2.1. Ligging 6
2.2. Huidige inrichting en eigendomssituatie 6
2.3. Bodem en grondwater 8
2.4. Hoogteligging 9

3. Visie op het projectgebied 10

3.1. Ecologische Verbindingszone 10
3.2. Beekherstel 12
3.3. Herstel wijstgronden 14
3.4. Recreatieve voorzieningen 15

4. Beschrijving en maatvoering van de waterstaatswerken 17

5. Effecten van het plan 19

5.1. Positieve effecten 19
5.2. Negatieve effecten 19
5.3. Mitigatie en compensatie 20

6. Wijze van uitvoering 21

7. Te treffen voorzieningen 22

7.1. Beperken nadelige gevolgen van de uitvoering 22
7.2. Financieel nadeel 22

8. Legger, beheer en onderhoud 23

8.1. Legger 23
8.2. Beheer en onderhoud 23

9. Samenwerking 24

DEEL II: VERANTWOORDING 25

1. Randvoorwaarden en uitgangspunten 25

1.1. Hydrologische randvoorwaarden 25
1.2. Eisen beheer en onderhoud 25
1.3. Eigendomssituatie 25

2. Wetten, regels en beleid 26

2.1. Kaderrichtlijn Water (Europese Unie) 26
2.2. Waterwet (Rijk) 26
2.3. Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016-2021 (provincie Noord-Brabant) 26
2.4. Waterbeheerplan Waterschap Aa en Maas (waterschap) 26
2.5. Keur 2015 Waterschap Aa en Maas (waterschap) 27

2.6. Bestemmingsplan (gemeente Gemert-Bakel) 27
2.7. Wet natuurbescherming (Rijk) 28
2.8. Verordening ontgrondingen (provincie Noord-Brabant) 29
2.9. Wet informatie uitwisseling ondergrondse netten (Rijk) 30
2.10. Explosievenwet 30
2.11. Archeologisch onderzoek 30
2.12. Milieukundig onderzoek bodem 31
2.13. Benodigde vergunningen 32
2.14. Slotsom 32

DEEL III: RECHTSBESCHERMING 33

1. Rechtsbescherming 33

1.1. Zienswijze 33
1.2. Beroep en hoger beroep 33
1.3. Crisis- en herstelwet 33
1.4. Verzoek om voorlopige voorziening 33

DEEL IV: BIJLAGEN 34

1. Definitief Ontwerp 35

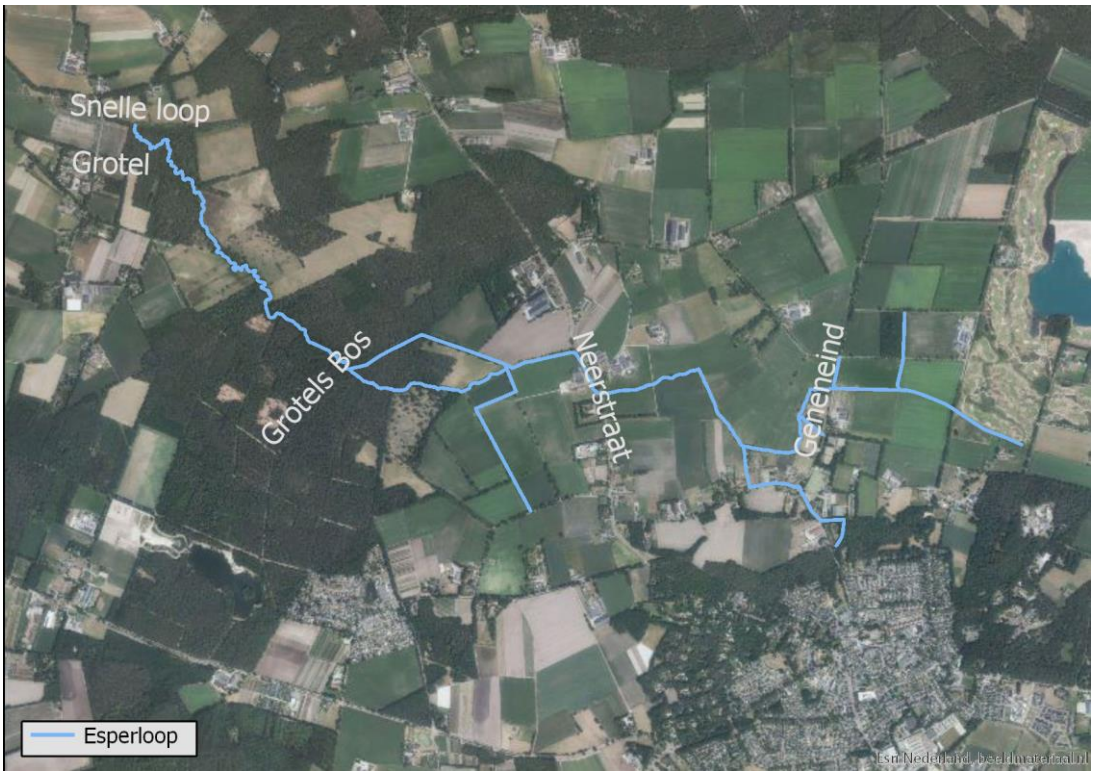
DEEL I: INRICHTING ESPERLOOP DEELTRAJECT GENENEIND

De aard van het project en de achterliggende aanleiding en doelen worden in dit hoofdstuk beschreven.

1. AANLEIDING EN DOEL

1.1. Aanleiding

De Esperloop is een laaglandbeek ten noorden van Bakel. De beek ontspringt in het brongebied Geneneind en komt uiteindelijk ten oosten van Grotel uit in de Snelle Loop en wordt voornamelijk gevoed door grondwater dat opwelt lang de Peelrandbreuk (wijstwater). De Esperloop, van Geneneind tot de Neerstraat, valt onder het plangebied voor dit project.



Figuur 1. Ligging Esperloop

De Esperloop bovenstrooms van het Grotels Bos stroomt door een open agrarisch gebied. In dit gedeelte heeft de waterloop een onnatuurlijk open karakter, is kunstmatig gestuwd en is grotendeels genormaliseerd met weinig variatie in stroomsnelheid en substraat. In dit traject stort het riool van Bakel incidenteel water over in de Esperloop. De afstand tussen de beek en landbouwpercelen bedraagt hier vaak minder dan 1 meter. Opgaande vegetatie is op dit deel van de Esperloop nauwelijks aanwezig waardoor weinig schaduw op de beek valt. Het aandeel kenmerkende beekflora en -fauna is laag waardoor het traject als matig is beoordeeld voor de KRW-richtlijn. Benedenstrooms van het Grotels Bos stroomt de Esperloop door een bos- en heidegebied en heeft een vrij meanderend karakter met variatie in stroomsnelheid en bodemsubstraat. Dit deel van de Esperloop vormt leefgebied voor de gewone bronlibel. Op snelstromende delen bestaat het bodemsubstraat uit zand en op stromingsluwe delen uit slib en detritus. Op de overgang van het Grotels Bos naar de Grotelse Heide bevindt zich een stuw.

Voor de ontwikkeling van het gebied tussen de Stippelberg en de kernen Bakel en Milheeze is, als onderdeel van het reconstructieplan ‘De Peel’, in 2005 het Integraal Gebiedsprogramma (IGP) Bakel-Milheeze opgesteld.

Naast de agrarische functies krijgen recreatieve functies, natuur en landschap een plaats binnen dit gevarieerde gebied. Binnen het reconstructieplan 'De Peel' is gewerkt aan de reconstructie van het wijstgebied Geneneind, dat het brongebied van de Esperloop vormt. Door deze werkzaamheden is de aanvoer van wijst vergroot, teneinde de kans op droogvallen van de beek te minimaliseren en is de beek gedeeltelijk heringericht om het natuurlijke karakter te verbeteren. Daarnaast ligt er een opgave om het watersysteem te optimaliseren.

In het Waterbeheerplan van Waterschap Aa en Maas zijn binnen het programma Gezond en Natuurlijk Water diverse maatregelen opgenomen. Deze maatregelen zijn onder andere beekherstel (Kaderrichtlijn Water (KRW), aanleg van een ecologische verbindingszone (EVZ) als onderdeel van Natuurnetwerk Nederland en het oplossen van vismigratieknelpunten. Daarnaast benadrukt de beleidsvisie, die in het waterbeheerplan wordt omschreven, dat continu gewerkt moet worden aan een robuust en veerkrachtig watersysteem. De Esperloop is een van de waterlopen binnen het beheergebied van Waterschap Aa en Maas waar de doelen EVZ, KRW en het oplossen van vismigratieknelpunt als opgaven liggen. In dit projectplan wordt gekeken naar het traject van de Esperloop, deeltraject Geneneind, dat loopt van Geneneind tot aan de Neerstraat te Bakel.

1.2. Doel

Op basis van bovenstaande aanleidingen zijn de volgende doelen geformuleerd:

- Het opwaarderen van de Esperloop naar een Ecologische Verbindingszone (EVZ), Geneneind tot aan Neerstraat. De streefbeelden zijn vastgesteld in het rapport "Ecologische streefbeelden; Ecologische verbindingszones, beekherstel, natuurvriendelijke oevers en overige wateren" (Waterschap Aa en Maas, 2015).
- Beekherstel voor de Esperloop. In de beleidsnota beekherstel is de Esperloop benoemd als beekherstel natuur (hoogste ambitie) met hoge ecologische, cultuurhistorische en geologische waarde (beleidsnota Beekherstel 2008).
- Het realiseren van een robuust en veerkrachtig watersysteem (voldoende water en toekomstbestendig).
- Het verbeteren van het ecologisch potentieel van de Esperloop.
- Het mogelijk maken van vismigratie. In de Esperloop zijn de stuwen in de Esperloop als knelpunt aangewezen. Deze dienen vispasseerbaar te worden (zie ook Vismigratieplan van Waterschap Aa en Maas).

Bovenstaande doelen worden toegelicht in dit projectplan Waterwet. Gekoppeld aan deze waterhuishoudkundige doelstellingen, is in het project inrichting EVZ/beekherstel Esperloop meerwaarde gecreëerd voor wijstherstel.

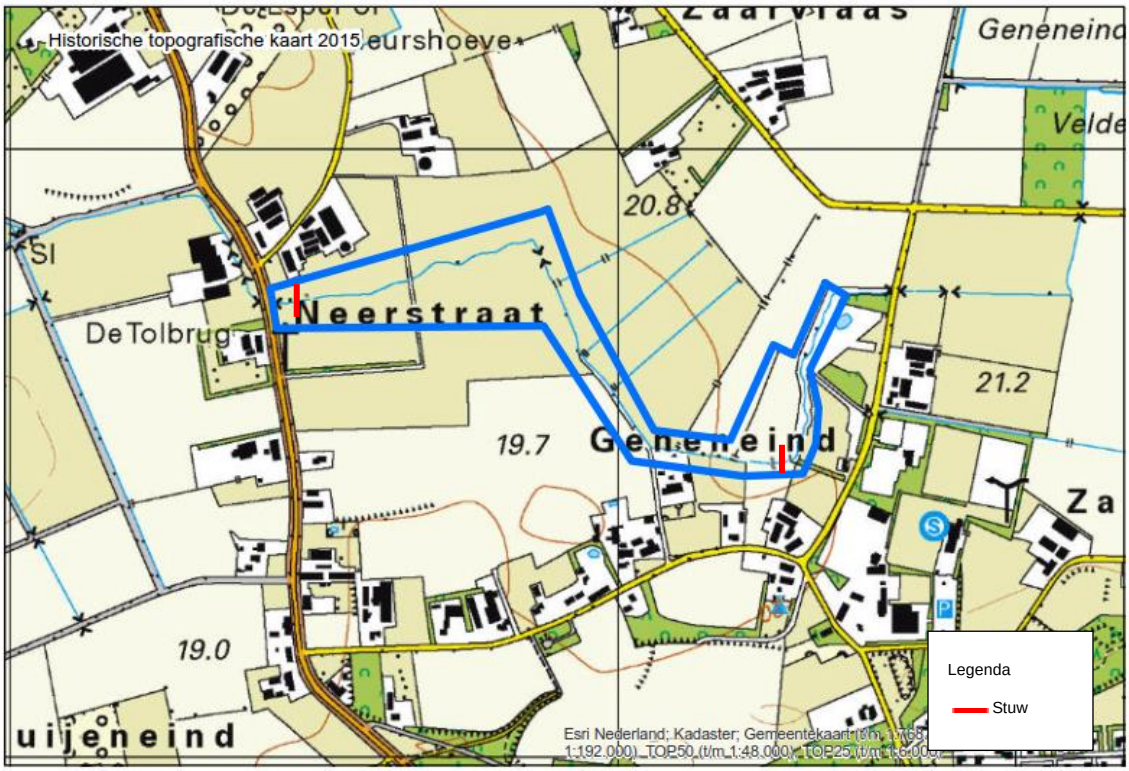
De gemeentelijke riooloverstort Bakel, gelegen aan de watergang nabij de Bernhardstraat, behoort niet tot de scope van dit project.

2. SITUATIE PLANGEBIED

Om het project goed te kunnen plaatsen wordt het plangebied in deze paragraaf beschreven. Eerst wordt aandacht besteed aan de ligging van het plangebied. Vervolgens wordt ingegaan op de huidige inrichting en eigendomssituatie. Tot slot komt een aantal gebiedskenmerken aan bod (bodem, grondwater en hoogteligging).

2.1. Ligging

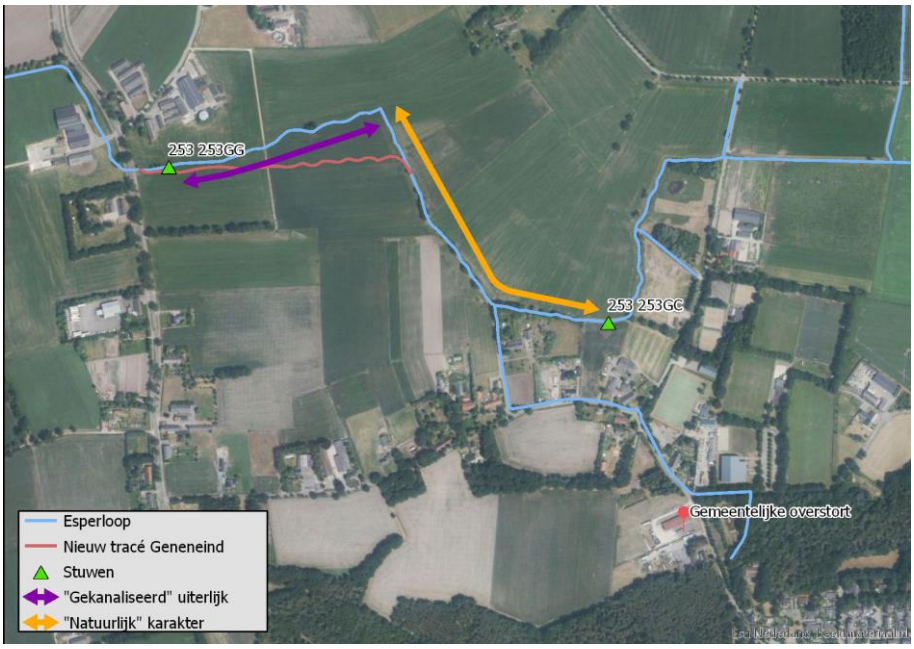
Het traject van de Esperloop, dat in dit project aangepakt wordt, ligt tussen de weg Geneneind en de Neerstraat. De Esperloop ontspringt ten noorden van Bakel, in het brongebied Geneneind en komt uiteindelijk ten oosten van Grotel uit in de Snelle Loop. Van het brongebied Geneneind tot aan de ingang van het Grotels Bos stroomt de beek door een open agrarisch gebied bestaande uit akker- en weilanden. Dit deel van de Esperloop heeft een genormaliseerd karakter. In Figuur 2 is de locatie van het projectgebied weergegeven.



Figuur 2. De locatie van het projectgebied

2.2. Huidige inrichting en eigendomssituatie

Het beeld van de beek varieert binnen het projectgebied. Een deel van de watergang heeft al een min of meer natuurlijk karakter (oranje tracé in figuur 3). Zo slingert de beek al enigszins en is sprake van enige begroeiing (bufferstrook) rondom de watergang. Het gedeelte vanaf de scherpe knik tot Neerstraat (paarse tracé in figuur 3) heeft een meer gekanaliseerd uiterlijk. In de huidige situatie heeft de Esperloop reeds een relatief smalle bodembreedte (circa 1 meter) en steile taluds. Agrarische percelen grenzen direct tot aan de insteek van de Esperloop. In Figuur 4 zijn foto's te zien van het traject van de Esperloop dat in dit projectplan aan bod komt.



Figuur 3. Traject Esperloop dat in dit projectplan wordt aangepakt

Binnen het plangebied zijn twee stuwen aanwezig. Bovenstrooms van het projectgebied ligt stuw 253GC met een streefpeil van 19.20 m+ NAP met bovengrens 19.28 m+ NAP en ondergrens 19.14 m+ NAP (zie voor locaties figuur 3). Deze stuw functioneert als een volkomen overlaat, dat wil zeggen, het bovenstroomse peil wordt niet beïnvloed door het benedenstroomse peil. Benedenstrooms van deze stuw sluit een kleine watergang aan op deeltraject Geneneind. Volledig bovenstrooms van deze kleine watergang ligt de eerder genoemde gemeentelijke overstort van Bakel. Bij deze overstort ligt tevens een aanvullende bergingsvoorziening die het rioolwater opvangt in geval van overstorting. Benedenstrooms van het projectgebied ligt stuw 253GG met een streefpeil van 17.70 m+ NAP met bovengrens 17.85 m+ NAP en ondergrens 17.50 m+ NAP. In de Esperloop kan het debiet variëren tussen de 0,025 m³/s in een droge periode en circa 0,35 m³/s tijdens piekafvoeren.

Figuur 4. Met de klok mee: (foto 1) Eerder aangelegde stapsteen Geneneind bovenstrooms. (foto 2,3) Middendeel met steilere oevers, begroeiing op insteek en licht slingerend. (foto 4) Stuw 253GG gelegen benedenstrooms van het projectgebied nabij de Neerstraat

Eigendom situatie
De werkzaamheden die als gevolg van dit project uitgevoerd gaan worden vinden alleen plaats op gronden van Waterschap Aa en Maas en de gemeente Gemert-Bakel.

2.3. Bodem en grondwater

Historisch en huidig bodemgebruik
Het historisch bodemgebruik is nagegaan aan de hand van oude topografische kaarten (vanaf circa 1905). De Esperloop binnen het plangebied is een historische watergang in een landbouwgebied. Het huidige bodemgebruik is eveneens agrarisch en natuur.

Bodemkaart
Volgens de Bodemkaart van Nederland wordt de grond (tot een diepte van 1,2 m –mv) ter plaatse van de onderzoekslocatie gerekend tot hoge zwarte enkeerdgronden of tot de Gooreerdgronden. De textuur van deze gronden bestaat uit leemarm tot lemig, fijn zand.

De textuur van de grond bestaat tot een diepte van 0,5 à 1,0 m –mv uit zwak humeus zeer fijn, matig siltig zand. De bovengrond tot circa 0,6 à 0,8 m –mv is zwak humeus. De ondergrond bestaat vanaf circa 1,0 tot de einddiepte van circa 3,0 m –mv uit matig fijn, matig siltig zand, met plaatselijk bijmenging van grind.

Om de diepte van het freatisch grondwater op de locatie vast te stellen, zijn bij het uitvoeren van een verkennend landbodemonderzoek (december 2017) enkele boringen doorgezet tot onder grondwaterpeil. Het grondwater is aangetroffen vanaf circa 1,1 m –mv.

Geologische bodemopbouw en geohydrologie
De onderzoekslocatie wordt gescheiden door de Peelrandbreuk. Door de breuk is geologisch gezien de locatie gelegen zowel in de Roerdalslenk (westelijk deel) als de Peelhorst (oostelijk deel). De globale geologische bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie van de Roerdalslenk tot een diepte van minimaal 25 m –mv is vermeld in Tabel 1. In Tabel 2 is de bodemopbouw van de Peelhorst vermeld.

Diepte (m -mv):	Geologische formatie:	Litholstratigrafie:	Geohydrologie:
0 – 17	Boxtel	Hoofdzakelijk bestaande uit midden zand en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind	Deklaag
17 – 36	Beegden	Hoofdzakelijk bestaande uit grof zand en midden zand, met weinig zandige klei en fijn zand, een spoor klei en kans op stenen, keien en blokken	1e WVP
36 – 56	Sterksel	Hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, met weinig klei, fijn zand en grond en een spoor klei	

Tabel 1. Geologische bodemopbouw en geohydrologie (Roerdalslenk)

Diepte (m NAP):	Geologische formatie:	Litholstratigrafie:	Geohydrologie:
0 – 1	Boxtel	Hoofdzakelijk bestaande uit midden zand en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind	Deklaag
1 – 12	Beegden	Hoofdzakelijk bestaande uit grof zand en midden zand, met weinig zandige klei en fijn zand, een spoor klei en kans op stenen, keien en blokken	1e WVP
12 -	Waalre	Hoofdzakelijk bestaande uit zandige klei, klei en midden zand, met weinig veen, fijn en grof zand en een spoor van grind.	

Tabel 2. Geologische bodemopbouw en geohydrologie (Peelhorst)

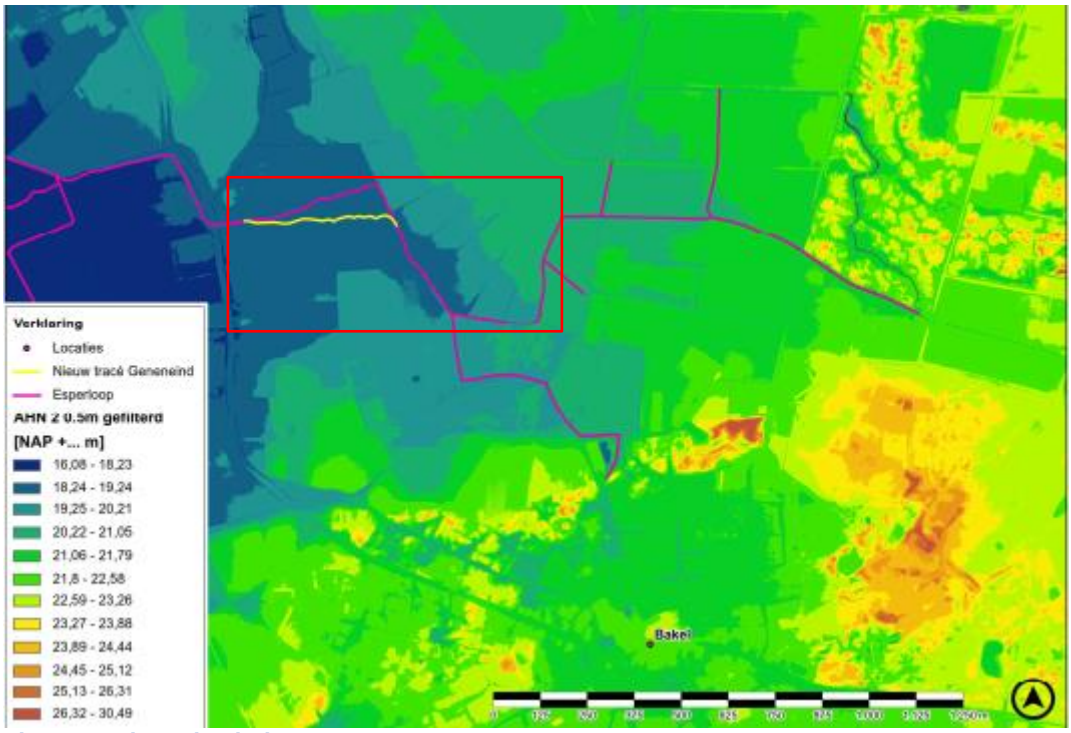
De geohydrologie van de bodem wordt bepaald door de opbouw uit relatief goed of slecht waterdoorlatende lagen. Het eerste watervoerende pakket (1e WVP) wordt op de locatie aangetroffen onder de doorlatende deklaag. De stijghoogte van het freatisch grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie bedraagt circa 17,5 à 19 m +NAP. Bijgevolg zou het grondwater op de locatie aangetroffen kunnen worden vanaf een diepte van circa 1 m -mv. De stromingsrichting van het grondwater is globaal noordwestelijk gericht.

Wijstgronden
Aan de rand van de Peelrandbreuk vind je onder andere in Bakel een aantal natte gebieden, zogenaamde Wijstgronden. De Peelrandbreuk markeert de overgang tussen de Peelhorst en de lager gelegen Roerdalslenk (Centrale Slenk). Grondwater stroomt van hoog naar laag. Op het breukvlak wordt de doorstroming bemoeilijkt door lagen die geen water doorlaten. Hierdoor stijgt het ter plaatse op als kwel en komt het aan de oppervlakte. Wijstwater is rijk aan ijzer. Op locaties waar kwelwater aan de oppervlakte komt vindt roestvorming plaats, waardoor het water een rode kleur kan hebben.

Het projectgebied ligt niet in een grondwaterbeschermingsgebied.

2.4. Hoogteligging

In Figuur 5 is een uitsnede te zien van de AHN2 (Algemene Hoogtekaart Nederland). Het voor dit projectplan relevante tracé van de Esperloop is aangegeven binnen het rode kader. De hoogteligging van de locatie varieert van circa 18,5 m+ NAP nabij de Neerstraat tot circa de 20,5 m+ NAP nabij Geneneind (bovenstrooms).



Figuur 5. Uitsnede uit de AHN2

3. VISIE OP HET PROJECTGEBIED

In dit hoofdstuk wordt de visie op het projectgebied beschreven en aangegeven hoe op grote lijnen invulling wordt gegeven aan de doelen.

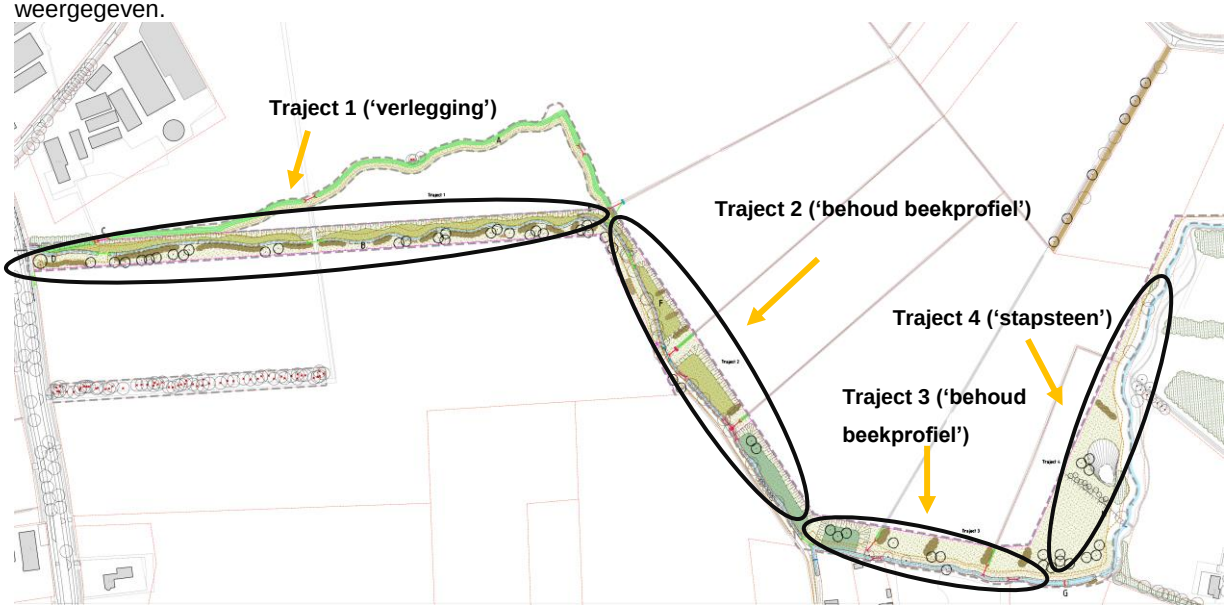
De Esperloop dient uiteindelijk over de gehele lengte te voldoen aan het streefbeeld conform de Kaderrichtlijn Water voor 'langzaam stromende bovenloop op zand' (type R4). Ook dient de beek het 'nat kralensnoer ' te vormen binnen de EVZ Esperloop. Binnen dit project krijgt de ontwikkeling van beide streefbeelden vorm. In bijlage 1 is het Definitief Ontwerp (DO) te vinden.

3.1. Ecologische Verbindingszone

Met dit project wordt onder andere beoogd om een ecologische verbindingszone te creëren voor bepaalde doelsoorten. Hiervoor wordt een nat kralensnoer aangelegd met een stapsteen. Een stapsteen is een kleinschalig landschap met daarin een rustig en beschut gebied voor de doelsoorten. Het nat kralensnoer is zodanig ingericht dat dieren die afhankelijk zijn van kleinschalige landschappen, met een mozaïek van grazige gebieden, akkers, houtsingels en poelen erlangs kunnen migreren. Daarnaast kan deze zone ook als leefgebied dienen voor sommige soorten. De zone sluit in deze situatie aan op de natuurlijke steile oever van de beek. Het nat kralensnoer is vooral ontwikkeld voor dieren die gebonden zijn aan kleinschalige landschappen en veel overgangen tussen landschapstypen. Kenmerkende soorten zijn amfibieën zoals de Kamsalamander en de Heikikker, dagvlinders en libellen. Speciale soort is de gewone bronlibel. Ook ruigte- en struweelvogels profiteren van deze zone.

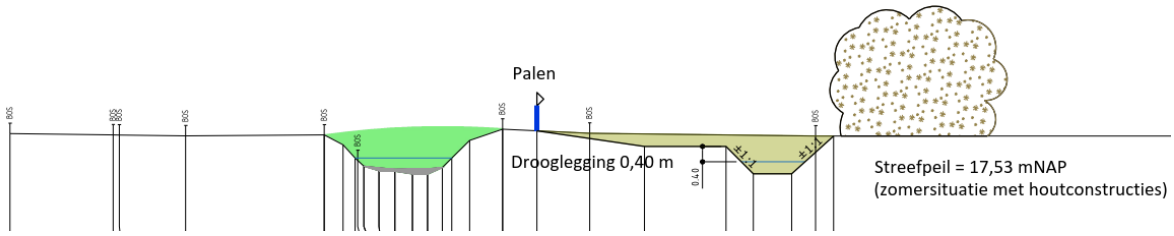
Gewone bronlibel

In de Esperloop komt de gewone bronlibel voor. Deze wordt aangemerkt als doelsoort vanuit de EVZ.
In Nederland zijn historisch slechts zeven populaties bekend. Deze soort staat op de rode lijst, is ernstig bedreigd en zeer zeldzaam. De gewone bronlibel valt onder Wet natuurbescherming 'beschermingsregime andere soorten'. In Nederland zijn momenteel vier populaties bekend waarvan één in de Esperloop. Dit zegt iets over de waarde van de Esperloop voor deze soort. Momenteel is het habitat alleen geschikt in het gedeelte van de Esperloop dat door de Grotelse bossen stroomt. Om de populatie te beschermen en de mogelijkheid te bieden zich uit te breiden is vergroten van het habitat een voorwaarde. Voor de te nemen maatregelen voor de bronlibel zijn enkele aanpassingen noodzakelijk. Denk hierbij aan beschaduwen van de oever door meer oeverbeplanting over 25-50% van het oppervlak; variatie in stroming en substraat door afwisseling van het lengte- en dwarsprofiel; het beperken van de invloed van landbouwmeststoffen en bestrijdingsmiddelen. Beschaduwing en goede waterkwaliteit zijn daarbij heel voornaam. Bufferstroken aan weerszijden tussen landbouwactiviteiten en de waterloop dragen bij aan een verbeterde waterkwaliteit.
Voor de te realiseren inrichting van de Esperloop zijn vier trajecten te onderscheiden die in figuur 6 zijn weergegeven.



Figuur 6. Inrichting Esperloop is onderverdeeld in vier trajecten

Inrichting EVZ Esperloop
Door het gedeeltelijk verleggen van de Esperloop (traject 1) ontstaat ruimte voor de realisatie van een ecologische verbindingszone. Voor de ecologische verbindingszone is een principeprofiel opgesteld. Het betreft een ‘natuurlijke’ steile oever met aan één zijde een verlaagd maaiveld. Aan de noordzijde loopt talud met helling 1:1 door tot circa 40 cm boven het streefpeil (zomersituatie in de toekomstige situatie). Vanaf dit punt wordt het maaiveld afgegraven over een breedte van circa 6,0 tot 10,0 meter en verloopt middels een taludverflauwing naar bestaande maaiveldhoogte tot aan de eigendomsgrens. Figuur 7 geeft het profiel met maaiveldverlaging weer. Op het verlaagde maaiveld ontstaat bloemrijk grasland. Gecombineerd met een extensiever beheer van de oevers en aanliggende terrein leidt dit tot het ontstaan van een brede zone met geschikt leef- en migratiegebied voor de verschillende doelsoorten van de EVZ (amfibieën, vlinders, libellen en struweelvogels).

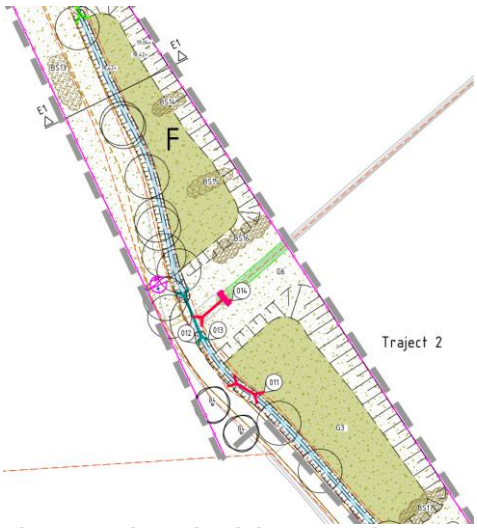


Figuur 7. Profiel traject 1 verlegde Esperloop met maaiveldverlaging langs de beek

Voor het ontwerp van de EVZ wordt het historisch landschapsbeeld in dit gebied, voor zover mogelijk, als uitgangspunt genomen. In het verleden waren de oevers van de Esperloop begroeid met smalle singels (els) en waren ook elzensingels haaks op de beek aangeplant.
Parallel aan de Esperloop worden op de insteek singels, elzen gemengd met andere soorten aangeplant. Deze singels worden in twee rijen geplant als bosplantsoen waarbij een groot percentage bestaat uit zwarte els (Alnus glutinosa). Aan de noordzijde van traject 1 zijn eveneens enkele laanbomen en struikengroepen gesitueerd om de EVZ goed te laten functioneren.

Bij traject 2 blijven de bestaande bomen aan de zuidzijde, tussen het Kerkepad en de Esperloop behouden. Aan de overzijde wordt pleksgewijs een aantal elzensingels haaks op de beek aangebracht (zie Figuur 8). Bij traject 3 is de beekbegeleidende beplanting op de insteek al aanwezig in de aangrenzende erven. Omdat hier voldoende ruimte aanwezig is aan de noordzijde worden houtsingels haaks op de loop aangeplant. Zo ontstaat een afwisselende landschapszone met bosjes en singels met bloemrijk grasland en een beschaduwde beek.

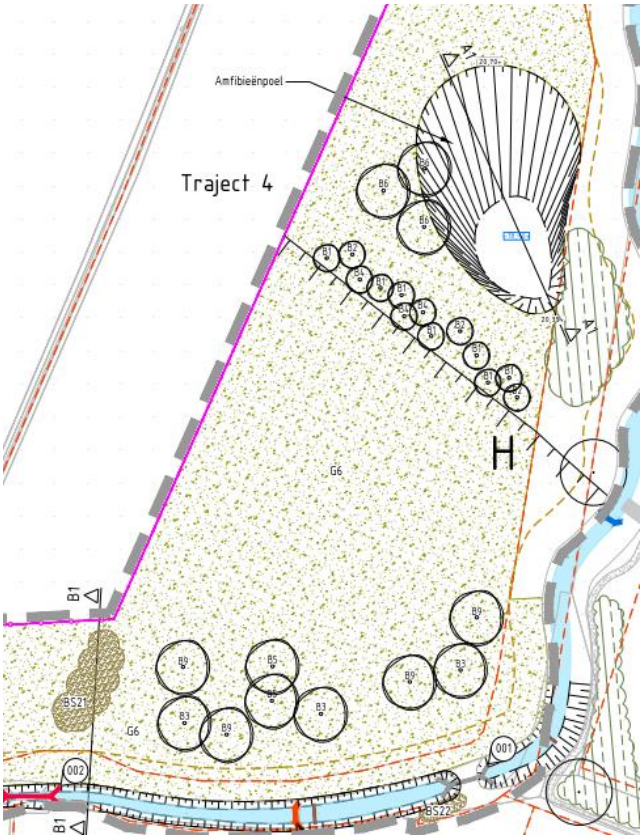
De bomen en bosplantsoen worden aangeplant met als doel de landschappelijke en ecologische waarden te verhogen. Deze struweel- en singelbeplanting zal periodiek als hakhout worden afgezet waardoor een dichte beplanting en een beschaduwde beek ontstaat en behouden blijft. Door de situering van laanbomen en bosplantsoen (grotendeels aan de zuidzijde van de waterloop) wordt schaduwwerking op aangrenzende percelen beperkt.



Figuur 8. Uitsnede uit het DO traject 2

Langs de trajecten 1, 3 en 4 waar maaiveldverlaging plaatsvindt en/of bloemrijk grasland wordt gerealiseerd, wordt een obstakelvrije zone van vijf meter breed aangelegd ten behoeve van het onderhoud. Langs traject 2 vindt onderhoud aan de Esperloop plaats via het huidige Kerkepad.
De steile oevers dienen een natuurlijk karakter te krijgen en te behouden. Dat betekent dat de aangegeven maatvoering niet overal even precies hoeft te worden aangehouden. Enige variatie in breedte en vorm van de oevers en taluds dragen bij aan variatie in biotopen en komen daarmee de ontwikkeling van verscheidenheid in flora en fauna ten goede.

Stapsteen
Aan de oostzijde van het projectgebied (traject 4) wordt een stapsteen gerealiseerd. Deze stapsteen sluit aan op het enkele jaren terug ingerichte perceel nabij het KPJ-terrein. Het aanwezige weiland wordt daarbij omgevormd tot bloemrijk grasland. Binnen de stapsteen wordt een poel aangelegd (circa 500 m^2; diepte circa 1,20 meter minus maaiveld). De noordelijke oever van de poel wordt zo flauw mogelijk aangelegd om optimale omstandigheden te creëren voor amfibieën. De vrijkomende grond uit de poel wordt deels verwerkt tot een grondwalletje om de ligging van peelrandbreuk te accentueren. Op de breuklijn wordt eveneens een houtsingel met laanbomen aangeplant. Deze bomensingel wordt opgekroond zodat het doorzicht behouden blijft. De singelbeplanting bestaat naast zwarte els ook uit zoete kers en zachte berk (zie Figuur 9).



Figuur 9. Uitsnede uit het DO stapsteen ter hoogte van Geneneind (traject 4)

3.2. Beekherstel

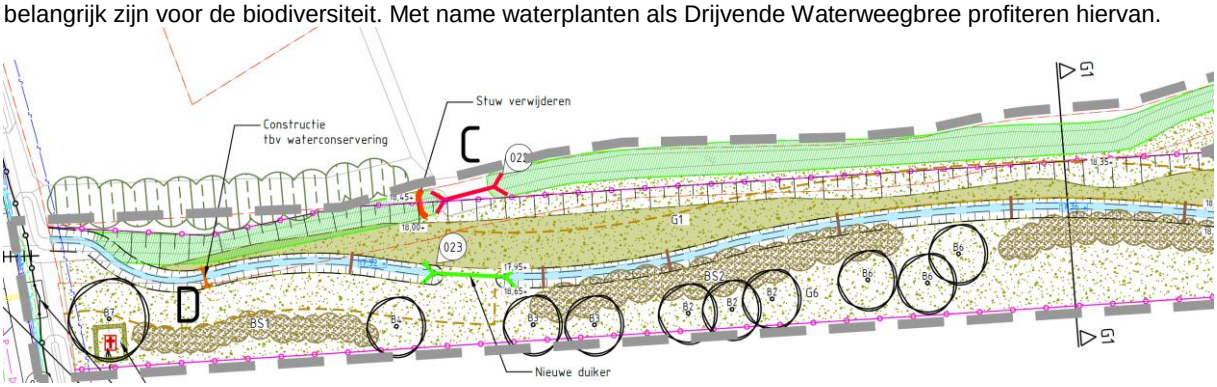
Naast het realiseren van een ecologische verbindingszone wordt met dit project eveneens beekherstel beoogd. Voor het behalen van de doelstelling beekherstel wordt op hoofdlijnen onderstaande omschrijving voor ‘permanent langzaam stromende bovenloop op zand’ (type R4) gehanteerd:
De langzaam stromende bovenloop komt veelal voor op plaatsen met een zwak reliëf op de hogere zandgronden. Het betreft meestal licht kronkelende bovenlopen met overhangende steile en flauwe oevers. De stroming is afhankelijk van de mate waarin de beek gestuwd is. Deze stroming is meestal beperkt, vooral tijdens lage (zomer)afvoeren. De bodem bestaat uit fijn zand of slib en bij voldoende stroomsnelheid ook uit grof zand, of lokaal fijn grind. Het water is voedselrijk en waar schaduw ontbreekt groeit de bedding ’s zomers vaak dicht met waterplanten. Er is veel organisch materiaal aanwezig in de vorm van slib, bladpakketten en boomstammen.

Stuwen zijn waar mogelijk verwijderd of vervangen door meer natuurlijke objecten (bodemophoging, hout of vegetatie). De beek loopt door hoofdzakelijk open landschap (grasland en akkerland) met lokaal ook bos. De oeverzone bestaat uit open of gesloten begroeiing tot in het talud van de beek, soms afgewisseld met meer open grazige gedeelten half natuurlijk of verruigd grasland. Vanaf de beek loopt het terrein langzaam op en bij hoge waterstanden kunnen de lagere delen overstromen. Op lage plekken kan water langer blijven staan; hier treedt vaak kwel op.

De Esperloop, deelgebied Geneneind-Neerstraat, is al een licht kronkelige beek met vrij steile oevers en lokaal overhangende oevers, die veelal kan worden gezien als relict van meer dynamiek in het verleden. Op basis van bovenstaande omschrijving zijn de inrichtingsmaatregelen voor de Esperloop verder uitgewerkt.

Inrichting beekherstel Esperloop
De belangrijkste wijziging van de toekomstige situatie ten opzichte van de huidige situatie is het nieuwe, te graven deel (traject 1). Met de vrijkomende grond wordt het bestaande tracé gedempt nadat de aanwezige sliblaag is verwijderd. Het nieuwe profiel van traject 1 is uitgewerkt. Het hierboven beschreven KRW type R4 heeft hierbij gediend als richtlijn.

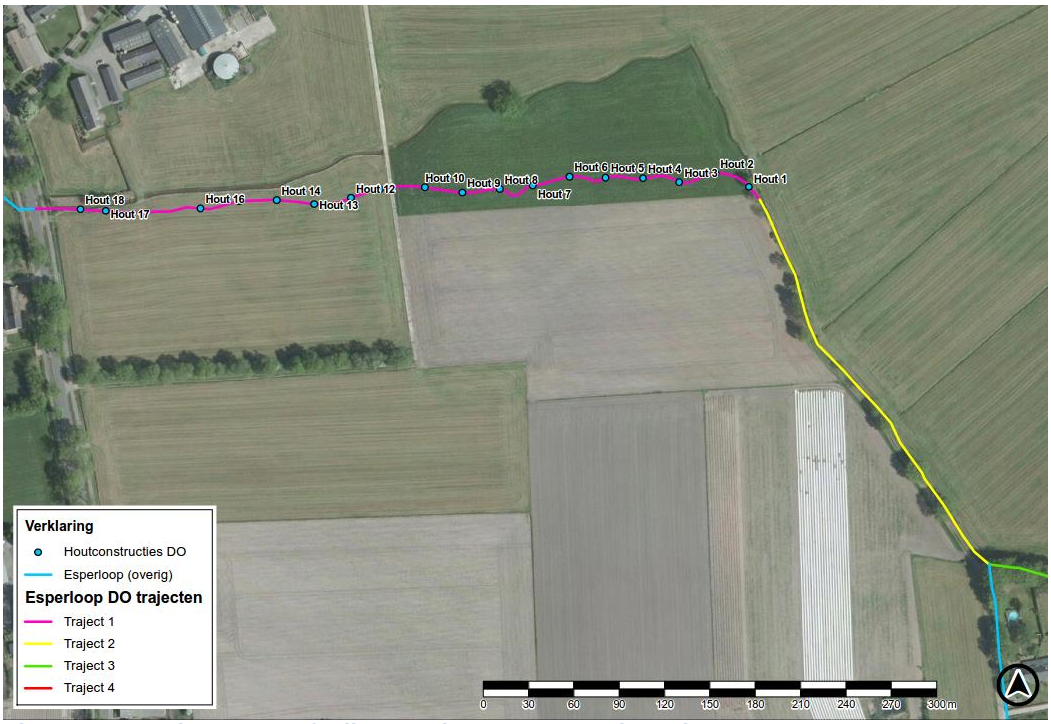
De Esperloop heeft voor een deel al een natuurlijk slingerend karakter. Over een lengte van circa 500 meter krijgt de nieuwe beek eveneens een licht meanderend karakter met natuurlijke steile oevers (taluds 1:1). De bodembreedte komt overeen met het profiel in de huidige situatie, zijnde circa 1 meter. Het bodemverloop komt onder hetzelfde verhang als in de huidige situatie. Aansluitend aan de rechter oever wordt een maaiveldverlaging gerealiseerd tot circa 40 cm boven streefpeil (drooglegging onderhoudsstrook). Hierdoor ontstaat een robuuster systeem om incidentele pieksituaties op te vangen. De steile oevers worden aan een zijde aangeplant met houtsingels (zoals hierboven beschreven bij inrichting EVZ). Als gevolg van deze oeverbegroeiing ontstaat schaduw op de beek. Naast de beschaduwde delen zijn er ook voldoende door zon beschenen plekken die belangrijk zijn voor de biodiversiteit. Met name waterplanten als Drijvende Waterweegbree profiteren hiervan.



Figuur 10. Uitsnede uit het DO van nieuw te graven beek (traject 1) tussen de Neerstraat en haakse bocht

In de Esperloop zorgt de aanwezigheid van stuwen voor een belemmering van het transport van sediment en een beperking voor de migratie van vissen en andere organismen. De waterstanden fluctueren minder dan onder natuurlijke omstandigheden. Binnen dit project worden de stuwen 253GG en 253GC verwijderd om de beek een meer natuurlijke inrichting te geven. Voor een optimaal ecologisch herstel en peilbeheersing worden houtconstructies aangebracht in een deel van de Esperloop. De houtconstructies zorgen voor opstuwing waarmee de peildaling als gevolg van de te verwijderen stuwen wordt opgevangen. Het toekomstig waterpeil komt niet hoger dan het huidige streefpeil. Het aantal aan te brengen houtconstructies in de beek is indicatief en wordt in het veld bepaald aan de hand van het streefpeil. De effecten van de houtconstructies op het waterpeil worden gemonitord. Monitoring wordt in een specifiek plan nader uitgewerkt. De houtconstructies hebben ook als doel om stroomsnelheidsverschillen te creëren. Door het lokaal verhogen van de stroming neemt de ecologische meerwaarde van de beek toe. De houtconstructies worden aangelegd in de vorm van in te graven takken en stammen. Deze worden op streefpeil (van het nieuwe ontwerp) afgezaagd. Op deze manier wordt voorkomen dat de houtconstructies een negatieve invloed hebben op de piekafvoeren. Daarnaast zal met grotere afvoeren mogelijk drijfvuil wegspoelen. In Figuur 11 is een voorbeeld weergegeven van een dergelijke houtconstructie. In Figuur 12 zijn peilen in de nieuwe situatie weergegeven.

Figuur 11. Voorbeeld van een houtconstructie



Figuur 12. De nieuwe streefpeilen met bovengrens en benedengrens

Vismigratie

Om vismigratie mogelijk te maken is het eveneens van belang dat twee stuwen worden verwijderd. Zoals hierboven beschreven worden houtconstructies aangebracht die onder andere zorgen voor stroomsnelheidsverschillen die gunstig zijn voor de aquatische ecologie.

3.3. Herstel wijstgronden

Het Waterschap, de gemeente Gemert-Bakel en de provincie Noord-Brabant willen landschapsherstel in de vorm van wijstherstel op het voormalig agrarisch perceel (zie Figuur 13) realiseren. Dit gebied ter grootte van circa 6.970 m^2 is door de provincie aangemerkt als wijstgebied en ligt langs traject 4 van de Esperloop. Wijstherstel vindt plaats door minder water af te voeren waardoor het niveau van het grondwater stijgt en lokaal vernatting optreedt. Dit gebeurd door binnen het plangebied de bestaande drainage te verwijderen. Door de bijzondere

samenstelling van het kwelwater ontstaat een unieke variatie aan planten. Voldoende aanvoer van wijstwater zorgt ook voor het watervoerend houden van de beek. Dit is van belang voor de gewone bronlibel.

Figuur 13. Wijstgebied

Uit hydrologische berekeningen komt naar voren dat de oppervlaktewaterstanden bij het verwijderen van twee stuwen zal dalen. Bij stuw 253GG in traject 1 wordt de waterstandsdaling gedeeltelijk gecompenseerd door het aanbrengen van voldoende houtconstructies. Door ter plaatste extra houtconstructies toe te passen (middels een monitoringstraject) kan de waterstandsdaling volledig worden opgevangen. Daarnaast wordt bovenstrooms de Neerstraat (benedenstroomse zijde van traject 1) een tijdelijke constructie aangebracht ten behoeve van waterconservering in het geval van extreem droge situaties. Ter plaatse van stuw 253GC wordt de waterstandsdaling gedeeltelijk opgevangen door de aanwezigheid van boomstamstuw GEN253, die circa 100 meter bovenstrooms van stuw 253GC ligt. Door het aanbrengen van extra houtconstructies nabij de locatie van stuw 253GC wordt de waterstandsdaling als gevolg van de te verwijderen stuw opgevangen.

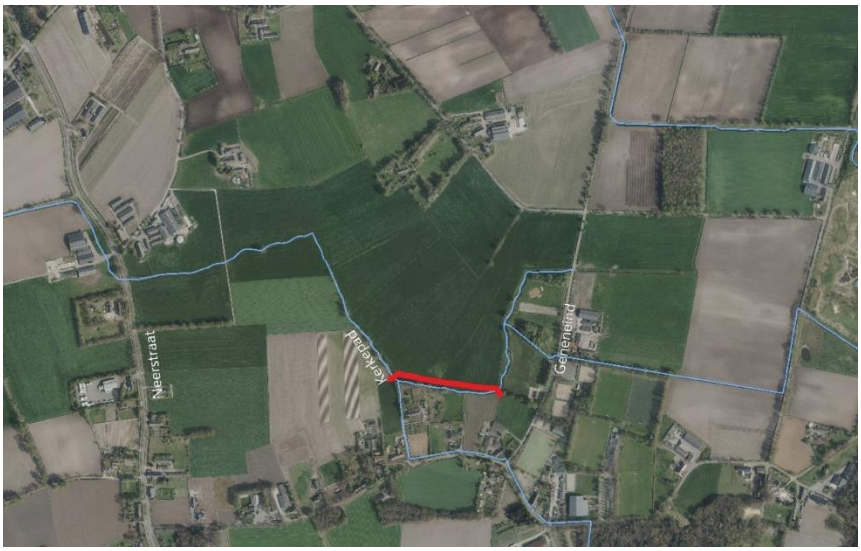
Het gebied bestaat uit zandgronden met stoorlagen van leem. Zandgronden worden gekenmerkt door een relatief goede doorlatendheid voor het grondwater. De leemlagen zullen de normaliter goede doorlatendheid van zandgronden echter enigszins beperken. In de huidige situatie stroomt lokaal freatisch grondwater richting de beek (de beek draineert de omgeving).

Effect peilwijziging van de Esperloop op het wijstgebied
De invloed van de waterstand in de waterloop op het grondwater in de omgeving is beperkt. Voor een leem/klei ondergrond is de invloedslengte circa 5-10 meter, voor lemig zand circa 10-20 meter en voor grof zand maximaal 25 meter. De bodem rondom de Esperloop bestaat uit zand en leem. Daarnaast is er een groot verval in het maaiveld én loopt de Peelrandbreuk door het gebied. De opbolling van het grondwater is niet zo sterk als het grote verval van het maaiveld (minimaal 0,5 m per 100 meter afstand). De breuk fungeert als een soort damwand waardoor ter plaatse van de breuk grondwater nagenoeg niet van west naar oost kan stromen. Peilverandering in de Esperloop ten westen van de breuk werkt in het grondwater niet door tot de oostzijde van de breuk. Eventuele peilwijziging van de Esperloop heeft slechts 5 tot 20 meter vanaf de watergang effect voor het grondwaterpeil en daarmee nagenoeg geen negatief effect op het wijstgebied.

3.4. Recreatieve voorzieningen

Het beleid van het waterschap is er op gericht om de evz's, daar waar mogelijk en verantwoord, zo veel mogelijk recreatief te ontsluiten. Vanuit de lokale heemkunde is de wens uitgesproken voor een wandelverbinding langs de Esperloop tussen het Geneneind en de Neerstraat. Het inrichtingsontwerp voor de Esperloop biedt mogelijkheden om tussen het Geneneind en het Kerkepad te wandelen over het onderhoudspad, gelegen in de evz. Dit wordt verder niet gefaciliteerd. Het wandelen (met honden) door de evz-zone, tussen het Kerkepad en de Neerstraat wordt ontmoedigd. Door het plaatsen van een afsluitbaar hek op het onderhoudspad en informatieborden over de

risico's van Neospora worden wandelaars verzocht dit deel van de evz niet te betreden. Dit is in overeenstemming met de afspraken met de verkopende partij over de inrichting van de verkochte grond.



Figuur 14. Wandelmogelijkheid binnen evz Esperloop, Geneneind

4. BESCHRIJVING EN MAATVOERING VAN DE WATERSTAATSWERKEN

Met de realisatie van het inrichtingsplan worden diverse maatregelen genomen om aan de doelstellingen invulling te geven. In Tabel 3 is een overzicht weergegeven van de diverse maatregelen (betreffende waterstaatswerken) met daarbij de beschrijving, maatvoering en materialisatie. De aangeduide letters verwijzen naar de plantekeningen en het definitief ontwerp (bijlage 1) waarin alle objecten / werken zijn terug te vinden.

Tabel 3. Overzicht van de maatregelen

Nr.	***Maatregelen t.b.v. wateraanvoer voor watertekort***	***Kenmerken***
A	Dempen watergang	Aanvullen watergang met gebiedseigen grond. Opleveren in landbouwkundige staat.
B	Graven watergang (traject 1)	- Licht meanderend karakter over ca. 500 meter - Taludhelling 1:1. Aan de noordzijde loopt talud 1:1 door tot ca. 40 cm boven het streefpeil (zijnde maximale zomerwaterstand in de toekomstige situatie), vanaf dit punt wordt maaiveld verlaagd en verloopt middels taludverflauwing naar bestaande maaiveldhoogte op eigendomsgrens. - Bodembreedte komt overeen met de profiel in de huidige situatie, zijnde circa 1 meter. - Het bodemverloop komt onder hetzelfde verhang als in de huidige situatie.
C	Verwijderen stuw 253GG	- Aanbrengen houtconstructies in de beek om 'peilverlaging' op te vangen. - De houtconstructies worden om de circa 20 meter in (de nieuw te graven) beekloop geplaatst. - Uitgangspunt voor de hoogte van de houtconstructie is de waterdiepte bij normale afvoer, op deze hoogte worden takken afgezaagd. De houtconstructies bestaan uit pakketten van circa 10-15 meter.
D	Aanbrengen tijdelijke constructie voor waterconservering	Aanbrengen constructie, over volledige breedte watergang op bodemhoogte, ten behoeve van waterconservering nabij de Neerstraat (tijdelijke situatie).
E	Aanbrengen voorde	Aanbrengen voorde van steenachtig materiaal om Esperloop te kruisen ten behoeve van onderhoudsmaterieel. De onderhoudsstrook gaat op dit punt van zuidwest- naar noordzijde van de Esperloop.
F	Aanbrengen maaiveldverlaging (traject 1 en 2)	- Geen wijziging aan huidige profiel van de beek (in basis taluds 1:1, bodembreedte en bodemverloop hetzelfde). - Maaiveldverlaging aan noordoostzijde (rechteroever) tot circa 40 cm boven streefpeil (drooglegging). - Bloemrijk grasland
G	Verwijderen stuw 253GC	Aanbrengen houtconstructies in de beek om 'peilverlaging' op te vangen.
H	Aanbrengen stapsteen (traject 4)	Aanplanten bosplantsoen bestaande uit boomvormers en struikvormers. Accentueren Peelrandbreuk. Poel graven: - Talud 1:10 noordzijde - Talud 1:1 zuidzijde - Bodem ca. 1,20 m -mv Bloemrijk grasland (deels geënt met maaisel afkomstig van gelijksoortig natuurgebied in omgeving of inzaaien).

I	Aanbrengen, vervangen, verwijderen duikers	

Nr.	Afmeting	Lengte	Opmerking
001	Ø 900	5.00 m	Handhaven duiker (code: 2530099)
002	Staal Ø 500	6.00 m	Verwijderen duiker
003	PVC Ø 300	6.50 m	Verwijderen duiker
004	Ø 900	5.26 m	Verwijderen duiker (code: 2530101)
005	Beton Ø 300	8.00 m	Verwijderen duiker
006	Beton Ø 1000	10.00 m	Nieuwe duiker
006	Ø 800	7.78 m	Verwijderen duiker (code: 2530117)
007	n.v.t.	1.25 x 3.76 m	Verwijderen brug (code: 25344)
008	Ø 800	7.85 m	Verwijderen duiker (code: 2530113)
009	PVC Ø 300	5.00 m	Verwijderen duiker
010	Ø 1000	8.65 m	Vervangen duiker (code: 2530114)
011	Ø 1000	4.80 m	Verwijderen duiker (code: 2530115)
012	Ø 1000	10.23 m	Verwijderen duiker (code: 2530116)
013	Ø 1000	12.00 m	Vervangen duiker
014	PVC Ø 300	5.00 m	Verwijderen duiker
015	n.v.t.	10.23 m	Verwijderen bruggetje
016	Ø 1000	10.00 m	Nieuwe duiker
017	Beton Ø 500	21.00 m	Nieuwe duiker
018	PVC Ø 500	10.00 m	Verwijderen duiker
019	Ø 800	7.78 m	Verwijderen duiker (code: 2530117)
020	Beton Ø 1000	10.00 m	Nieuwe duiker
021	Ø 1000	8.36 m	Verwijderen duiker (code: 2530119)
022	Ø 1000	8.13 m	Verwijderen duiker (code 2530120)
023	Beton Ø 1000	10.00 m	Nieuwe duiker
024	Beton Ø 500	10.00 m	Nieuwe duiker

	Aanbrengen bomen en bosplantsoen (betreft geen waterstaatswerk)	- Met de geplande inrichting van de Esperloop worden 60 stuks bestaande bomen gekapt (bomen in houtsingel en 3 langs te dempen deel van de Esperloop). De herplant van deze 60 bomen wordt uitgevoerd binnen het nieuw in te richten tracé van de EVZ Esperloop. - Daarnaast worden 14 extra bomen aangeplant. Dit is ter bevordering van de landschappelijke en ecologische waarden van de EVZ Esperloop. Nabij het KPJ-terrein komt een bomenrij van ca. 13 stuks om de ligging van de Peelrandbreuk te accentueren. Parallel met de Esperloop en op een aantal plaatsen haaks op de beek wordt bosplantsoen aangeplant, met als doel de landschappelijke en ecologische waarden te verhogen.

5. EFFECTEN VAN HET PLAN

In dit hoofdstuk wordt aangegeven welke positieve en negatieve effecten te verwachten zijn van dit project na realisatie. Daarbij wordt ook aangegeven of het noodzakelijk is dat mitigerende en/of compenserende maatregelen getroffen worden om negatieve effecten te voorkomen of te compenseren. De mogelijke effecten gedurende de aanlegwerkzaamheden worden in het volgende hoofdstuk beschouwd.

5.1. Positieve effecten

Vanuit de opgaven beekherstel en EVZ krijgt de Esperloop een natuurlijke inrichting, daar waar deze nu niet voldoet. De ingerichte zone zorgt ervoor dat de doelsoorten hun habitat kunnen vergroten. Door de aanleg van de EVZ worden zowel de ecologische als landschappelijke waarden vergroot. De ontwikkeling van een meer natuurlijke vegetatie (bloemrijk grasland) en begroeiing binnen de stapsteen, voorzien van een poel maakt het gebied beter geschikt als leef- en mitigatiegebied voor amfibieën, libellen en struweelvogels.

Beekherstel heeft een positief effect op het voortplantingsbiotoop van de gewone bronlibel. Deze kenmerkt zich door een kleinschalige afwisseling van zandige en detritusrijke plekjes in de beek. Ook de oevervegetatie heeft een mozaïekstructuur: houtige gewassen en kruiden van verschillende hoogten wisselen elkaar af.

Op de insteek van de beek worden houtsingels aangeplant. De beek kan hierdoor voor water- en oevergebonden planten- en diersoorten fungeren als ecologische verbindingszone. Denk hierbij aan beschaduwen van de oever door meer oeverbeplanting over 25-50% van het oppervlak. Bij de herinrichting van de Esperloop wordt uitgegaan van een beek zonder kunstmatige stuwing om zo de natuurlijke peildynamiek terug te krijgen. Daarnaast wordt migratie van beekfauna als het bermpje en de kleine modderkruiper mogelijk gemaakt. Om het water voldoende vast te kunnen houden, wordt gebruik gemaakt van natuurlijke houtstructuren. Naast opstuwing zorgen deze ook voor extra stromingsdynamiek, variatie in substraat en daarmee voor variatie in micro-habitats. Omdat variatie in micro-habitats de basis vormt voor biodiversiteit, kunnen natuurlijke structuren bijdragen aan het voldoen aan de Kader Richtlijn Water.

De Esperloop wordt binnen dit project voorzien van natuurlijke steile oevers en beide stuwen worden verwijderd. Naast een gedeelte van de beek wordt het maaiveld verlaagd tot circa 40 cm boven streefpeil die kan overstromen bij incidentele piekafvoeren. Hierdoor ontstaat een veerkrachtig en robuust watersysteem voor voldoende water en het beperken van piekafvoeren.

Belangrijk voor de waterkwaliteit is het beperken van de invloed van landbouw meststoffen en bestrijdingsmiddelen. De aanleg van bufferstroken aan weerszijden tussen landbouwactiviteiten en de Esperloop dragen bij aan een verbeterde waterkwaliteit. Het verlegde deel van de Esperloop komt midden in een ecologische verbindingszone te liggen waardoor aan beide zijden van de beek een bufferzone van circa 6 meter breed ontstaat.

Het project draagt zodoende dus bij aan het bereiken van een goed ecologisch potentieel, passend bij KRW watertype R4, langzaam stromende bovenloop op zand.

Hydrologische berekeningen laten zien dat in traject 2 de waterstanden nagenoeg niet veranderen. In grote delen van traject 3 en 4 blijft de waterstand nagenoeg gelijk. In de wintersituatie leidt het ontwerp tot een soortgelijk beeld als de zomersituatie. De berekeningen met een grote piekafvoer en een kleine piekafvoer laten zien dat ten opzichte van de doorgerekende huidige situatie geen toename zal zijn van wateroverlast als gevolg van het ontwerp. Op een aantal locaties veranderen de waterstanden enigszins, deze worden onder het kopje ‘negatieve effecten’ hieronder besproken.

Het ontwerp voldoet qua waterdiepte en stroomsnelheid aan de randvoorwaarden van KRW type R4. Qua geometrie voldoet de beek niet volledig aan het wensbeeld voor R4. Deze geometrie zorgt echter wel voor dat wordt voldaan aan waterdiepte en stroomsnelheid.

5.2. Negatieve effecten

Voor zover bekend, heeft het Inrichtingsplan Esperloop geen nadelige effecten op de omgeving. Dit kan als volgt worden onderbouwd:

- Bij de positionering van bomen en houtsingels is rekening gehouden met het zoveel mogelijk voorkomen van beschaduwing van aangrenzende agrarische percelen. Hiermee treedt geen verslechtering op ten opzichte van de huidige situatie.
- Het bestaande profiel van de Esperloop heeft reeds een smalle bodem van circa 1 meter, met een licht slingerend karakter en steile oevers met bufferzones (pleksgewijs begroeiing op insteek). Op een gedeelte aan de noordzijde wordt een verlaagd maaiveld gecreëerd, die incidenteel bij piekbuien kan overstromen, waardoor een robuust en veerkrachtig systeem ontstaat. Deze inrichting leidt niet tot een vergrote kans op het buiten de oevers treden van het water in de Esperloop behoudens de daarvoor ingerichte zone.
- Het huidige streefpeil bij stuw 253GG is in de winter 17,60 m+ NAP en in de zomer 17,80 m+ NAP. Na uitvoering van het projectplan en het verwijderen van de stuwen 253GC en 253GG wordt hetzelfde streefpeil nagestreefd. In de zomersituatie leidt het ontwerp in traject 1 echter tot enige waterstandsdaling. De grootste waterstandsdaling vindt plaats op de locatie waar stuw 253GG wordt verwijderd. Op deze locatie kan door proefondervindelijk extra houtconstructies toe te voegen (middels monitoringstraject) de waterstandsdaling worden opgevangen. Meer bovenstrooms in traject 1 is de waterstandsdaling beperkt. Opgemerkt moet worden dat het tracé van traject 1 niet gelijk is aan de huidige situatie (ligging huidige Esperloop). Benedenstrooms van traject 1, nabij de Neerstraat wordt een tijdelijke constructie ten behoeve van waterconservering geplaatst zodat het peil in de Esperloop eventueel nog kan worden gereguleerd in tijden van extreme droogte.
- Op de overgang tussen traject 3 en 4 vindt over een kort traject ook enige waterstandsdaling plaats. De waterstandsdaling wordt gedeeltelijk opgevangen door de huidige boomstamstuw GEN253. Door het aanbrengen van extra houtconstructies nabij de locatie van stuw 253GC wordt de waterstandsdaling als gevolg van de te verwijderen stuw opgevangen.
- De drooglegging op de lage EVZ delen (maaiveldverlaging ten behoeve van incidentele piekafvoeren) bedraagt 40 cm. Deze drooglegging is voor het uitvoeren van onderhoud voldoende.

5.3. Mitigatie en compensatie

In de voorgaande paragraaf is geconcludeerd dat negatieve effecten als gevolg van het Inrichtingsplan Esperloop nagenoeg niet aan de orde zijn. Voor de (lokale) waterstandsdaling worden mitigerende/compenserende maatregelen aangebracht (houtconstructies en waterconserverende constructie). Deze maatregelen worden gekoppeld aan een monitoringstraject. Dit betekent dat verdere mitigerende en/of compenserende maatregelen niet noodzakelijk zijn.

6. WIJZE VAN UITVOERING

De inrichting van de Esperloop, deeltraject Geneneind kan starten na de vaststelling van dit Projectplan Waterwet door het bestuur van het Waterschap Aa en Maas en doorlopen van de procedures. De werkzaamheden ten behoeve van de EVZ en NVO worden op natuurtechnische wijze uitgevoerd.

Bij de aanleg wordt gangbaar materieel ingezet, waar nodig met toepassing van rijplaten om structuurbederf van de (vochtige) bodem te voorkomen. Aan- en afvoer van materieel, materialen en grond vindt zo veel mogelijk plaats over eigen (waterschap) grondeigendom of eigendom van de gemeente Gemert-Bakel. Bij betreding van terreinen van derden worden hierover vooraf afspraken gemaakt. Voor het aan te brengen plantmateriaal wordt plantmateriaal van autochtone herkomst en biologisch geteeld (EKO) toegepast.

De stuwen liggen allemaal op eigendom van het waterschap binnen het profiel van bestaande waterlopen.

Financiële compensatie van grondeigenaren is niet aan de orde. Dit doordat bij de aanvang van de werkzaamheden alle gronden in eigendom zijn van waterschap Aa en Maas en de gemeente Gemert-Bakel.

De KLIC-melding is uitgevoerd. Uit de melding blijkt dat kabels en leidingen gelegen zijn binnen het projectgebied. Het betreft particuliere drainageleidingen. Er hoeven echter geen kabels en leidingen van nutsbedrijven verlegd te worden ten behoeve van de uitvoering van dit ontwerp.

De werkzaamheden worden alleen op werkdagen (maandag t/m vrijdag) tussen zonsopgang en zonsondergang uitgevoerd, om overlast door geluid voor de omgeving te beperken.

In het kader van de Flora- en faunawet wordt bij de uitvoering van de werkzaamheden de Gedragscode van de Unie van Waterschappen toegepast. Een verkennend onderzoek Flora en Fauna is uitgevoerd.

Archeologisch bureauonderzoek en historisch onderzoek explosieven (CE) heeft eveneens plaatsgevonden. Voor enkele zones wordt archeologische begeleiding geadviseerd tijdens de uitvoering.

Voorafgaand aan de start van de uitvoeringswerkzaamheden wordt deze start kenbaar gemaakt aan de streek. De communicatie wordt gedaan middels de verspreiding van nieuwsbrieven, een publicatie in lokaal huis-aan-huisblad en op de website van Waterschap Aa en Maas en gemeente Gemert-Bakel.

7. TE TREFFEN VOORZIENINGEN

7.1. Beperken nadelige gevolgen van de uitvoering

Voor de start van de uitvoering worden aanliggende eigenaren geïnformeerd.

Voor aanvang van de werkzaamheden worden, indien nodig, met de betrokken grondeigenaren afspraken gemaakt met betrekking tot de wijze van uitvoering van het werk en gebruikmaking van werkstroken en dergelijke. Hiervoor worden richtlijnen ten aanzien van vergoedingen gehanteerd.

Indien nodig zullen tijdelijke verkeersmaatregelen worden getroffen ten behoeve van werkverkeer ter plaatse van de werkzaamheden.

De nieuwe beek wordt eerst gegraven alvorens de huidige beek wordt gedempt. Tijdens de inrichtingsmaatregelen wordt de doorstromingscapaciteit niet gereduceerd, hierdoor worden de afvoer van de beek en de waterhuishoudkundige functie te allen tijde gegarandeerd.

Voor het vervoeren van grond moet de aannemer een werkplan opstellen waaruit de meest efficiëntste transportroute blijkt. Om structuurbederf van de terreinen te beperken, worden waar nodig beschermende voorzieningen toegepast.

7.2. Financieel nadeel

Als gevolg van dit projectplan is geen financiële schade voorzien die de uitvoering van het project in de weg staat. Indien een belanghebbende ten gevolge van dit besluit toch schade lijdt of zal lijden, die redelijkerwijs niet of niet geheel te zijnen laste behoort te blijven en ten aanzien waarvan de vergoeding niet of niet voldoende anderszins is verzekerd, kan op grond van artikel 7.14 van de Waterwet een verzoek om schadevergoeding worden ingediend. Voor de wijze van indiening van een dergelijk verzoek en voor de procedure wordt verwezen naar de verordening schadevergoeding Waterschap Aa en Maas, te vinden via www.aaenmaas.nl.

8. LEGGER, BEHEER EN ONDERHOUD

In dit hoofdstuk wordt aangegeven wat de gevolgen zijn van het project voor de legger van Waterschap Aa en Maas. Ook wordt ingegaan op het toekomstige onderhoud van de voorziening.

8.1. Legger

Als gevolg van de in dit projectplan opgenomen maatregelen is aanpassing van de legger nodig. Na afloop van de werkzaamheden worden de aangelegde voorzieningen opgenomen dan wel aangepast in de legger van het waterschap. De legger beschrijft de eisen naar ligging, vorm, afmeting en constructie waaraan waterstaatswerken op grond van waterstaatkundige eisen moeten voldoen en heeft als zodanig geen rechtsgevolg. De legger volgt de waterstaatkundige besluitvorming, zoals de vaststelling van het onderhavige projectplan. Tegen deze vaststelling staat rechtsbescherming open (zie Deel III van dit plan).

Voor een vrij meanderende waterloop geldt op grond van de Verordening water van de provincie een vrijstelling voor het vastleggen van de vorm en afmetingen. Dit betekent voor de Esperloop dat een vrije meanderzone wordt vastgelegd op eigendom van het waterschap. In deze zone mag de waterloop vrij gaan meanderen. De breedte van de meanderzone varieert van 20 meter (traject 1), 13-20 meter (traject 2) tot 24 meter (traject 3). Daarbij wordt de volgende capaciteit vastgelegd: kleine piekafvoer 350 l/s en grote piekafvoer175 l/s.

8.2. Beheer en onderhoud

Na oplevering liggen het beheer en onderhoud van de watergang, maaiveldverlaging en stapsteen (poel) bij het waterschap (de waterbeheerder). Tevens worden deze opgenomen in het beheer en onderhoudssysteem van het waterschap. Daarmee is het onderhoud van de waterhuishoudkundige onderdelen van het project geborgd. Het beheer van groenelementen is de verantwoordelijkheid van de grondeigenaar, in dit geval eveneens het Waterschap Aa en Maas.

Gelijktijdig met het Projectplan wordt voor de Esperloop een beheer en onderhoudsplan opgesteld.

Uitgangspunt bij een natuurlijke beek is dat natuurlijke processen de ruimte krijgen en het beheer minimaliseren. Voorwaarde is dat de omgeving geen hinder ondervindt in de bedrijfsvoering en afvoer van de landbouwpercelen gewaarborgd blijft.

Het huidige beheerregime van het maaibeheer is twee maal per jaar en zal na inrichting worden teruggebracht naar een maal per jaar. Mogelijk kan het onderhoud pleksgewijs naar eens per twee jaar afhankelijk van de vegetatie. Na aanleg ontstaat een meer beschaduwde beek waardoor minder begroeiing in de watergang groeit. Extensiever maaibeheer levert ook een bijdrage aan water vasthouden.

Met het beheerteam van het waterschap worden de effecten van het peilbeheer en ecologie gemonitord en waar nodig bijgestuurd.

Maaisel wordt geruimd en afgevoerd.

De struweel- en singelbeplanting zal periodiek als hakhout worden afgezet waardoor een dichte beplanting en een beschaduwde beek ontstaat en behouden blijft.

9. SAMENWERKING

Ten behoeve van dit project heeft uitvoerige afstemming plaatsgevonden met de gemeente Gemert-Bakel. Het project is voorbereid in samenwerking met de verschillende partners in het gebied: ZLTO, de gemeente Gemert-Bakel, IVN, de heemkundekring Stichting De Groene Heerlijkheid (DGH) en Landschap Gemert-Bakel. Realisatie vindt plaats op eigendom van het waterschap.

Zowel Waterschap Aa en Maas als de gemeente Gemert-Bakel hebben belangen bij dit project. Deze partijen werken intensief samen aan het tot stand komen van diverse projecten binnen IGP Bakel-Milheeze. Voor de ontwikkeling van het totale gebied wordt samengewerkt met verschillende partners in deze regio, waaronder ZLTO, Natuurmonumenten, BMF, Heemkundekring, Dorpsraad, VVV, IVN, gemeente Gemert-Bakel en het waterschap.

DEEL II: VERANTWOORDING

Beleid, wetten, regels en afspraken op allerlei niveaus zijn van invloed op de planvorming en realisatie van het inrichtingsplan. Het vormt een kader waarbinnen keuzes gemaakt worden. In dit hoofdstuk wordt de relatie tussen relevante wetten, regels en beleid vanuit de overheden en dit project gelegd. Deze wet- en regelgeving bieden het kader en de rechtvaardiging van het project.
Dit projectplan levert primair een bijdrage aan de doelstellingen uit de Waterwet. Verder houdt het projectplan rekening met omgevingsbeleid en -regelgeving. Een project als dit heeft immers effect op hoe de omgeving eruit ziet en hoe deze door mensen ervaren wordt. Zo wordt bijvoorbeeld rekening gehouden met archeologische, cultuurhistorische en natuur- en landschappelijke waarden. Het betreft zowel beleid van het waterschap, als beleid en regelgeving van andere overheden zoals de Europese Unie, de rijksoverheid en de provincie.

Hieronder wordt allereerst uiteengezet welke randvoorwaarden en uitgangspunten zijn gehanteerd bij het opstellen van het projectplan. Vervolgens worden de wetten, regels en het beleid beschreven, die gevolgen hebben voor het project. Tenslotte wordt in de conclusie onderbouwd waarom de waterstaatswerken zoals beschreven in deel 1, een juiste invulling zijn van de beleidsvrijheid binnen het beschreven kader.

1. RANDVOORWAARDEN EN UITGANGSPUNTEN

Hieronder worden per onderwerp de randvoorwaarden voor en de uitgangspunten bij het ontwerp beschreven. Deze zijn voortgekomen uit het vigerende beleid, regelgeving, de uitgangspunten, wensen en eisen van het waterschap en de wensen van betrokken partijen. De wensen en eisen van het waterschap zijn samengebracht in een programma van eisen, dat zowel bij het opstellen als bij het controleren van het inrichtingsontwerp als leidend is gehanteerd.

1.1. Hydrologische randvoorwaarden

- De Esperloop, deeltraject Geneneind is conform de typologie van de Kaderrichtlijn Water, geclassificeerd als watertype categorie R4-landbouw. Deze waterlopen worden aangeduid als ‘langzaam stromende bovenlopen op zand’.
- Dit heeft geleid tot de volgende afvoeren per situatie:
    - Gemiddelde zomerafvoer: 25 l/s;
    - Gemiddelde winterafvoer: 35 l/s;
    - Kleine piekafvoer: 350 l/s;
    - Grote piekafvoer: bij grote piek wordt rekening gehouden met een T100 overstort vanuit het gemeentelijk rioolstelsel. Het piekdebiet van de overstort is 1.006 l/s, cumulatief 12.870 l/s. Stationair wordt 175 l/s op de beek gezet.
- De Esperloop wordt passeerbaar gemaakt voor vissen doordat de stuwen 253GG en 253GC komen te vervallen. De huidige stuw 253GG wordt vervangen door een tijdelijke constructie ten behoeve van waterconservering. Om het waterpeil van stuw 253GG en stuw 253GC te compenseren komen houtconstructies in de beek, die om de circa 20 meter in de beekloop worden geplaatst.

1.2. Eisen beheer en onderhoud

- Voor de Esperloop wordt het onderhoud vanaf de Geneneind tot de Neerstraat uitgevoerd:
    - vanaf onderhoudsstrook aan noordzijde op traject 3 en 4;
    - vanaf het bestaande Kerkepad aan zuidzijde op traject 2;
    - vanaf onderhoudsstrook gelegen aan noordzijde op traject 1.
- In huidige situatie is reeds een gedeelte van de beek aan één zijde beperkt bereikbaar als gevolg van aanwezigheid van karakteristieke houtsingels en bomen langs de beek (zuidzijde). Daarom wordt in ieder geval langs de beek aan één zijde een obstakelvrije zone in acht genomen van 5 meter.
  De drooglegging voor onderhoud bedraagt minimaal 0,40 meter. Het pad is berijdbaar met een (rups)kraan en een trekker met opraapwagen. Het bloemrijke grasland wordt deels gemaaid met een reguliere landbouw trekker. Maaisel wordt geruimd en afgevoerd.

1.3. Eigendomssituatie

De inrichtingsmaatregelen worden uitgevoerd op percelen van de gemeente Gemert-Bakel, Waterschap Aa en Maas en een particuliere eigenaar (dempen watergang).

2. WETTEN, REGELS EN BELEID

Onderstaand worden van hogere (Europees en het Rijk) naar lagere (waterschap/gemeente) overheid de verschillende beleidstukken en regelgeving beschreven.

2.1. Kaderrichtlijn Water (Europese Unie)

In de Kaderrichtlijn Water geeft de Europese Unie regels voor de bescherming van het oppervlaktewater en het grondwater. De lidstaten van de Europese Unie zijn verplicht deze regels op te nemen in hun wetgeving. Volgens de Kaderrichtlijn moet het oppervlaktewater in 2015 met uitloop naar 2027 in goede ecologische en chemische toestand zijn. Deze termijn kan worden verlengd met twee periodes van zes jaar. Voor de gewenste chemische toestand van oppervlaktewateren geldt een nieuwe set normen. Deze zijn te vinden in het Besluit kwaliteitseisen en monitoring water en in het Provinciaal (milieu- en) waterplan (zie paragraaf 2.3). Voor de gewenste ecologische toestand zijn ook doelen vastgelegd. Op grond van deze doelen heeft het waterschap realiseerbare doelen en maatregelen vastgelegd in het waterbeheerplan (zie paragraaf 2.4).

2.2. Waterwet (Rijk)

De Waterwet eist dat de aanleg of wijziging van een waterstaatswerk (een waterstaatswerk is ook een oppervlaktewater) gebeurt volgens een door het waterschap vast te stellen projectplan. Een projectplan is een waterstaatkundig besluit waartegen rechtsbescherming open staat.

Het waterschap voert dit werk uit om te voldoen aan de doelen van de Waterwet. De doelen van de Waterwet worden voor het beheersgebied van Waterschap Aa en Maas nader uitgewerkt door middel van de thema's in het Waterbeheerplan:

1. Voorkomen en waar nodig beperking van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste (waterkwantiteit: veilig en bewoonbaar beheergebied en voldoende water) in samenhang met:
2. Bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen (waterkwaliteit: schoon water, natuurlijk water) en;
3. Vervulling van maatschappelijke functies (zoals schoon water, natuurlijk en recreatief water) van watersystemen.

De geplande inrichting van de Esperloop als ecologische verbindingszone en beekherstel, draagt bij aan thema 2 en 3 uit het Waterbeheerplan. De maatregelen dienen in eerste instantie de ecologische kwaliteit van de Esperloop te verbeteren en water- en oevergebonden fauna een geschikte, doorgaande migratiestructuur te bieden. Gedurende het ontwerptraject is rekening gehouden met thema 1.

2.3. Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016-2021 (provincie Noord-Brabant)

De Waterwet is per provincie uitgewerkt in een regionaal waterplan. In Brabant is dit het Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016-2021. Hierin staan de doelstellingen per gebied en thema. Ook moeten de provincies rekening houden met het Europees beleid zoals dat bijvoorbeeld is vastgelegd in de Kaderrichtlijn Water en de Richtlijn Overstromingsrisico's. De KRW-typen worden in het Provinciaal Waterplan per waterloop vastgesteld.

De Esperloop is aangemerkt als KRW-type R4, langzaam stromende bovenloop op zand. In Deel 1 van dit projectplan wordt beschreven hoe invulling wordt gegeven aan de KRW voor dit gedeelte van de Esperloop.

2.4. Waterbeheerplan Waterschap Aa en Maas (waterschap)

Het beleid van waterschap Aa en Maas is voor de periode 2016 – 2021 vastgelegd in het 'Waterbeheerplan Waterschap Aa en Maas 2016 – 2021; Werken met water. Voor nu en later'. Dit plan is door het Algemeen Bestuur vastgesteld op 9 oktober 2015.

De beleidsvisie die in het waterbeheerplan wordt omschreven, benadrukt onder andere dat continu gewerkt moet worden aan een robuust en veerkrachtig watersysteem. Samen met de omgeving streeft het waterschap ernaar om balans te vinden tussen goed waterbeheer en economische belangen.
In het waterbeheerplan heeft het waterschap zijn doelen en maatregelen ingedeeld in vier verschillende programma's: Veilig en Bewoonbaar, Voldoende water en Robuust watersysteem, Gezond en natuurlijk water en Schoon water. Daarnaast wordt altijd gezocht naar samenwerking met partners en naar het leveren van een maatschappelijke meerwaarde.

Het voorgenomen project komt voort uit het thema Natuurlijk Water. Hierin ligt het streven vastgelegd naar een ecologisch goed functionerend watersysteem dat planten en dieren de mogelijkheid biedt om zich in en langs het water te verplaatsen tussen verschillende (natuur)gebieden. Specifiek is in het waterbeheerplan voor de Esperloop de opgave tot realisatie van een ecologische verbindingszone vastgelegd vanaf de Neerstraat in Bakel tot de Peeldijk in Milheeze. Daarnaast bezit de beek de functie Waternatuur en aangemerkt als Beekherstel nieuwe natuur (hoogste ambitie).

2.5. Keur 2015 Waterschap Aa en Maas (waterschap)

Op grond van de Keur van het waterschap Aa en Maas is het verboden om handelingen te verrichten in oppervlaktewaterlichamen, de bijbehorende beschermingszones en kunstwerken (artikel 3.1, lid 1). Hiervoor dient een vergunning aangevraagd te worden, of – in geval het waterschap zelf initiatiefnemer is – een Projectplan Waterwet opgesteld te worden. Het voorliggende projectplan geeft invulling aan deze verplichting op grond van de Keur.

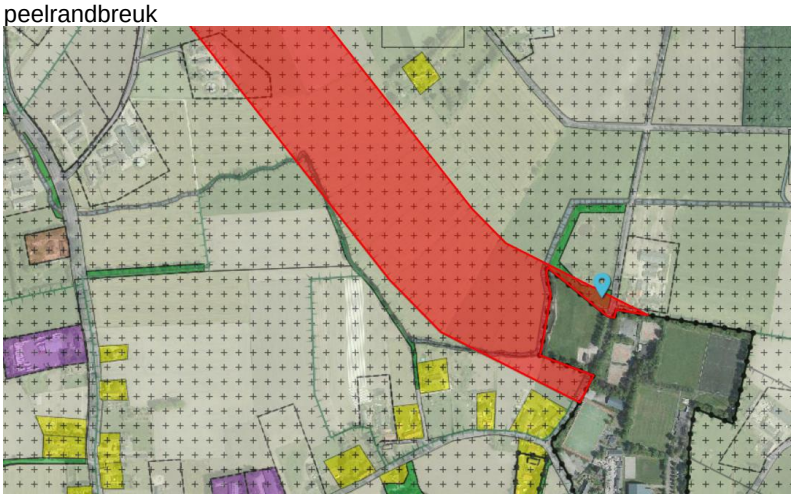
2.6. Bestemmingsplan (gemeente Gemert-Bakel)

Ter plaatse van de ontwikkeling vigeert het bestemmingsplan ‘Gemert-Bakel Buitengebied 2010’. De gronden ten zuiden van de bestaande poel aan de Geneneind vallen buiten de grenzen van dit bestemmingsplan.

Uitsnede bestemmingsplan ‘Gemert-Bakel Buitengebied 2010’ bron: www.ruimtelijkeplanenn.nl

De gronden hebben verschillende bestemmingen. De bomenrij aan de Neerstraat, de rand van de beek in het midden van het plangebied en de rand van het natuurgedeelte aan de Geneneind hebben de bestemming ‘Groen’. Ook is aan deze gronden de dubbelbestemming ‘Waarde – Natuur en Landschap’ toegekend.
De huidige loop van de beek kent de bestemming ‘Water’ en de aanduiding ‘ecologische verbindingszone’.
De overige gronden zijn bestemd als ‘Agrarisch’.

De gronden zoals op onderstaande verbeelding aangeduid zijn nader bestemd ter bescherming van de peelrandbreuk



Daarnaast is een deel van de gronden nader bestemd ter bescherming van cultuurhistorische waarden (oude akkers)

Bestemmingsplan in procedure
Voor het gebied is een ontwerpbestemmingsplan ter inzage gelegd, het bestemmingsplan 'Gemert-Bakel Buitengebied 2017'. Het is nog niet bekend wanneer dit bestemmingsplan wordt vastgesteld. De bomenrij aan de Neerstraat heeft in dit ontwerpbestemmingsplan de bestemming 'Natuur'. Agrarisch gebruik is binnen dit perceel niet toegestaan.

Op basis van het bovenstaande kan geconcludeerd worden dat voor alle projectonderdelen een omgevingsvergunning 'uit te voeren werken' aangevraagd moet worden.

Voor de vergunning zal het volgende aangeleverd moeten worden via het digitale omgevingsloket:

- Situatietekening
- Dwarsprofielen (principe)
- Kadastrale gegevens
- Archeologisch onderzoek (voor gebiedsdelen met dubbelbestemming Waarde - Archeologie)

2.7. Wet natuurbescherming (Rijk)

De Wet natuurbescherming is van kracht sinds 1 januari 2017 en regelt zowel de bescherming van planten- en diersoorten, als de bescherming van natuurgebieden en houtopstanden. Daarmee vervangt de Wet natuurbescherming de inmiddels vervallen Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet 1998 en de Boswet.

Op grond van de Wet natuurbescherming zijn aan Gedeputeerde Staten van de provincies diverse bevoegdheden toegekend. De provincies zijn met ingang van de Wet natuurbescherming (in de meeste gevallen) het bevoegd gezag in geval van ontheffingen, vergunningen en meldingen op grond van de wet.
De provincies hebben de hun toegekende bevoegdheden uitgewerkt in verordeningen of beleidsregels, die per provincie verschillen. In de provinciale regelingen komen de volgende thema's aan de orde: faunabeheer, jacht, schadebestrijding, vrijstelling soorten, gebiedsbescherming, houtopstanden en natuurbeleid.

Verkennend flora- en faunaonderzoek beschermde soorten
In het kader van de realisatie van EVZ en beekherstel Esperloop, deeltraject Geneneind, worden onder andere kap- en graafwerkzaamheden uitgevoerd. Tevens wordt de watergang verlegd. Dergelijke werkzaamheden kunnen negatieve effecten op beschermde flora en fauna hebben. Om het voorkomen van beschermde planten en dieren en eventueel optredende effecten hierop in kaart te brengen, is een verkennend flora- en faunaonderzoek uitgevoerd (Kragten, november 2017).
Op basis van de resultaten van het uitgevoerde verkennend flora- en faunaonderzoek blijkt dat de werkzaamheden mogelijk negatieve effecten kan veroorzaken op beschermde diersoorten (algemeen voorkomende zoogdieren en amfibieën en daarnaast broedvogels, de alpenwatersalamander en de vinpootsalamander). Voor de verschillende soortgroepen wordt beschreven welke verbodsbepalingen uit de Wet natuurbescherming worden overtreden en in hoeverre dit de realisatie van de inrichting Esperloop in gevaar brengt. Eventueel te treffen vervolgstappen worden daarbij aangegeven.

Broedvogels – rekening houden met broedseizoen
Het kappen van bomen en het vergraven van het weiland leidt mogelijk tot negatieve effecten op broedvogels (waaronder de zwarte kraai, koolmees en zwarte roodstaart), zoals het doden of verwonden van vogels (Wnb artikel 3.1.1.) en het vernielen van nesten of eieren (Wnb artikel 3.1.2). Het is hiernaast mogelijk dat als gevolg van de werkzaamheden vogels verstoord worden (Wnb artikel 3.1.4.). Doordat de staat van instandhouding van de te verwachten vogelsoorten binnen het plangebied gunstig is, als gevolg van een grote hoeveelheid geschikt leefgebied in de omgeving, leidt het verstoren van vogels niet tot een overtreding van de Wet natuurbescherming.

Er dient voorkomen te worden dat nesten van vogels vernield worden bij de kapwerkzaamheden. De kapwerkzaamheden en graafwerkzaamheden ter plaatse van het weiland dienen daarom uitgevoerd te worden buiten het broedseizoen. Het broedseizoen duurt globaal van half maart tot half juli, afhankelijk van de weersomstandigheden en de betreffende vogelsoort. Indien het niet mogelijk is om de kapwerkzaamheden en graafwerkzaamheden uit te voeren buiten het broedseizoen, kan middels een broedvogelschouw onderzocht worden of in gebruik zijnde nesten aanwezig zijn in de te kappen bomen of in het te vergraven weiland. Indien nesten afwezig zijn, kunnen deze locaties vrijgegeven worden voor de werkzaamheden.

Algemeen voorkomende zoogdieren – rekening houden met de zorgplicht
Het plangebied is in potentie geschikt als leefgebied voor algemeen voorkomende zoogdiersoorten. De omgeving van het plangebied biedt ruim voldoende alternatief leefgebied tijdens de werkzaamheden, ter behoud van een gunstige staat van instandhouding van deze soorten. Bovendien is het gehele plangebied na afloop van de werkzaamheden weer geschikt voor algemeen voorkomende zoogdiersoorten. Permanente negatieve effecten als gevolg van de werkzaamheden worden daarom ook niet verwacht. De werkzaamheden zelf hebben mogelijk wel een negatief effect op individuen van voorkomende soorten.

De mogelijk voorkomende zoogdiersoorten zijn in de provinciale verordening van de provincie Brabant vrijgesteld van ontheffing voor het vernielen van vaste rust- en verblijfplaatsen. Het doden van individuen van deze soorten blijft verboden, maar het vangen daarentegen is wel vrijgesteld van ontheffing. Door middel van zorgvuldig handelen tijdens de uitvoering van de werkzaamheden kan daarom een overtreding van de Wet natuurbescherming voorkomen worden. Dit houdt in dat aangetroffen individuen van de soort verjaagd dienen te worden of gevangen en vrijgelaten dienen te worden in het aanliggend gebied, buiten invloed van de werkzaamheden. Deze maatregelen dienen conform de huidige goedgekeurde gedragscode Flora- en faunawet van de Unie van Waterschappen uitgevoerd te worden.

Amfibieën en vissen – werken buiten kwetsbare perioden
Hoewel ter plaatse van de graafwerkzaamheden de Esperloop niet optimaal geschikt voortplantingswater biedt, kan niet uitgesloten worden dat in de Esperloop tijdens de voortplantingsperiode van amfibieën individuen van algemeen voorkomende amfibiesoorten, alpenwatersalamander en vinpootsalamander aanwezig zijn. Hiernaast komen naar verwachting diverse vissoorten voor binnen de waterloop. Beschermde vissoorten zijn niet aangetroffen en worden niet verwacht binnen de waterloop, al dient wel rekening gehouden te worden met algemeen voorkomende vissoorten binnen de waterloop.

Om negatieve effecten op de aanwezige amfibie- en vissoorten te voorkomen, dient conform de huidige goedgekeurde gedragscode Flora- en faunawet van de Unie van Waterschappen (2012) gewerkt te worden.

Houtopstanden
De te rooien houtwal ten zuiden van de Esperloop heeft een oppervlakte van circa 1.200 m^2. Gezien deze oppervlakte is een melding voor het rooien van de houtwal in het kader van de Wet natuurbescherming noodzakelijk. Hiernaast worden binnen het plangebied 42 bomen gekapt waarvoor een kapvergunningplicht geldt binnen de gemeente Gemert-Bakel.

Beschermde natuurgebieden
Het plangebied bevindt zich niet binnen of grenzend aan een Natura 2000 gebied. Het meest nabij gelegen Natura 2000 gebied is de ‘Deurnsche Peel en Mariapeel’. Dit gebied bevindt zich op circa 6,8 km afstand van het plangebied. Gezien deze afstand en gezien de beperkte impact die de ingrepen zullen hebben op hun omgeving, zijn effecten van het voorgenomen plan op het Natura2000-gebied uitgesloten.

2.8. Verordening ontgrondingen (provincie Noord-Brabant)

In de verordening Ontgrondingen provincie Noord-Brabant 2008 is opgenomen in welke gevallen een ontgrondingsvergunning vereist is en in welke gevallen volstaan kan worden met een melding. Er geldt een vrijstelling voor functionele ontgrondingen niet dieper dan 3 meter en niet meer dan 15.000 m3 mits: de ontgronding niet in strijd is met geldend ruimtelijk beleid, geen sprake is van aardkundig waardevol gebied, aangetoond wordt dat geen archeologische of cultuurhistorische waarden worden aangetast, niet plaatsvindt binnen 30 meter van een waterkering of 200 meter van het aansluitpunt van een primaire waterkering, de ontgronding gemeld is.

In de Verordening ruimte Noord-Brabant is de Esperloop vanaf de Neerstraat in Bakel tot de Peeldijk in Milheeze aangemerkt als ecologische verbindingszone. Het her in te richten traject Geneneind maakt onderdeel uit van het Natuurnetwerk Nederland. Het project past derhalve in het provinciale beleid. Op het voorliggende projectplan zal besluitvorming plaatsvinden via een openbare inspraakprocedure. De ontgronding moet worden gemeld bij Gedeputeerde Staten. De melding moet minimaal acht weken voorafgaand aan de start van de ontgrondingswerkzaamheden worden ingediend en met de werkzaamheden mag pas worden gestart wanneer deze door Gedeputeerde Staten zijn geaccepteerd.

2.9. Wet informatie uitwisseling ondergrondse netten (Rijk)

De Wet informatie-uitwisseling ondergrondse netten (WION), ook bekend als de Grondroerdersregeling, is op 1 juli 2008 in werking getreden. Hierin zijn afspraken vastgelegd om graafschade aan kabels en leidingen te voorkomen. In het kader van deze wet is een oriëntatiemelding (Oriënterende KLIC-melding) uitgevoerd, de belangrijkste conclusie is:

- Op het tracé van de geplande maatregelen liggen geen kabels en leidingen (nutsvoorzieningen) waar rekening mee gehouden moet worden.
- Wel dient rekening gehouden te worden met mogelijke particuliere leidingen (veedrenking en drainage).

Naast de bovengenoemde oriëntatiemelding moet in het kader van de KLIC ook een graafmelding gedaan worden bij het Kadaster.

2.10. Explosievenwet

Bij werkzaamheden in de bodem kunnen, wanneer tijdens de tweede Wereldoorlog gevechtshandelingen plaatsgevonden hebben in/of nabij het werkterrein, onverhoeds niet-gesprongen explosieven aangetroffen worden. Dit kan gevaarlijke situaties opleveren voor degenen die de werkzaamheden uitvoeren. Onderzoek naar de kans op de aanwezigheid van niet-gesprongen explosieven binnen het werkterrein voorkomt dergelijke gevaarlijke situaties.

In 2012 is reeds een historisch vooronderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van CE voor het project Bronherstel Geneneind te Bakel, ten oosten van het projectgebied, dat reeds eerder is ingericht als ecologische stapsteen. De relevante informatie uit deze rapportage is meegenomen in dit onderzoek. Bij het bevoegd gezag is navraag gedaan naar eerder uitgevoerde opsporingswerkzaamheden naar de aanwezigheid van CE in het projectgebied. Voorzover bekend is niet eerder dergelijk onderzoek uitgevoerd.

Ook binnen dit project is een vooronderzoek explosieven CE uitgevoerd (Bodac, 5 december 2017).
Het projectgebied wordt gekwalificeerd op basis van het geanalyseerde feitenmateriaal als onverdacht op de aanwezigheid van CE. Omdat bekend is dat Bakel is beschoten door de geallieerden en in de omgeving van het projectgebied geschutmunitie is geruimd, kan een incidentele vondst van geschutmunitie niet geheel worden uitgesloten. Daarom adviseren wij opdrachtgever om voor aanvang van de werkzaamheden een protocol op te stellen over de handelswijze bij een toevalstreffer.

2.11. Archeologisch onderzoek

Binnen het project is een archeologische bureauonderzoek (RAAP, 14 december 2017) uitgevoerd om inzicht te verkrijgen in de archeologische resten die in het plangebied verwacht kunnen worden en de te verwachten fysieke kwaliteit daarvan.

Op basis van de archeologische advieskaart wordt aangeraden om het dempen van de bestaande watergang, alsook het uitgraven van een nieuwe watergang in het westen onder een archeologische begeleiding te laten plaatsvinden. Een begeleiding wordt ook geadviseerd als in de compensatiezone in het zuidwesten dieper dan 50 cm wordt gegraven, uitgezonderd plantgaten. In de overige delen van het plangebied is geen vervolgonderzoek noodzakelijk. Wel geldt een meldingsplicht bij eventuele vondsten.

Een archeologische begeleiding dient uitgevoerd te worden conform een vooraf opgesteld Programma van Eisen (PvE). Het PvE dient te zijn goedgekeurd door de bevoegde overheid (de gemeente). Het PvE voor de archeologische begeleiding voor een aantal zones van de Esperloop is opgesteld (Omgevingsdienst Zuidoost Brabant, 15 februari 2018).

2.12. Milieukundig onderzoek bodem

Ten behoeve van het bepalen van hergebruiksmogelijkheden van de vrijkomende grond is de milieukundige kwaliteit van de waterbodem en de aangrenzende landbodem verkennend onderzocht (Kragten, december 2017 en januari 2018).

Landbodemonderzoek
Uit de informatie die verzameld is met het vooronderzoek zijn geen aanwijzingen naar voren gekomen voor de aanwezigheid van een noemenswaardige chemische bodemverontreiniging of voor asbest in de grond ter plaatse van de onderzoekslocatie langs de Esperloop. Ook met de uitvoering van het veldwerk zijn geen aanwijzingen verkregen voor de aanwezigheid van chemische bodemverontreiniging of asbest in de grond.
Met het analytisch onderzoek zijn in de grondmengmonsters nagenoeg geen verontreinigingen aangetoond.

De milieuhygiënische kwaliteit van de grond (landbodem) is onverdacht en voldoet naar verwachting voor alle toepassingen (indicatieve kwaliteit Achtergrondwaarde). Het hergebruik van vrijkomende grond in hetzelfde werk (opnieuw als landbodem) is mogelijk. Voor het hergebruik van de grond in het watersysteem (als waterbodem) voldoet het uitgevoerde verkennend onderzoek formeel niet en moet de grond feitelijk worden onderzocht met een partijkeuring. Of het uitgevoerde verkennend (land-)bodemonderzoek in dit geval voldoende bewijsmiddel is, is ter beoordeling van het bevoegd gezag (de waterkwaliteitsbeheerder en de gemeente Gemert-Bakel).

Ten aanzien van het hergebruik van vrijkomende grond wordt nadrukkelijk opgemerkt dat het onderhavige verkennend bodemonderzoek géén erkend bewijsmiddel is in het kader van het Besluit bodemkwaliteit en alleen uitsluitsel geeft over het hergebruik van vrijkomende grond in hetzelfde werk. Voor het hergebruik van overtollige grond buiten het werk voldoet het onderhavige onderzoek niet, doch moet de grond worden onderzocht door middel van een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit.

Een geldige bodemkwaliteitskaart voor de gemeente Gemert-Bakel is niet aanwezig.

Waterbodemonderzoek
Uit het vooronderzoek conform NEN 5717 zijn geen aanwijzingen naar voren gekomen voor de aanwezigheid van een lokale (chemische) verontreiniging van de waterbodem of een lokale bron van verontreiniging.
De milieukundige kwaliteit van het slib en van de onderliggende vaste waterbodem zijn verkennend onderzocht conform NEN 5720 en volgens de strategie voor ‘overig water, lintvormig’. Het slib en de (vaste) waterbodem zijn onderzocht op het Standaardpakket voor regionale wateren. Ten behoeve van de monsterneming is het plangebied verdeeld in twee vakken van elk 500 meter.

De resultaten van het onderzoek en de hergebruiksmogelijkheden van de vrijkomende baggerspecie zijn samengevat in tabel 4 van het onderzoeksrapport (deel IV bijlagen). Uit de tabel blijkt dat het slib plaatselijk (vak 1) is verontreinigd met kobalt, nikkel en PAK. Het slib in vak 2 evenals de onderliggende (vaste) waterbodem in vak 1 en 2 is niet verontreinigd.

Geadviseerd wordt om voorafgaand aan de demping van de watergang (vak 1) het licht verontreinigd slib (klasse A) te verwijderen, aangezien door het dempen een lichte verontreiniging van de toekomstige ondergrond (landbodem) wordt veroorzaakt.

Hergebruik
Het hergebruik van het slib is afhankelijk van de inrichtingsplannen. Vanwege de lichte verontreinigingen wordt geadviseerd om het slib afkomstig uit de watergang niet te verspreiden op het aangrenzend perceel, maar om het slib af te voeren naar een erkend verwerker of naar een locatie waar het slib (op basis van de onderhavige resultaten) mag worden toegepast. Het niet verontreinigd slib kan op het aangrenzende perceel worden hergebruikt. Eventueel hergebruik van het slib binnen het werk als land- of waterbodem is ter beoordeling van het bevoegd gezag.

Asbest
Met het onderzoek is in de watergang visueel geen puin- en/of asbest aangetroffen. In de taluds en de dammen is met behulp van een prikpen en enkele boringen eveneens geen puin aangetroffen.

2.13. Benodigde vergunningen

Op basis van de voorgaande paragrafen blijken een omgevingsvergunning (uitgebreide procedure), een omgevingsvergunning (kap), een ontgrondingsmelding en – tijdens de realisatiefase – een graafmelding bij het Kadaster noodzakelijk alvorens de werkzaamheden kunnen worden uitgevoerd.
Daarnaast dient een melding in het kader van de Wet natuurbescherming gedaan te worden voor het rooien van de houtwal ten zuiden van de Esperloop.

2.14. Slotsom

In dit hoofdstuk is aangetoond in hoeverre de wijzigingen aan de waterstaatswerken, zoals beschreven in dit projectplan, passen binnen de doelstellingen van het nationale en regionale waterbeleid, de waterregelgeving en het geldende omgevingsbeleid.

Waar de geplande waterstaatswerken conflicteren met beleid-, wet- of regelgeving is aangegeven welke vergunningen en toestemmingen verkregen moeten worden alvorens het plan gerealiseerd kan worden.

DEEL III: RECHTSBESCHERMING

1. RECHTSBESCHERMING

Dit plan is tot stand gekomen na zorgvuldig onderzoek naar alle relevante belangen en waarden en in afstemming met de kaders vanuit wetgeving en beleid.
Toch kan het zijn dat belanghebbenden opmerkingen hebben op dit plan en/of vinden dat hun specifieke belang onvoldoende is meegenomen. Daarvoor voorziet de wet in een inspraak- en rechtsbeschermingsprocedure.

1.1. Zienswijze

Als een ontwerpprojectplan is vastgesteld, wordt dit bekend gemaakt. Het plan ligt gedurende zes weken ter inzage. Voordat het waterschap een definitieve beslissing neemt, kunnen belanghebbenden en ingezetenen gedurende deze periode hun zienswijze op dit ontwerpprojectplan kenbaar maken. Dat kan schriftelijk of mondeling. Een reactie moet vóór afloop van de termijn bij het waterschap zijn ingediend. In beginsel kunnen uitsluitend degenen die tijdig een zienswijze hebben ingediend, tegen het definitief vastgestelde plan beroep instellen.
Vervolgens wordt een nota van wijzigingen toegevoegd aan dit projectplan waarin de wijzigingen ten aanzien van zienswijzen en ambtshalve wijzigingen worden toegevoegd.

1.2. Beroep en hoger beroep

Als het projectplan is vastgesteld, wordt dit bekend gemaakt. Het plan ligt gedurende zes weken ter inzage. Gedurende zes weken vanaf de dag na die waarop het besluit ter inzage is gelegd, kan beroep worden ingesteld bij de rechtbank. Degenen die tijdig een zienswijze hebben ingediend en belanghebbenden aan wie redelijkerwijs niet kan worden verweten geen zienswijzen te hebben ingediend, kunnen beroep indienen. Voor het indienen van een beroepschrift is griffierecht verschuldigd. Tegen de uitspraak van de rechtbank kan vervolgens hoger beroep worden ingediend bij de Raad van State.

1.3. Crisis- en herstelwet

Op de vaststelling van een projectplan is afdeling 2 van hoofdstuk 1 van de Crisis- en herstelwet van toepassing. Dit betekent dat de belanghebbenden in het beroepschrift moeten aangeven welke beroepsgronden zij aanvoeren tegen het besluit. Na afloop van de termijn van zes weken kunnen geen nieuwe beroepsgronden meer worden aangevoerd. Belanghebbenden wordt verzocht in het beroepschrift te vermelden dat de Crisis- en herstelwet van toepassing is.

1.4. Verzoek om voorlopige voorziening

Het projectplan treedt na vaststelling in werking, ook al wordt een bezwaar- of beroepschrift ingediend.
Dit betekent dat de maatregelen opgenomen in het projectplan kunnen worden uitgevoerd. Om dit te voorkomen kunnen belanghebbenden gelijktijdig of na het indienen van een beroepschrift een zogenaamd “verzoek voor het treffen van een voorlopige voorziening” aanvragen bij de Voorzieningenrechter van de rechtbank. Ook in dat geval is griffierecht verschuldigd.

DEEL IV: BIJLAGEN

1. Definitief Ontwerp

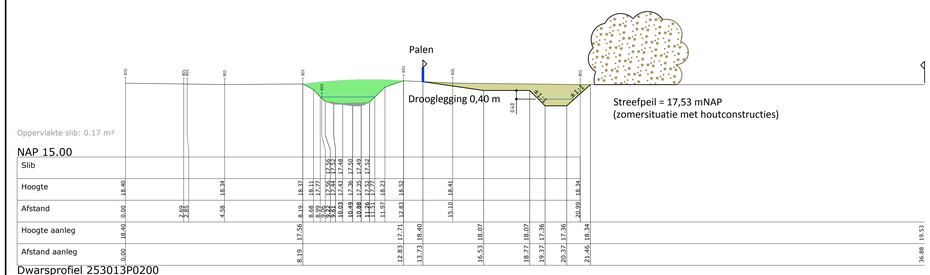
Referentie houtconstructie in het water

Referentie ontwerp

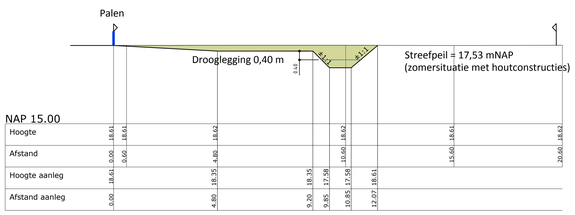
Referentie ontwerp

Verklaring

- Bestaande struweel
- Sloot dempen
- Te verlagen maaiveld
- Verwijderen graszoden
- Taludlijnen
- Herstellen zandpad
- G1 Bloemrijk grasmengsel, perceel met code
- BS11 Aanbrengen struweel
- Aanbrengen voorde
- Onderhoudspad
- Contour/ hoogte lijn te ontgraven grond
- Contour/ hoogte lijn te verwerken grond
- Plaatsen palen
- Plaatsen afrastering
- Aanbrengen van poort
- Aanbrengen slagboom
- Planten van boom met code
- Bestaande boom
- Te rooien boom
- Bestaande stuw
- Verwijderen stuw
- Voorziening voor waterconservering
- Houtconstructie (ligging en aantal indicatief)
- Hakhout en stobben (ligging en aantal indicatief)
- Verwijderen duiker
- Aanbrengen duiker
- Vervangen duiker
- Handhaven duiker
- 001 Nummering duikers
- Waterlopen
- Kadastrale grens
- ~0.85~ Nieuwe hoogte
- 1.15 Nieuwe hoogte onder water
- Werkgrens



Dwarsprofiel 253013P0200
Normaalprofiel G-G
Schaal 1:100



Normaalprofiel F-F
Schaal 1:100

Versie	Datum	Omschrijving	Opsteller	Par.	Verificatie	Par.	Validatie	Par.
3	19-07-2018	Diverse wijzigingen	CCO		MVG		MVG	
2	13-06-2018	Diverse wijzigingen	PVBE		MVG		BCO	
1	16-05-2018	Diverse wijzigingen	PVBE		MVG		BCO	
0	16-04-2018		PVBE		MVG		BCO	

Inrichting Esperloop

Onderdeel
Situatie inrichting Esperloop (traject 1)

Opdrachtgever
Gemeente Gemert-Bakel

Fase
Definitief ontwerp

Projectnummer
WA2018-0008

Format
A0

Tekeningnummer
2018-0439

Schaal
1: 500

Behorende bij doc. nr.

Herten
Schoolstraat 8, 6049 BN Herten
Postbus 14, 6040 AA Roermond

's-Hertogenbosch
Hambakenwetering 5-J, 5231 DD 's-Hertogenbosch
Postbus 2005, 5202 CH 's-Hertogenbosch

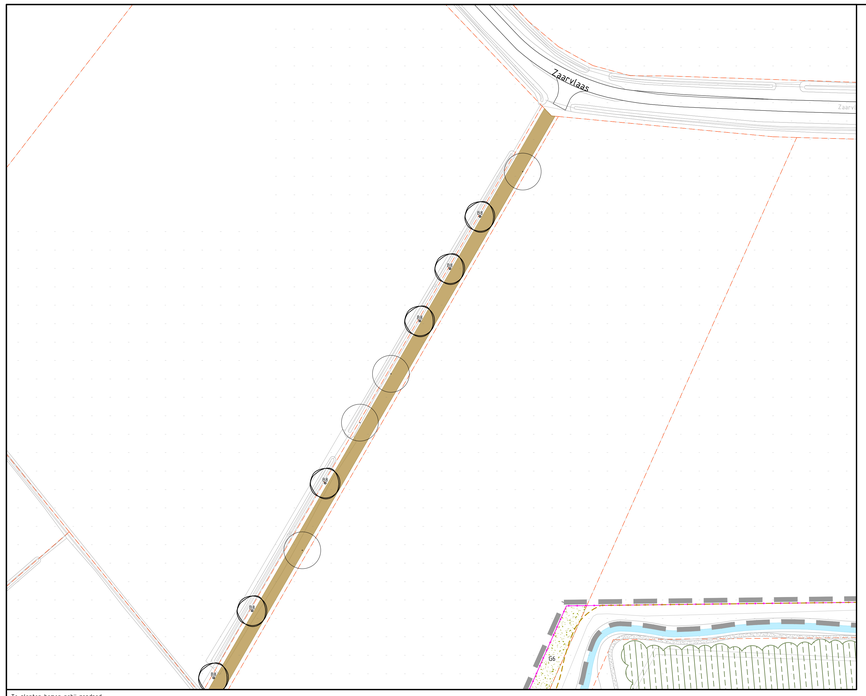
088 - 3366333
info@kragten.nl
www.kragten.nl

kragten

m 10 20 30 40 50

IN BEWERKING

Traject 1
Traject 2
Traject 3
Voorde
Voorde
Bestaande LOP stuw behouden
Taludversteving dmv ingraven van takken/stammen
Bestaande brug verwijderen
E
F
E1
E1
D1
D1
C1
C1
G2
G6
G3
BS1
BS8
BS15
BS16
BS17
BS18
BS19
BS20
BS21
BS22
BS23
BS24
BS25
BS26
BS27
BS28
BS29
BS30
BS31
BS32
BS33
BS34
BS35
BS36
BS37
BS38
BS39
BS40
BS41
BS42
BS43
BS44
BS45
BS46
BS47
BS48
BS49
BS50
BS51
BS52
BS53
BS54

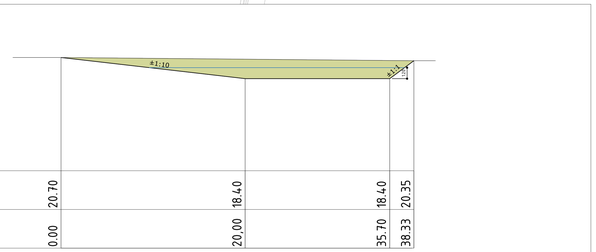


Te planten bomen nabij zandpad

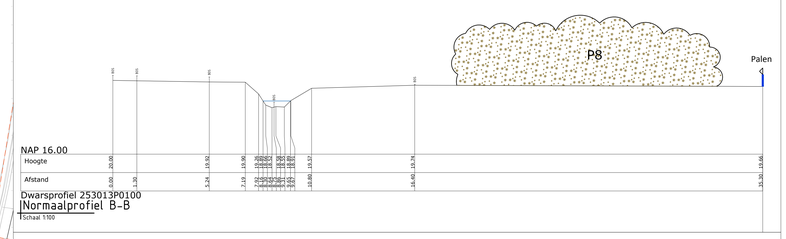
Referentie ontwerp

Referentie voorde

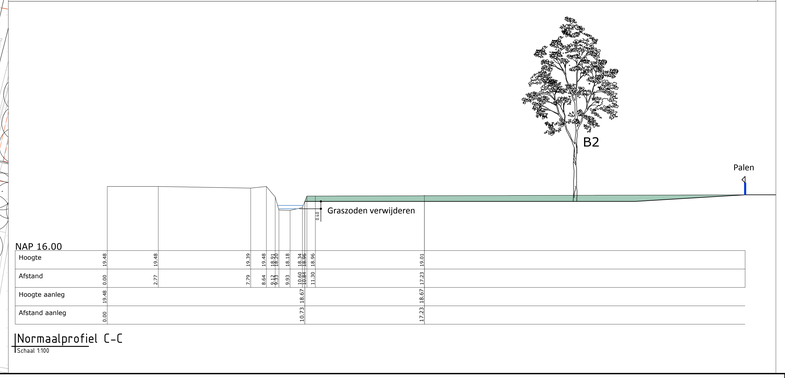
Referentie ontwerp



Normaalprofiel A-A
Schaal 1:200



Dwarsprofiel 253013P0100
Normaalprofiel B-B
Schaal 1:100



Normaalprofiel C-C
Schaal 1:100

Verklaring

- Bestaande struweel
- Sloot dempen
- Te verlagen maaiveld
- Verwijderen graszoden
- Taludlijnen
- Herstellen zandpad
- G1 Bloemrijk grasmengsel, perceel met code
- Aanbrengen struweel
- Aanbrengen voorde
- Onderhoudspad
- Contour/ hoogte lijn te ontgraven grond
- Contour/ hoogte lijn te verwerken grond
- Plaatsen palen
- Plaatsen afrastering
- Aanbrengen van poort
- Aanbrengen slagboom
- B1 Planten van boom met code
- Bestaande boom
- Te rooien boom
- Bestaande stuw
- Verwijderen stuw
- Voorziening voor waterconservering
- Houtconstructie (ligging en aantal indicatief)
- Hakhout en stobben (ligging en aantal indicatief)
- Verwijderen duiker
- Aanbrengen duiker
- Vervangen duiker
- Handhaven duiker
- 001 Nummering duikers I
- Waterlopen
- Kadastrale grens
- -1.80- Nieuwe hoogte
- -1.80- Nieuwe hoogte onder water
- Werkgrens

Versie	Datum	Omschrijving	Opsteller	Par.	Verificatie	Par.	Validatie	Par.
3	19-07-2018	Diverse wijzigingen	CCO		MVG		MVG	
2	13-06-2018	Diverse wijzigingen	PVBE		MVG		BCO	
1	16-05-2018	Diverse wijzigingen	PVBE		MVG		BCO	
0	16-04-2018		PVBE		MVG		BCO	

Inrichting Esperloop

Ondertekst
Situatie inrichting Esperloop (traject 3 en 4)

Opdrachtgever
Gemeente Gemert-Bakel

Fase
Definitief ontwerp

Tekeninnummer
WAA018/008

Tekeningnummer
2018-0437

Formaat
A0

Schaal
1: 500

Behorende bij doc. nr.

Hraven
Dommelstraat 4, 5041 EN Hertogenbosch
Postbus 14, 5040 AA Roermond

's-Hertogenbosch
Hertogenbosch b.v. 5211 DG 's-Hertogenbosch
Postbus 3269, 5202 GH 's-Hertogenbosch

088 - 3368333
info@kragten.nl
www.kragten.nl

kragten

IN BEWERKING

Nota van zienswijzen

Ontwerp-projectplan Waterwet

“Esperloop, Geneneind”

November 2018

Waterschap Aa en Maas

Geanonimiseerde versie

Nota van zienswijzen

n.a.v. ontwerp-projectplan Waterwet Esperloop, Geneneind, november 2018

Nr.	Inspreker	Samenvatting zienswijzen	Overwegingen waterschap	Conclusie/gevolg
1	(reg. nr. 231017)	1. Indiener meldt dat de stukken niet compleet en onvoldoende eenduidig zijn en verzoekt wijziging die leidt tot eenduidigheid en verwijdering van wazigheden.	1. Alle stukken, inclusief bijlagen, hebben compleet ter inzage gelegen. Alle stukken waren tevens in te zien op de informatieavond van 8 oktober 2018, waarvoor Indiener persoonlijk per brief is uitgenodigd. Indiener heeft niet gespecificeerd welke tekstdelen onvoldoende eenduidig zijn. Waterschap is van mening dat het Projectplan Waterwet Esperloop, Geneneind voldoende eenduidig is.	1. Plan wordt niet aangepast.
		2. Indiener verzoekt om van het plan af te zien, rekening houdend met diverse door indiener genoemde zaken.	2. Indiener geeft onvoldoende specifiek en gegrond aan om welke redenen waterschap moet afzien van het plan. Hieronder wordt nader ingegaan op door Indiener verzochte onderwerpen.	2. Zienswijze leidt er niet toe dat het Waterschap van het plan af ziet.
		3. Indiener verzoekt geen extra schaduwwerking hebbende bomen nabij perceel.	3. Indiener heeft niet geduid welk perceel het betreft, maar voor de beantwoording gaan wij er van uit dat Indiener zijn naastgelegen eigendom bedoeld. De aan te brengen bomen hebben geen schaduwwerking tijdens het groeiseizoen op perceel van Indiener. Waterschap stelt voor 2 boomvormers nabij perceel van Indiener te vervangen door struikvormers. Schaduwwerking, ook buiten het groeiseizoen, is hiermee uitgesloten op perceel Indiener.	3. Plan wordt aangepast; 2 boomvormers worden vervangen door 2 struikvormers

		4. Indiener verzoekt af te zien van maatregelen A, B, C, D, G en I voor wat betreft vermindering van de doorstroming alsmede na 'I' de bomenkap van de singel en eeuwenoude eiken en het planten van bomen met schaduwwerking op zijn perceel. 5. Indiener verzoekt bij te treffen voorzieningen op te nemen dat eventueel (de uitvoering van) de werken enz. op generlei wijze de bedrijfsvoering enz. van aanliggende eigenaren zal beïnvloeden, al dan niet in combinatie met andere plannen. 6. Indiener verzoekt om verduidelijking van de wazige kleine en grote piekafvoervermeldingen.	4. De voorgestelde maatregelen (A tot en met I) tezamen zijn getoetst op effecten, waaruit blijkt dat er geen verslechtering ten opzichte van de huidige hydrologische situatie plaats vindt op de percelen van de Indiener. 5. Worden de uitvoerings-werkzaamheden bedoeld dan geldt dat vooraf overlegd wordt met aanliggende eigenaren van wiens percelen gebruik gemaakt wordt. Indien Indiener de effecten van het plan bedoeld, wordt verwezen naar hoofdstuk 5. 6. Er is getoetst aan twee typen piekafvoeren: - Kleine piek: Een piekafvoer vanuit landelijk gebied. Hierbij wordt gerekend met een stationaire afvoer van 350 l/s (m.a.w. een vaste afvoer van uit landelijk gebied van 350 l/s). - Grote piek: Een piekafvoer vanuit landelijk én stedelijk gebied. Hierbij wordt gerekend met een stationaire afvoer van 175 l/s (m.a.w. een vaste afvoer vanuit landelijk gebied van 175 l/s). Tevens wordt rekening gehouden met een T100 overstortgolf vanuit het gemeentelijk rioolstelsel, dit is dynamisch op het model gezet (m.a.w. een afvoergolf vanuit stedelijk gebied die varieert in de tijd). De afvoer uit de	4. Plan wordt niet aangepast. 5. Plan wordt niet aangepast. 6. Plan wordt niet aangepast.

			overstort heeft een piek van 1.006 l/s, cumulatief is dit 12.870 l/s.	
		7. Indiener verzoekt af te zien van uitvoering overeenkomstig dit ontwerp. 8. Indiener stelt dat samenwerking tussen waterschap en direct belanghebbende kennelijk niet nodig is gevonden.	7. Zie antwoord 2. 8. Waterschap en gemeente hebben twee maal een informatiebijeenkomst georganiseerd (d.d. 17-4-2018 en 8-10-2018) waarvoor Indiener persoonlijk per brief is uitgenodigd. Deze informatieavonden zijn ook in lokale media aangekondigd. Indiener heeft van deze mogelijkheid geen gebruik gemaakt zich te laten informeren over de ontwikkelingen omtrent de beekinrichting. Indiener is daarnaast op 27 maart 2018 persoonlijk door de projectleider van het waterschap aangeboden in gesprek te gaan over de voorgenomen inrichting. Van dit aanbod heeft Indiener gedurende het planproces geen gebruik gemaakt.	7. Waterschap ziet niet van het plan af. 8. Indiener is voldoende gelegenheid geboden voor samenwerking en zich te laten infomeren over de voorgenomen inrichting.
		9. Indiener stelt in diverse alinea's dat zijn belangen zijn geschaad en dat sprake is van rechtsonzekerheid, o.a. 'Er ontstaat een ongeschikte inrichting……. andere materialen, rechtsonzekerheid e.d.'; 'De wazige omschrijving t.a.v. de maatvoering geeft rechtsonzekerheid e.d.'; 'Er ontstaat steeds meer rechtsonzekerheid'; 'Het voorgenomen minimaal beheer……. het ergste vrezen o.a. v.w.b. bv.	9. De stellingen van indiener worden niet nader onderbouwd. In het algemeen is het zo dat bij het opstellen van het 'Ontwerp projectplan Waterwet Esperloop, Geneneind' de daarvoor geldende regels ten aanzien van de rechtsbescherming in acht genomen worden. Door het ter inzageleggen van het ontwerp worden alle betrokkenen in de gelegenheid gesteld om zienswijzen naar voren te brengen. De zienswijzen worden betrokken bij het	9. Plan wordt niet aangepast.

		Rechtszekerheid e.d.’ Tevens wenst indiener op de hoogte te worden gehouden van de stand van zaken en voortgang.	vaststellen van het definitieve projectplan en daarbij openbaar gemaakt. Indieners worden hierover persoonlijk geïnformeerd. Ook het definitieve plan wordt ter inzage gelegd en betrokkenen hebben dan de mogelijkheid om eventueel beroep in te stellen. Van deze procedures kan door iedere belanghebbende gebruik gemaakt worden. Indiener heeft dezelfde rechtsbescherming als iedere andere belanghebbende.	

AB voorblad

Datum vergadering: 31 januari 2019 **Agendapunt**: 4.5. **Projectenboeknummer en -naam:** PJB_268 Automatiseren stuwen **Corsa dossiernummer:** 18.D05954 **Voorstelnummer BABS**: 46691

AAN het Algemeen Bestuur van waterschap Aa en Maas

Commissie(s)	**Portefeuillehouder(s)**
Cie. WB 31-01-2019	Dijk, P.M.J. van

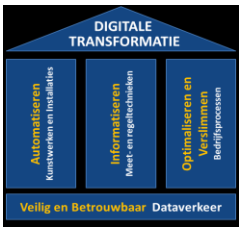
Agendaonderwerp: Automatiseren stuwen	
Voorstel: Een investeringskrediet beschikbaar te stellen van € 1.630.000,-- om circa 60 objecten op sleutellocaties in het watersysteem te automatiseren.	
Besluit:	**Mij bekend,** **De secretaris,**

Bij het onderwerp: Liggen de volgende stukken ter inzage:
De volgende stukken zijn als bijlage meegezonden: 1. Bijlage 1 Geografische situatie 2. Bijlage 2 Financiele paragraaf 3. Bijlage 3 Raming tbv investeringskrediet VenU auto stuwen

ADVIESNOTA VOOR HET ALGEMEEN BESTUUR D.D. 22 FEBRUARI 2019

VOORSTEL:
Een investeringskrediet beschikbaar te stellen van € 1.630.000,- om circa 60 objecten op sleutellocaties in het watersysteem te automatiseren.

Zoals in de themabijeenkomst van het Algemeen Bestuur op 22 oktober 2018 is gepresenteerd is Waterschap Aa & Maas in 2018 gestart met het versnellen van een aantal processen die we samengevat kunnen duiden als Digitale Transformatie.



Automatiseren Kunstwerken en Installaties
- Van handbediening naar geautomatiseerd en op afstand bedienbaar;
- Duurzaam en energiezuinig ingericht;

Door onze werkprocessen meer data gestuurd in te richten zijn we in staat om de bestaande infrastructuur, zowel het watersysteem als de waterketen, beter te benutten. Belangrijke bouwsteen hierbij is het automatiseren van kunstwerken, zoals stuwen.

PROBLEEMSTELLING
In de zomer van 2016 kreeg waterschap Aa en Maas te maken met ernstige wateroverlast, veroorzaakt door zeer hevige regenval in zeer korte tijd. In het voorjaar en de zomer van 2018 hadden we te maken met ernstige droogte.
Klimaatverandering gebeurt en plaatst ons steeds vaker voor extreem weer. Perioden van droogte zijn langer en intenser en het risico op overstromingen neemt toe. Het raakt het waterbeheer direct. Het water optimaal beheren - iedere dag, ook bij extreem weer - op basis van makkelijk toegankelijke en relevante data, én met behulp van precies de goede technische middelen, die het doen als dat moet.

Het veranderende klimaat test ons watersysteem voortdurend en we ervaren daarbij steeds vaker knelpunten en ongewenste situaties. Door steeds beter inzicht te hebben in onze systemen, te weten wat er staat te gebeuren en vervolgens sneller te kunnen handelen is het mogelijk de nadelige gevolgen van de weersextremen te beperken.
Het automatiseren van stuwen op sleutellocaties is een maatregel die daarbij helpt en voort komt uit het door het bestuur vastgestelde koersdocument 'Weer, een uitdaging". Vanuit de districten zijn kritieke stuwen in het watersysteem aangewezen die vanuit de aspecten snelheid van handelen en/of sturing van de waterverdeling over de waterlopen, in aanmerking komen om te worden geautomatiseerd. Dit met het oog op het zoveel mogelijk voorkomen van (dreigende) wateroverlastsituaties bij hevige buien, en ook met het oog op een slimme verdeling en het vasthouden van het schaarse water bij watertekort.

Sinds de komst van de Nota Peilbeheer is sprake van één streefpeil met beheermarges het jaar rond, waar voorheen nog lage winterstanden en hoge zomerpeilen gangbaar waren. We zeilen dus scherper aan de wind zowel in de winter als in de zomer, en automatische stuwen helpen om dat verantwoord te doen. Automatische stuwen zijn op afstand te bedienen en kunnen ook in een gebiedsregeling worden opgenomen. Gebiedsregelingen zorgen ervoor dat de waterpeilen van de automatische stuwen die elkaar beïnvloeden bij wijzigingen in wateraanvoer/afvoer op elkaar blijven afgestemd.

De betreffende objecten zijn geografisch weergegeven in bijlage 1.

BEOOGD EFFECT

Optimalisatie van de infrastructuur van het watersysteem door op sleutellocaties specifieke stuwen te automatiseren en zo op de meest adequate manier met de beschikbare sturingsmiddelen te kunnen handelen om de nadelige gevolgen van weersextremen zo veel mogelijk te beperken.

ARGUMENTEN

1. *Door renovatie en automatiseren van stuwen op sleutellocaties wordt het peilbeheer robuuster*
   De verstelling van de stuwen hoeft niet meer op locatie te worden uitgevoerd maar kan op afstand worden gerealiseerd. Hierdoor kan er sneller worden geanticipeerd op veranderende weersomstandigheden. Ook kunnen er gebiedsregelingen worden ingesteld die de werking van meerdere stuwen in onderlinge samenhang automatisch regelen.

2. *Het automatiseren van stuwen helpt om de nadelige gevolgen van weersextremen te beperken.*
   In het geval van dreigende wateroverlast en bij langdurige droogte kan op basis van de waterpeilen bij de geautomatiseerde stuwen adequater door de beheerder op kantoor worden ingegrepen. Door water vast te houden, om te leiden, te parkeren of te conserveren.

3. *Het automatiseren van stuwen is een invulling van het door het bestuur vastgestelde koersdocument 'Weer, een uitdaging" en het Bestuursakkoord van de coalitie.*

4. *Het automatiseren van stuwen past binnen een van de 3 pijlers van het programma Digitale Transformatie.*
   Binnen dit programma zullen verder stuurinformatie en gebiedsregelingen worden ontwikkeld, waarmee de hier bedoelde stuwen worden aangestuurd. Daarmee wordt een belangrijke stap gemaakt in het beter benutten van het watersysteem bij extreme situaties als droogte en wateroverlast.

KANTTEKENINGEN/RISICO'S

1. *Kanttekening;* Ook in andere projecten worden stuwen geautomatiseerd
   Sinds de wateroverlast in 2016 zijn en worden vanuit de exploitatie en vanuit andere investeringsprojecten die in het projectenboek zijn opgenomen, (als onderdeel van een groter geheel) stuwen geautomatiseerd. Er zijn circa 2100 stuwconstructies in ons beheergebied. Overall gezien zal het percentage automatische stuwen stijgen van ca 10% in 2016 naar ca 16% (waarschijnlijk in 2021) na afronding van de nu in het projectenboek voorziene projecten waarin stuwen worden geautomatiseerd.

2. *Kanttekening; Het peelkanaal is een rijksmonument*
   Er is een aantal stuwen dat onderdeel van het peelkanaal is. Onderzocht zal worden of deze ook als rijksmonument gelden en of hier de procedure gevolgd zal moeten worden, zoals gedaan voor de eerder gerenoveerde stuwen in dit kanaal in 2018.

FINANCIËN/SUBSIDIES/PROJECTENBOEK

In het Projectenboek 2019, vastgesteld door het Algemeen Bestuur bij de Programmabegroting 2019 in de vergadering van 16 november 2018, is het volgende opgenomen:

PJB-nr.	Projectnaam	Besluiten AB	Uitgaven/inkomsten	Totaal
268	Automatiseren stuwen	*N.v.t.*	Uitgaven	€ 1.630.000
			Inkomsten	€ -
Opgenomen in Projectenboek 2019			Totaal NETTO	€ 1.630.000

Gevraagd krediet

Om de voorgestelde maatregelen te kunnen realiseren is een investeringskrediet benodigd van € 1.630.000.

In de vergadering van het Algemeen Bestuur van 6 juli 2018 is eerder een investeringskrediet van € 500.000 toegekend voor Infrastructuur op orde betreffende het onderdeel Digitale Transformatie (zie Babs 44087). Zoals verwoord in de daarbij behorende memo van toelichting wordt vanuit dat krediet een bedrag van € 350.000 gebruikt voor automatiseren van een eerste set stuwen die zijn geprioriteerd in het kader van peilbeheer.

Dekking

Het Projectenboek 2019 voorziet in voldoende dekkingsmiddelen. De financiële consequenties hiervan zijn zichtbaar in bijgevoegde financiële paragraaf. Eveneens is de kostenraming als bijlage toegevoegd.

Subsidie

Vanuit de gedachte dat voorgestelde maatregelen bijdragen aan waterconservering zonder dat het risico op wateroverlast toeneemt, zal worden onderzocht of en in hoeverre het haalbaar is om deze onder te brengen onder het Deltaprogramma Hoge Zandgronden (DHZ).

De financiële paragraaf en directie raming zijn weergegeven in bijlage 2 en 3.

BIJDRAGE DUURZAAM WATERSCHAP

Het automatiseren van objecten in het beheersgebied zorgt ervoor dat het waterschap sneller kan sturen en daarmee draagt dit bij aan optimalisatie van het waterbeheersysteem. Ten aanzien van de doelen op de duurzame investeringsagenda draagt het project als volgt bij:

- Naar een energieneutraal waterschap
  Daar waar mogelijk aansturing door middel van zonne-energie
- Duurzame mobiliteit en technologische innovaties
  De werkomgeving zal aan de meest recente Arbo-eisen voldoen en handwerk op die locaties wordt geminimaliseerd.
- Klimaatrobuust watersysteem
  Automatiseren zorgt voor een optimalisatie en een grotere robuustheid in het waterbeheersysteem.
- Innovaties voor een circulaire economie
  Daar waar mogelijk kan de bestaande kantelconstructie gehandhaafd blijven en enkel automatisering wordt dan toegepast.

UITVOERING/VERVOLG

Na het beschikbaar stellen van het krediet kan de aanbestedingsprocedure gestart worden. Er zal een meerjarenplanning met een looptijd van drie jaar tot stand komen met de uitvoer van de verschillende objecten, waarbij de “quick wins” als eerst opgepakt zullen worden.
Voor het bepalen van de volgorde zal er met de districten een prioritering opgesteld worden.

COMMUNICATIE/PARTICIPATIE

Bij het tot stand komen en bepalen van de te automatiseren objecten zijn naast de districten ook de hydrologen betrokken, dit zal gedurende het hele project zo blijven.
Er is tevens een link gemaakt met de werkzaamheden vanuit het “stuwenbestek”, zodat hier een optimale samenwerking uit naar voren kan komen.
Aangezien dit oppervlaktewaterobjecten betreft zal er tevens met de afdeling vergunningen besproken worden of gezien de aard van de werkzaamheden een projectplan Waterwet opgesteld dient te worden.
Daarnaast zal afhankelijk van de locatie contact opgenomen worden met omwonenden en de betreffende gemeentes.

BIJLAGEN

Bijlage 0 AB-besluit
Bijlage 1 Geografische situatie te automatiseren objecten
Bijlage 2 Financiële paragraaf
Bijlage 3 Raming krediet

VERSIEDATUM

17 december 2018

Waterschap Aa en Maas

AB-BESLUIT

ONDERWERP: Automatiseren stuwen

AGENDAPUNT:

BESLUITNUMMER: 220219/
INVESTERINGSBESLUIT: 7/2019

Het Algemeen Bestuur van waterschap Aa en Maas;

gelezen het voorstel van het Dagelijks Bestuur van 17 december 2018;

gelet op het bepaalde in de Waterschapswet, de algemene wet bestuursrecht en de Regeling beleidsvoorbereiding en verantwoording Waterschappen;

gezien het advies van de commissie Watersysteembeheer van 31 januari 2019;

B E S L U I T:

Een investeringskrediet beschikbaar te stellen van € 1.630.000,-- om circa 60 objecten op sleutellocaties in het watersysteem te automatiseren.

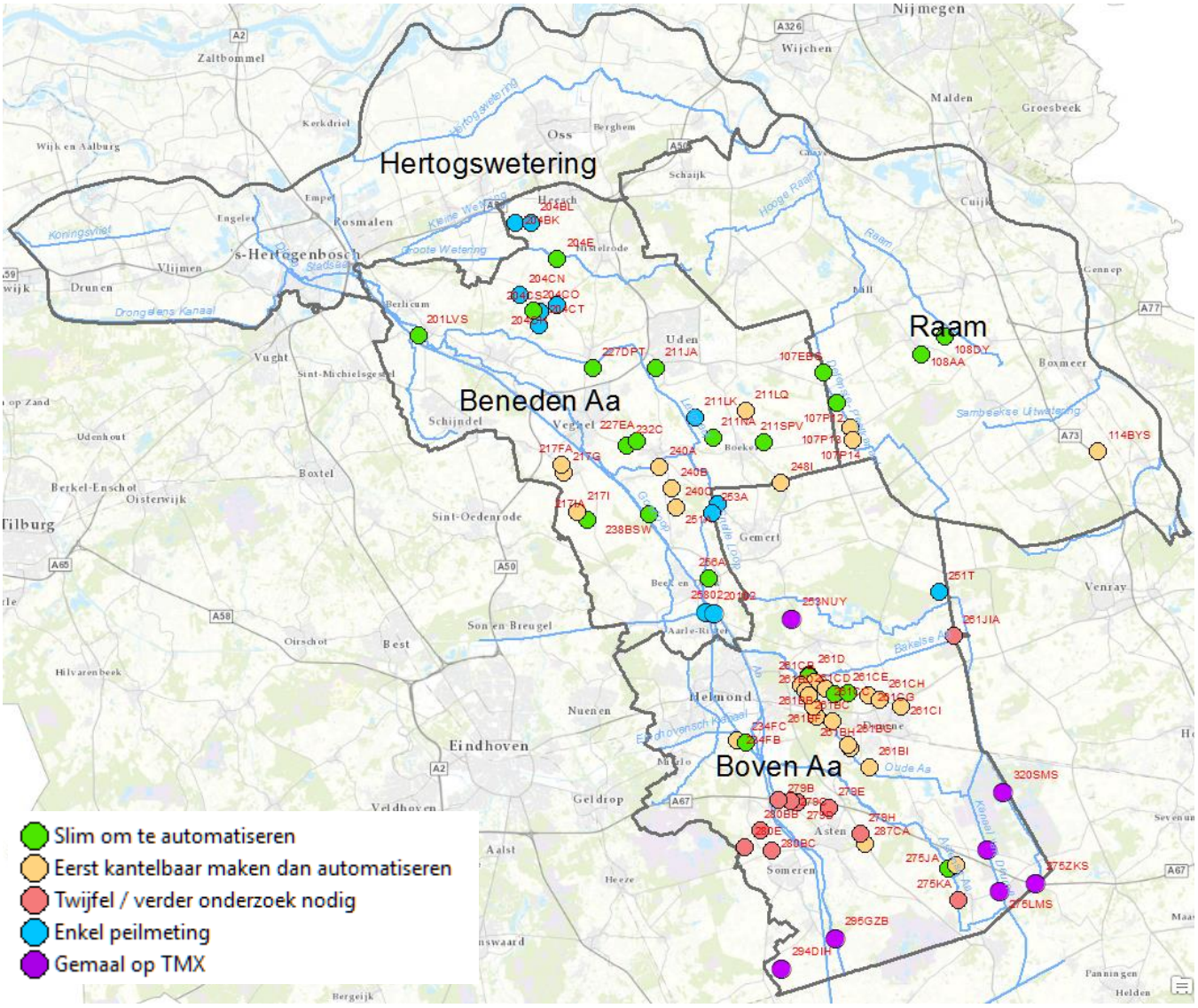
Aldus vastgesteld door het Algemeen Bestuur in zijn openbare vergadering van 22 februari 2019,

de secretaris, de dijkgraaf,

drs. P. Sennema drs. L.H.J. Verheijen

Bijlage 1:

Geografische situatie te automatiseren objecten



Figuur 1 Geografische ligging

Bijlage 2:

Financiële paragraaf automatiseren stuwen

INVESTERING

nummer	07 / 2019

FINANCIELE PARAGRAAF

Waterschap Aa en Maas

Datum DB:	17-dec-18
Datum AB:	22-feb-19

Algemeen

Sector/staf	:	Watersysteembeheer
(Staf)afdeling	:	Ontwerp & Realisatie
Naam Budgethouder/projectleider	:	Jong, J. de
Naam investering	:	Automatiseren stuwen
Soort investering	:	C

Financieel

Krediet uitgaven	€	1.630.000
Krediet inkomsten	€	-
Netto uitgaven/ inkomsten	€	1.630.000

		Krediet uitgaven	Krediet inkomsten	Netto
Projectenboek 2019	PJB-nr. 268	€ 1.630.000	€ -	€ 1.630.000
Totaal uitgaven/inkomsten		€ 1.630.000	€ -	€ 1.630.000

Verdeling krediet	Krediet uitgaven	Krediet inkomsten	Netto
Grond	€ -	€ -	€ -
Mechanisch/electr.	€ 1.330.500	€ -	€ 1.330.500
Bouwkundige werken	€ 299.500	€ -	€ 299.500
Overig	€ -	€ -	€ -
Totaal	€ 1.630.000	€ -	€ 1.630.000

Kapitaallasten eerste jaar:	:	2021	Lasten over het 1e volledig jaar berekend!
Rente %	:	2,00%	

Verdeling activa	Afschr.termijn	Afschrijving	Rente	Totaal kapitaallast.
Grond	40	€ -	€ -	€ -
Mechanisch/electr.	15	€ 88.700	€ 26.610	€ 115.310
Bouwkundige werken	40	€ 7.488	€ 5.990	€ 13.478
Overig	15	€ -	€ -	€ -
Totaal		€ 96.188	€ 32.600	€ 128.788
Toename overige jaarlijkse exploitatielasten				€ -
Afname jaarlijkse exploitatielasten				€ -
Totale lasten				€ 128.788

Verdeling totale lasten over de taken	
Watersysteembeheer	100,0%
Zuiveringsbeheer	0,0%

Kostentoedeling: Watersysteembeheer			eenheden	
Ingezetenen	29,0%	€ 37.348,38	304.200	€ 0,123
Gebouwd	58,0%	€ 74.696,75	99.000.000.000	0,00008%
Ongebouwd	12,8%	€ 16.484,80	102.800	€ 0,160
Natuurterreinen	0,2%	€ 257,58	24.500	€ 0,011
Kostentoedeling: Zuiveringsbeheer			**eenheden**	
Per vervuilingseenheid (v.e.)		€ -	1.182.300	€ -
Totaal Generaal		€ 128.787,50		

Overige gegevens

Projectnummer	:	I1019601	Automatiseren stuwen
Programma	:	100%	Voldoende en Robuust
Beleidsveld	:	62100000	Inrichting en onderhoud watersystemen
Werkplanproductnummer	:	62141001	Bouw/verwerving kunstwerken actieve WB

Bijlage 3:

Raming investeringskrediet tbv voorbereiding en uitvoering automatiseren stuwen

Automatiseren stuwen	JdJ	versie: 23-nov-2018

Overzicht krediet (incl. btw)		
		Voorbereiding & Uitvoering IB 2019 268
Uitgaven		
Voorbereidingskosten extern	€	20.000
Begeleidingskosten O&R	€	65.000
Subtotaal	*€*	*85.000*
Civiele- bouwkundige kosten	€	145.000
W/E kosten	€	1.526.000
Onderhoudskosten en TPI	€	-
Algemene kosten	€	24.000
	€	1.695.000
Subtotaal	*€*	*1.780.000*
Onvoorzien en afronding	€	178.000
Toegerekende rente	€	22.000
Totaal Uitgaven	**€**	**1.980.000**
Beschikbaar krediet vanuit project PJB_249	€	350.000
Benodigd uitvoeringskrediet:	**€**	**1.630.000**
Opgenomen in projectenboek 2019	€	1.630.000

AB voorblad

Datum vergadering: 31 januari 2019 **Agendapunt**: 4.6. **Projectenboeknummer en -naam:** PJB_48 GGOR - Landbouw Biezenloop **Corsa dossiernummer:** I1002701 **Voorstelnummer BABS**: 46712

AAN het Algemeen Bestuur van waterschap Aa en Maas

Commissie(s)	**Portefeuillehouder(s)**
Cie. WB 31-01-2019	Dijk, P.M.J. van

Agendaonderwerp: GGOR Biezenloop-Zuid
Voorstel: 1. Kennis te nemen van het aanleggen en verbeteren van waterhuishoudkundige werken in het watersysteem van het deelgebied Biezenloop-Zuid; 2. Kennis te nemen van ontwerp projectplan Waterwet GGOR Biezenloop-Zuid; 3. Het beschikbaar stellen van een extra investeringskrediet van € 300.000,- voor het realiseren van maatregelen in deelgebied Biezenloop-Zuid.

Besluit:	**Mij bekend,** **De secretaris,**

Bij het onderwerp: Liggen de volgende stukken ter inzage:
De volgende stukken zijn als bijlage meegezonden: 1. B1. Ontwerp projectplan Biezenloop-Zuid 2. B2. Projecttoelichting GGOR Biezenloop tbv AB 20190222 3. B3. Financiele paragraaf IB2019 03 Biezenloop Zuid

ADVIESNOTA VOOR HET ALGEMEEN BESTUUR D.D. 22 FEBRUARI 2019

VOORSTEL:
1. kennis te nemen van het aanleggen en verbeteren van waterhuishoudkundige werken in het watersysteem van het deelgebied Biezenloop-Zuid;
2. kennis te nemen van ontwerp projectplan Waterwet GGOR Biezenloop-Zuid;
3. in te stemmen met het beschikbaar stellen van een extra investeringskrediet van € 300.000,- voor het realiseren van maatregelen in deelgebied Biezenloop-Zuid.

PROBLEEMSTELLING
Het doel van het project GGOR Biezenloop is het optimaliseren van de waterhuishouding zodat een betere balans ontstaat tussen de lokale waterbehoefte in zowel tijden van wateroverlast als waterschaarste. De watervoorziening ten behoeve van de landbouw staat daarbij voorop, maar ook het waterbeheer in stad en natuur worden beschouwd.

Het Algemeen Bestuur heeft al € 1.100.000,- beschikbaar gesteld voor de GGOR Biezenloop. Inmiddels zijn de maatregelen voor Biezenloop-Noord gerealiseerd. Dit voorstel betreft de kredietaanvraag voor de tweede uitvoeringsfase, te weten Biezenloop-Zuid.

De maatregelen beschreven in de GGOR visie Biezenloop zijn voor het deelgebied Biezenloop-Zuid uitgewerkt in het projectplan Waterwet (bijlage 2). Hierbij is rekening gehouden met een nadere uitwerking van de DHZ doelstellingen om een klimaatbestendig en robuust watersysteem te realiseren. Gevolg is dat het watersysteem van Biezenloop-Zuid flexibeler wordt ingericht zodat we 'slimmer sturen'. Dit heeft geleid tot enkele extra maatregelen in aanvulling op de visie zoals een extra stuw en het automatiseren van een bestaande stuw. De maatregelen zijn beschreven in het projectplan Water.

Na uitvoering van de maatregelen in het deelgebied Noord resteert een deel van het krediet. Het krediet is echter niet toereikend om de voorgestelde maatregelen in Zuid te kunnen realiseren. Dat viel ook buiten de scope van het tot nu toe beschikbaar gestelde krediet. Voorgesteld wordt een investeringskrediet van € 300.000,- beschikbaar te stellen.

Het ontwerp-projectplan Waterwet ligt ter inzage van 18 januari tot 1 maart 2019.

BEOOGD EFFECT
Het optimaliseren van de waterhuishouding en het peilbeheer voor afgerond 8.000 ha projectgebied ofwel netto 4.000 ha agrarisch gebied.

Versiedatum: 14 januari 2018

ARGUMENTEN

1.1 Maatregelen dragen bij aan robuuster en flexibeler watersysteem
Belangrijk gevolg van het vergroten van de stuurbaarheid van het watersysteem is dat een flexibeler en robuuster watersysteem wordt gerealiseerd voor het stroomgebied van de Biezenloop. In tijden van wateroverlast geeft het de beheerder meer mogelijkheden om het water te sturen. Dit is een uitwerking van de pijler 'Slimmer Sturen' in het kader van 'Weer, een uitdaging'.

1.2 Maatregelen passen binnen vigerend beleid
De voorgestelde (extra) maatregelen passen binnen het vigerende beleid zoals beschreven in het Waterbeheerplan 2016-2021. Daarbij is o.a. getoetst aan de beschermingsgebieden (Keur) en de effecten van verandering in peilbeheer voor de KRW doelen. Het project geeft uitvoering aan de ambitie van het Programma GGOR Landbouw en daarmee ook aan het Deltaplan Hoge Zandgronden, het beregeningsbeleid en 'Weer, een uitdaging'.

2.1 Extra maatregelen sluiten aan bij wensen streek
In samenspraak met de omgeving (landbouw, natuur, gemeente) is naar oplossingen gezocht. De maatregelen beschreven in het projectplan (bijlage 1.) zijn verkregen met behulp van burgerparticipatie en aangedragen door de diverse aanwezigen tijdens de 'keukentafelgesprekken' en de collega's van het district Beneden Aa.

2.2 De Waterwet verplicht het waterschap om voor de aanleg of wijziging van waterstaatswerken een projectplan vast te stellen.
Het projectplan omvat de aanleg van nieuwe of wijziging van bestaande waterstaatswerken zoals profielaanpassingen en aanleg van stuwen.

2.3 Het projectplan voldoet aan de eisen die de Waterwet daaraan stelt.
Bij de opstelling van het projectplan is het Uniemodel-projectplan Waterwet gevolgd. Het project en de wijze van uitvoering zijn beschreven. Aandacht is besteed aan de technische realisatie van het project en de inpassing ervan in de omgeving. Ook is beschreven hoe het project zich verhoudt tot de bestemmingsplannen van de betrokken gemeente.

2.4 DB is bevoegd om projectplan vast te stellen
Vanwege de eerder door het AB vastgestelde GGOR-visie en het doorlopen van een inspraakprocedure, is het DB bevoegd om het projectplan Waterwet vast te stellen. In de vergadering van 14 januari jl. heeft het Dagelijks Bestuur het ontwerp projectplan vastgesteld.

3.1 Nieuwe raming past binnen norm per ha
Op basis van de norm zijn de normkosten voor Biezenloop-Zuid ingeschat op € 800.000,- (€200,-/ha AHS). De nieuwe raming voor Zuid komt neer op € 480.000,-. De totale werkelijk kosten voor GGOR Biezenloop worden daarmee geraamd op € 1.400.000,- en zijn daarmee gelijk aan de normkosten. Er is voldoende ruimte in het Projectenboek 2019 op het programma 'GGOR AHS' voor een extra investering. Reden dat de geraamde kosten voor Noord beduidend hoger zijn dan de normkosten en de raming van Zuid in het feit dat Noord achter gebleven is in het bestendigen van een optimaal en klimaatbestendige waterhuishouding ten opzichte van andere deelstroomgebieden.

Versiedatum: 14 januari 2018

KANTTEKENINGEN/RISICO'S

1.1 Een aangepast streefpeilenplan Biezenloop is vertraagd

Zoals afgesproken met het vaststellen van de Nota Peilbeheer dienen streefpeilen inclusief beheermarges te worden geformaliseerd. Echter de korte periode na opleveren van Biezenloop-Noord en de bijzondere weersomstandigheden de afgelopen 2 jaar leiden er toe dat het toetsen van de concept streefpeilen nog niet goed mogelijk was. Het toetsen van de streefpeilen samen met de streek wordt in de loop van 2019 opgepakt. De streefpeilen worden medio 2020 ter besluitvorming voorgelegd aan het Dagelijks Bestuur.

FINANCIËN/SUBSIDIES/PROJECTENBOEK

In het Projectenboek 2019, vastgesteld door het Algemeen Bestuur bij de Programmabegroting 2019 in de vergadering van 16 november 2018, is het volgende opgenomen:

PJB-nr.	Projectnaam	Besluiten AB	Uitgaven/inkomsten	Totaal
48	GGOR - Landbouw Biezenloop	*6-10-2017*	Uitgaven	€ 1.100.000
			Inkomsten	€ -300.000
	Totaal toegekend door Algemeen Bestuur		NETTO	€ 800.000
	AVK GGOR AHS	*N.v.t.*	Uitgaven	€ 600.000
Opgenomen in Projectenboek 2019			Totaal NETTO	€ 1.400.000

Gevraagd krediet

In de vergadering van het Algemeen Bestuur van 6 oktober 2017 is een investeringskrediet toegekend, waardoor reeds € 1.100.000,- beschikbaar is (zie BABS 38988). Om ook de voorgestelde maatregelen in Biezenloop-Zuid te kunnen realiseren is een extra investeringskrediet benodigd voor een bedrag van € 300.000,-.
Bij toekenning van dit gevraagde krediet komt het totaal beschikbaar gestelde krediet op € 1.400.000,-.

Dekking / subsidie

Het Projectenboek 2019 voorziet in voldoende dekkingsmiddelen. De financiële consequenties hiervan zijn zichtbaar in bijgevoegde financiële paragraaf. Eveneens is de kostenraming zichtbaar in bijlage 2 (projecttoelichting).

Op basis van de nog vast te stellen regeling van de provincie in het kader van DHZ en STUW bestaat de mogelijkheid voor subsidie. Rekening houdend met deze (extra) subsidie van € 100.000,- komt de totaal geraamde subsidie op € 400.000,-.

Effect op de exploitatie

Naar schatting zullen de jaarlijkse exploitatielasten voor beheer en onderhoud toenemen met € 3.000,-.

UITVOERING/VERVOLG

1. Parallel aan de kredietaanvraag procedure heeft het ontwerp projectplan Biezenloop-Zuid ter inzage gelegen.
2. Parallel aan de ter inzage legging is een bestek Biezenloop-Zuid opgesteld voor alle maatregelen beschreven in het uit het onderhavig projectplan.
3. In de eerste helft van 2019 wordt het bestek gegund voor Biezenloop-Zuid, na het beschikbaar stellen van krediet door het AB.
4. Uitvoering Biezenloop-Zuid start in principep na de bouwvak van 2019.
5. De nazorgfase start begin 2020.

COMMUNICATIE/PARTICIPATIE

Er zijn diverse inventariserende bijeenkomsten gehouden met ingelanden, gemeenten en natuurorganisaties, te weten:

- 21 mei 2015 Veghel Noord
- 28 mei 2015 Schijndel
- 9 juni 2015 Veghel Zuid
- 25 juni 2015 Natuurorganisaties
- 6 oktober 2015 centrale terugkoppeling
- 5 april 2016 inloopbijeenkomst als onderdeel van inspraaktraject visie opgevolgd door diverse bilaterale keukentafelgesprekken
- 20 februari 2017 inloopmiddag deelgebied Nieuwe Slender
- 17 juli t/m 28 augustus 2017 inspraakperiode ontwerp-projectplan Waterwet
- 23 augustus 2017 inloopmiddag inspraaktraject

Voorafgaande aan en tijdens de uitvoering worden directe aangelanden betrokken bij de uitvoering.

BIJLAGEN

0. AB-besluit
1. Ontwerp projectplan Waterwet Biezenloop-Zuid
2. Projecttoelichting incl. financiële raming
3. Financiële paragraaf GGOR landbouw Biezenloop-Zuid

AB-besluit

Agendapunt:

Onderwerp: Uitvoering GGOR Biezenloop-Zuid

BESLUITNUMMER: 220219/
INVESTERINGSBESLUIT:

Het Algemeen Bestuur van waterschap Aa en Maas;

gelezen het voorstel d.d. 14 januari 2019 van het Dagelijks Bestuur;

gelet op het bepaalde in de Waterschapswet, de Algemene wet bestuursrecht en de Regeling beleidsvoorbereiding en verantwoording waterschappen;

gezien het advies van de commissie Watersysteembeheer d.d. 31 januari 2019;

B E S L U I T:

Een investeringskrediet beschikbaar te stellen van € 300.000,-- ten behoeve van de uitvoering van het project GGOR Biezenloop-Zuid.

Aldus vastgesteld door het Algemeen Bestuur in zijn openbare vergadering van 22 februari 2019,

de secretaris, de dijkgraaf,

drs. P. Sennema drs. L.H.J. Verheijen

Projectplan Biezenloop-Zuid

Documenttitel	Projectplan Biezenloop-Zuid

Verkorte documenttitel	Projectplan Biezenloop-Zuid
Status	Ontwerp
Datum	14 januari 2019 DB vergadering
Projectnummer	7231.14.51
Opdrachtgever	Waterschap Aa en Maas

Waterschap
Aa en Maas

Inhoudsopgave 1
Toelichting projectplan 4
Van visie naar uitvoering 4
Leeswijzer 4
DEEL1 VOORGENOMEN UITVOERINGSMAATREGELEN 5
1. Aanleiding 5
2. Doel 6
3. Knelpunten en locaties 6
4. Beschrijving waterstaatswerken 8
5. Beschikbaarheid gronden 10
6. Wijze van uitvoering 11
7. Effecten van het plan 12
8. Beperken van nadelige gevolgen 13
9. Legger, beheer en onderhoud 14
10. Samenwerking 15
DEEL II VERANTWOORDING 16
1. Toets wet- en regelgeving 16
2. Toets beleid 18
3. Gemaakte keuzen 19
4. Benodigde vergunningen en meldingen 19
DEEL III RECHTSBESCHERMING 21
1. Procedure 21
2. Crisis- en herstelwet 21
3. Verzoek om voorlopige voorziening 22
DEEL IV BIJLAGEN 23
Bijlage 1 Factsheets wensen en knelpunten 24

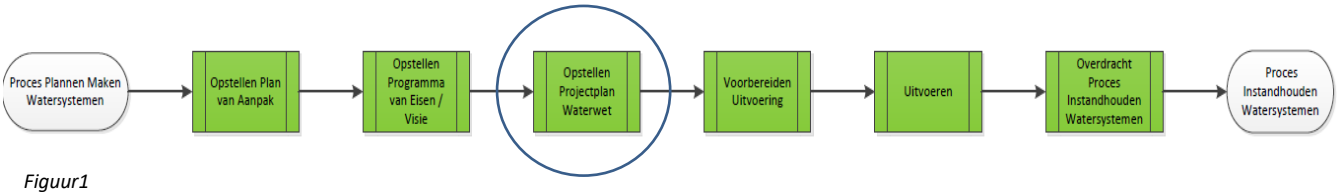
Toelichting projectplan

Van visie naar uitvoering

Waterschap Aa en Maas heeft als taak het watersysteem binnen haar werkgebied duurzaam in te richten, te beheren en in stand te houden. Daarbij gaat het om een veilig en bewoonbaar beheergebied, om voldoende water en een robuust watersysteem, om gezond en natuurlijk water en om schoon water. Om deze doelen te bereiken maakt het waterschap plannen en vertaald dit in concrete uitvoeringsmaatregelen.

Voor maatregelen die door of (mede) in opdracht van het waterschap worden uitgevoerd én waarbij sprake is van een werk ter beïnvloeding van een grondwaterlichaam[1] en/of van de aanleg of wijziging[2] van een waterstaatswerk[3], dient op grond van artikel 5.4 van de Waterwet een projectplan te worden opgesteld. Het projectplan Waterwet is de juridische onderbouwing van de uit te voeren maatregelen in het project en volgt uit oogpunt van zorgvuldigheid een formele vaststellings- en inspraakprocedure. Deze zorgvuldigheid is van belang, omdat uitvoeringsmaatregelen belangen van burgers, bedrijven en andere overheden kunnen raken.

Binnen het Proces Plannen Maken Watersystemen, is het projectplan Waterwet de vervolgstap na de stap Opstellen Programma van Eisen/Visie en gaat vooraf aan de stap Voorbereiden Uitvoering (zie figuur 1). Voorliggend ontwerpprojectplan Biezenloop-Zuid volgt op de Visie GGOR Landbouw Biezenloop en vormt daarmee de brug van visie naar uitvoering.



Figuur1

Leeswijzer

Het ontwerpprojectplan Biezenloop-Zuid is opgesteld conform de 'Leidraad voor het opstellen van een projectplan Waterwet' versie 2.3.1 van 20 oktober 2015 en bestaat uit vier delen.

In deel I is beschreven wat het waterschap gaat doen en hoe de werken worden uitgevoerd.
Deel II geeft een toelichting op waarom deze werken worden uitgevoerd. Dit deel is de verantwoording van het projectplan vanuit de relevante wet- en regelgeving en vanuit het relevante beleid. Ook worden hier de keuzes rondom de uit te voeren werken onderbouwd en wordt aangegeven welke vergunningen en meldingen er nodig zijn om tot uitvoering te kunnen komen.
Deel III geeft informatie over de rechtsbescherming (mogelijkheden van zienswijzen, bezwaar, beroep en voorlopige voorziening) en welke procedure van toepassing is.
En deel IV bevat de bijlagen. Dit zijn de onderzoeken die ter voorbereiding van dit projectplan zijn uitgevoerd en alle andere documenten die voor het projectplan van belang zijn.

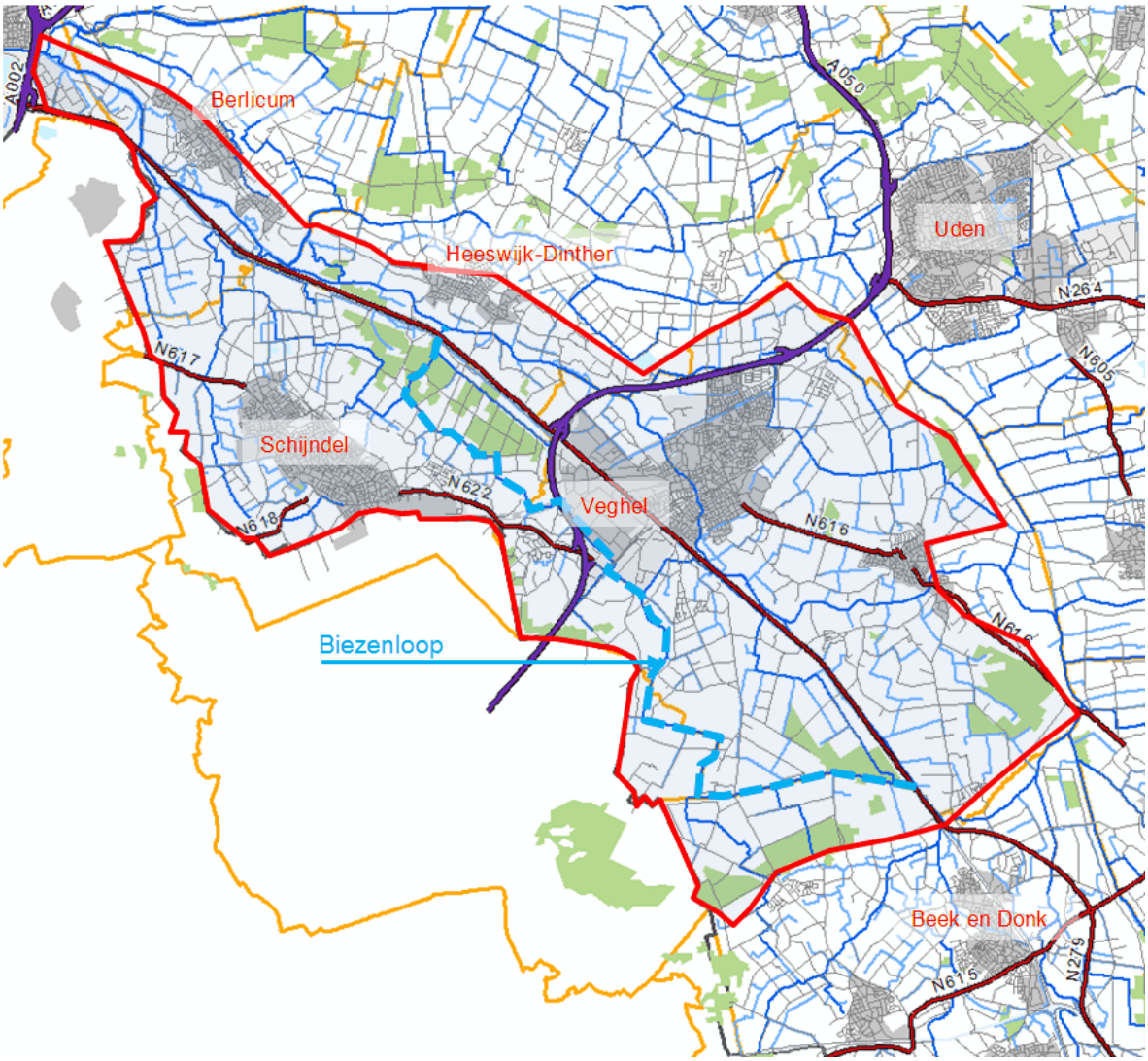
---

[1] *Grondwaterlichaam = al het water onder het bodemoppervlak in zowel de verzadigde als onverzadigde zone*
[2] *Een wijziging naar ligging, vorm, afmeting en constructie.*
[3] *Waterstaatswerk = oppervlaktewaterlichaam (leggerwatergang), bergingsgebied, waterkering (dijk, kade, dam, sluis, duin, e.d.) of ondersteunend kunstwerk (stuw, duiker, afsluiter, drempel, damwand, e.d.).*

DEEL1 VOORGENOMEN UITVOERINGSMAATREGELEN

1. Aanleiding

In het kader van het programma Voldoende water en Robuust watersysteem (WaterBeheerPlan 2016 - 2021) wordt er aan gewerkt, om in alle stroomgebieden – in overleg met belanghebbenden - de waterhuishouding te optimaliseren tot een Gewenst Grond en Oppervlaktewater Regime (GGOR). Voor het stroomgebied van de Biezenloop en een gedeelte van de Aa (zie kaart 1) is samen met de streek in 2016 een GGOR-proces doorlopen. Het resultaat hiervan is de Visie GGOR Landbouw Biezenloop (vastgesteld door het Algemeen Bestuur op 27 april 2016).



Kaart 1: projectgebied GGOR Biezenloop

In de Visie GGOR Landbouw Biezenloop zijn voor het gehele stroomgebied de wensen en knelpunten met betrekking tot het watersysteem in beeld gebracht en zijn mogelijke maatregelen aangegeven om tot een GGOR te komen. In de GGOR-Visie is dit geclusterd uitgewerkt in zogenaamde factsheets die tevens een probleem- en oplossingsanalyse bevatten. Voorliggend Projectplan Waterwet heeft binnen het projectgebied van de Visie GGOR Landbouw Biezenloop betrekking op de wensen en knelpunten ten zuiden van de A50 met uitzondering van het inlaatwerk Zuid-Willemsvaart-Biezenloop nabij Boerdonk. Deze is reeds verwoordt en uitgevoerd in het projectplan Biezenloop-Noord.

Uit een nadere evaluatie van deze wensen en knelpunten blijkt, dat met name rondom Het Gerecht (ten zuidwesten van Keldonk), ten zuiden van Erp en ten oosten van Boerdonk, GGOR Landbouw knelpunten liggen waarvan de maatregelen die worden voorgesteld om deze knelpunten op te lossen, projectplan plichtig zijn. Alle overige knelpunten betreffen of geen GGOR Landbouw knelpunten of zijn als het wel een GGOR Landbouw knelpunt betreft, op te lossen via regulier beheer en onderhoud of middels niet-projectplan plichtige maatregelen, dus zonder de aanleg of wijziging[2] van een waterstaatswerk[3] (bijvoorbeeld door het automatiseren van stuwen).

Voorliggend projectplan geeft de nadere uitwerking en onderbouwing van de projectplan plichtige GGOR Landbouw maatregelen.

2. Doel

De betreffende knelpunten waarvoor de maatregelen in dit projectplan nader zijn uitgewerkt en onderbouwd, hebben betrekking op het verminderen van wateroverlast, waterverdeling en conservering. Doel van het Projectplan Biezenloop-Zuid is een nadere uitwerking te geven van de aan te leggen en te wijzigen waterstaatswerken en de hiervoor noodzakelijke onderzoeken uit te voeren.

Aan de hand van deze uitwerking kan vervolgens de (voorbereiding van de) uitvoering plaatsvinden, zodat de knelpunten worden opgelost en een betere balans ontstaat tussen de lokale waterbehoefte en een vermindering van de ervaren wateroverlast.

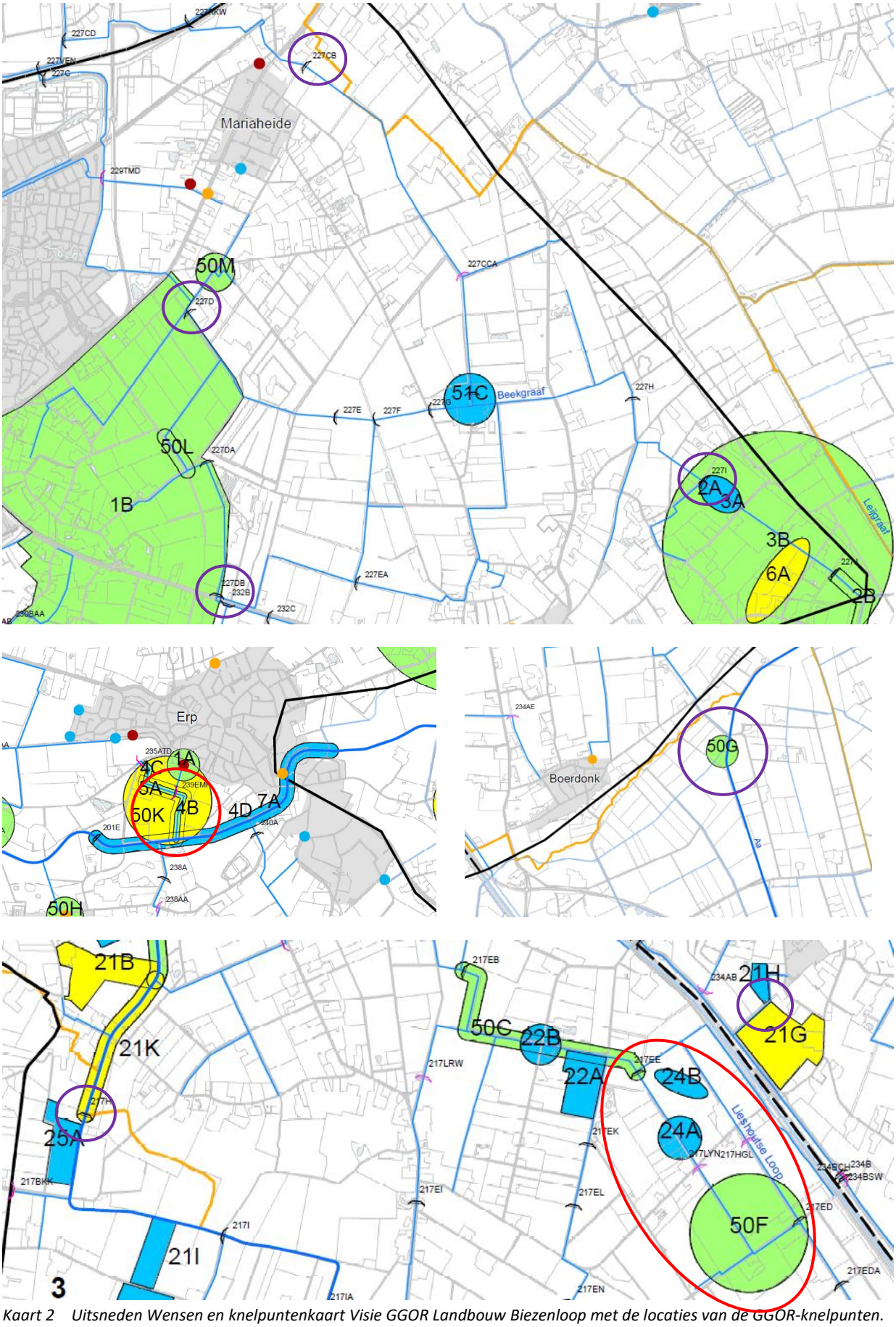
3. Knelpunten en locaties

In de GGOR Visie Landbouw Biezenloop zijn voor het gehele projectgebied door de ingelanden en vanuit het waterschap in totaal 101 wensen en knelpunten ingebracht ter verbetering van het watersysteem en het waterbeheer. De maatregelen om deze wensen en knelpunten op te lossen zijn beoordeeld op hun projectplan plicht.

Voorliggend projectplan heeft betrekking op de wensen en knelpunten ten zuiden van de A50. Hiervan zijn de maatregelen om de volgende wensen en knelpunten op te lossen beschreven. In onderstaande tabel wordt het onderscheid aangegeven tussen wat wel, en wat niet projectplan plichtig is, verder wordt verwezen naar de factsheets, zoals die ook in de GGOR-visie en als bijlage 1 zijn opgenomen:

Tabel 1 Overzicht knelpunten en locaties zoals in de Visie GGOR Landbouw Biezenloop aangegeven

Knelpunt	Locatie	maatregel	PP	factsheet
2A/3A/6A en 51C	Inlaat Beekgraaf en stroomgebied rondom Mariaheide	Automatiseren van stuwen 227CB, 227D, 227DB en 227I (3A) tevens vervangen schuif door stuwklep 227D	Nee	4
4B/C/5A	Erp Zuid	Verwijderen LOP-stuw en plaatsen damwand en pomp nabij inlaat Aa	Ja	6
21G/H, 22A/B, 24 A/B en 50 F	Keldonk, 2 kanten van het kanaal	Verlengen duiker in kavelsloot, verleggen en vergoten duikers, verplaatsen en plaatsen nieuwe stuw in de Lieshoutse Loop en Lijndsche Loop	Ja	7
25A	NVO Biezenloop	Automatiseren stuw 217H en stuwklep vernieuwen	Nee	8
50 G	Gemaal Boerdonk	Plaatsen pomp + LOP-stuw in kavelsloot	Nee	5



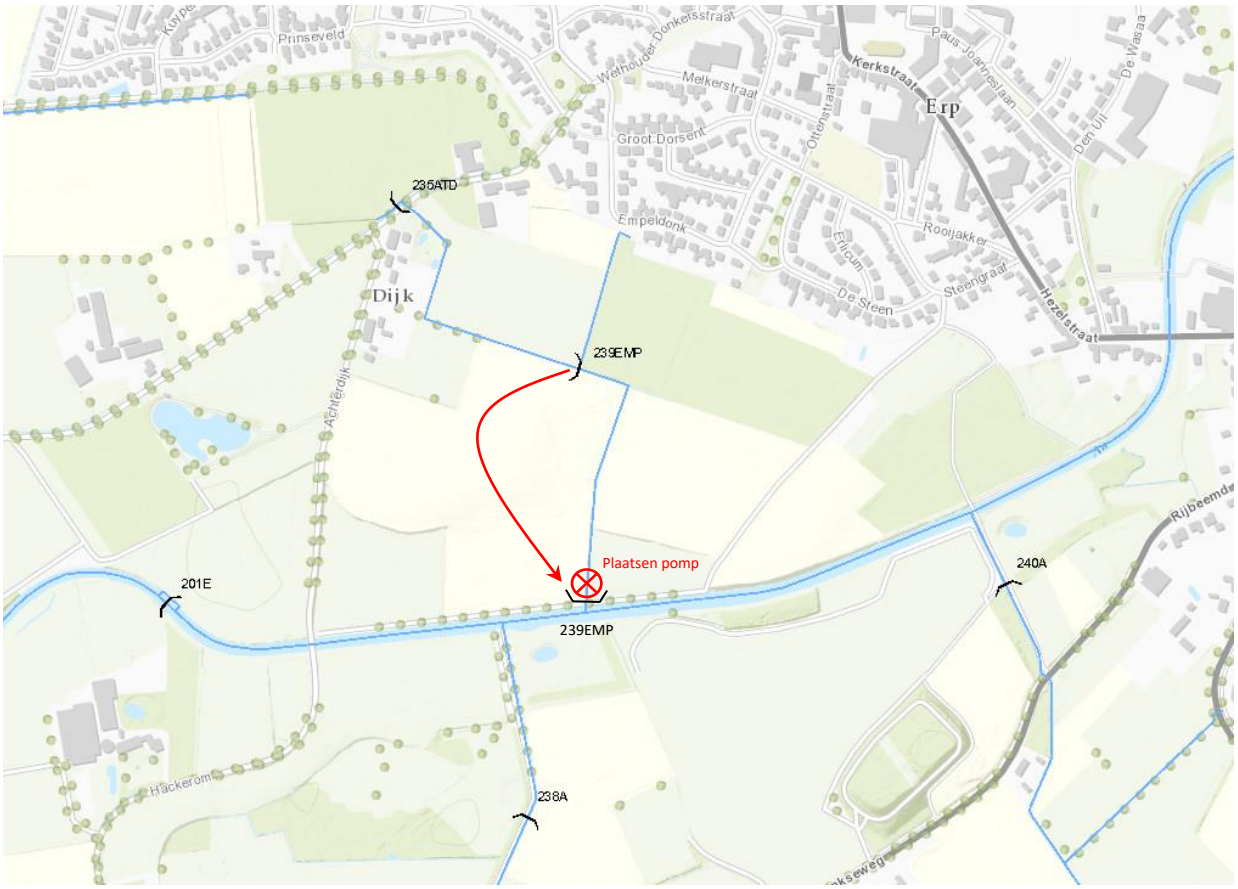
Kaart 2 Uitsneden Wensen en knelpuntenkaart Visie GGOR Landbouw Biezenloop met de locaties van de GGOR-knelpunten. Rood omcirkeld zijn projectplan plichtig, paars is reguliere maatregel

4. Beschrijving waterstaatswerken

Voor alleen de maatregelen die projectplan plichtig zijn worden de maatregelen hieronder verder uitgeschreven. Het betreft de maatregelen zoals genoemd in factsheet 6 en 7.

<u>Erp Zuid (factsheet 6)</u>

Bij de knelpunten 4B/C en 5A is gebleken dat een aantal agrarische percelen te nat zijn. Dit komt doordat het peil op de Aa relatief hoog is en deze in open verbinding staat met de lokale afwateringsstructuur, waardoor de afvoer in natte omstandigheden wordt belemmerd.
Als oplossing is er voor gekokzen om de bestaande stuw (239EMP) te verwijderen. Bij de monding van de Aa komt een stuw en een pomp waardoor het overtollige water kan worden afgepompt naar de Aa. De stuw zal automatisch reageren op de pomp zodat er ten tijde van droogte ook water ingelaten kan worden (zie kaart 4). Om het achterliggende gebied droog te houden voor een T=10, dient de pomp een capaciteit te hebben van 15 l/s. De watergang dient weer onder profiel gebracht te worden. Voor een nadere uitwerking wordt verwezen hoofdstuk 6.



Kaart 3: maatregelen Erp-Zuid

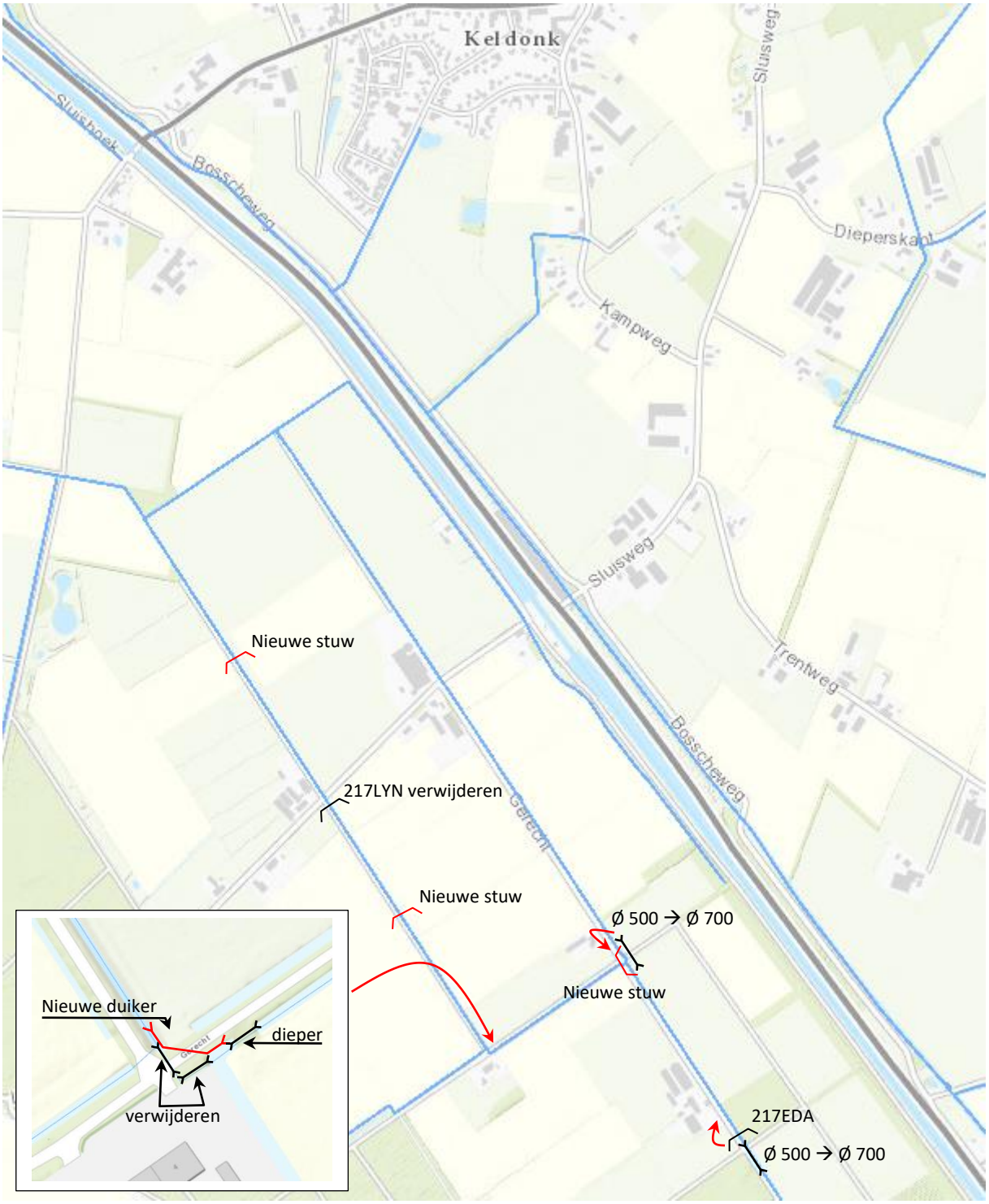
Keldonk, 2 kanten van het kanaal (factsheet 7)

Bij de knelpunten 24A/B en 50F is gebleken dat een aantal percelen te nat zijn. Oorzaak hiervan is dat een aantal duikers te klein zijn, haaks op elkaar liggen en in het verleden niet altijd op de gewenste diepte zijn aangelegd.

In overleg met de buitendienst medewerkers van het waterschap is besloten om:

- Duiker 2170231 vergroten van Ø 500 naar Ø700 en op diepte leggen van 11,64 m+NAP naar 11,25 m+NAP;
- Duiker 2170232 verplaatsen, vergroten van Ø 500 naar Ø700 en op diepte leggen van 10,93 m+NAP naar 10,85 m+NAP;
- Duikers 2170247 en 2170655 verwijderen en vervangen door één nieuwe duiker DN 600 met 45 graden bochten;
- Duiker 2170246 dieper leggen van 11,05 m+NAP naar 10,80 m+NAP vervangen door DN 600
- Stuw 217EDA verwijderen en een nieuwe vijf meter verder stroomafwaarts zetten en drempel verlangen van 11,64 m+NAP naar 11,25 m+NAP;
- Nabij stuw 217ED plaatsen nieuwe stuw bestaande uit een sponning met enkele planken. Drempelhoogte wordt 10,85 m+NAP;
- Verwijderen stuw 217LYN en het plaatsen van twee nieuwe stuwen met een drempelhoogte van respectievelijk 10,25 m+NAP en 10,00 m+NAP.

Zie kaart 4



Kaart 4: maatregelen Keldonk

5. Beschikbaarheid gronden

Voor elke maatregel waarbij de aanleg of aanpassing van een waterstaatswerk aan de orde is, is beoordeeld of deze aanleg dan wel aanpassing buiten de kadastrale eigendommen van het waterschap nodig is. Dit is niet het geval: alle waterstaatswerken worden binnen het profiel van de bestaande A-waterlopen aangelegd of aangepast.

6. Wijze van uitvoering

Erp zuid
De te verplaatsen stuw (stuw met schuif) en het nieuw te plaatsen pompje zullen op grond van het waterschap worden geplaatst. De pomp zal vanaf de Achterdijk worden voorzien van elektriciteit.

Kaart 5: situatietekening te verplaatsen stuw en plaatsen pomp

Voor het herplaatsen van de stuw en het aanbrengen van een pomp dient echter eerst de waterloop ter plaatse van de beoogde locatie te worden afgedamd en wordt de bouwput drooggemalen. Voorafgaand daaraan wordt een KLIC-melding gedaan in verband met eventueel aanwezige kabels en leidingen in de grond. Om de noodzakelijke aan- en afvoer van het water te garanderen wordt gedurende de uitvoering een pomp geplaatst, zodat de afvoer van de waterloop gegarandeerd blijft. Gemiddeld duurt het plaatsen van een stuw 1-2 weken. Om op de locatie van de stuw te komen is een rijstrook van ca. 4 m nodig. Naast de in te richten bouwput is een werkruimte van circa 50 m^2 nodig. Tijdens de uitvoering wordt materiaal aangevoerd met vrachtwagens en zal een mobiele graafmachine ter plaatse aanwezig zijn voor graafwerkzaamheden en het intrillen van benodigde damwanden. Over de toegang tot de werklocatie wordt met individuele grondeigenaren contact opgenomen en afspraken gemaakt.

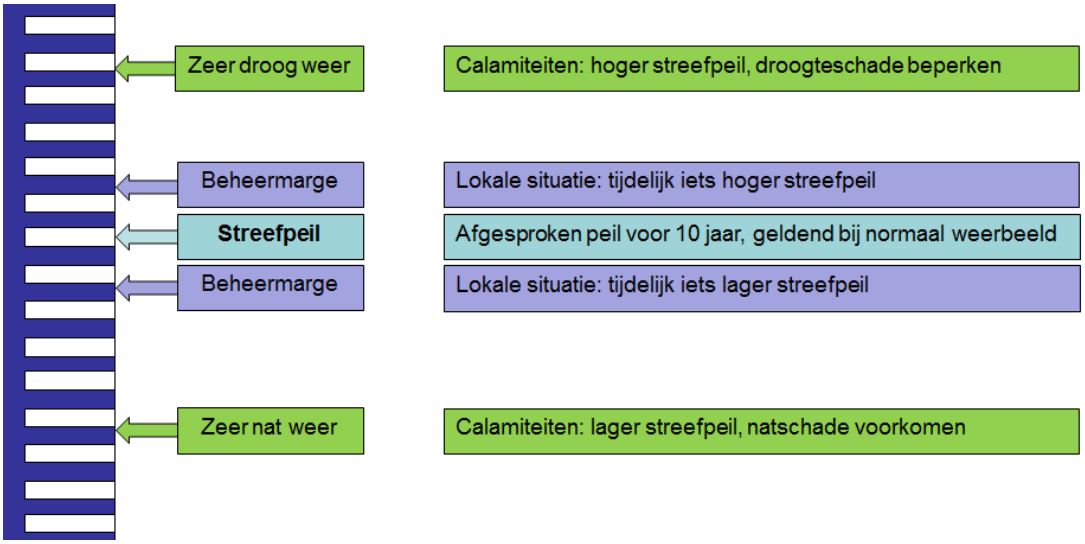
Keldonk, 2 kanten van het kanaal
De nieuwe, te verplaatsen of de te verwijderen stuwen bevinden zich allemaal in waterlopen van waterschap Aa en Maas. Dit geldt tevens voor de werkzaamheden aan de duikers.
Om de werkzaamheden in den droge uit te kunnen voeren dienen de Lieshoutse- en Lijndsche Loop te worden afgedamd en te worden drooggemalen.
Voorafgaand daaraan wordt een KLIC-melding gedaan in verband met eventueel aanwezige kabels en leidingen in de grond. Om de noodzakelijke aan- en afvoer van het water te garanderen wordt gedurende de uitvoering een pomp geplaatst, zodat de afvoer van de waterloop gegarandeerd blijft.
Om op de locatie van de stuwen en duikers te komen is een rijstrook van ca. 4 m nodig. Naast de in te richten bouwput is een werkruimte van circa 50 m^2 nodig. Tijdens de uitvoering wordt materiaal aangevoerd met vrachtwagens en zal een mobiele graafmachine ter plaatse aanwezig zijn voor graafwerkzaamheden en het intrillen van benodigde damwanden. Over de toegang tot de werklocatie wordt met individuele grondeigenaren en met de gemeente contact opgenomen en afspraken gemaakt. Indien nodig worden tijdelijke verkeersmaatregelen genomen.

7. Effecten van het plan

Waterstaatswerken
Voor alle maatregelen in het gebied Biezenloop-Zuid zijn de effecten modelmatig doorgerekend bij een neerslagbelasting van T=10. De maatregelen bij gemaal Boerdonk en Erp zuid zorgen er voor dat de omliggende percelen bij een T=10 droog blijven en dat in geval van droogte er water van respectievelijk de Boerdonkse Aa en de Aa ingelaten kunnen worden om verdroging te verminderen. De maatregelen genomen in Keldonk zorgen niet zo zeer voor lagere (stuw)standen maar voor een betere afvoer in het gebied.

Door een aantal nieuwe en bestaande stuwen te automatiseren, worden de risico's op wateroverlast verkleind en wordt zo mogelijk maximaal water geconserveerd. Automatisering betekent in dit geval dat ingestelde debieten en waterhoogten bewaakt worden door een continu meet- en regelsysteemsysteem (TMX). De vereiste klepstand van de stuw wordt continu geregeld om de ingestelde peilen te bewaken.

Streefpeilen
De nieuw geplaatste stuwen zijn naar aanleiding van klachten uit de streek of naar aanleiding van opmerkingen vanuit het waterschap, geplaatst. Afgesproken is om alle nieuwe stuwen minimaal één jaar te testen en praktijkervaring op te doen alvorens de streefpeilen in te gaan stellen. Deze peilen worden uiteindelijk in een nog vast te stellen Streefpeilenbesluit vastgelegd. Daarmee wordt duidelijkheid gecreëerd voor agrariër en waterschap over de te hanteren peilen. Het gaat in dit gebied om streefpeilen. De genoemde streefpeilen gelden vanaf vaststelling voor een periode van 10 jaar. Omdat de weersomstandigheden en de beschikbaarheid van aanvoerwater continu veranderen, worden ook beheermarges ingesteld. Binnen deze marges van het dynamisch peilbeheer kan het stuwpeil worden aangepast aan de omstandigheden. In figuur 2 zijn streefpeil en beheermarges schematisch weergegeven.



Figuur 2: Schematische weergave streefpeil en beheermarges

8. Beperken van nadelige gevolgen

Wat betreft de nadelige gevolgen, wordt onderscheidt gemaakt in nadelige gevolgen door het plan (permanente gevolgen), nadelige gevolgen door de uitvoering (tijdelijke of periodieke gevolgen) en financieel nadeel.

<u>Nadelige gevolgen van het plan</u>

Het projectplan is er op gericht om knelpunten op te lossen. Het maatregelenpakket is hierop geoptimaliseerd. Eventuele nadelige gevolgen door het plan zijn hierdoor beperkt en waar mogelijk al ondervangen, doordat het plan tot stand is gekomen in nauw overleg met de streek en de betrokken grondeigenaren. Niet alleen zijn de maatregelen samen bepaald, ook zijn de effecten getoetst aan de (gebieds)kennis van de medewerkers van het waterschap.

Als maatregel worden een aantal bestaande en nieuwe stuwen geautomatiseerd en voorzien van meetunits. Deze meetunits registreren het boven- en benedenstroomse waterpeil en de klepstand. Hiermee is de hoeveelheid water per tijdseenheid (debiet) te berekenen dat over de stuw stroomt. Deze gegevens worden gebruikt om te bepalen hoe het water zich binnen den deelstroomgebied verdeeld en hoe de stuw heeft gereageerd op de hoeveelheid water (bijvoorbeeld bij piekafvoer). Tevens is het mogelijk te zien hoe de klepstand reageert op het waterpeil ter plekke van een verdeelpunt als gevolg van veranderende omstandigheden (bijvoorbeeld door toename van de vegetatie). Deze informatie maakt het mogelijk het peilbeheer nog beter af te stemmen op de behoefte en zo wateroverlast of watertekort verminderen.

<u>Nadelige gevolgen van de uitvoering</u>

Ter voorkoming van wateroverlast bovenstrooms, ten tijde van het afdammen voor het plaatsen van een nieuwe stuw of duikers, zal een pomp worden geplaatst om de afvoer te waarborgen. Het droogmalen van de bouwputten is zeer lokaal van aard en van korte duur, daarom worden nadelige effecten voor de omgeving (landbouw en natuur) niet verwacht. Voor de start van de uitvoering worden aanliggende eigenaren geïnformeerd.

Voor aanvang van de werkzaamheden worden met de betrokken eigenaren afspraken gemaakt met betrekking tot de wijze van uitvoering van het werk en gebruik making van werkstroken en dergelijke. Hiervoor zijn richtlijnen ten aanzien van vergoedingen opgesteld. Het moment van uitvoering wordt afgestemd met de betrokken grondeigenaren. Daarbij wordt (voor zover relevant) buiten het broedseizoen gewerkt en bij voorkeur na het teeltseizoen, in een periode dat dit het beste past in het ter plaatse gevoerde peilbeheer.

Indien nodig zullen tijdelijke verkeersmaatregelen worden getroffen ten behoeve van werkverkeer ter plaatse van de werkzaamheden.

Financieel nadeel

Als gevolg van dit projectplan is geen financiële schade te verwachten. Indien een belanghebbende ten gevolge van dit besluit toch schade lijdt of zal lijden, die redelijkerwijs niet of niet geheel te zijnen laste behoort te blijven en ten aanzien waarvan de vergoeding niet of niet voldoende anderszins is verzekerd, kan op grond van artikel 7.14 van de Waterwet een verzoek om schadevergoeding worden ingediend. Voor de wijze van indiening van een dergelijk verzoek en voor de procedure wordt verwezen naar de Verordening schadevergoeding waterschap Aa en Maas, te vinden via www.aaenmaas.nl.

9. Legger, beheer en onderhoud

Legger

Als gevolg van de in dit projectplan opgenomen maatregelen is aanpassing van de Legger aan de orde. Na afloop van de werkzaamheden worden nieuwe waterstaatswerken en aanpassingen aan bestaande waterstaatswerken in de Legger van het waterschap opgenomen dan wel aangepast.

De Legger beschrijft de eisen naar ligging, vorm, afmeting en constructie waaraan waterstaatswerken op grond van waterstaatkundige eisen moeten voldoen en heeft als zodanig geen rechtsgevolg. De Legger volgt de waterstaatkundige besluitvorming, zoals de vaststelling van het onderhavige projectplan. Tegen deze vaststelling staat rechtsbescherming open (zie Deel III van dit plan)

Dit wil overigens niet zeggen dat er geen sprake kan zijn van geringe, niet fundamentele, afwijkingen tussen het oorspronkelijke plan en de daadwerkelijke uitvoering van de maatregelen. De uiteindelijke maatvoering (dus na de revisiemeting) is bepalend voor opname in de Legger.

Beheer en onderhoud

Het beheer en onderhoud van de nieuwe en aan te passen waterstaatswerken vraagt geen andere werkwijze en kan meegenomen worden in het reguliere beheer en onderhoud programma. Geautomatiseerde kantelstuwen zullen echter meer onderhoud vragen dan niet-geautomatiseerde stuwen. Daarnaast zal het monitoren en analyseren van de meetgegevens van de geautomatiseerde stuwen de nodige extra inspanning vragen.

10. Samenwerking

In het GGOR-proces voor de Visie GGOR landbouw Biezenloop zijn via informatiebijeenkomsten samen met de streek de wensen en knelpunten en mogelijke maatregelen in kaart gebracht. Daar waar naar aanleiding van voorliggend projectplan daadwerkelijk maatregelen worden uitgevoerd, is dit tijdens de nadere onderzoeken en uitwerking besproken met de aanliggende grondeigenaren. En ook bij de feitelijk uitvoering van de maatregelen zal er vooraf overleg zijn met degenen die mogelijk nadelige gevolgen hiervan ondervinden.

DEEL II VERANTWOORDING

1. Toets wet- en regelgeving

De uitvoering van de maatregelen is getoetst aan de relevante wet- en regelgeving. De relevantie van de wet- en regelgeving is bepaald aan de hand van de aard en de locatie van de werkzaamheden die nodig zijn om de maatregelen te realiseren en aan de effecten van de maatregelen na realisatie.

De maatregelen omvatten het verwijderen en vervangen of verbreden van bestaande stuwen en het plaatsen van nieuwe stuwen. Daarnaast het vergroten en verleggen van duikers.
Om deze maatregelen te realiseren zal graafwerk worden verricht in oevers en bodem van de waterloop. Dit kan mogelijk tot verstoring leiden van aanwezige flora- en fauna bij de uitvoering, maar ook na realisatie van de maatregelen (in het bijzonder bij plaatsing van nieuwe stuwen waardoor het leefgebied van vissen wordt verkleind) kan dit van invloed zijn op beschermde soorten. Ook kan door verplaatsing of verwijdering van een stuw lokaal de grondwaterstand wijzigen met eventuele gevolgen voor aangrenzende natuur.
De maatregelen worden gerealiseerd binnen de eigendommen van het waterschap en dus binnen de planologisch geldende bestemming Water. Op locaties voor nieuwe stuwen kunnen dubbelbestemmingen en of specifieke waarden aan de orde zijn waarmee rekening moet worden gehouden.

Op basis van de relevantiecheck, is de Waterwet, het Bestemmingsplan en de Wet natuurbescherming voor dit projectplan als relevant beoordeeld.

<u>Waterwet</u>
Als een waterschap een waterstaatswerk wil aanleggen of wijzigen, dient op grond artikel 5.4 Waterwet een projectplan te worden vastgesteld, met daarin een beschrijving van het werk en de wijze waarop dat zal worden uitgevoerd en een beschrijving van de voorzieningen om nadelige gevolgen van de uitvoering van het werk ongedaan te maken of te beperken. Het werk dient bij te dragen aan de doelstellingen van de Waterwet waaronder:

A. Voorkoming en waar nodig beperken van overstromingen, wateroverlast en waterschaarste (waterkwantiteit).
B. Bescherming en verbetering van de chemische en ecologische kwaliteit van watersystemen (waterkwaliteit).
C. Vervulling van de maatschappelijke functies van het watersysteem.

Voorliggend projectplan voorziet in maatregelen ter beperking van wateroverlast en watertekort en geeft daarmee invulling aan doelstelling A van de Waterwet. Middels monitoring wordt de effectiviteit van de maatregelen gevolg.
De realisatie van de maatregelen en de uitvoering van de werkzaamheden zal geen invloed hebben op de chemische waterkwaliteit. Met betrekking tot de ecologische waterkwaliteit worden mitigerende maatregelen getroffen ter bevordering van een goede visstand. Ook hebben de maatregelen geen negatieve invloed op (natte) natuur. Daarmee wordt invulling gegeven aan doelstelling B van de Waterwet.

Het vervullen van doelstelling C heeft betrekking op het recreatief medegebruik en de cultuurhistorie. Deze aspecten zijn in het kader van dit projectplan niet aan de orde bij de uitvoering van de maatregelen.

Bestemmingsplan

Het bestemmingsplan is daar relevant waar graafwerk nodig is om een nieuwe stuw te plaatsen (werken of werkzaamheden niet zijnde een bouwwerk). Daarbij gaat het met name om de aanwezige dubbelbestemmingen en waarden die mogelijk aan de orde zijn. Voor de betreffende maatregelen is dit in beeld gebracht (tabel 4).

Tabel 4 Planologische bescherming op de locaties voor nieuwe stuwen

Maatregel	**Bestemmingsplan**	**Dubbelbestemming, waarde en/of aanduiding**
Gemaal Boerdonk	Buitengebied Laarbeek	Agrarisch met waarden
Erp zuid	Buitengebied Veghel	Agrarisch met waarden
Keldonk	Buitengebied Veghel	Agrarisch met waarden

Bij de maatregelen, het verwijderen of vervangen van bestaande stuwen, bij het verbreden of vergroten van bestaande en duikers, vindt geen dusdanige ruimtelijke wijziging plaats dat dit strijdig is met de geldende bestemming.

Wet natuurbescherming

Bij ruimtelijke ingrepen kunnen aanwezige natuurwaarden in het geding komen. In het kader van de Wet natuurbescherming gaat het om beschermde Natura 2000-gebieden, beschermde soorten en beschermde houtopstanden.

Het beschermingsregime houtopstanden is niet aan de orde, omdat bij geen van de maatregelen sprake is van bomenkap.

Geen van de maatregelen ligt binnen de begrenzing van een Natura 2000-gebied en voor wat betreft de externe werking, ligt het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek op circa 25 km afstand ten opzichte van de dichtstbij gelegen maatregel. Gezien deze afstand en de aard van de maatregelen, is gezien het effectbereik alleen de depositie van stikstof een aandachtspunt. Voor de overige 18 mogelijke storingsfactoren is het effectbereik te gering om een externe werking op het Natura 2000-gebied te kunnen hebben. De depositie van stikstof is alleen aan de orde in de aanlegfase van de maatregelen en niet in de gebruiksfase (na realisatie) en betreft de stikstofemissie door voertuigen (personenauto's uitvoerders en vrachtwagens voor aan- en afvoer materieel en materiaal) en mobiele werktuigen (graafmachine). Echter, het betreft slechts een geringe (beperkt aantal bronnen), tijdelijke emissie (maximaal 1 week), verspreide (12 locatie) en gefaseerde (niet alles wordt tegelijk uitgevoerd) emissie. Hierdoor is de verwachting dat de stikstofdepositie onder de drempelwaarde ligt. Significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden kunnen in dat geval op voorhand worden uitgesloten. Een vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming is daarmee niet aan de orde.

Voor wat betreft de overige soorten wordt bij de uitvoering aantoonbaar gewerkt volgens een goedgekeurde gedragscode. Hierdoor geldt er geen ontheffingsplicht Wet natuurbescherming voor

soorten. Hiervoor dient het waterschap een voldoende dekkend en actueel overzicht van de verspreiding van de juridisch zwaarder beschermde dier- en plantensoorten op de maatregellocaties en de directe omgeving uit te (laten) voeren. Dit onderzoek wordt ter voorbereiding van de uitvoering uitgevoerd.

2. Toets beleid

De uitvoering van de maatregelen is getoetst aan het relevante beleid van het waterschap en aan het beleid van andere overheden. Dit is gedaan op het schaalniveau van de uit te voeren maatregelen. Aangezien de maatregelen in waterlopen plaatsvinden waarin het waterschap taakverantwoordelijke is, is alleen het waterschapsbeleid in het Waterbeheerplan 2016-2021 als relevant beoordeeld. Dit beleid is namelijk afgestemd en ingericht binnen de Europese, nationale en Provinciale kaders. Daar waar de maatregelen uitstralingseffecten hebben, is het provinciale Natuurbeheerplan als relevant beoordeeld.

<u>Toets beleid waterschap</u>

Waterbeheerplan 2016 - 2021

In het Waterbeheerplan zijn de waterdoelen van waterschap Aa en Maas vastgesteld. Eén van de doelen is het zorgen voor voldoende water en een robuust watersysteem. Hierbij wordt gestreefd naar een gezond, robuust en veerkrachtig watersysteem: een systeem dat kan omgaan met de gevolgen van klimaatverandering (piekbuien en extreme droogte) en dat flexibel kan worden ingezet om voldoende water voor verschillende functies te leveren. Dit binnen de grenzen van wat technische mogelijk is, maatschappelijk en ecologisch wenselijk is en kosteneffectief is.
Met de uitvoering van de projectplan plichtige (aanleg en aanpassing van waterstaatswerken) en niet-projectplan plichtige (automatisering) maatregelen wordt invulling gegeven aan genoemd waterdoel.

GGOR programma Landbouw

Via GGOR-trajecten gaat het waterschap in gesprek met de gebruikers waarbij afspraken worden gemaakt over het peilbeheer en over optimalisatie van het watersysteem. Voorliggend projectplan is het resultaat van het GGOR-traject Biezenloop. De maatregelen bieden een oplossing voor knelpunten zoals deze door de landbouw zijn aangegeven. Tegelijkertijd maken de maatregelen het huidige watersysteem robuuster en flexibeler zodat in het operationele waterbeheer sneller kan worden gereageerd op wateroverlast en watertekort. Met deze manier van werken geeft het waterschap ook uitvoering aan de gewenste werkwijze: gebiedsgericht en in samenwerking met.

<u>Toets overig beleid</u>

Provinciaal Natuurbeheerplan

Het Natuurbeheerplan is het beleidskader om het Europese, rijks- en provinciale natuur- en landschapsbeleid te realiseren. Het plan geeft aan waar welke beheerwaardige natuur aanwezig is en welke beheerdoelen hiervoor gelden. Om deze beheerdoelen te halen is voldoende water van de juiste kwaliteit een belangrijke randvoorwaarde. Vooral daar waar natuur en landbouw elkaar raken én zeker waarbij sprake is van natte natuur zoals in de Natte Natuurparel Wijboschbroek, is afstemming van het waterbeheer op beide gebruiksfuncties van belang. De uit te voeren maatregelen raken de natuur niet en zijn alleen voordelig voor de landbouw.

3. Gemaakte keuzen

Voor de maatregelen in dit projectplan is een optimalisatie uitgevoerd om de lokale wateroverlast te minimaliseren en het lokale watertekort te verminderen. Daarbij ishydrologisch uitgegaan van een T=10 situatie binnen het landbouwgebied (weilanden). Het beheerdersoordeel is echter leidend geweest zodat de maatregelen in de praktijk naar verwachting een groter effect zullen laten zien dan de modelberekeningen aangeven. Omdat het beheerdersoordeel doorslaggevend is, is voor de voorgestelde maatregelen set gekozen.

Om het watersysteem nog robuuster te maken, is er voor een aantal stuwen gekozen om deze te automatiseren. Door deze automatisering kan sneller op gewijzigde neerslagomstandigheden worden geanticipeerd. Bovendien worden de relevante data gemonitord, zodat het watersysteem aan de hand hiervan nog verder kan worden geoptimaliseerd.

4. Benodigde vergunningen en meldingen

Waterwetvergunning

Voor de aanleg of wijziging van een waterstaatswerk door of vanwege het waterschap, waardoor de leggergegevens wijzigen, moet het waterschap een projectplan (met bezwaar- en beroepsmogelijkheden voor belanghebbenden) ingevolge artikel 5.4 Waterwet vaststellen. Met voorliggend projectplan is aan die vereiste voldaan. Daarmee is een vergunning op grond van de Keur niet meer aan de orde.

Omgevingsvergunning

Voor het (ver)plaatsen en vervangen van stuwen, het vergroten van duikers en het verbreden van een drempel geldt geen verplichting tot een omgevingsvergunning bouwen. Omdat deze waterstaatswerken niet hoger worden dan 3 m en niet meer oppervlakte hebben dan 15 m^2, is er sprake van een vergunningsvrij bouwwerk. Dit is bepaald in bijlage II artikel 2 lid 18 onderdeel a en d van het Besluit omgevingsrecht.

Een omgevingsvergunning kappen (kapvergunning op grond van de APV) is niet aan de orde, omdat voor de uitvoering van de maatregelen geen bomenkap nodig is.

Voor het plaatsen van nieuwe stuwen is ook geen omgevingsvergunning afwijken bestemmingsplan nodig, omdat in het geldende bestemmingsplan Landelijk gebied van de voormalige gemeente Veghel (tegenwoordig Meijerijstad) en de gemeente Laarbeek, de waterlopen, bestemming water hebben. Deze ‘gronden’ zijn bestemd voor onder andere water- en waterhuishoudkundige doeleinden, voorzieningen ten behoeve van waterhuishouding, waterafvoer en waterberging, waterstaatskundige kunstwerken, bruggen en andere waterstaatswerken, beheer en onderhoud van de watergang waaronder schouwpaden. Daarbij zijn uitsluitend toegestaan andere bouwwerken, die ten dienste staan van deze bestemming. De bouwhoogte van overige andere bouwwerken mag daarbij maximaal 2 meter bedragen.

Vergunning en/of melding Wet natuurbescherming

Zoals in hoofdstuk 1 met betrekking tot de Wet natuurbescherming al gemotiveerd, geldt er geen melding, en/of vergunningsplicht in het kader van deze wet. Bomenkap is niet aan de orde en significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden kunnen op voorhand worden uitgesloten. Of

een ontheffing Wet natuurbescherming voor het onderdeel Soorten nodig is, moet nog blijken uit een nog uit te voeren quick scan. Hierin zal worden aangegeven of beschermde soorten in het stuwvak en op de locatie van de maatregel voor (kunnen) komen en zo ja, of bij de uitvoering met de op dit moment geldende gedragscode kan worden volstaan of dat er een ontheffing Wet natuurbescherming moet worden aangevraagd.

Archeologie/Cultuurhistorie

Omdat gewerkt wordt in waterlopen waarvan het bodemprofiel in het verleden reeds is geroerd, is een onderzoek naar archeologische waarden niet aan de orde.

Ontgrondingsvergunning of -melding

Volgens de begripsbepaling in de Ontgrondingsverordening 2008 van de provincie Noord-Brabant is een ontgronding een werkzaamheid, gericht op het permanent dan wel tijdelijk verlagen van de hoogteligging van het maaiveld of het verdiepen van de waterbodem. Bij de uit te voeren maatregelen, is hiervan geen sprake, zodat een ontgrondingsvergunning of –melding niet aan de orde is.

Explosieven

Een explosievenonderzoek wordt verplicht gesteld bij het aanvragen van een ontgrondingsvergunning. Een ontgrondingsvergunning is in dit geval echter niet noodzakelijk.

DEEL III RECHTSBESCHERMING

1. Procedure

Voorliggend projectplan komt tot stand via de uniforme openbare voorbereidingsprocedure (uitgebreide procedure conform afdeling 3.4 Algemene wet bestuursrecht). Bij de voorbereiding van het besluit heeft het waterschap intensief overleg gevoerd met belanghebbenden. Hoofdstuk 11 van deel I van dit projectplan beschrijft het gevoerde samenwerkingsproces.

Zienswijze

Als een ontwerp-projectplan is vastgesteld, wordt dit elektronisch bekend gemaakt door publicatie in het waterschapsblad (www.officielebekendmakingen.nl) en vrijgegeven voor inspraak. Het plan ligt dan gedurende zes weken ter inzage op het hoofdkantoor van het waterschap in ’s-Hertogenbosch en op het districtskantoor te Loosbroek en is te raadplegen via www.aaenmaas.nl. Voordat het waterschap een definitieve beslissing neemt, kunnen belanghebbenden en ingezetenen gedurende deze periode hun zienswijze op dit ontwerp-projectplan kenbaar maken. Dat kan schriftelijk of mondeling. Een reactie moet vóór afloop van de zes weken termijn bij het waterschap zijn ingediend.

Aan de hand van de ingediende zienswijzen zal het waterschap een Nota van zienswijzen opstellen. Deze nota wordt toegevoegd aan het projectplan. De inspraakreacties kunnen het waterschap aanleiding geven om het projectplan op een aantal punten aan te passen. Daarna wordt het ontwerp projectplan door het dagelijkse bestuur (DB) ter vaststelling aangeboden aan het Algemeen Bestuur (AB). Het Algemeen Bestuur stelt het projectplan vast waarna een beroepstermijn van 6 weken van kracht is.

Beroep en hoger beroep

Als het projectplan is vastgesteld, wordt dit elektronisch bekend gemaakt door publicatie in www.officielebekendmakingen.nl. Het plan ligt gedurende zes weken ter inzage. Gedurende deze zes weken vanaf de dag na die waarop het besluit ter inzage is gelegd kan beroep worden ingesteld bij de rechtbank in ’s-Hertogenbosch. Degenen die tijdig een zienswijze hebben ingediend en belanghebbenden en ingezetenen aan wie redelijkerwijs niet kan worden verweten geen zienswijzen te hebben ingediend, kunnen beroep indienen. Voor het indienen van een beroepschrift is griffierecht verschuldigd. Tegen de uitspraak van de rechtbank kan vervolgens hoger beroep worden ingediend bij de Raad van State.

2. Crisis- en herstelwet

Op de vaststelling van een projectplan is afdeling 2 van hoofdstuk 1 van de Crisis- en herstelwet van toepassing. Dit betekent dat de belanghebbenden in het beroepschrift moeten aangeven welke beroepsgronden zij aanvoeren tegen het besluit. Na afloop van de termijn van zes weken kunnen geen nieuwe beroepsgronden meer worden aangevoerd. Belanghebbenden wordt verzocht in het beroepschrift te vermelden dat de Crisis- en herstelwet van toepassing is.

3. Verzoek om voorlopige voorziening

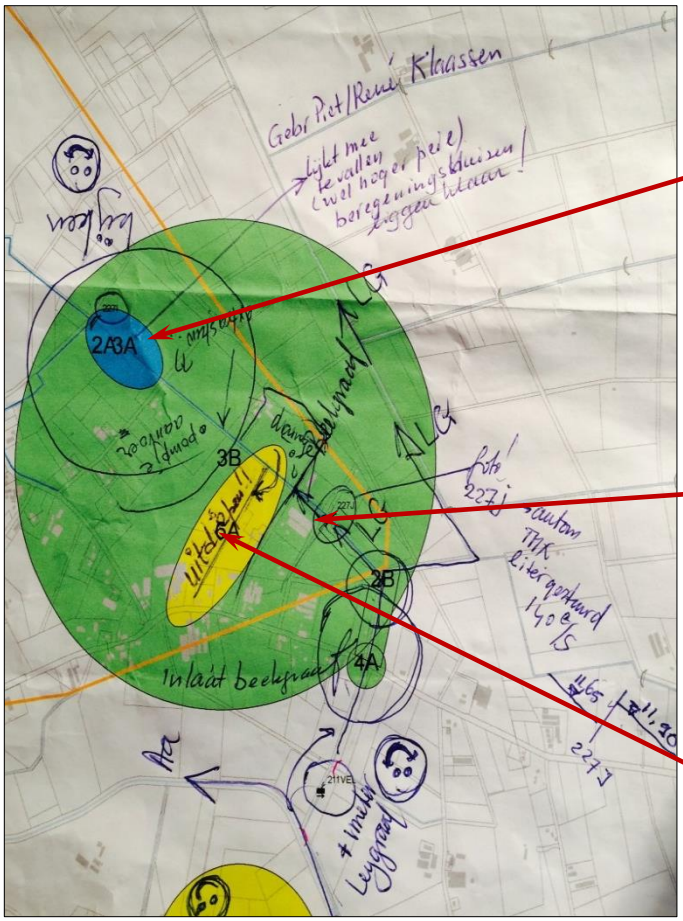
Het projectplan treedt na vaststelling in werking, ook al wordt er een beroepschrift ingediend. Dit betekent dat de maatregelen opgenomen in het projectplan kunnen worden uitgevoerd. Om dit te voorkomen kan gelijktijdig of na het indienen van een beroepschrift een zogenaamd “verzoek voor het treffen van een voorlopige voorziening” worden gevraagd bij de Voorzieningenrechter van de rechtbank. Ook in dat geval is griffierecht verschuldigd.

Het treffen van een voorlopige voorziening is eigenlijk het nemen van een tijdelijke maatregel, zoals het schorsen van het besluit gedurende de tijd die nodig is om het beroep af te handelen. Als het verzoek wordt toegewezen mag het waterschap het plan niet uitvoeren totdat de rechter op het beroep heeft beslist. Voorwaarde voor het vragen van een voorlopige voorziening is, dat er sprake is van een spoedeisend belang. Het verzoek tot het treffen van een voorlopige voorziening moet worden gericht aan de Voorzieningenrechter van de Sector bestuursrecht van ’s-Hertogenbosch.

DEEL IV BIJLAGEN

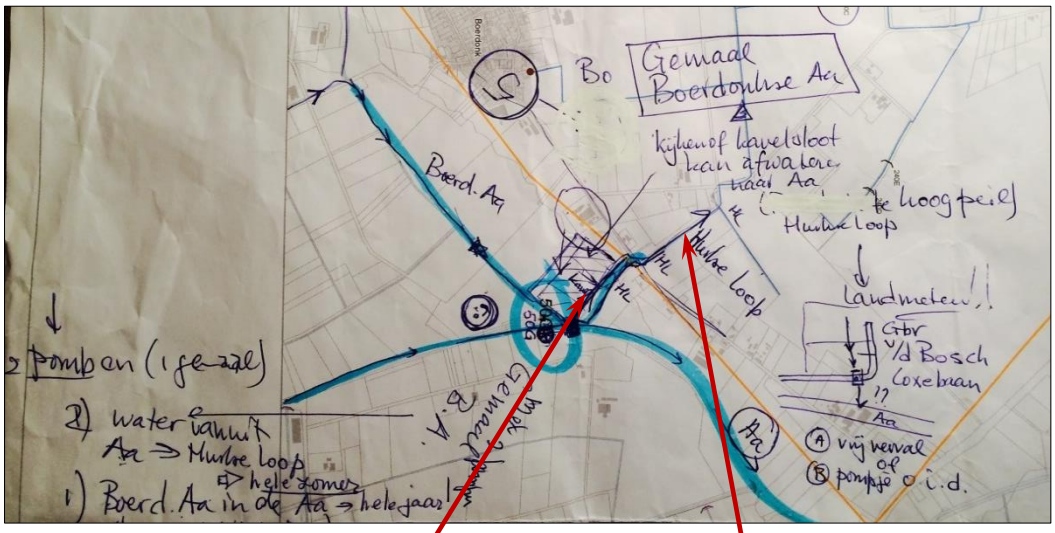
Onderzoeken, rapporten en ontwerpen die ter voorbereiding of vervolledigen van dit plan zijn opgesteld, horen onlosmakelijk bij dit projectplan. Alle ter zake doende documenten zijn daarom als bijlage aan het projectplan toegevoegd.

Bijlage 1 Factsheets wensen en knelpunten

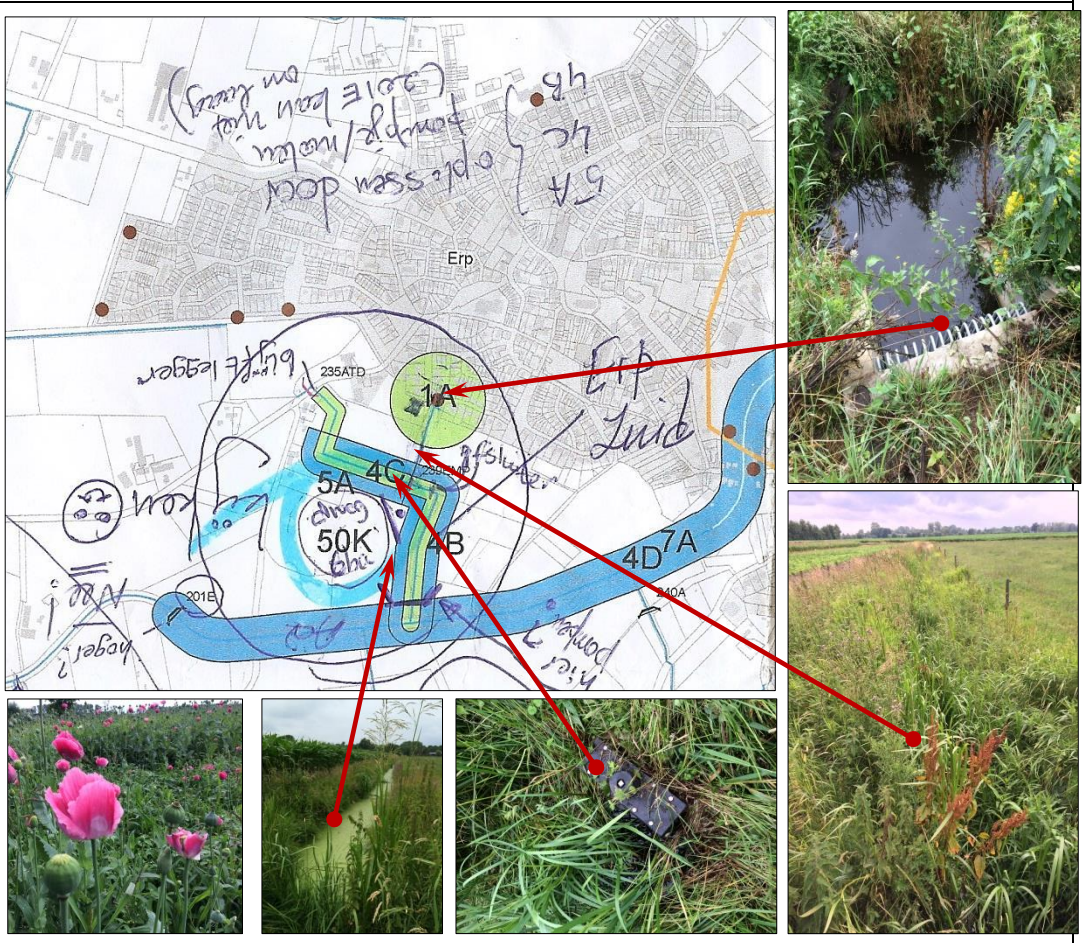
LOCATIE	
Meldingencluster	**4. Inlaat Beekgraaf**
Melding nr(s)	2A, 2B, 3A, 3B, 4A en 6A
Aandachtscategorieën	Te droge percelen, te natte percelen en overigen (taludschade woelratten)
Klacht/Verzoek	- Verval tussen de stuwen 227J en 227I te groot daardoor stuwvak deels te droog en deels te nat is - Door herprofileren in 2014 is de watergang te smal geworden - Taludschade door (woel)ratten - Waco onder de Boekelseweg is te klein (risico wateroverlast)
Doel	- Verbeteren wateraanvoer (voor te droge perceel) en waterafvoer (te natte percelen) - (Woel)rattenprobleem aanpakken
Toelichting	- Inlaat Beekgraaf 140 l/s via Aa (gemaal Veluwe) en Leijgraaf
HYDROLOGISCHE SITUATIE	
Stuwtraject	Tussen stuw 227I (benedenstrooms) en 227J (bovenstrooms)
Situatie	
Drooglegging	Afnemend richting 227I (20 centimeter boven peil)
Verval	Verval tussen 227J en 227I in de zomerperiode 0,2 m Verval tussen 227J en 227I in de winterperiode 0,8 m
Duikers	Op beschouwde deeltracé niet van toepassing
Gemaal	Op beschouwde deeltracé niet van toepassing
Overstort	Op beschouwde deeltracé niet van toepassing
BEVINDINGEN VELDBEZOEK	
Datum	15 juli 2015 (Piet van den Crommenacker en Rimbaud Lapperre)
Constateringen	- Constante inlaat van 140 l/s bij stuw 277J (sturing via TMX) - Mogelijkheid om meer water in te laten voor te droge percelen (6A)

		- Te natte percelen (2A en 3A) worden beregend - Percelen tegenover 6A zijn gedraineerd - Stuwpeil 227J bovenstrooms 11,90 en benedenstrooms 11,65 m +NAP
Opmerkingen		Melding 4A ligt buiten het projectgebied GGOR-Landbouw Biezenloop, maar wordt wel meegenomen omdat het onderdeel uitmaakt van het knelpuntcluster (wateraanvoer)
PROBLEEMANALYSE		
- Sturing van het lokale watersysteem is (nog) niet optimaal - Taludschade door (woel)ratten		
OPLOSSINGSANALYSE		
- Sturing van het lokale watersysteem (peilen en aanvoer) optimaliseren - Omvang (woel)rattenprobleem inzichtelijk maken		
MAATREGELEN		
Waterwerken		Optimaliseren van het peilbeheer bij stuw 227J en 227I en onderhoud van de schouwsloot door de aangelanden
Indicatie kosten		Categorie 1
TOETSINGEN		
Doelstellingen GGOR Landbouw Biezenloop		Optimaliseren van het gewenst grond- en oppervlaktewaterregime
Nota Peilbeheer		Werkinstructie Peilbeheer: - Regimecode 5: “agrarisch peilbeheer” (2A, 2B, 3A, 3B en 6A) - Regimecode: “niet bekend” (4A)
Ecologische doelstellingen	2A	KRW-opgave: M1a Beekgraaf
	2B	EHS: langs Beekgraaf KRW-opgave: M1a Beekgraaf/R5 Leijgraaf NVO-opgave: Beekgraaf/Leijgraaf
	3A	KRW-opgave: M1a Beekgraaf
	3B	EHS: zuidelijk langs Beekgraaf KRW-opgave: M1a Beekgraaf NVO-opgave: Beekgraaf
	4A	KRW-opgave: R5 Leijgraaf (buiten projectgebied GGOR-Landbouw Biezenloop) NVO-opgave Beekgraaf
	6A	Geen ecologische doelstellingen (schouwsloot watert af op de Beekgraaf met KRW-opgave M1a)
CONCLUSIE(S)		
	2A	Het verval tussen de stuwen 227J en 227I valt binnen de bandbreedte en bedraagt 0,35 meter per kilometer, maar de percelen zijn toch te nat en soms te droog (er wordt beregend). Mogelijk is niet het peilbeheer, maar de bodemopbouw oorzaak van verschillen in waterhuishouding Deze situatie vraagt nader onderzoek en eventuele maatregelen kunnen daarom nog niet getoetst worden aan de Nota Peilbeheer en de ecologische doelstellingen
	2B	De Leijgraaf is vanaf gemaal Veluwe na herprofilering in 2014 smaller gemaakt. Wanneer een strook grond verworven kan worden, is het mogelijk om het profiel weer te verruimen Eventuele verruiming van het profiel zou gecombineerd kunnen worden met de ecologische opgaven (werk-met-werk maken)
	3A	Zie 2A
	3B	Geen taludschade als gevolg van (woel)rattenoverlast waargenomen. Probleem nader in kaart brengen door de muskusrattenbestrijder

		Maatregel is niet strijdig met Nota Peilbeheer en ecologische doelstelling
	4A	Eén waco ligt te hoog en twee waco's zijn te klein Bij verwijderen of vergroten dan de waco's rekening houden met de ecologische opgaven (werk-met-werk maken)
	6A	Percelen te droog. Met het opschonen en uitdiepen van de schouwsloot rondom deze agrarische percelen kan het oppervlaktewaterwater vanuit de Beekgraaf verder het gebied instromen. Deze maatregel is te combineren met een peilverlaging bij stuw 227I waardoor ter plaatse (2A en 3A) naar verwachting minder wateroverlast optreedt en het probleem van te natte percelen wordt opgelost. Deze maatregelen zijn niet in strijd met de Nota Peilbeheer en de ecologische doelstellingen Wanneer deze maatregelen onverhoopt onvoldoende effect hebben, kan onderzocht worden of het plaatsen van een LOP-stuw in de schouwsloot zinvol is. Deze maatregel kan een positief effect hebben op de waterhuishouding en de ecologie
UITVOERINGSACTIE(S)		
	2A	Na het opschonen van de schouwsloot verlaagt Waterschap Aa en Maas tijdelijk het stuwpeil bij 227I met circa 0,10 meter om het effect op de te natte percelen en de te droge percelen in beeld te brengen. Daarna wordt het definitieve streefpeil en de bandbreedte bepaald
	2B	Onderzoeken of en op welke wijze het hydraulisch profiel van de Leijgraaf vanaf gemaal Veluwe vergroot kan worden
	3A	Zie 2A
	3B	Waterschap Aa en Maas vraagt de muskusrattenbestrijder om de taluds aan weerszijden van de Leijgraaf en de Beekgraaf te inspecteren
	4A	Eventuele aanpassing of vergroting van de waco's hangt samen met de eventuele herinrichting van de Leijgraaf vanaf gemaal Veluwe (zie 2B)
	6A	Opschonen van de schouwsloot door de aangelanden. Als deze maatregel in combinatie met de maatregel bij 2A onvoldoende effect heeft, dan kan onderzocht worden of het plaatsen van een LOP-stuw in de schouwsloot zinvol is

LOCATIE	
Meldingencluster	**5. Gemaal Boerdonkse Aa**
Melding nr(s)	50G
Aandachtscategorie	Te natte percelen
Klacht/Verzoek	- Landbouwpercelen kunnen bij een (te) hoog peil in de Hurkse Loop niet afwateren
Doel	- Alternatieve afwatering zoeken om te natte percelen te verhelpen
Toelichting	- Bestaande afsluiter (zie linker foto) kan vaak niet open om af te wateren
HYDROLOGISCHE SITUATIE	
Stuwtraject	Waterlopen: Aa, Hurkse Loop en Boerdonkse Aa
Situatie	
Drooglegging	Betreffende percelen circa 40 - 60 cm
Verval	Hoofdwaterlopen gering en in de kavelsloten niet bekend
Duikers	Onder de Hoeveleekweg
Gemaal	Gemaal Boerdonk (254BAA) heeft 2 pompen: pomp 1 pompt gehele jaar overtollig water van de Boerdonkse Aa in de Aa en pomp 2 pompt water uit de Aa in de Hurkse Loop (zomerperiode)
Overstort	Op beschouwde deeltracé niet van toepassing
BEVINDINGEN VELDBEZOEK	
Datum	15 juli 2015 (Piet van den Crommenacker en Rimbaud Lapperre)
Constateringen	- Agrarische percelen kunnen onvoldoende afwateren (waterpeil in de kavelsloot veelal lager dan het waterpeil in de Hurkse Loop) - Afsluiter staat dicht - Waterpeil in Aa staat lager dan de Hurkse Loop - Hurkse Loop is aangelegd door een “hogere (zand)kop in landschap”
Opmerkingen	Complexe en kunstmatige hydrologische situatie
PROBLEEMANALYSE	

- Een aantal agrarische percelen kan na aanleg van de Boerdonkse Aa-Hurkse Loop niet meer vrij afwateren op de Aa. Als gevolg hiervan blijven deze percelen in delen van het jaar (te) nat		
OPLOSSINGSANALYSE		
- Herstel van de afwatering onder vrij verval van de agrarische percelen door een duiker of sifon naar de Aa - Herstel van de afwatering van de agrarische percelen met een pomp(je) vanuit de kavelsloten naar de Boerdonkse Aa		
MAATREGELEN		
Waterwerken		Aanleg sifon of pomp(je)
Indicatie kosten		Categorie 2
TOETSINGEN		
Doelstellingen GGOR Landbouw Biezenloop		Optimaliseren van het gewenst grond- en oppervlaktewaterregime voor de agrarische percelen
Nota Peilbeheer		Werkinstructie Peilbeheer: - Regimecode 0: “geen actieve sturingsmogelijkheid“
Ecologische doelstellingen	50G	KRW-opgave: R5 Aa en Boerdonkse Aa EVZ-opgave: Hurkse Loop en Aa vanaf Hoeveleekweg (brug over de Aa) BHS-opgave: Boerdonkse Aa en Aa tot aan Hoeveleekweg (brug over Aa)
CONCLUSIE(S)		
	50G	Agrarische percelen kunnen als gevolg van het waterpeil in de Boerdonkse Aa-Hurkse Loop in delen van het jaar niet afwateren en zijn daarom (te) nat De maatregel is niet strijdig met de Nota Peilbeheer en de ecologische doelstelling, maar bij de realisatie moet rekening gehouden worden met KRW-, EVZ- en BHS-opgaven
UITVOERINGSACTIE(S)		
	50G	Waterschap Aa en Maas onderzoekt de afwateringsalternatieven: vrij verval door sifon of afvoer met pomp(je)

LOCATIE	
Meldingencluster	**6. Erp Zuid**
Melding nr(s)	1A, 4B, 4C, 4D, 5A, 7A en 50K
Aandachtscategorieën	Te natte percelen en overigen (riooloverstort Erp Zuid)
Klacht/Verzoek	- Riooloverstort Erp is niet op orde (1A) - Landbouwpercelen te nat (4B, 5A en 7A) - Afwateringssloot riooloverstort op de legger houden (4C) - Timing onderhoud aan de Aa (beter) afstemmen op oogstperiode - Agrarisch perceel (6 ha) grotendeels te droog, maar bij de waterloop te nat (50K)
Doel	- Verbeteren waterhuishouding van zowel te droge als te natte percelen - Deeltracé riooloverstort opschonen en aansluitend beheerafspraken maken - Moment van onderhoud aan de Aa beter afstemmen op landbouw
Toelichting	- Gemeente Veghel heeft de wens om de riooloverstort Erp te saneren - Peilregime bij stuw 201E in de Aa kan niet zomaar gewijzigd (verlaagd) worden
HYDROLOGISCHE SITUATIE	
Stuwtraject	Vanaf 235ATD en VEG-ERP-KER-32 (riooloverstort) tot aan uitmonding in Aa
Situatie	
Drooglegging	Beperkte drooglegging in het gehele tracé tot aan de uitmonding in de Aa
Verval	Niet bekend
Duikers	Vijf duikers in beschouwde waterlopen
Gemaal	Op beschouwde deeltracé niet van toepassing
Overstort	Riooloverstort Erp Zuid (VEG-ERP-KER-32)
BEVINDINGEN VELDBEZOEK	
Datum	15 juli 2015 (Piet van den Crommenacker en Rimbaud Lapperre)
Constateringen	- Afwatering na riooloverstortpunt slecht onderhouden - Beperkte drooglegging (“natte hoek”)

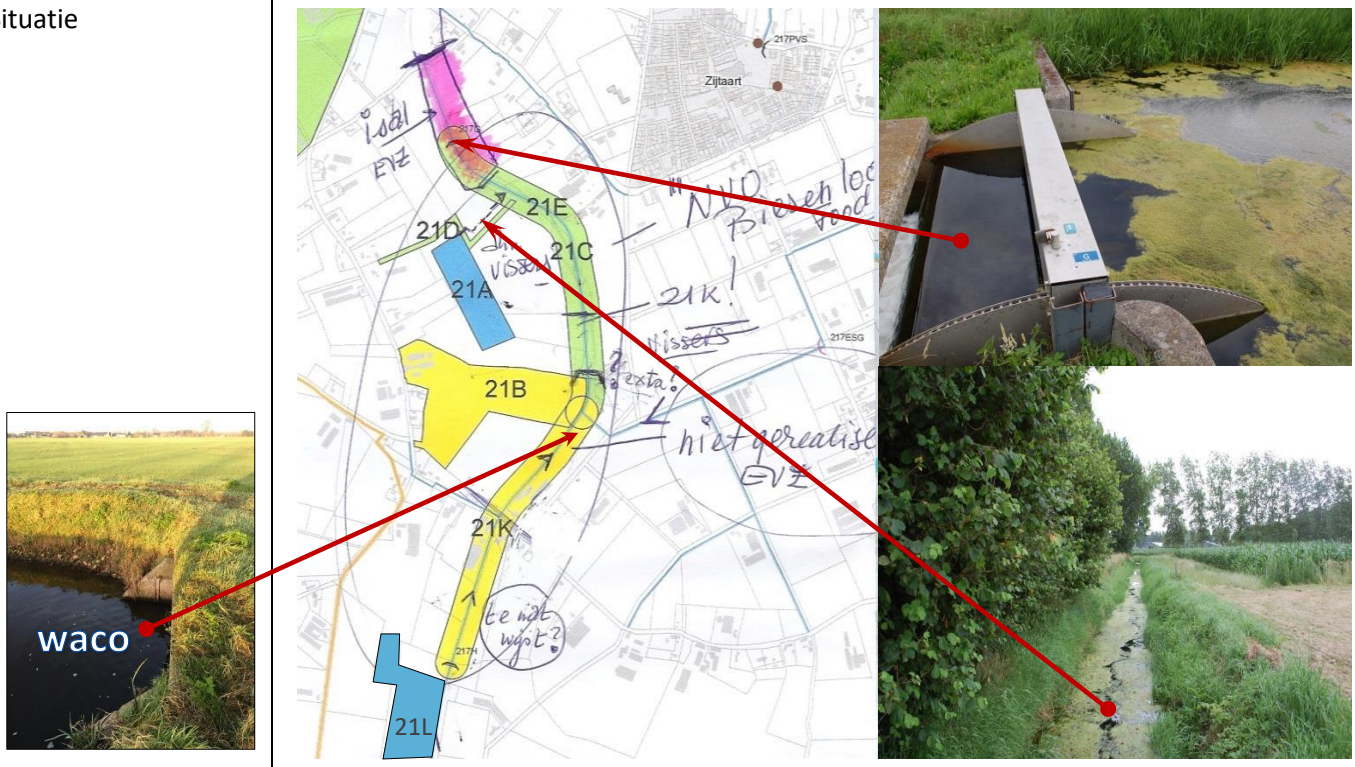
		- Landbouwperceel 50K (6 ha) veel reliëf en daardoor te droog en te nat
Opmerkingen		Bij het zoeken naar oplossingen is het van belang, dat de gemeente Veghel, Waterschap Aa en Maas en de aangelanden gezamenlijk optrekken
PROBLEEMANALYSE		
- Beheer en onderhoud belemmert een goede waterhuishouding - Lokale afwateringsstructuur staat in open verbinding met de Aa		
OPLOSSINGSANALYSE		
- Beheer en onderhoud uitvoeren - Afspraken maken over continuering van het beheer en onderhoud - Verplaatsen afsluiter 239EMP naar uitmonding in de Aa in combinatie met pompvoorziening		
MAATREGELEN		
Waterwerken		Afsluiter verplaatsen in combinatie met pompvoorziening
Indicatie kosten		Categorie 2
TOETSINGEN		
Doelstellingen GGOR Landbouw Biezenloop		Optimaliseren van het gewenst grond- en oppervlaktewaterregime rekening houdend met de afvoerfunctie van de afwateringssloot riooloverstort
Nota Peilbeheer		Werkinstructie Peilbeheer: - regimecode 0: “geen actieve sturingsmogelijkheid“
Ecologische doelstellingen	1A	Voor het riooloverstortpunt (VEG-ERP-KER-32) gelden geen ecologische doelstellingen, maar het effluent voert af naar de Aa waarvoor een KRW-opgave (R6) geldt
	4B	Voor de landbouwpercelen gelden geen ecologische doelstellingen, maar wateren af (uit-/afspoeling nutriënten) op de Aa waarvoor een KRW-opgave (R6) geldt
	4C	Geen ecologische doelstellingen
	4D	Geen ecologische doelstellingen, maar bij onderhoud wel rekening houden met reguliere flora en fauna voorschriften
	5A	Zie 4B
	7A	EHS: langs de Aa EVZ-opgave: langs de Aa (delen gerealiseerd) KRW-opgave: R6 Aa BHS-opgave: Aa (delen gerealiseerd)
	50K	Voor de landbouwpercelen gelden geen ecologische doelstellingen, maar wateren af (uit-/afspoeling nutriënten) op de Aa waarvoor een KRW-opgave (R6) geldt
CONCLUSIE(S)		
	1A	Beheer en onderhoud van de afwateringssloot riooloverstort niet op orde. Beheer en onderhoud uitvoeren Deze maatregel is niet strijdig met Nota Peilbeheer en ecologische doelstellingen
	4B	Het verplaatsen van afsluiter 239EMP naar uitmonding in de Aa in combinatie met het aanbrengen van een pompvoorziening leidt naar verwachting tot voldoende verbetering van de waterhuishoudkundige situatie Maatregel is niet strijdig met Nota Peilbeheer en ecologische doelstellingen
	4C	Zolang de riooloverstort Erp Zuid (VEG-ERP-KER-32) in werking is, blijft de afwateringssloot op de Legger van Waterschap Aa en Maas Deze maatregel is niet strijdig met Nota Peilbeheer en ecologische doelstellingen
	4D	Waterschap Aa en Maas bekijkt samen met de betreffende agrariërs of het moment van beheer en onderhoud van de Aa beter kan worden afgestemd op de oogstperiode Deze maatregel is niet strijdig met Nota Peilbeheer en ecologische doelstellingen, wel dient rekening gehouden te worden met de reguliere flora en fauna voorschriften
	5A	Zie 4B

	7A	Het waterpeil in de Aa bovenstrooms van stuw 201E kan niet volgens verzoek met 0,2 meter verlaagd worden om betere afwatering vanuit deelgebied Erp Zuid mogelijk te maken. Dit heeft te maken met ecologische doelstellingen en het functioneren van de vistrap bij stuw 201E Deze maatregel is niet strijdig met Nota Peilbeheer en ecologische doelstellingen
	50K	De waterhuishouding van het (te) droge perceel (6 ha) kan mogelijk door egalisatie worden verbeterd. Daarbij worden de hoge delen minder droog en de lage delen minder nat. Vooraf dient onderzocht te worden of reliëfaanpassingen zijn toegestaan vanwege mogelijk aanwezige archeologische, landschappelijke en aardkundige waarden Deze maatregel is niet strijdig met Nota Peilbeheer en ecologische doelstellingen
UITVOERINGSACTIE(S)		
	1A	Waterschap Aa en Maas initieert uitvoering onderhoud aan afwateringssloot riooloverstort (zolang riooloverstort Erp Zuid in gebruik is)
	4B	Waterschap Aa en Maas voert vooronderzoek uit naar peilen en waterwerken (inmeten NAP-hoogten) en beoordeelt de mogelijkheid om afsluiter 239EMP naar de uitmonding in de Aa te verplaatsen in combinatie met het realiseren van een pompvoorziening
	4C	Waterschap Aa en Maas houdt de afwateringssloot riooloverstort op de Legger en overlegt met de gemeente Veghel ten aanzien van ontwikkelingen om riooloverstort Erp Zuid (VEG-ERP-KER-32) te saneren
	4D	Waterschap Aa en Maas overlegt met de betreffende agrariërs of het moment van beheer en onderhoud van de Aa beter kan worden afgestemd op de oogstperiode
	5A	Zie 4B
	7A	Geen actiepunt (peil in de Aa kan niet volgens verzoek circa 0,2 meter verlaagd worden)
	50K	Perceeleigenaar kan op eigen initiatief de (on)mogelijkheden van egaliseren laten onderzoeken

LOCATIE	
Meldingencluster	**7. Keldonk, 2 kanten van het kanaal**
Melding nr(s)	21F, 21G, 21H, 22A, 24A, 24B, 50C, 50F, 50H, 50I en 50J
Aandachtscategorieën	Te droge percelen, te natte percelen en overigen (beheer en onderhoud)
Klacht/Verzoek	- Verbeteren wateraanvoer (voor te droge percelen) en waterafvoer (te natte percelen) - Oplossen overige knelpunten (veelal beheer en onderhoud)
Doel	- Kijken naar mogelijkheden om de waterhuishouding van te natte en te droge percelen te verbeteren en overige knelpunten op te lossen
Toelichting	- Cluster met variatie aan knelpunten
HYDROLOGISCHE SITUATIE	
Stuwtraject	234A (stroomafwaarts) tot 234C (stroomopwaarts)
Situatie	
Drooglegging	Variërend van 0,40 tot 0,60 m
Verval	Varieert per watergang
Duikers	1 duiker bij kruising met de Bosscheweg
Gemaal	Gemaal Vogelenzang noordzijde Aa (235VGZ)
Overstort	Keldonk-Noord (VEG-KEL-KER-62)
BEVINDINGEN VELDBEZOEK	
Datum	15 juli 2015 (Piet van den Crommenacker en Rimbaud Lapperre)
Constateringen	- Diversen deellocaties te nat, deels verband houdend met beheer en onderhoud
Opmerkingen	- Watersysteem Goorloop is gescheiden van Zuid-Willemsvaart
PROBLEEMANALYSE	
- Beheer, onderhoud en detailafwatering niet optimaal	
OPLOSSINGSANALYSE	

- Afzonderlijke knelpunten zo veel mogelijk verhelpen en integreren in het (boven)lokale watersysteem		
MAATREGELEN		
Waterwerken		Combinatie van beheer, onderhoud en aanpassen lokale watersysteem
Indicatie kosten		Categorie 3
TOETSINGEN		
Doelstellingen GGOR Landbouw Biezenloop		Optimaliseren gewenst grond- en oppervlaktewaterregime, maar (peil)veranderingen mogen niet strijdig zijn met andere doelstellingen en uitgangspunten
Nota Peilbeheer		Werkinstructie Peilbeheer: - Regimecode 0: "geen actieve sturingsmogelijkheid" (50H, 50I en 50J) - Regimecode 2: "voldoende passief peilbeheer" (21F) - Regimecode 5: "agrarisch peilbeheer" (21G, 21H, 22A, 24A, 24B, 50C, 50F en 50H)
Ecologische doelstellingen	21F	EHS: deel van het perceel
	21G	Geen ecologische doelstellingen aan de orde
	21H	Geen ecologische doelstellingen aan de orde
	22A	Geen ecologische doelstellingen aan de orde
	24A	Geen ecologische doelstellingen aan de orde
	24B	Geen ecologische doelstellingen aan de orde
	50C	Geen ecologische doelstellingen aan de orde
	50F	Geen ecologische doelstellingen aan de orde
	50H	EHS: langs een deel van de afwatering riooloverstort (Keldonk-Noord: VEG-KEL-KER-62) KRW-opgave: riooloverstort voert af naar R6 Aa
	50I	KRW-opgave: percelen wateren af op de Aa (R6, gerealiseerde EVZ en niet gerealiseerde beekherstel)
	50J	Geen ecologische doelstellingen aan de orde
CONCLUSIE(S)		
	21F	Ter plaatse is sprake van een hoge(re) en daardoor droge(re) "kop" in het landschap. Op locatie en in samenspraak met perceeleigenaar naar een mogelijke oplossing kijken Eventuele aanpassingen dienen te voldoen aan de Nota Peilbeheer en aan de ecologische doelstelling (een deel van het perceel ligt in de EHS)
	21G	Agrarisch perceel is te droog. LOP-stuw bijplaatsen in de Goorloop nabij het einde van het perceel. Tevens de Goorloop ten behoeve van de wateraanvoer en de kavelsloot ten behoeve van waterafvoer opschonen Deze maatregel is niet strijdig met de Nota Peilbeheer
	21H	Agrarisch perceel is te nat (voormalig ven). Kavelsloot opschonen voor waterafvoer Deze maatregel is niet strijdig met de Nota Peilbeheer
	22A	Agrarisch perceel is gedraineerd, maar (toch) te nat. Eventueel LOP-stuw bijplaatsen nabij de erfgrens tussen betrokken agrariërs (oostzijde perceel langs zandpad). Een positief effect mogelijk beperkt. Het oppervlaktewaterpeil is jaarrond al relatief hoog. Deze maatregel is niet strijdig met de Nota Peilbeheer
	24A	Agrarische percelen zijn gedraineerd, maar (toch) te nat. Stuw 217HOL stroomopwaarts verplaatsen en als kantelstuw terugplaatsen. Bij de huidige situering van 217HOL een schotbalkstuwtje (bediening door agrariër) terugplaatsen Deze maatregel is niet strijdig met de Nota Peilbeheer
	24B	Zie 24A
	50C	Opschonen en/of uitdiepen van de waterloop. Er kan geen stuw(tje) worden bijgeplaatst, dan treedt vernatting op Deze maatregel is niet strijdig met de Nota Peilbeheer

	50F	Doorstroming door de bestaande duikers is niet optimaal. Duikers aanpassen of vervangen volgens voorstel district Deze maatregel is niet strijdig met de Nota Peilbeheer
	50H	Er is te weinig ruimte om de afwatering van de riooloverstort (VEG-KEL-KER-62) te bereiken en te onderhouden. De overstortconstructie is evenmin goed bereikbaar. In overleg treden met beide aanliggende eigenaren Een verbetering van de toegankelijkheid is niet strijdig met de Nota Peilbeheer en de ecologische doelstellingen
	50I	Agrarische percelen zijn te nat. Opschonen diverse kavelsloten en -greppels en het effect monitoren. Bij onvoldoende resultaat, bekijken of het plaatsen van een pomp(je) noodzakelijk is Deze maatregel is niet strijdig met de Nota Peilbeheer en de ecologische doelstellingen
	50J	Inzet van Gemaal Vogelenzang is niet bekend. Inzet van het gemaal afstemmen op het waterpeil en/of de afvoer bij stuw 232C middels een automatische terugkoppeling (signaal) Deze maatregel is niet strijdig met de Nota Peilbeheer
UITVOERINGSACTIE(S)		
	21F	Waterschap Aa en Maas en de perceeleigenaar overleggen op locatie over de (on)mogelijkheden om de waterhuishouding te verbeteren
	21G	LOP-stuw bijplaatsen in de Goorloop nabij het einde van het perceel. Goorloop (Waterschap Aa en Maas) en kavelsloten (perceeleigenaar) opschonen
	21H	Opschonen kavelsloten en -greppels door perceeleigenaar
	22A	Waterschap Aa en Maas en de perceeleigenaren bekijken op locatie of en waar een LOP-stuw het gewenste effect heeft
	24A	Waterschap Aa en Maas verplaatst 217HOL stroomopwaarts en plaatst een nieuwe stuw
	24B	Zie 24A
	50C	Waterschap Aa en Maas laat onderhoud aan deeltraject uitvoeren
	50F	Waterschap Aa en Maas laat duikers aanpassen of vervangen
	50H	Waterschap Aa en Maas initieert overleg met beide aangelanden
	50I	Onderhoud kavelsloten en -greppels door de perceeleigenaren. Waterschap Aa en Maas bekijkt daarna de effecten op de waterhuishouding in verband met mogelijke vervolgacties zoals het plaatsen van een pomp(je). Als een pomp(je) geplaatst wordt, kan onderzocht worden of het stuwpeil bij 201D in de Aa verhoogd kan worden
	50J	Inzet Gemaal Vogelenzang inzichtelijk maken en een terugkoppeling (sturing) aanleggen met stuw 232C

LOCATIE	
Meldingencluster	**8. NVO Biezenloop & Food Park**
Melding nr(s)	21A, 21B, 21C, 21D, 21E, 21K, 21L en 23A
Aandachtscategorieën	Verdroging + vernatting + overigen (stedelijke ontwikkeling)
Klacht/Verzoek	- Landbouwperceel te nat (21A en 21L) - Landbouwperceel/gebied te droog (21B en 21K) - Kansen natuurlijk beheer onderzoeken (21C, 21D en 21E)
Doel	- Kijken naar mogelijkheden om waterhuishouding nat perceel te verbeteren - Kijken naar mogelijkheden om waterhuishouding te droge percelen te verbeteren - Kijken of natuurlijk(er) beheer mogelijk is, zonder dat wateroverlast optreedt
Toelichting	Op dit deeltraject dient rekening gehouden te worden met de afwatering van zijwatergangen (overstort) en Food Park dient hydrologisch neutraal ontwikkeld te worden
HYDROLOGISCHE SITUATIE	
Stuwtraject	Tussen stuw 217G (benedenstrooms) en 217H (bovenstrooms)
Situatie	
Drooglegging	Varieert van 0,50 m tot 1,20 m (en meer) in juli 2015
Verval	Beperkt (bovenstrooms peil 217G: 9,95 m +NAP)
Duikers	Op beschouwde deeltracé niet van toepassing
Gemaal	Op beschouwde deeltracé niet van toepassing
Overstort	Op beschouwde deeltracé niet van toepassing (wel via zijwatergang)
BEVINDINGEN VELDBEZOEK	
Datum	7 juli 2015 (Albert Raaijmakers, Piet van den Crommenacker en Rimbaud Lapperre) 28 december 2015 (Piet van den Crommenacker en Rimbaud Lapperre)
Constateringen	- Fraai resultaat deeltracé waarvan oever reeds natuurvriendelijk is ingericht - Deeltracé met “wijst” niet waargenomen in het veld - Aandacht voor ontwatering zijsloot (217ESG) bij eventuele peilwijzigingen Biezenloop - Mogelijkheid om natte perceel (21A) via bestaande greppel langs singel af te wateren
Opmerkingen	- Aanleg duiker om 21A af te wateren via greppel: terreineigenaar vragen medewerking - Onderzoeken of peilverhoging bij stuw 217G doorwerkt tot 217H
PROBLEEMANALYSE	

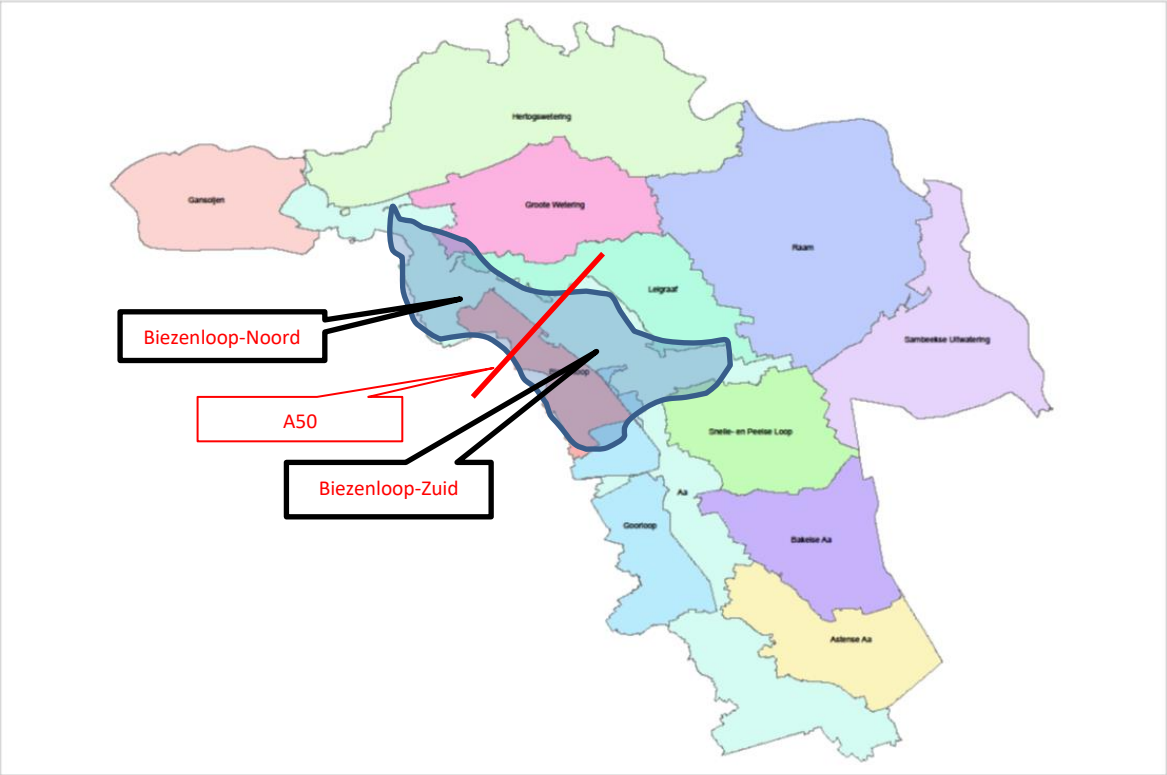
- Gelijktijdig oplossen van zowel te droge als te natte percelen vraagt om maatwerkoplossing(en)		
OPLOSSINGSANALYSE		
- Bekijken en inmeten of peilverhoging bij stuw 217G tot voldoende peilstijging leidt om verdroging tegen te gaan, zonder dat elders overlast ontstaat. Drooglegging nader in kaart brengen. - Nat perceel kan waarschijnlijk afwateren op bestaande greppel langs singel als een duiker aangelegd mag worden.		
MAATREGELEN		
Waterwerken		Aanleg één duiker en afwerking instroom- en uitstroomvoorziening Tijdelijk plaatsen van houten schot (drempel) in bestaande waco Plaatsen van 2 peilbuizen ter controle effect op grondwaterpeil
Indicatie kosten		Categorie 1
TOETSINGEN		
Doelstellingen GGOR Landbouw Biezenloop		Optimaliseren gewenst grond- en oppervlaktewaterregime, maar een peilverandering mag niet strijdig zijn met andere doelstellingen en uitgangspunten
Nota Peilbeheer		Werkinstructie Peilbeheer: - Regimecode 2: “voldoende passief peilbeheer”
Ecologische doelstellingen	21A	Geen ecologische doelstellingen
	21B	Geen ecologische doelstellingen
	21C	NVO-opgave: gerealiseerd EHS: gerealiseerd (met aanleg NVO) KRW-opgave: M1a
	21D	Geen ecologische doelstellingen
	21E	NVO-opgave: gerealiseerd EHS: gerealiseerd (met aanleg NVO) KRW-opgave: M1a
	21K	EHS: Biezenloop KRW-opgave: M1a NVO-opgave: Biezenloop
	21L	EHS: Biezenloop KRW-opgave: M1a NVO-opgave: Biezenloop
	23A	EHS: Enkele percelen zuidwest-zijde
CONCLUSIE(S)		
	21A	Perceel is te nat als gevolg van een in het verleden uitgevoerde ontgronding. Met de aanleg van een duiker is dit perceel naar verwachting beter af te wateren. Het door de eigenaar ophogen van dit perceel kan als alternatief overwogen worden Beide oplossingsrichtingen zijn niet strijdig met de Nota Peilbeheer en de ecologische doelstellingen
	21B	Perceel is te droog. Het peil bij stuw 217G kan niet verder verhoogd worden. Het plaatsen van een extra stuw is niet mogelijk, omdat dit tot problematische waterpeilen leidt ter plaatse van de instroom van de zijwatergangen. In de bestaande waco kan bij wijze van proef tijdelijk een schot geplaatst worden waarvan het peil verhogend effect gemonitord wordt Binnen regimecode 2 kan de voorgestelde praktijkproef uitgevoerd worden
	21C	Beheer en onderhoud is afgestemd op piekafvoer en sluit aan bij regimecode 2 Past binnen de Nota Peilbeheer en de ecologische doelstellingen
	21D	Geen ecologische doelstellingen aan de orde. Wel als zodanig te benutten. Regimecode niet relevant.
	21E	Zie 21C

	21K	Mogelijkheid om oppervlaktewaterpeil in de Biezenloop te verhogen, wordt onderzocht middels tijdelijke proef (zie 21B)
	21L	Perceel (paardenwei) volgens eigenaar te nat als gevolg van inlaat vanaf Waterschap De Dommel via stuw 217BKK. Nadere beschouwing op locatie gewenst
	23A	Hydrologische en ecologische uitwerking van dit stedelijke uitbreidingsgebied (Food Park) valt buiten de scope van GGOR Landbouw Biezenloop
UITVOERINGSACTIE(S)		
	21A	Contact opnemen met terreineigenaar (SBB) ten behoeve van aanleg duiker
	21B	Bij wijze van tijdelijke proef, schot plaatsen in waco en effect monitoren
	21E	Zie 21B
	21K	Zie 21B
	21L	Waterschap Aa en Maas, Waterschap De Dommel en perceel eigenaar overleggen
	23A	Geen uitvoeringsactie(s)

Bijlage 3.

Projecttoelichting extra uitvoeringskrediet GGOR Biezenloop-Zuid

Uitvoeringskrediet 2019-03



Figuur 1. Ligging globaal projectgebied GGOR Biezenloop-Zuid

Programma(’s)	Voldoende water (Landbouw, rekening houdend met Natuur)
WBP/KRW	WBP
Projecttrekker	Waterschap Aa en Maas
Integraal/sectoraal plan	Integraal
Samenwerking	ZLTO, SBB, Gemeente Meijerijstad
Projectresultaat	Visie op de invulling van de GGOR landbouw in het projectgebied Biezenloop-Zuid; omvang 4.000 ha landbouwgebied; totale omvang afgerond 8.000 ha.
Looptijd	2019 – 2020
Financiële consequenties	Bruto investering: € 550.000,- Subsidies: € 100.000,- Netto waterschap: € 450.000,- Toename exploitatie (onderhoud): € 3.000,- Toename exploitatie (monitoring): € 0
Personele consequenties	Voorbereiding uitvoering & uitvoering 400 interne uren O&R (2019-2020) 400 interne uren G&I (2019-2020) Onderhoud en beheer: Geen

Specificatie uitvoeringskrediet:

Post		**Begroot (incl. BTW)**
Voorbereidingskosten incl. onderzoek	€	0,-
Uitvoeringskosten Biezenloop-Zuid	€	480.000,-
Interne uren	€	60.000,-
Interne rente	€	3.000,-
Onvoorzien en afronding	€	7.000,-
Totaal benodigd	€	**550.000,-**
Restant krediet	-/- €	250.000,-
Totaal kredietaanvraag vergadering van het AB 22-02-2019	€	**300.000,-**

Printdatum: 30-11-2018

INVESTERING

nummer	03 / 2019

FINANCIELE PARAGRAAF

Waterschap Aa en Maas

Datum DB:	14-jan-19
Datum AB:	22-feb-19

Algemeen

Sector/staf	:	Watersysteembeheer
(Staf)afdeling	:	Grondzaken & Inrichting
Naam Budgethouder/projectleider	:	Vrielink, A.
Naam investering	:	**GGOR - Landbouw Biezenloop**
Soort investering	:	**B**

Financieel

Krediet uitgaven	€	**300.000**
Krediet inkomsten	€	**-100.000**
Netto uitgaven/ inkomsten	€	**200.000**

		Krediet uitgaven	Krediet inkomsten	Netto
Projectenboek 2019	PJB-nr. 48	€ 600.000	€ -	€ 600.000
Totaal uitgaven/inkomsten		€ 600.000	€ -	€ 600.000

Verdeling krediet	Krediet uitgaven	Krediet inkomsten	Netto
Grond	€ -	€ -	€ -
Mechanisch/electr.	€ -	€ -	€ -
Bouwkundige werken	€ -	€ -	€ -
Waterlopen/-berging en eenvoudige kunstwerken	€ 300.000	€ 100.000-	€ 200.000
Totaal	**€ 300.000**	**€ 100.000-**	**€ 200.000**

Kapitaallasten eerste jaar:	:	2020	Lasten over het 1e volledig jaar berekend!
Rente %	:	2,00%	

Verdeling activa	Afschr.termijn	Afschrijving	Rente	Totaal kapitaallast.
Grond	40	€ -	€ -	€ -
Mechanisch/electr.	15	€ -	€ -	€ -
Bouwkundige werken	40	€ -	€ -	€ -
Waterlopen/-berging en eenvoudige kunstwerken	40	€ 5.000	€ 4.000	€ 9.000
Totaal		€ 5.000	€ 4.000	€ 9.000
Toename overige jaarlijkse exploitatielasten				€ 3.000
Afname jaarlijkse exploitatielasten				€ -
Totale lasten				€ 12.000

Verdeling totale lasten over de taken

Watersysteembeheer	100,0%
Zuiveringsbeheer	0,0%

Kostentoedeling: Watersysteembeheer			eenheden		
Ingezetenen	29,0%	€ 3.480,00	304.200	€	0,011
Gebouwd	58,0%	€ 6.960,00	99.000.000.000		0,00001%
Ongebouwd	12,8%	€ 1.536,00	102.800	€	0,015
Natuurterreinen	0,2%	€ 24,00	24.500	€	0,001
Kostentoedeling: Zuiveringsbeheer			**eenheden**		
Per vervuilingseenheid (v.e.)		€ -	1.182.300	€	-
Totaal Generaal		**€ 12.000,00**			

Overige gegevens

Projectnummer	:	I1002701	GGOR - Landbouw Biezenloop
Programma	:	100%	Voldoende en robuust watersysteem
Beleidsveld	:	62100000	Inrichting en onderhoud watersystemen
Werkplanproductnummer	:	62121001	Aanleg en verwerving waterlopen

AB voorblad

Datum vergadering: 31 januari 2019 **Agendapunt**: 4.7. **Projectenboeknummer en -naam:** 241 **Corsa dossiernummer:** **Voorstelnummer BABS**: 46776

AAN het Algemeen Bestuur van waterschap Aa en Maas

Commissie(s)	**Portefeuillehouder(s)**
Cie. WB 31-01-2019	Kleijn, W.P.J. de

Agendaonderwerp: Kredietvoorstel VVK Cuijk - Ravenstein
Voorstel: 1. Kennis te nemen van het plan van aanpak voor voorverkenning van het dijktraject Cuijk – Ravenstein; 2. Om ten behoeve van de voorverkenning dijktraject Cuijk – Ravenstein, het opstellen van een ontwerp- en beoordelingsrichtlijn drainagetechnieken en het plan van aanpak voor de verkenning een investeringskrediet beschikbaar te stellen van in totaal € 2.800.000; 3. Om – in afwijking van het financieel beleid – alle kosten binnen dit project ten laste te brengen van dit investeringskrediet (te activeren).

Besluit:	**Mij bekend,** **De secretaris,**

Bij het onderwerp: Liggen de volgende stukken ter inzage:
De volgende stukken zijn als bijlage meegezonden: 1. Bijlage 1 I1017601RP001_PvA_Voorverkenning V2-0 (2018-12-14) -final zonder bijlage A2 2. Bijlage 2 financiële paragraaf 3. Bijlage 3 Kostenraming Voorverkenning Cuijk Ravenstein 4. Bijlage 4 pva OBR drainages

ADVIESNOTA VOOR HET ALGEMEEN BESTUUR D.D. 22 FEBRUARI 2019

VOORSTEL:

1. Kennis te nemen van het plan van aanpak voor voorverkenning van het dijktraject Cuijk – Ravenstein;
2. Om ten behoeve van de voorverkenning dijktraject Cuijk – Ravenstein, het opstellen van een ontwerp- en beoordelingsrichtlijn drainagetechnieken en het plan van aanpak voor de verkenning een investeringskrediet beschikbaar te stellen van in totaal € 2.800.000;
3. Om – in afwijking van het financieel beleid – alle kosten binnen dit project ten laste te brengen van dit investeringskrediet (te activeren).

PROBLEEMSTELLING

Wat vooraf ging:

In uw vergadering van 8 juni 2018 nam U het onderstaande besluit:

1. Starten met het opstellen van een plan van aanpak ten behoeve van de voorverkenning van de dijkverbetering (weer voldoen aan de norm) van dijktraject Cuijk – Ravenstein;
2. Om voor dit plan van aanpak een investeringskrediet beschikbaar te stellen van € 200.000;
3. Om – in afwijking van het financieel beleid – alle kosten binnen dit project ten laste te brengen van dit investeringskrediet (te activeren).

Het beoogd effect van uw besluit was een plan van aanpak waarmee een start met het project gemaakt kon worden en de bijdrage van het HWBP kan worden verkregen.

Inmiddels is dit plan van aanpak gereed (bijlage 1) en via een review afgestemd met het HWBP.

Voorverkenning Cuijk – Ravenstein, bepalen projectscope

Een voorverkenning geeft het waterschap Aa en Maas en haar omgeving de gelegenheid om goed voorbereid aan de verkenning van de dijkverbetering Cuijk-Ravenstein te kunnen beginnen.
Het bepalen van de projectscope, het inrichten van de bijpassende projectorganisatie en het betrekken / afstemmen met andere regionale partijen kosten dusdanig veel tijd dat wij hiermee willen beginnen.

Met de voorverkenning wordt de projectscope bepaald, te weten de versterkings- en de gebiedsopgave. Er is geen sprake van een nieuwe, extra fase, maar van het naar voren halen van (de subsidiëring van) onderdelen uit de verkenning die de projectscope bepalen en relatief veel tijd vergen of vertraging (grondonderzoek) kunnen betekenen.

Met de voorverkenning krijgen we inzicht in de:

1. Versterkingsopgave: Het nader analyseren en concretiseren van de versterkings-opgave (inclusief grondmechanisch onderzoek): om tot het meest doelmatige ontwerp te komen waarbij bestaande kwaliteiten in het gebied gehandhaafd blijven.
2. Gebiedsopgave: In de voorverkenning bereiden wij ons voor op de te voeren dialoog in de regio. Dit doen wij door partijen te betrekken bij het in kaart brengen van (hun) opgaven in het gebied rond het te versterken dijktraject. Zo identificeren wij vroegtijdig de complexiteit van het project. Het HWBP hanteert hiervoor een drietal scenario's, te weten: inpassing van de dijkverbetering, een dijkverbetering met meekoppel kansen of een gebiedsontwikkeling met dijkverbetering;
3. Financiën: Het op basis van deze opgave op een zorgvuldige wijze (volledig, transparant, onderbouwd) voorbereiden van de kosten voor de hierna volgende verkenningsfase.
4. Organisatie: Het inrichten van een projectorganisatie voor de Verkenning, welke qua omvang en samenstelling past bij de projectscope (zie 2). Naast IPM-team ook stuurgroep en ambtelijke begeleidingsgroep (ABG), klankbordgroep, Q-team, e.d.). Ook wordt in de voorverkenning de marktbenadering vroegtijdig verkend.

De kosten van de voorverkenning die subsidiabel zijn, hebben betrekking op deze voorbereidende (naar voren gehaalde) werkzaamheden.
Het opstellen van een Plan van Aanpak (2e helft 2019, begin 2020) voor de verkenningsfase overlapt qua planning deels met deze voorverkenning. De kosten hiervoor zitten daarom ook in deze kredietaanvraag.

OBR drainagetechnieken (ontwerp- en beoordelingsrichtlijn, bijlage 5)
POV-piping (POV=project overstijgende verkenning) wil een ontwerp- en beoordelingsrichtlijn voor drainagetechnieken ontwikkelen. Helaas lukt dit niet binnen de doorlooptijd van de huidige POV. Daarom is een beheerder met een project gezocht om deze POV aan toe te voegen (= voorwaarde subsidieregeling HWBP). Waterschap Aa en Maas is gevraagd om het ontwikkelen van de ontwerp- en beoordelingsrichtlijn draingagetechnieken mee te nemen in het project Cuijk-Ravenstein. Mede vanwege het belang voor ons project is het DB bereid hieraan gevolg te geven. De kosten worden 100% vergoed en de benodigd ambtelijke begeleiding wordt door de POV geleverd.

Plan van aanpak Verkenning
De voorverkenning geeft duidelijke kaders voor het plan van aanpak van de volgende fase, de verkenning. Aansluitend op en deels parallel met de voorverkenning starten we met het opstellen van het plan van aanpak voor deze verkenning. In dit plan van aanpak wordt de projectscope, de kosten en de organisatie voor deze fase beschreven. Het plan van aanpak is ook noodzakelijk voor de subsidieaanvraag bij het HWBP.

BEOOGD EFFECT
In feite wordt middels de voorverkenning de projectscope voor de verkenning bepaald en besloten . Hiermee hebben we voordat met de verkenning wordt begonnen meer duidelijkheid over de te hanteren waterstandslijn, het wel of niet meenemen in de projectscope van de Barro – reserveringen (Barro = besluit algemene regels ruimtelijke ordening), de hoeveelheid onderzoek met bijbehorende kosten aan de kunstwerken, de gebiedsopgave en de gezamenlijke aanpak van Grave.

Om ook in de planuitwerking- en realisatiefase van verbeteringsprojecten en (in de

toekomst) met een gedetailleerde beoordeling met een gedragen werkwijze met betrekking tot een ontwerp- en/of een beoordeling van drainagetechnieken te komen wordt een ontwerp- en beoordelingsrichtlijn ontwikkeld.

Door aan het einde van de Voorverkenning het plan van aanpak voor de Verkenning in te dienen kan een doorgaand proces zonder stilstand doorlopen worden.

ARGUMENTEN

1.1 Het project Cuijk - Ravenstein is urgent.
Cuijk - Ravenstein staat als hoog urgent genoteerd op het uitvoeringsprogramma van het HWBP 2019 - 2024

2.1 Stabiele projectscope
Met deze voorverkenning wordt de projectscope bepaald en stabiel gemaakt zodat we aan de voorkant van de volgende fase (verkenning) weten met welke opgave, organisatie en financiering we te maken gaan hebben.

3.1 Alle kosten binnen dit project ten laste brengen van het investeringskrediet (activeren).
Gezien de financiële beheersbaarheid en de omvang van dijkverbeteringstrajecten worden alle kosten binnen dit project geactiveerd. Dit in afwijking van het huidige financiële beleid, dergelijke (voorbereidings-)kosten worden normaliter verantwoord in de exploitatie.
Door alle kosten te activeren worden ook alle uren van eigen personeel, van zowel de projectafdelingen als ook de primaire afdelingen, ten laste van het investeringskrediet gebracht. Door deze werkwijze wordt een consistente gedragslijn gehanteerd ten aanzien van de dijkverbeteringstrajecten (zoals eerder ook toegepast bij het dijkverbeterings-project Ravenstein –Lith).

KANTTEKENINGEN/RISICO'S

Het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) kent een financieringsregeling waarbij de waterbeheerders risicodragend zijn. Met de voorverkenning komt de projectscope aan de voorkant scherper in beeld en worden de financiële risico's van het project tijdens de verkenningsfase zoveel mogelijk voorkomen.
Dit geldt met name voor de 10 kunstwerken waarvoor de opgave in de voorverkenning onderzocht gaat worden.
Medio januari 2019 is de aanvraag ingediend bij het HWBP, het besluit over de definitieve beschikking moet nog worden genomen.

FINANCIËN/SUBSIDIES/PROJECTENBOEK
In het Projectenboek 2019, vastgesteld door het Algemeen Bestuur bij de Programma-begroting 2019 in de vergadering van 16 november 2018, is het volgende opgenomen:

PJB-nr.	Projectnaam	Besluiten AB	Uitgaven/inkomsten	Totaal
241	Plan van Aanpak voorverkenning Cuijk Ravenstein	*8-6-2018*	Uitgaven	€ 200.000
			Inkomsten	€ -180.000
	Totaal toegekend door Algemeen Bestuur		**NETTO**	**€ 20.000**
	Verkenning Cuijk Ravenstein	*N.v.t.*	Uitgaven	€ 5.300.000
			Inkomsten	€ -4.770.000
Opgenomen in Projectenboek 2019			**Totaal NETTO**	**€ 550.000**

Gevraagd krediet
Om de voorverkenning van het dijktraject Cuijk – Ravenstein te kunnen realiseren is een investeringskrediet benodigd van € 2.800.000. (zie kostenraming voor de opbouw van dit kredietbedrag, bijlage 3). De kosten hiervoor worden voor 90% gefinancierd door een bijdrage vanuit het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP). De kosten voor het onderdeel ontwerp- en beoordelingsrichtlijn drainagetechnieken wordt voor 100% gefinancierd. Rekening houdend met deze bijdragen komen de netto-kosten voor het waterschap uit op € 255.000.

Het eerder beschikbaar gestelde investeringskrediet van € 200.000 in de vergadering van het AB van 8 juni 2018 was bedoeld voor het opstellen van het Plan van Aanpak voor deze voorverkenning van dijktraject Cuijk – Ravenstein.(bijlage 1)
Na oplevering en afronding van dit Plan van Aanpak wordt conform besluitvorming dit resultaat in afschrijving genomen (zie BABS 43722).

Dekking
Het Projectenboek 2019 voorziet in voldoende dekkingsmiddelen voor deze eerste uitvraag van de verkenningsfase. De financiële consequenties hiervan zijn zichtbaar in bijgevoegde financiële paragraaf. Eveneens is een kostenraming (bijlage 4) bijgevoegd.

ORGANISATIE
Programma-aanpak vanwege eenduidigheid op programmaniveau
Nu gestart wordt met het tweede project en er in de toekomst nog meer gaan volgen blijken een aantal vraagstukken generiek voor alle trajecten. Met name is het van belang deze afspraken en uitgangspunten op programmaniveau vast te stellen. Ook voor de strategie op bestuurlijk niveau en gelet op de samenwerking met stakeholders heeft het meerwaarde om eenduidig te opereren. Naast minder afstemmomenten, leidt deze vroegtijdige duidelijkheid en uniformiteit tot efficiëntie in het werkproces.
Voorgesteld wordt dan ook om vanwege samenhang en efficiëntie geleidelijk te starten met een programma-aanpak. Deze aanpak wordt ook vanuit het HWBP ondersteund.

Benodigde fte's
Om het project uit te kunnen voeren is, samen met het HWBP, geraamd hoeveel fte nodig zullen zijn voor het uitvoeren van de voorverkenning. Deze raming sluit op ca 5-7 fte welke voor 90 % gedeclareerd kunnen worden bij het HWBP.

COMMUNICATIE/PARTICIPATIE
Bij aanvang van de verkenning (start 2020) willen we gesteld staan voor de dialoog met onze stakeholders. In de voorverkenning bereiden wij ons hierop voor en bepalen wij de te volgen omgevingsmanagementstrategie. Daarom brengen wij in de voorverkenning het totale speelveld aan belangen in beeld met een issue- en stakeholdersanalyse. Een eerste gebiedsconsultatie maakt deel uit van deze analyse (verificatie). Het omgevingsmanagement stelt bij aanvang van het project een communicatieplan en -agenda op om de (project-)omgeving aan te haken bij onze opgave, passend bij de (prille) projectfase (kenbaar maken initiatief, globale planning, etc.)

Met de issue- en stakeholdersanalyse maken wij inzichtelijk wie invloed heeft op het project, op welke stakeholder het project op haar beurt invloed heeft en wat de belangen zijn. Deze informatie vormt een belangrijke pijler onder de in de voorverkenning neer te zetten projectorganisatie (stuurgroep, project(management)team, ambtelijke begeleiding (ABG), klankbordgroep, een beheerdersoverleg, Q-team, etc.) en -strategie.

Naast het tot stand brengen van bovengenoemde is het omgevingsmanagement verantwoordelijk voor een goede afstemming en communicatie met terreinbeheerders, eigenaren en omwonenden tijdens het in de voorverkenning uit te voeren technisch onderzoek aan dijk en kunstwerken.

UITVOERING / VERVOLG
Op basis van deze Voorverkenning komt eind 2019 de veiligheids- en de gebiedsopgave in beeld en kan vervolgens de bijpassende organisatie inclusief de samenwerking met de gebiedspartners voor de Verkenningsfase worden vormgegeven.

Eind 2019/begin 2020 wordt het plan van aanpak voor de Verkenningsfase parallel met de laatste fase van de Voorverkenning opgesteld om zodoende een doorgaand proces te krijgen zonder vertraging in de voortgang van Voorverkenning naar Verkenning.
Vanaf 2020 tot en met 2022 loopt de Verkenning waarbij de kansrijke alternatieven en het voorkeursalternatief worden uitgewerkt.
Vervolgens wordt het plan opgesteld en start de realisatie

Het normtraject is als volgt opgenomen in de planning van het HWBP 2019 – 2024, in de derde rij van de tabel is een grove planning geven voor de besluitvorming in het AB tot en met het voorkeursalternatief.

2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
pva VVK	VVK	VVK / VK	VK	VK	PV	PV	R	R	R	R
8 juni besluit AB krediet pva VVK	22 febr besluit AB krediet VVK en pva VK	Medio 2020 besluit AB projectscope en krediet VK	Medio 2021 instemmen AB kansrijke alternatieven	Eind 2022 besluit AB Voorkeurs alternatief						

pva = plan van aanpak, VVK = voorverkenning, VK = verkenning, PV = planvorming, R = realisatie,

BIJLAGEN

Bijlage 0 AB-besluit
Bijlage 1 Plan van aanpak voorverkenning
Bijlage 2 Financiële paragraaf
Bijlage 3 Kostenraming VVK, pva VK en OBR

VERSIEDATUM

14 januari 2019

AB-BESLUIT

ONDERWERP: KREDIETAANVRAAG VOORVERKENNING CUIJK-RAVENSTEIN

AGENDAPUNT:

BESLUITNUMMER: 220219/
INVESTERINGSBESLUIT:

Het Algemeen Bestuur van waterschap Aa en Maas;

gelezen het voorstel van het Dagelijks Bestuur van 14 januari 2019;

gelet op het bepaalde in de Waterschapswet, de Algemene wet bestuursrecht en de Regeling beleidsvoorbereiding en verantwoording waterschappen;

gezien het advies van de commissie Watersysteembeheer van 31 januari 2019;

B E S L U I T:

1. Om ten behoeve van de voorverkenning dijktraject Cuijk – Ravenstein, het opstellen van een ontwerp- en beoordelingsrichtlijn drainagetechnieken en het plan van aanpak voor de verkenning een investeringskrediet beschikbaar te stellen van in totaal € 2.800.000,--
2. Om – in afwijking van het financieel beleid – alle kosten binnen dit project ten laste te brengen van dit investeringskrediet (te activeren).

Aldus vastgesteld door het Algemeen Bestuur in zijn openbare vergadering
van 22 februari 2019,

de secretaris, de dijkgraaf,

drs. P. Sennema drs. L.H.J. Verheijen

PLAN VAN AANPAK

Dijkverbetering Cuijk - Ravenstein

Plan van Aanpak Voorverkenning

Klant: --

Referentie: I10176SPHDHVRP1812141058

Status: 2.0/Finale versie

Datum: 14 december 2018

Waterschap Aa en Maas

Waterschap Aa en Maas

Pettelaarpark 70
5216 PP 's-Hertogenbosch

088 - 17 88 000 **T**
088 - 17 88 001 **F**
info@aaenmaas.nl **E**
-- **W**

Titel document: Dijkverbetering Cuijk - Ravenstein

Ondertitel: PvA Voorverkenning CuR
Referentie: I10176SPHDHVRP1812141058
Status: 2.0/Finale versie
Datum: 14 december 2018
Projectnaam:
Projectnummer: I1017601 / 18.D02866
Auteur(s): Joop de Bijl, Kees Jan-Leuvenink, Xandor Eblé en Jolanda Genet

Opgesteld door: Ronald Hoevers

Gecontroleerd door: Joop de Bijl

Datum/Initialen: 14-12-2018 / JdB

Goedgekeurd door: Joop de Bijl

Datum/Initialen: 14-12-2018 / JdB

Classificatie
Alleen voor intern gebruik

Inhoud

1	**INLEIDING**	**1**
1.1	Aanleiding voor het project	1
1.2	De voorverkenningsfase	1
1.3	Projectgebied	3
2	**Technische producten binnen de voorverkenning**	**4**
2.1	Inleiding	4
2.2	Systeemanalyse met HOB	4
2.3	Grondonderzoek en grondonderzoeksplan	5
2.4	Actualisatie veiligheidsopgave	5
2.5	Versterkingsopgave dijk	7
2.6	Impactanalyse gasleidingen Ravenstein	8
2.7	Versterkingsopgave kunstwerken	8
2.8	Ontwerpuitgangspunten	8
2.9	Monitoringplan	9
2.10	Datamanagement	9
2.11	Innovatiescan	9
3	**Omgevingsanalyse**	**10**
3.1	Inleiding	10
3.2	Strategisch Omgevingsmanagement	10
3.3	Issue- en stakeholderanalyse	11
3.4	Issues Dijkverbetering traject Cuijk - Ravenstein (niet-limitatief)	12
3.5	Omgevingsmanagement: Geplande producten in de voorverkenning	13
3.6	Deltaprogramma Maas	15
4	**Organisatie**	**16**
4.1	Inbedding van de voorverkenning	16
4.2	IPM-team	16
4.2.1	Samenstelling IPM-team voorverkenning	16
4.2.2	Rolverdeling	17
4.3	Besturing	17
4.3.1	Dagelijks bestuur/Algemeen Bestuur	17
4.3.2	Portefeuillehouder	17
4.3.3	Interne opdrachtgever	18
4.3.4	Inrichten organisatie Verkenningsfase	18
4.4	Begeleiding HWBP en review (KPR en intern)	18

4.5 Contracteren en marktbenadering 18

5 Projectbeheersing 20

5.1 Scopebewaking 20

5.2 Kostenraming 21

5.3 Planning 21

5.4 Risicobeheersing 22

5.5 Kwaliteitsborging 22

5.6 Documentatie en informatie 24

6 Vervolg; opstellen plan van aanpak Verkenning 25

Bijlagen

A1 Plan van Aanpak Geotechnisch Grondonderzoek

A2 Rapportage Veiligheidsbeoordeling dijkvak 36-2

A3 Toelichting Project-issues in de Omgeving

A4 Overzichtskaart met Project-issues (incl. Barro-reservering)

A5 Kostenrapport met 4 bijlagen

A6 Planning

A7 Risicoregister

Lijst met afkortingen

AFKORTING	BETEKENIS
AB	Algemeen Bestuur
ABG	Ambtelijke Begeleidingsgroep
Barro	Besluit algemene regels ruimtelijke ordening
D- geostability	Ontwerp software
DAM	Softwarepakket Dijksterkte Analyse Module
D-Geoflow	Software voor grafische weergave
DGWW	Duurzaam Grond Weg en Waterbouw
DGRW	Directoraat-Generaal Ruimte en Water
EMAB	Experimenteren Met Aangepaste Bouwvormen
GABI	Gras Afschuiving Bekleding binnentalud
GEKB	Gras Erosie Kruin en Binnentalud
GIS	Geografisch Informatie Systeem
HBN	Hydraulisch belastingniveau (t.p.v. waterkering)
HOB	Hydraulische Ontwerpbelasting (t.p.v. rivieras)
HWBP	Hoog Water Beschermings Programma
ILT	Inspectie Leefomgeving en Transport
IPM Team	Integraal Project Management Team
K+L	Kabels + Leidingen
KPR	Kennis Platform Risicobenadering
KW (+nummer)	Kunstwerk
LT	Landelijke Toetsronde
MIRT	Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport
NGO	Niet-gouvernementele organisatie
NVA	Nadere Veiligheidsanalyse
OI2014v4	Ontwerpintrumentarium 2014 (versie 4)
POV	Project overstijgende verkenning
PPI	Project Plan Infrastructuur
Q-team	Kwaliteitsteam (Quality)
SOK	Samenwerkingsovereenkomst
SOM	Strategisch Omgevings Management
VK	Verkenning
VVK	Voorverkenning
WBI	Wettelijk Beoordelingsinstrumentarium
WOII	Tweede Wereldoorlog
WSK	Watersysteem en Keringen

1 INLEIDING

Dit plan van aanpak is geschreven om de voorverkenning van het waterveiligheidsproject Cuijk–Ravenstein qua scope, organisatie en financiën in beeld te brengen. Het is geschreven door het IPM-team van Aa en Maas en wordt gebruikt als leidraad voor de interne organisatie, de kredietaanvraag aan het AB en voor de aanvraag van de HWBP-beschikking inzake de subsidie.

1.1 Aanleiding voor het project

Conform de waterwet heeft het waterschap een veiligheidsbeoordeling uitgevoerd voor normtraject 36-2 Cuijk – Ravenstein.
De beoordeling geeft als resultaat een relatief grote afstand tot de norm. Dit wordt voor dijktraject 36-2 bepaald door een combinatie van faalmechanismen die niet voldoen aan de gestelde ondergrens in de norm.
Er zijn verschillende achterliggende oorzaken die hieraan debet zijn, de belangrijkste is echter de normsprong die het dijktraject maakt met de bijbehorende hogere waterstanden. De waterstanden die met het WBI worden berekend, liggen in de orde grootte 0,5 - 1,0 meter hoger dan de waterstanden behorende bij de norm tot 1 januari 2017. De berekende faalkansen zijn zodanig hoog dat de faalkans op trajectniveau onder de 1/100 per jaar wordt berekend.

ILT heeft middels hun brief van 28 februari 2018 ingestemd met het definitieve veiligheidsoordeel van het waterschap. De overstromingskans voor dit dijktraject is veel groter dan de signaleringswaarde en de ondergrens.

Via de jaarlijkse consultatieronde heeft het waterschap het normtraject 36-2 aangemeld voor het hoogwaterbeschermingsprogramma. Het traject is vervolgens in het programma 2019 – 2024 opgenomen.

1.2 De voorverkenningsfase

Een voorverkenning geeft het waterschap Aa en Maas en zijn omgeving de gelegenheid om goed voorbereid aan de dijkverbetering Cuijk-Ravenstein te kunnen beginnen.

In de afgelopen jaren is gebleken dat het daadwerkelijk starten van een verkenningsfase een intensief proces is. Zaken als bestuurlijke besluitvorming, vertraging van het grond mechanisch onderzoek vanwege overbelasting van de grondonderzoekslaboratoria, het bepalen van de projectscope (versterkings- en gebiedsopgave) , het inrichten van de bijpassende projectorganisatie en het betrekken / afstemmen met andere regionale partijen kosten dusdanig veel tijd dat verkenningen soms later dan gepland van start kunnen gaan.

Het doel van de voorverkenning beperkt zich tot het bepalen van de projectscope te weten de veiligheids- en de gebiedsopgave. Er is geen sprake van een nieuwe, extra fase, maar van het naar voren halen van (de subsidiëring van) onderdelen uit de verkenning die relatief veel tijd vergen of vertraging kunnen betekenen. Specifiek gaat het om:

1. Het nader analyseren en concretiseren van de veiligheidsopgave (inclusief grondmechanisch onderzoek): om tot het meest doelmatige en sobere ontwerp te komen;
2. Financiën: Het op zorgvuldige wijze (volledig, transparant, onderbouwd) voorbereiden van de kredietaanvraag aan het AB en de HWBP-beschikking voor de financiële dekking voor het project;
3. Omgevingskansen: In de voorverkenning bereiden wij ons voor op de te voeren dialoog in de regio. Dit doen wij door partijen te betrekken bij het in kaart brengen van (hun) opgaven in het gebied rond

het te versterken dijktraject. Zo identificeren wij vroegtijdig issues en de daaruit te destilleren meekoppelkansen (->aard en reikwijdte versterkingsopgave);

4. Organisatie: Het inrichten van een projectorganisatie voor de Verkenning, welke qua omvang en samenstelling past bij de projectscope (naast project(management-)team ook stuurgroep en ambtelijke begeleidingsgroep (ABG), klankbordgroep, Q-team, e.d.).

De kosten die in het kader van de voorverkenning subsidiabel zijn, hebben betrekking op deze voorbereidende (naar voren gehaalde) werkzaamheden. Het opstellen van een Plan van Aanpak voor de reguliere verkenningsfase maakt geen onderdeel uit van de scope van deze voorverkenning. De informatie en opgedane inzichten uit de voorverkenning worden uiteraard wel gebruikt voor het plan van aanpak van de verkenningsfase. Qua planning zal er dus een overlap zijn in de afronding van de VVK en de start van het plan van aanpak van de VK.

Deltaprogramma Maas, Integraal Riviermanagement, Adaptieve Uitvoeringsstrategie Maas
Om tot een verdere invulling van het krachtig samenspel tussen dijkversterking en rivierverruiming te komen voor de lange termijn wordt de Adaptieve Uitvoeringsstrategie Maas opgesteld. Momenteel wordt geanalyseerd op welke wijze het concept Integraal Riviermanagement hierin een plaats kan krijgen. Deze mondt naar verwachting in 2020/2021 uit in een Rijksstructuurvisie en een te hanteren waterstandslijn voor de veiligheidsopgave. Met dit voortschrijdend inzicht houden wij in de aanpak van Cuijk – Ravenstein rekening door bij de start van elke nieuwe fase uit te gaan van de meest actuele waterstandslijn.

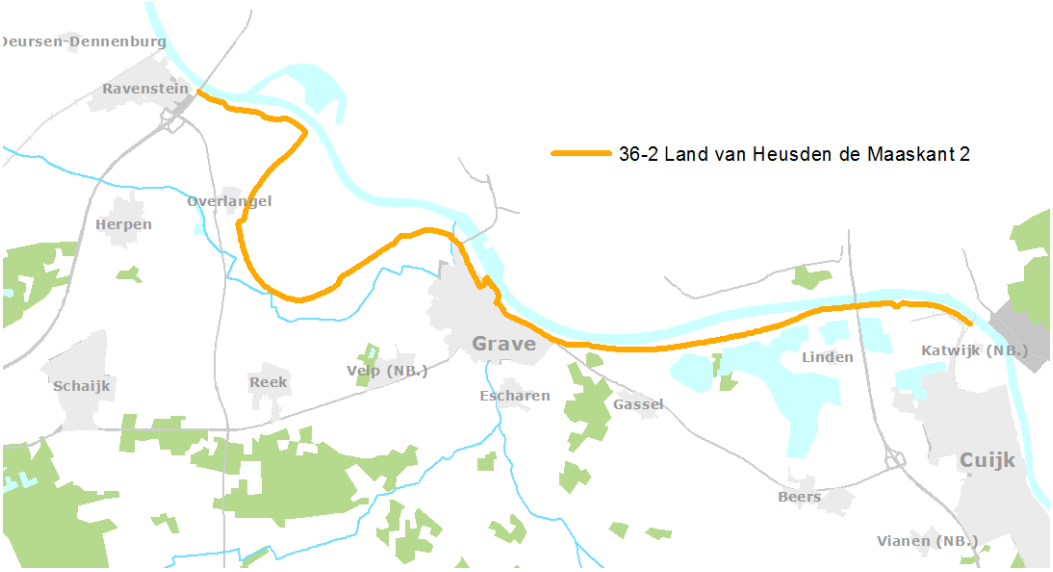
Versterkingsscenario's traject 36-2
Vanwege diverse stedebouwkundige ontwikkelingen in Grave en de intrinsieke samenhang hiervan met de waterkering moet er een gezamenlijke visie worden opgesteld hoe beide initiatieven kunnen worden samengevoegd. Vanuit een krachtig samenspel kan vanuit een afgestemde aanpak zowel ruimtelijke kwaliteit als een veilige waterkering worden gerealiseerd.

Het waterschap Aa en Maas wil in de voorverkenning ook onderzoeken of en de mate waarin partieel versterken opportuun kan zijn. Dit met betrekking tot tijd, ruimte en faalmechanismen, in relatie tot economische optimalisaties en het beperken van overlast voor de omgeving.
In de voorverkenning kijken we naar lokale versterkingen die het gehele traject weliswaar niet aan de norm laten voldoen, maar wel de afstand tussen norm en actuele faalkans sterk verkleinen (versterking zwakke schakels).

Resultaat voorverkenning
Uitkomst van de voorverkenning is dus een set van strategische keuzes voor de aanpak van de waterveiligheidsopgaven, ingebed en afgestemd op ruimtelijke ontwikkelingen, (bestuurlijke) ambities en beschikbare middelen. De voorverkenning resulteert in een scope van de waterveiligheidsopgave en hoe het traject qua omgeving het beste kan worden aangepakt. In feite wordt middels de voorverkenning de projectscope voor de verkenning bepaald en besloten . Hiermee hebben we voordat met de verkenning wordt begonnen duidelijkheid over de te hanteren waterstandslijn, het wel of niet meenemen in de projectscope van de Barro – reserveringen, de hoeveelheid onderzoek met bijbehorende kosten aan de kunstwerken, de gebiedsaanpak (inpassen, meekoppelen of integrale ontwikkeling) en de gezamenlijke aanpak van Grave.

1.3 Projectgebied

Dijktraject 36-2, Land van Heusden de Maaskant 2, bestaat uit de dijken en de daarin gelegen kunstwerken aan de zuidzijde van de Maas tussen Cuijk en Ravenstein (van dijkpaal 174 tot en met Dijkpaal 382).



Figuur:1 Dijktraject 36-2

Het dijktraject is een van de trajecten met de hoogste norm langs de Maas vanwege de gevolgen bij een dijkdoorbraak. Het gebied dat overstroomt bij een doorbraak strekt zich uit tot en met Den Bosch.

Langs het traject liggen een aantal kernen waarvan Cuijk en Grave de grootste zijn. In Grave bestaat de waterkering voor een belangrijk deel uit de vestingmuren die eind vorige eeuw zijn versterkt. Bij Grave ligt ook een van de stuwcomplexen met scheepvaartsluis die het peil op de Maas reguleren.
Andere gebiedskenmerken zijn de Kraaijenbergse plassen, die zich vanaf de kruising met de snelweg A73 enkele kilometers naar het westen uitstrekken. De plassen zijn sinds de jaren zestig ontstaan door de winning van industriezand, grind en klei.
Het traject eindigt op het punt waar de snelweg A50 de Maas kruist, net ten oosten van Ravenstein.

2 Technische producten binnen de voorverkenning

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de producten beschreven die in de voorverkenning van dijktraject 36-2, Cuijk – Ravenstein worden opgeleverd.
De technische producten in de voorverkenning hebben als belangrijkste doel om de scope van de veiligheids- en versterkingsopgave zodanig scherp te krijgen dat de verkenning goed van start kan gaan en zonder vertraging (bijv. uitloop grondonderzoek) kan worden doorlopen.
Hiervoor worden in de voorverkenningsfase de volgende producten opgeleverd:

1. Systeemanalyse met HOB
2. Grondonderzoeksplan en grondonderzoek
3. Rapportage veiligheidsopgave
4. Versterkingsopgave dijk
5. Impactanalyse gasleidingen Ravenstein,
6. Versterkingsopgave vestingmuur Grave
7. Versterkingsopgave kunstwerken
8. Notitie ontwerpuitgangspunten
9. Monitoringsplan
10. Datamanagement
11. Innovatiescan

In de paragrafen die nu volgen zal per product worden beschreven wat hiermee wordt bedoeld en zal ook een beschrijving van de werkzaamheden op hoofdlijnen worden gegeven.

2.2 Systeemanalyse met HOB

In de voorkeursstrategie van de Maas wordt door een samenspel van rivierverruiming en dijkversterking voorzien in veiligheid tegen overstromingen. Het samenspel tussen dijkversterking en rivierverruiming komt onder andere tot uiting in de hoogwater-waterstandslijn die wordt gebruikt voor de dijkontwerpen. Hierin wordt rekening gehouden met de verkenningen voor rivierverruiming, zodat wordt voorkomen dat de geplande dijkversterkingen tot onnodig grote dijken leiden.

Het uitvoeren van een systeemanalyse, met als resultaat een onderschreven hydraulische ontwerpbelasting (HOB), is een van de eerst uit te voeren stappen in de voorverkenning. Zodra de HOB is vastgesteld, eventueel met een bandbreedte, kan de veiligheidsopgave worden bepaald door hier het hydraulisch belastingniveau voor de dijk mee af te leiden, ofwel de benodigde kruinhoogte gegeven een bepaald overslagdebiet. Vooralsnog wordt in de voorverkenning een ontwerphorizon van 50 jaar gehanteerd voor dijken en 100 jaar voor constructies.
Essentieel is of de HOB tot andere hydraulische belastingniveaus (HBN) leidt dan in de wettelijke beoordeling (WBI2017) zijn gebruikt, met name lagere HBN's kunnen de scope van de veiligheidsopgave beïnvloeden. Op basis van het WBI 2017 is vastgesteld dat voor meer dan 90% van het traject de dijken niet voldoende hoog zijn. Als dit beeld op basis van de HOB overeind blijft betekent dit ook een opgave op meer dan 90% van het dijktraject.

De op te leveren producten zijn een vastgestelde HOB onderschreven door DGWB en/ of KPR, met bandbreedte en bijbehorende HBN voor de verschillende overslag debieten. Hierin zal de systematiek van het OI2014v4 worden gevolgd.

2.3 Grondonderzoek en grondonderzoeksplan

Grondonderzoek in de Voorverkenningsfase
Er is weliswaar een volledige beoordeling conform WBI 2017 uitgevoerd. Maar bij de start van de Verkenningsfase willen wij een stabiele scope van voldoende detailniveau hebben. Daarom brengen wij in de Voorverkenningsfase de opgave beter in beeld op de toetssporen piping en met name macrostabiliteit.

Op het onderdeel piping is de kennisontwikkeling (landelijk) nog volop gaande en zijn er positieve verwachtingen van de modelering en berekening met het D-Geoflow. Met dit model krijgen wij een reëler beeld van het pipingrisico. Input voor deze D-Geoflow berekeningen zijn onder andere de HPT/MPT sonderingen die onderdeel uitmaken van het grondonderzoek.

Voor het toetsspoor macrostabiliteit is vooral een nadere uitkartering nodig. Hiermee wordt bedoeld het verder opknippen van de dijkvakken uit de beoordeling. Omdat in de beoordeling bleek dat al vrij snel tot een stabiel oordeel kon worden gekomen is het detailniveau op dit spoor destijds beperkt gebleven. In de voorverkenning willen we ook de laatste inzichten en de locatie specifieke grondeigenschappen betrekken om de opgave meer in detail in beeld te brengen. Met het grondonderzoek worden deze grondeigenschappen bepaald (proevenverzameling).

In de Voorverkenningsfase voeren wij alvast het grootste deel van het grondonderzoek uit. Daarmee verkleinen wij het risico in de Verkenningsfase van vertragingen door grond- en labonderzoek.
Wij sluiten niet uit dat in de Verkenningsfase nog behoefte blijft om aanvullend grondonderzoek uit te voeren.

Toelichting grondonderzoeksplan
Uit de ervaring, opgedaan in de verkenningsfase van het naastgelegen dijktraject 36-3 (Ravenstein –Lith), blijkt een ontwerpprofiel op gemiddeld iedere 500 meter te resulteren in van een goed detailniveau en een geschikte dichtheid om tot een Voorkeursalternatief te komen.
Bij het opstellen van het grondonderzoeksplan zijn de resultaten uit de veiligheidsbeoordeling en het daarvoor uitgevoerde grondonderzoek (sonderingen, boringen en em-onderzoek) als basis gebruikt. Op basis van deze gegevens is bepaald welk aanvullend grondonderzoek nodig is om in de verkenning gemiddeld per 500m een ontwerp van de dijk te kunnen maken.
Het grondonderzoeksplan is voorafgaand aan de VVK opgesteld en is opgenomen in bijlage A1. Zodat bij de start van de VVK zo snel mogelijk tot aanbesteding van het grondonderzoek kan worden over gegaan. De planning is om het grondonderzoek met bijbehorend labonderzoek in het 2^{e} en begin 3^{e} kwartaal 2019 uit te voeren zodat de resultaten kunnen worden meegenomen bij het bepalen van de veiligheidsopgave en naar verwachting kan worden volstaan voor de eerste fase in de verkenning (zeef 1). Ook is voorafgaand aan het grondonderzoek het resultaat van de systeemanalyse duidelijk. Mogelijk dat dit nog tot aanpassingen in het grondonderzoeksplan leidt. We gebruiken bij het opstellen van de proevenverzameling en de benodigde dichtheid ook de ervaringen uit de verkenning van het naastgelegen traject 36-3 (Ravenstein-Lith).
Onderdeel van het grondonderzoek is het opstellen van een proevenverzameling om de gebiedsspecieke eigenschappen en sterkte parameters van de kleilagen te bepalen. Deze zullen zoals aangegeven met name gebruikt worden in de macrostabiliteitssommen.

2.4 Actualisatie veiligheidsopgave

Belangrijk voor de scopestabiliteit in de verkenningsfase is dat van meet af aan de veiligheidsopgave goed in beeld is. Per faalmechanisme moet duidelijk zijn om hoeveel kilometer het gaat en hoe groot de opgave is, zodat niet bij nadere analyses blijkt dat een substantieel deel van de opgave wegvalt of te laat recht wordt gedaan aan de specifieke locatie.

Voor dijktraject 36-2 is op basis de huidige waterstand een veiligheidsbeoordeling conform het wettelijk beoordelingsinstrumentarium (WBI 2017) uitgevoerd (zie bijlage A2). De peildatum voor de landelijke rapportage aan de minister van de beoordeling is 1 januari 2023.
Het veiligheidsoordeel voor traject 36-2 is bepaald door de combinatie van beoordelingen van alle dijkvakken en de kunstwerken. Voor elk beoordeeld dijkvak en kunstwerk is zo per toetsspoor een oordeel bepaald.

Het veiligheidsoordeel voor dijktraject 36-2 is categorie D en voldoet daarmee ruim niet aan de ondergrens.

De relatief grote afstand tot de norm wordt voor dijktraject 36-2 bepaald door een combinatie van faalmechanismen die niet voldoen aan de gestelde ondergrens in de norm. Voor het faalmechanisme piping wordt de grootste afstand tot de norm gevonden maar ook voor macrostabiliteit en graserosie op de kruin en het binnentalud (hoogte) is een relatief hoge faalkans t.o.v. de gestelde norm berekend.
De waterkering in dijktraject 36-2 is veelal niet hoog genoeg en hierdoor ontstaat op grote strekkingen een overloop situatie. Dit vindt zijn weerslag in de grasbekleding sporen voor het binnentalud (GEKB en GABI). Ook voor macrostabiliteit werd tijdens de laatste veiligheidsbeoordeling snel duidelijk dat niet aan de norm kan worden voldaan omdat door de hogere waterstand in de berekeningen moet worden uitgegaan van een volledig verzadigd grondlichaam, hetgeen leidt tot lagere stabiliteit van de dijk.
Ondanks dat het een volledige veiligheidsbeoordeling betreft zijn er nog een aantal slagen nodig om op basis hiervan tot een stabielere veiligheidsopgave te komen en om beter inzicht te krijgen of er duidelijke urgentieverschillen in het traject zijn.

Voor het vaststellen van de definitieve veiligheidsopgave wordt uitgegaan van de HOB en zullen de belangrijkste faalmechanismen worden beschouwd: hoogte, piping en macrostabiliteit conform de WBI 2017 systematiek.

Hoogteopgave
Zodra de HOB is vastgesteld kan de hoogteopgave in beeld worden gebracht. Aangezien meer dan 90% van het traject een hoogteprobleem heeft op basis van het WBI2017, is het van belang om vast te stellen of dit zich ook vertaald in een vergelijkbare hoogteopgave op basis van de HBN's die uit de systeemanalyse komen. Voorstel is om hier een bandbreedte analyse uit te voeren waarin met varianten van de mogelijke systeemkeuzes en zichtjaren wordt gevarieerd. Hieruit kan dan gegeven de bandbreedte worden geconcludeerd of er mogelijk dijkstrekkingen geen opgave hebben of duidelijk minder urgent zijn of dat het beeld uit de veiligheidsbeoordeling overeind blijft.
De hoogteopgave willen we aan de start van de verkenning iedere 500 meter in beeld hebben en voor 3 verschillende hydraulische belastingniveaus; 1, 5 en 10 l/m/s.

Piping
Grote delen van het dijktraject zijn in de veiligheidsbeoordeling afgekeurd op piping, met name het oostelijk deel van het gebied lijkt een grote opgave te krijgen. Omdat piping in tegenstelling tot een hoogteprobleem over het algemeen veel lokaler speelt zal de voorverkenning gebruikt worden om te beschouwen of een nadere uitkartering nodig is voor de verkenningsfase. Als blijkt dat dit noodzakelijk is dan zullen hiervoor aanvullende berekeningen worden gemaakt. Daarnaast zullen op een tiental locaties D-geoflow berekeningen worden gedaan. D-Geoflow berekeningen waren nog niet mogelijk tijdens de veiligheidsbeoordeling van het traject in 2017 omdat dit programma destijds nog niet voldoende ontwikkeld was. Hiermee wordt een realistischer beeld van de opgave verkregen.
Zodra het aanvullende grondonderzoek beschikbaar is, zullen de berekeningen voor de pipingopgave starten.

Macrostabiliteit
Tijdens de uitvoering van de veiligheidsbeoordeling in 2017 was de software behorende bij het wettelijk instrumentarium voor macrostabilitiet nog niet voldoende ontwikkeld om toe te passen. In de beoordeling is op basis van oude deterministische analyses met een 'WBI-sausje' de veiligheidsbeoordeling uitgevoerd, een toets op maat. Hierbij is gebruik gemaakt van expert kennis. Uit deze analyse bleek al vrij snel dat de dijken qua stabiliteit niet voldoen aan de norm. Op basis van enkele representatieve profielen met gevoeligheidsanalyses bleek dat het traject vrijwel volledig een stabiliteitsprobleem heeft, gegeven de norm die sinds 2017 van kracht is.
In de voorverkenning willen we een nadere uitkartering van het faalmechanisme macrostabiliteit. Hiervoor worden voor circa 15 tot 20 aanvullende vakken stabiliteitsberekeningen uitgevoerd om de opgave scherper en meer locatie specifiek in beeld te brengen en aan te sluiten bij het detailniveau om uiteindelijk iedere 500m een dijkontwerp te kunnen maken in de verkenning. Dit willen we uitvoeren op basis van OI2014v4.
In de voorverkenning willen we tevens verkennen met welke software we de stabiliteitsberekeningen worden uitgevoerd. Uitgangspunt is nu dat D-geostability eventueel in combinatie met het softwarepakket DAM gebruikt wordt. Bij collega beheerders zal worden verkend welke ervaringen zijn opgedaan met de verschillende softwarepakketten.

Zodra het aanvullende grondonderzoek beschikbaar is, zullen de berekeningen voor de macrostabiliteitsopgave starten.

2.5 Versterkingsopgave dijk

Op basis van de systeemanalyse en de veiligheidsopgave kan een eerste indruk van de versterkingsopgave worden gegeven. De uitkomst van de veiligheidsopgave is bepalend voor de versterkingsopgave. Speelt de versterkingsopgave over het volledige traject in vergelijkbare mate of zijn er deeltrajecten te onderscheiden qua urgentie en is partieel versterken dan eventueel een optie?
Dit zorgt bij de start van de verkenningsfase voor meer duidelijkheid naar omgeving en partners en zal ook richting geven aan de omvang van de conditionerende onderzoeken. Ook wordt zo al snel een beeld verkregen of er fysieke raakvlakken zijn met meekoppelkansen, denk hierbij bijvoorbeeld aan speciewinning.

Een andere belangrijke component die hier expliciet gemaakt wordt is of de planhorizon van invloed is op de versterkingsopgave en of er verschillen in urgentie op deeltrajecten zijn ontstaan. Door middel van varianten o.b.v. verschillende zichtjaren, 2050, 2075 en 2125 zal dit in beeld worden gebracht.

Als resultaat van de versterkingsopgave volgen versterkingsscenario's die worden verbeeld.
Zodra de opgave voor de hoofdsporen in beeld zijn, zal de versterkingsopgave worden bepaald.

Versterkingsopgave vestingmuur Grave
De vestingmuur in Grave vormt een bijzonder onderdeel van dijtraject 36-2. Gezien de hoge ligging van de vestingstad achter de vestingmuur is een daadwerkelijke bresvorming als gevolg van overloop niet voor de hand liggend. Gezien het hoogtetekort van de vestingmuur is in de veiligheidsbeoordeling gesteld dat de situatie wel kan worden beschouwd als een overstroming omdat er een gevaarlijke situatie ontstaat in de stad Grave met veel schade aan de bebouwing. In de voorverkenning onderzoeken wij de technische staat van de vestingmuur (o.a. ankerconstructie en fundatie) met als resultaat: een beter inzicht in de daadwerkelijke versterkingsopgave.

2.6 Impactanalyse gasleidingen Ravenstein

Ten oosten van de A50 bij Ravenstein kruisen vier grote gasleidingen de Maas en de waterkering. Ter plaatse van deze kruising zal de consequentie van de versterkingsopgave meer in detail worden uitgewerkt, ten minste op het niveau zodat duidelijk wordt of er en zo ja wat de impact is op deze leidingkruising. Hierbij wordt in overleg met waterschap Rivierenland (als waterkeringbeheerder) ook aandacht besteed aan de kruising in kering aan de overzijde van de rivier, zodat de eventuele consequenties daar ook in beeld komen.

2.7 Versterkingsopgave kunstwerken

Het dijktraject Cuijk – Ravenstein kent de volgende waterkerende kunstwerken:

	Kunstwerknaam	Kunstwerknr.
1	Gemaal en riooloverstort Cuijk Haven	KW178
2	Keersluis Cuijk	KW188
3	Persleiding gemaal Sluisgraaf	KW197
4	Uitwateringssluis Tochtsloot	KW232
5	Uitwateringssluis Gasselse Loop	KW245
6	Raamsluis Grave	KW266
7	Coupure Maaspoort Grave	KW269
8	Coupure Maasstraat Grave	KW270
9	Uitwateringssluis Havenstraat Grave	KW274
10	Gemaal van Sasse	KW286

In de VVK wordt een onderzoeksplan Kunstwerken opgesteld. In de Verkenningsfase wordt het onderzoek uitgevoerd om te bepalen wat het effect van de dijkverzwaring op deze kunstwerken is en of versterking en aanpassing nodig is.

Kunstwerken 1,3,4 en 5 bestaan uit een horizontale koker of leiding met een verticale schacht waarin beweegbare keermiddelen zijn opgenomen. Dijkverzwaring heeft effect op stabiliteit van de kokers en/of leidingen en verhoging van de schacht.
Kunstwerk 2, Keersluis Cuijk, is een sluis met hefdeuren als keermiddelen. De hefdeuren zijn in de jaren ’90 van de vorige eeuw al eens verhoogd. Het is niet duidelijk wat verhoging van de hefdeuren betekent voor de draagconstructie en de doorvaarthoogte voor de scheepvaart. Er zal afgestemd moeten worden met de gemeente Cuijk, omdat zij eigenaar is van de keersluis.
Kunstwerken 6, 7, 8 en 9 liggen in de vesting Grave en zijn onlosmakelijk daarmee verbonden. In de voorverkenning zal onderzocht worden wat het effect is van verhoging van de vestingmuren op deze kunstwerken.
Kunstwerk 10 Gemaal van Sasse is recent gerenoveerd, hierbij is reeds geanticipeerd op een hogere waterveiligheidsnorm en zijn ten aanzien van stabiliteit en piping maatregelen genomen. Omdat bij renovatie de hoogteopgave nog niet duidelijk was zijn voorzieningen aangebracht om bij dijkverzwaring de constructie te kunnen verhogen.

2.8 Ontwerpuitgangspunten

In de eerste fase van de voorverkenning worden de ontwerpuitgangspunten opgesteld. De basis hiervoor zijn de al opgestelde ontwerpuitgangspunten voor het naastgelegen dijktraject 36-3. Deze zullen indien nodig worden geactualiseerd. Ook zal bij het opstellen van de uitgangspunten de beschikbare kennis vanuit KPR worden betrokken en om zo de laatste (expert)kennis die landelijk beschikbaar is te implementeren.

2.9 Monitoringplan

In het kader van de veiligheidsbeoordeling zijn peilbuizen geplaatst (4 raaien) om betere pipinganalyses te kunnen maken. Hiervoor is een hoogwater nodig dat hoog genoeg is zodat het voorland onderloopt. Op basis van de veiligheidsopgave wordt een monitoringsplan opgesteld waaruit zal blijken hoeveel extra peilbuizen en mogelijk ook waterspanningsmeters geplaatst moeten worden om een beter beeld te krijgen van met name de pipingopgave. Als uit het monitoringsplan blijkt dat aanvullende peilbuizen nodig zijn zullen deze in de voorverkenning worden geplaatst zodat data kan worden verzameld in het hoogwaterseizoen van 2019-2020.

2.10 Datamanagement

In de voorverkenning dient voor de verzamelde data, zoals bijvoorbeeld het grondonderzoek vanuit de beheerorganisatie van waterschap Aa en Maas formats te worden opgehaald. Tevens zal worden verkend of de formats, GIS-systemen en het datamanagement zoals dit is georganiseerd bij de Verkenning Meanderende Maas (dijktraject 36-3) bruikbaar zijn, uitgangspunt is om de ontwikkelde systemen en kennis zoveel mogelijk te gebruiken.

2.11 Innovatiescan

Vanuit het waterschap Aa en Maas en het project Verkenning Meanderende Maas zijn er contacten met de POV's van het HWBP. In de voorverkenning wordt duidelijk wat voor type versterkingsproject het dijktraject 36-2 zal worden en de koppeling met de verschillende POV's worden gelegd. Vanuit de POV piping is het verzoek gedaan om de ontwikkeling van een beoordelingsrichtlijn voor drainageconstructies bij de (voor)verkenning van 36-2 onder te brengen. Het waterschap heeft de intentie om hiermee in te stemmen.

3 Omgevingsanalyse

3.1 Inleiding

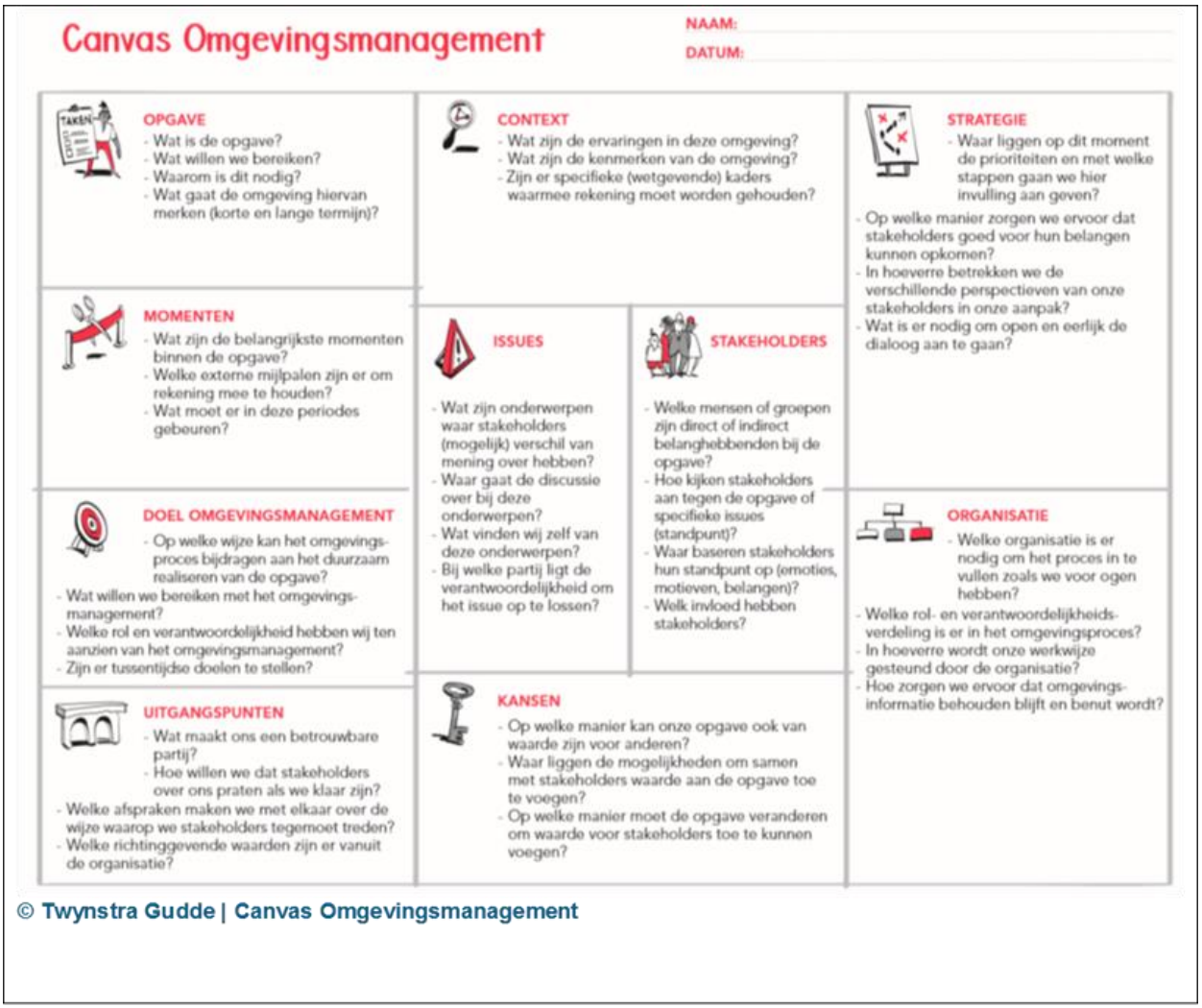
Bij de opstart van de verkenning voor het naastgelegen dijktraject 36-3 (Ravenstein - Lith) is gebleken dat het daadwerkelijk starten van de verkenningsfase (lees analysefase e.v.) voorafgaat aan een intensief proces van onderzoek en bouwen. Het bestuurlijk oplijnen, het uitvoeren van nader onderzoek op basis van de uitkomsten van de toetsing, het inrichten van een passende projectorganisatie en het zorgvuldig betrekken van de omgeving kosten dusdanig veel tijd dat wij (ook) voor de versterkingsopgave Cuijk-Ravenstein kiezen voor het opdelen van de verkenning in een eerste en tweede deel: de voorverkenning en de verkenning.

Bewust kiezen wij ervoor om een eerste (initiële) gebiedsconsultatie, parallel/gelijktijdig te laten lopen met ons aanvullend onderzoek voor het nader bepalen van onze hoogte-opgave, piping-opgave en macrostabiliteit-opgave. Dit doen wij in navolging van onze ervaring met een vergelijkbare aanpak in de verkenning van het naastgelegen dijktraject 36-3 (Ravenstein - Lith). Hier ging (bovendien) een MIRT-onderzoek vooraf aan de HWBP-verkenning. Dit maakte dat alle (overheids-)partners en hun belangen bij aanvang van de verkenning bekend waren en dat de projectsturing, inclusief begeleidingsgroep al bij aanvang van de verkenning was georganiseerd. Door gelijk bij aanvang van de verkenning ook de projectomgeving te informeren en consulteren, kon een jaar later voortvarend de analysefase van de verkenning starten.
Ook bij onze versterkingsopgave Cuijk-Ravenstein willen we de tijd kunnen nemen voor het richten (inpassen + meekoppelen?, gebiedsontwikkeling?) en inrichten (sturing en organisatie) van ons project. Hiervoor benutten wij het instrument van de voorverkenning.

Het al in de voorverkenning informeren en initieel consulteren van onze projectomgeving durven wij aan vanwege de evidente (al aangetoonde) hoogteopgave voor grote delen van het dijktraject. In dit project is op voorhand duidelijk dat er hoe dan ook een versterkingsopgave is en dat de impact daarvan op de omgeving hoe dan ook groot zal zijn. Dit gegeven maakt dat onze versterkingsopgave (in termen van impact voor de omgeving) niet zal verdampen lopende het nader onderzoek in de VVK. Het risico van onrust / zorgen / scepsis door *vroegtijdige* gebiedsconfrontatie en -consultatie is daarmee niet aanwezig (zo bleek ook in verkenning naastgelegen dijktraject 36-3). Natuurlijk vraagt het gegeven dat de versterkingsopgave zijn uiteindelijke vorm pas krijgt in een tijdsbestek van meerdere achtereenvolgende jaren, om een duidelijke boodschap en goed verwachtingsmanagement

3.2 Strategisch Omgevingsmanagement

Strategisch Omgevingsmanagement (SOM) biedt ons inzicht en overzicht in het krachtenveld rondom ons project, zodat wij weten welke zaken de meeste prioriteit hebben en hoe wij problemen met onze omgeving kunt voorkomen of oplossen. We regisseren het proces om tot een gedragen besluitvorming te komen. Hierbij laten wij ons in de voorverkenning begeleiden door experts uit de markt (Canvas Omgevingsmanagement).



Werken volgens SOM houdt in dat we issues in het projectgebied als vertrekpunt nemen. Met een issue wordt hier bedoeld: Een ontwikkeling of gebeurtenis waar partijen vanuit hun belang voor of tegen kunnen zijn.
Aan de hand van de project-specifieke issues brengen we standpunten en belangen van in- en externe stakeholders in kaart. Strategisch omgevingsmanagement inventariseert dus eerst de issues en pas daarna de stakeholders. Met deze aanpak willen we voorkomen dat we belangen - en daarmee partijen - bij de start van ons project over het hoofd zien.

Bij aanvang van de verkenningsfase (start 2020) willen we gesteld staan voor de dialoog met onze stakeholders.
In de voorverkenning bereiden wij ons hierop voor en bepalen wij de te volgen omgevingsmanagementstrategie (zie verder: 3.4 Omgevingsmanagement: Geplande producten in de voorverkenning).

3.3 Issue- en stakeholderanalyse

Voor een voortvarende start van de verkenning brengen wij in de voorverkenning het totale speelveld aan belangen in beeld met een issue- en stakeholderanalyse. Met deze analyse maken wij inzichtelijk wie invloed heeft op het project, op welke stakeholder het project op haar beurt invloed heeft en wat de belangen zijn. Deze informatie vormt een belangrijke pijler onder de in de voorverkenning neer te zetten

projectorganisatie (stuurgroep, project(management)team, ambtelijke begeleiding (ABG), klankbordgroep, een beheerdersoverleg, Q-team, etc.) en -strategie.

De oogst van de gebiedsconsultatie structuren, beheren en analyseren wij met de online-applicatie SOM SET. Ook helpt deze applicatie ons bij de bescherming van de privacy van personen conform de bepalingen uit de Algemene verordening gegevensbescherming (AVG).

3.4 Issues Dijkverbetering traject Cuijk - Ravenstein (niet-limitatief)

Voor het opstellen van dit Plan van Aanpak inventariseerden wij een eerste niet-limitatieve lijst van issues in het project Cuijk-Ravenstein. De nu geïdentificeerde 7 issues staan opgesomd in onderstaande tabel . In bijlage A3 zijn deze issues toegelicht en weergegeven op een overzichtskaart (zie bijlage A4). De project-specifieke issues kregen een doorvertaling in onze productgerichte planning en kostenraming.

Issue	Project specifiek
1. Nieuwe normering	- Bewoners, ondernemers op en nabij dijk; - Keent (wat betekent deze wijziging voor beschermingsniveau?)
2. Cultuurhistorie	- Zuiderwaterlinie Regio Noordoost Brabant - Keent - Maasheggen UNESCO - (Rijks-)monumenten, zoals Gemaal van Sasse, Vestingmuren Grave en Kroonwerk Coehoorn, de Beerse Overlaat, Kazematten WOII, Sluis Keent - Bakenbomen Maas
3. Infrastructuur	- Planstudie N321 (tussen Cuijk en Grave) - Renovatie stuw Grave (scheepvaart Maas) - 4x kruisende gashoofdtransportleiding (Neerloon) - Kruisende hoogspanning - Fietsverbindingen
4. Stedenbouw	- Vestingvisie Grave (incl. buitendijks wonen; voormalige EMAB-locatie). - Ruimtelijke ontwikkeling Prinsenstal (Grave) - Ruimtelijke ontwikkeling Scheepswerf Grave
5. Recreatieve gebiedsontwikkeling	- Doorontwikkeling Kraaijenbergse Plassen - Toegang Maas - Kraaijenbergse Plassen
6. Natuurontwikkeling	- Keentse Uiterwaard en Lage Wijth - Maas: Kader Richtlijn Water (KRW) - Beekmondingen KRW (4x)
7. Rivierverruiming	- Compensatie buitendijks versterken - Regioproces bedijkte Maas

Tabel met Project-issues Verkenning versterkingsopgave Cuijk - Ravenstein

3.5 Omgevingsmanagement: Geplande producten in de voorverkenning

Het omgevingsmanagement in de voorverkenning resulteert in een op maat en gedragen en vastgestelde omgevingsmanagementstrategie voor de verkenning. Deze strategie (=eindproduct) is straks de directe input voor het Plan van aanpak Verkenning Cuijk-Ravenstein. De omgevingsmanagementstrategie brengen wij in de VVK tot stand. Samen met de markt produceren wij de volgende (tussen-)resultaten:

1. Projectconditionering op basis van Open-Data;
2. Een communicatie- en participatieplan Voorverkenning Cuijk–Ravenstein ;
3. Een werkplan: Omgaan met Kabels & Leidingen Cuijk-Ravenstein;
4. Een aanpak: Duurzaam Grond- Weg- en Waterbouw Cuijk–Ravenstein (DGWW);
5. Een Ruimtelijk Kwaliteitskader (RKK) inclusief belevingswaarden-onderzoek;
6. Een issue- en stakeholdermatrix (project-issues en stakeholders volledig in beeld);
7. Een Inpassingsvisie Vesting Grave
8. Een beheerdersoverleg (assetmanagement)
9. Een project-Governance en samenwerkingsovereenkomst (stuurgroep, ABG, klankbordgroep)

Ad 1. Projectconditionering op basis van Open Data.
De enorme hoeveelheid open data die overheden en bedrijfsleven beschikbaar stellen, wordt steeds belangrijker in de aanloop van projecten. Dankzij in de markt beschikbare expertises, kunnen wij deze gegevensbron niet alleen op waarde schatten, maar ook verrijken met eigen kennis en expertise. Hiermee kunnen we tijdig condities die het project kunnen vertragen (denk bijvoorbeeld aan de Wet Natuurbescherming en N2000) maar ook kansen voor ons project herkennen. Zo maken wij vóórdat ons project echt van start gaat al een inschatting van de complexiteit ervan. De ontsluiting van deze informatie draagt daarmee bij aan het bepalen van de aard en de reikwijdte van onze versterkingsopgave en is input voor het conditioneringsplan voor de verkenning (op te stellen als onderdeel van PvA Verkenning).

Ad 2. Communicatie- en participatieplan Voorverkenning Cuijk – Ravenstein.
Proactieve communicatie en participatie helpen ons om begrip, draagvlak en meerwaarde te creëren onder stakeholders in het projectgebied, zoals bewoners, dorpsraden en ondernemers. Ook het interne draagvlak is belangrijk voor het slagen van deze verkenning. Daarom worden ook stakeholders van samenwerkende partijen, zoals bestuurders en ambtenaren, actief betrokken.

Dit communicatie- en participatieplan beschrijft hoe we in de VVK de participatie en communicatie met de verschillende doelgroepen gaan vormgeven. Voor latere fases volgen aparte plannen. In dit plan komt onder andere aan de orde:

- Met welke kernboodschap communiceren we in deze fase over ons project met de stakeholders?
- Hoe laten we de stakeholders participeren in ons project?
- Wat zijn de issues en welke stakeholders horen daarbij?
- Met wie wordt er, op welk moment en met welk middel gecommuniceerd?

Ad 3. Werkplan Omgaan met Kabels & Leidingen
Adequaat en tijdig inzicht in de ligging van en restlevensduur van verschillende infrastructuren is wezenlijk in de mogelijkheden om tot besparingen te komen. Hoe eerder partijen naar elkaar toe duidelijk maken welke investeringen op termijn nodig zijn (wederkerig), hoe meer tijd er is om zaken op elkaar af te stemmen of zelfs om activiteiten gezamenlijk uit te voeren. Wij willen de samenwerking met betrokken kabel- en leidingbeheerders optimaliseren door tijdige kennis- en informatie uitwisseling, een duidelijke rolverdeling en door elkaar vanaf het begin te betrekken bij voorgenomen werkzaamheden. Wij zullen het netwerk van de POV K&L hiervoor inzetten.
Deze inventarisatie van en nadere kennismaking met deze groep stakeholders, geeft ons inzicht in de aard en omvang van de in de verkenning nader voor te bereiden vergunning-trajecten, intentieverklaringen en/of

uitvoeringsovereenkomsten (waterleidingbeheerder, netbeheerders, afvalwatertransportbeheerder, kabel-exploitant, etc.).

Ad 4. Aanpak DGWW versterkingsopgave Cuijk-Ravenstein
De Green Deal Duurzaam GWW (waar Rijk en waterschappen zich aan commiteerden) heeft als ambitie om duurzaamheid in 2020 een integraal onderdeel te laten zijn van spoor- , grond-, water- en wegenbouwprojecten. Om dit te realiseren is er de praktische Aanpak Duurzaam GWW. Deze werkwijze volgend wij. In de VVK is duurzaamheidswinst in eerste plaats is te behalen in de samenwerking met andere partijen uit de projectomgeving. De Omgevingswijzer helpt ons om op een systematische manier de duurzaamheid van opgaves en projecten binnen het projectgebied inzichtelijk te maken. Wij en onze partners willen weten op welke duurzaamheidsthema's in dit project winst is te behalen. Met behulp van het Ambitieweb formuleren wij projectambities en onderzoeken wij kansen. De inspanning geeft richting en invulling aan onze duurzaamheidsopgave in dit project. In ons VKA willen we onze ambities en erkende kansen kunnen vastleggen.

Ad 5. Ruimtelijk Kwaliteitskader (RKK)
In de VVK willen we een Ruimtelijk Kwaliteitskader laten opstellen en een belevingswaarden onderzoek laten uitvoeren. Het Ruimtelijk Kwaliteitskader is een kader voor de landschappelijke inpassing van de dijkversterkingsmaatregelen en is nodig voor de integrale beoordeling van de alternatieven. Onze versterkingsopgave en de belangen van onze partners worden in dit product met elkaar verbonden (de dijk als landschapselement, de dijk als beschermer, de dijk als drager voor recreatie, als drager voor verkeer, natuur, etc), Daarom helpt dit product ons bij het formeren van onze project-Governance.

Ad 6. Een issue- en stakeholdermatrix;
Zie paragraaf 3.3 Issue- en stakeholderanalyse.

Ad 7. Inpassingsvisie Vesting Grave
Op dit moment lopen er binnen de Vesting Grave drie stedenbouwkundige ruimtelijke ontwikkelingen. Deze ontwikkelingen raken de waterkering. Al in de voorverkenning willen wij een goede ruimtelijke inpassing van onze dijkversterkingsopgave in deze stedenbouwkundige ontwikkelingen borgen. Daarom nemen wij het voortouw in de ontwikkeling van een door partijen gedragen inpassingsvisie Vesting Grave. Wij zetten stevig in op het stroomlijnen en intensiveren van de benodigde afstemming tussen partijen. Hiervoor gaan wij onze uitgangspunten en eisen helder specificeren en met de gemeente Grave en projectontwikkelaars proactief meedenken over hoe onze taakstelling en hun belangen te verenigen zijn (creëren meerwaarde). De uitkomst van dit proces landt in de Inpassingsvisie Vesting Grave dient als input voor het in de verkenning op te stellen beoordelingskader waaraan het voorkeursalternatief moet voldoen.

Ad 8. Beheerdersoverleg (assetmanagement)
In onze voorgaande verkenning Ravenstein-Lith leerden wij dat het op een goede wijze bij het project aansluiten van de dijkbeheerder niet vanzelf gaat. We hebben hier te maken met het (bekende) spanningsveld waarin de projectorganisatie haaks staat op de lijnorganisatie. De eindgebruiker (dijkbeheerder) raakt in een spagaat tussen zijn dagelijks werk (de lijn) en het werk voor het project. Daarom willen wij de VVK benutten om hiervoor een passende werkvorm te ontwikkelen om zo de nodige inzet van deskundigheid en capaciteit tijdig te borgen.

Ad. 9. Een project-Governance en samenwerkingsovereenkomst
Bij het formeren van een stuurgroep en bijhorende (ambtelijke)begeleidingsgroep en klankbordgroep (Governance) horen een set afspraken tussen de partners over de wijze waarop de samenwerking in het vervolg vorm zou moeten krijgen. Deze afspraken leggen wij vast in een intentieverklaring/overeenkomst.

Naast het tot stand brengen van deze producten is het omgevingsmanagement verantwoordelijk voor een goede afstemming en communicatie met terreinbeheerders, eigenaren en omwonenden tijdens het technisch onderzoek in de beschermingszone van de dijk, op de dijk en aan zijn kunstwerken.

3.6 Deltaprogramma Maas

Aan dit dijktraject grenzen drie gebieden met een Barro-reservering voor rivierverruiming. Het betreft planologische reservering van ruimte voor een dijkverlegging bij de Kraaijenbergse Plassen en voor retentiegebieden Kraaijenbergse Plassen West en Reek (zie overzichtskaart - bijlage A4). Binnen het Deltaprogramma Maas wordt de wenselijkheid, haalbaarheid en fasering van deze maatregelen door de betrokken overheden bepaald in een regioproces Bedijkte Maas. Dit moet in 2020 resulteren in een Adaptieve Uitvoeringsstrategie Maas die meer duidelijk geeft over het wel of niet realiseren van deze maatregelen. Realisatie is binnen het tijdsbestek van de dijkverbetering Cuijk-Ravenstein niet voorzien.

Om de scope van het project definitief te bepalen is het noodzakelijk inzicht te hebben in de ‘spijtinvesteringen’ als na de dijkverbetering alsnog één of meer van deze maatregelen gerealiseerd worden. Met andere woorden: het synergievoordeel wordt bepaald indien de maatregel integraal met de dijkverbetering zou worden gerealiseerd. Zo weten waterschap Aa en Maas en de andere overheden die betrokken zijn bij het Deltaprogramma Maas wat ze missen als deze maatregelen buiten het dijkversterkingsproject blijven. Het wel of niet realiseren van deze maatregelen heeft ook effect op de waterstandslijn op de Maas en daarmee op de waterveiligheidsopgave voor Cuijk-Ravenstein. In de inventarisatie van ‘spijtinvesteringen’ zal dit effect op de hoogteopgave van de dijk ook worden meegenomen.

4 Organisatie

Sámen de keringen op orde krijgen, dat is in essentie het Hoogwaterbeschermingsprogramma: een programma waarin Rijk en waterschappen intensief samenwerken om Nederland te beschermen tegen overstromingen. Dat doen deze partijen op basis van afspraken, vastgelegd in het Bestuursakkoord Water (mei 2011). De belangrijkste afspraak is dat het Rijk en de waterschappen samen de verantwoordelijkheid dragen en beide 50% bijdragen aan de kosten. Het programma wordt jaarlijks geactualiseerd en steeds voor een periode van zes jaar opgesteld (te beginnen met 2014-2019), met een doorkijk van twaalf jaar.

Dit hoofdstuk beschrijft de inbedding van het project VVK Cuijk Ravenstein in de organisatie van waterschap Aa en Maas, het projectteam en de organisatorische verdeling van disciplines daarin en hoe de begeleiding, besturing, besluitvorming en afstemming rondom het project is georganiseerd.

4.1 Inbedding van de voorverkenning

Waterschap Aa en Maas heeft meerdere projecten binnen het Hoogwaterbeschermingsprogramma.
Ten behoeve van de regie en coördinatie op deze projecten heeft het waterschap ervoor gekozen het opdrachtgeverschap te beleggen bij het directielid WSK. Hij wordt hierbij ondersteund door het overleg “organisatie waterveiligheid” bestaande uit afdelingshoofden welke onder meer capaciteit leveren aan de projecten.

Het programma heeft geen status aparte als afzonderlijk projectbureau. Het programma is ingebed in de organisatie en dat is een bewuste keuze t.b.v. synergie en kruisbestuiving met de rest van de organisatie. Het uitvoeren van de VVK Cuijk Ravenstein vindt plaats door het IPM team onder regie van de projectmanager.

4.2 IPM-team

4.2.1 Samenstelling IPM-team voorverkenning

Het team voor de uitvoering van de voorverkenning is als volgt samengesteld:
- Projectmanager: Albert Vrielink
- Technisch manager: Kees Jan Leuvenink
- Omgevingsmanager: Maartje Thijssen
- Manager projectbeheersing: Sylvia Kreté
- Contractmanager: vacature / inhuur

Waterschap Aa en Maas bouwt aan capaciteit, kennis en kunde voor zijn HWBP-opgaven als gevolg van de nieuwe normering. Bij het samenstellen van het IPM-team voor deze voorverkenning is ruimte geboden voor leren en ontwikkelen. Daarom zal het IPM-team begeleid en gecoached worden door ervaringsdeskundigen vanuit de organisatie. Er is gelet op zowel individuele competenties en ervaring (IPM, HWBP) als een goede mix in het team. Afhankelijk van de uiteindelijke complexiteit van het project en de gewenste marktbenadering is het waterschap flexibel om het team bij de start van de verkenning deels aan te passen.

4.2.2 Rolverdeling

Rol	Verantwoordelijkheden
Projectmanager	Verantwoordelijk voor de operationele en functionele aansturing project (tijd, geld, scope en organisatie), organiseren reviews, kwaliteitsborging en contact HWBP, bestuurlijke proces en eindverantwoordelijkheid.
Technisch manager	Verantwoordelijk voor alle technische aspecten, stuurt externe partijen waaronder adviseurs en bureaus aan, coördinatie van de uit te besteden technische onderzoeken en contact KPR.
Omgevingsmanager	De coördinatie van de uit te besteden conditionerende onderzoeken; voorbereiden uitvragen, aansturen opdrachtnemer, contact met stakeholders (eigenaren, pachters, gemeenten, provincie en NGO's)
Manager projectbeheersing	Verantwoordelijke voor project brede beheersing van tijd/planning, geld/budget, kwaliteit, risico en scope
Contractmanager	Verantwoordelijk voor contractuele zaken betreffende het project, waaronder het op de juiste wijze uitbesteden van werkzaamheden/ diensten en het naleven van de contracten.

4.3 Besturing

4.3.1 Dagelijks bestuur/Algemeen Bestuur

Het DB neemt kennis van het plan van aanpak VVK, besluit tot subsidie aanvraag en geleidt na instemming het concept kredietvoorstel voor de VVK door naar het AB. Het AB stelt vervolgens het krediet beschikbaar voor de voorverkenning.

In de 2e helft van de VVK worden de meekoppelkansen duidelijk en krijgen deze een plek in het plan van aanpak voor de hierna volgende Verkenningsfase. Een eventuele gezamenlijke intentieverklaring met de regio-partners over het meenemen van meekoppelkansen wordt aan het einde van de VVK opgesteld en ter goedkeuring voorgelegd aan het DB.

Vanwege diverse stedebouwkundige ontwikkelingen in Grave en de intrinsieke samenhang hiervan met de waterkering moet er een gezamenlijke visie worden opgesteld hoe beide initiatieven kunnen worden samengevoegd. Vanuit een krachtig samenspel kan zowel ruimtelijke kwaliteit als een veilige waterkering worden gerealiseerd. Een optie is ook dat Grave vanuit de stedebouwkundige trekkersrol de waterveiligheidsopgave integraal meeneemt. Uiteraard wordt deze samenwerking ook voorgelegd aan het DB en vervolgens opgenomen in het plan van aanpak voor de hierna volgende Verkenningsfase.

4.3.2 Portefeuillehouder

Maandelijks vindt er afstemming over het HWBP-programma plaats door projectmanager(s) en de interne opdrachtgever met de portefeuillehouder vanuit het Dagelijks Bestuur (taakhoudersoverleg).

4.3.3 Interne opdrachtgever

De interne opdrachtgever is directielid Leo Smit

4.3.4 Inrichten organisatie Verkenningsfase

Om voortvarend verder te kunnen gaan in 2020 zal in de loop van 2019 de organisatie voor de verkenning gestalte krijgen. Op basis van de uitwerking van de gebiedsopgave in de voorverkenning worden partners betrokken voor de Verkenningsfase. Hiervoor zal het nodig zijn om via bilaterale bestuurlijke en ambtelijke gesprekken een beeld te krijgen van de belangen en de ambitie in de dijkomgeving. Afhankelijk van de gebiedsopgave en de lokale belangen zal de samenstelling blijken van stuurgroep, projectgroep en klankbordgroep. Ook zal dan blijken of voor het vervolg een intentieverklaring van de regionale partners nodig is.

4.4 Begeleiding HWBP en review (KPR en intern)

Gedurende het opstellen van dit plan van aanpak is er regelmatig afgestemd met de begeleider van het HWBP. Dit zal ook regelmatig nodig zijn tijdens het proces van de voorverkenning.

Binnen het HWBP wordt op frequentere wijze gebruikgemaakt van adviezen en reviews van het KPR. Zo worden de resultaten van de veiligheidsopgave aan het KPR voorgelegd ter beoordeling.

De reviews dragen bij aan de kwaliteits- en kennisborging met als resultaat een gedragen, stabiele en betrouwbare scope.

De volgende personen zijn in de Voorverkenning betrokken:

Begeleiding HWBP	Ruben Jonkman
Toetscoördinator HWBP	Christian Slot
Reviewteam	• Stijn Ligtenberg (MPB – WSRL) • Kenrick Hein (TM – Waternet) • Henk Havinga (OM – WSRL) • Wim van de Brink (RWS– kostendeskundige) • Arjan van Hal (KPR)

4.5 Contracteren en marktbenadering

Voor de versterkingsopgave Cuijk-Ravenstein zullen wij de benodigde diensten, leveringen en werken uitvragen volgens de Aanbestedingswet en ons inkoopbeleid en algemene voorwaarden. Daarnaast hebben wij aandacht voor de Marktvisie van de waterschappen (2014), alsmede voor de Aanpak Duurzaam Grond, Weg en Waterbouw (GWW). Naast deze kaders voor marktbenadering maken wij een afweging over hoe wij adviesdiensten inkopen in relatie tot de fasering van het project; Eerst een voorverkenning gevolgd door een verkenning. Diensten voor de voorverkenning zijn namelijk op zeer korte termijn benodigd, terwijl die voor de verkenning nog op zich kunnen laten wachten. Maar bovenal zijn diensten van de voorverkenning eenduidig te specificeren en die voor de verkenning zeker nog niet. Daarom onderscheiden wij adviesdiensten voor de voorverkenning en adviesdiensten voor de verkenning.

<u>Adviesdiensten tijdens de voorverkenning</u>
Voor de inkoop van adviesdiensten in de voorverkenning maken wij gebruik van de bestaande raamovereenkomst Integrale Technische Adviesdiensten (ITA) van waterschap Aa en Maas. Binnen deze raamovereenkomst kunnen diensten eenvoudig, snel en toch in concurrentie, worden ingekocht bij daartoe

geschikte adviesbureaus. Hiermee zijn adviesdiensten voor de fase van voorverkenning rechtmatig en doelmatig ingekocht.

Adviesdiensten tijdens de verkenning

Tijdens de verkenningsfase worden grootschalig advies- en ingenieursdiensten en onderzoeken ingekocht. Hierbij gaat het om adviesdiensten van aanzienlijke financiële omvang en een beoogde meerjarige intensieve samenwerking.

Om deze diensten op een rechtmatige en doelmatige wijze in te kopen ontwikkelen wij in de voorverkenning een inkoopstrategie. De uitdaging is om te komen tot een realistische uitvraag die tijdig wordt uitgevoerd. Essentiële factoren daarbij zijn onder meer duidelijke onderzoeksopdrachten, beschikbaarheid en kennis van de markt en concrete mijlpalen. Het Europees aanbesteden van deze opdracht op basis van prijs en kwaliteit ligt hier voor de hand.

De beoogde aanbesteding voor diensten in de verkenning bereiden wij in de voorverkenning voor. De planning hierbij is dat wij in maart 2019 starten met de procedure om eind 2019 een bureau gecontracteerd te hebben.

Inhuur capaciteit

In het geval wij over onvoldoende interne capaciteit inzet personeel kunnen beschikken kunnen wij externe capaciteit inhuren via het Dynamisch inkoopsysteem van waterschap Aa en Maas, waarmee ook deze inhuur rechtmatig wordt ingekocht.

5 Projectbeheersing

5.1 Scopebewaking

Projectscope
De scope van het project Cuijk-Ravenstein bevat de ruimtelijke afbakening en de activiteiten ter bepaling van de aard en reikwijdte van de maatregelen. In de voorverkenning wordt het werk verricht om de veiligheidsopgave (de geografische scope afgeleid van de beschouwing per faalmechanisme) in beeld te brengen. De voorverkenning stelt in staat om de uitvoering van het project Cuijk-Ravenstein gedegen voor te bereiden en daarmee de verkenningsfase voortvarend te starten.

De scopebewaking wordt op de volgende wijze vormgegeven:
Scopewijzigingen doorlopen het proces “wijzigingenbeheer”, zoals vastgelegd in de “Handreiking projectmatig werken” van waterschap Aa en Maas.

Het proces omvat globaal de volgende stappen:

1. Signaleren van een issue / potentiële wijziging door éénieder en vastleggen van het issue in een logboek.
2. Bepalen van ernst en mate van impact van het issue op doelstelling, projectrechtvaardiging en risicoprofiel
3. Het bepalen van opties
4. Besluiten door het IPM-team tot een wijzigingsvoorstel van de scope. Het besluit laten nemen door Opdrachtgever en HWBP.
5. Scopewijziging vastleggen en overgaan tot aanpassing van de vigerende scope, budget, planning en risicoregister

In onderstaand figuur zijn deze stappen weergegeven. Wanneer deze stappen doorlopen zijn is de scopewijziging een feit.

5.2 Kostenraming

Als bijlage A5 bij dit plan van aanpak is het kostenrapport (met bijbehorende kostenraming) toegevoegd die voldoet aan de voorwaarden in de Subsidieregeling art. 14a.2 van het Hoogwaterbeschermingsprogramma. Uit deze regeling blijkt dat voor reguliere subsidie in aanmerking komen; de rechtstreeks aan de voorverkenning toe te rekenen kosten van:

- voorbereiding, administratie en toezicht;
- het verrichten van onderzoek;
- het verkrijgen van de voor de voorverkenning benodigde vergunningen.

De raming is opgebouwd uit de volgende onderdelen:

- een raming van de subsidiabele kosten die zijn toe te rekenen aan de voorverkenning;
- er zijn geen niet-subsidiabele kosten begroot;
- een raming van de subsidiabele kosten die aan de vervolgfasen, namelijk; de verkenning, de planuitwerkingsfase en de realisatiefase zijn toe te rekenen.

De raming van de kosten vindt plaats conform de Standaardsystematiek Kostenramingen 2010, op basis van de gemiddelde waarde van een probabilistische raming, dit conform de Subsidieregeling art. 5.
Waarbij Deel B “Werkwijze bij het vaststellen van subsidiabele en niet-subsidiabele kosten” is gevolgd.

Het bedrag van geraamde subsidiabele kosten waarvoor de reguliere subsidie wordt aangevraagd is
€ 2.236.046 inclusief btw.
Het subsidiebedrag is negentig procent van de geraamde subsidiabele kosten en bedraagt:
€ 2.012.441 inclusief btw.
De overige tien procent van de subsidiabele kosten worden gedragen door het Waterschap.

5.3 Planning

Als bijlage A6 bij dit Plan van Aanpak is een integrale, probabilistische gesloten netwerkplanning conform de Project Planning Infrastructuur-(PPI) methodiek toegevoegd.

Voor de eerste opzet van de planning is informatie opgehaald bij de IPM-rolhouders. Op te leveren producten en procedures van interne en externe besluitvorming zijn geïnventariseerd en opgenomen. Daarna zijn de resultaten uit de risicoanalyses toegevoegd.

De planning is actueel en realistisch.
De IPM-teamleden committeren zich door hun eigen inbreng aan de planning. Om dit commitment te borgen is de bijgevoegde planning door ieder IPM-teamlid beoordeeld en daarnaast is de planning een vast agendapunt bij het periodieke IPM-overleg.

De mijlpalen met de determinisch geplande datum van voltooiing in de Voorverkenningsfase zijn:

a. Veiligheidsopgave gereed: 4 oktober 2019
b. Gebiedsopgave gereed: 6 december 2019
c. SOK gereed: 28 februari 2020

5.4 Risicobeheersing

Risicomanagement betreft het daadwerkelijk uitvoeren van beheersmaatregelen (en de monitoring hiervan) om zo de risico's te reduceren of te voorkomen. Als risicobewuste projectorganisatie bespreken we de risico's regelmatig, monitoren we beheersmaatregelen en actualiseren we het risicodossier afhankelijk van de dynamiek van het project. Om dit te borgen is risicobeheersing een vast agendapunt bij het periodieke IPM-overleg. Het risicoregister is bijgevoegd als bijlage A7 bij dit Plan van Aanpak.

Het bespreken van risico's en beheersmaatregelen binnen het projectteam vindt minimaal één maal in de 3 maanden plaats. Geïdentificeerde risico's worden toegedeeld aan een IPM-rolhouder. In de voorverkenningsfase richt het risicomanagement zich allereerst op de beheersing van de risico's die een bedreiging vormen voor het binnen tijd en geld (beschikking) realiseren van deze fase. Daarnaast treffen we in de verkenningsfase ook al maatregelen die leiden tot een risicoreductie van risico's in de verkenningsfase.

Voor dit Plan van Aanpak zijn twee risicosessie gehouden, waarbij de IPM-leden aanwezig waren alsook collega's uit het HWBP project Lith-Ravenstein. De resultaten zijn verwerkt in een risicodossier en verwerkt in de kostenraming en planning. Eventuele beheersmaatregelen zijn opgenomen als directe kosten in de kostenraming.

De Top-risico's in de voorverkenningsfase zijn:

1. Onvoldoende draagvlak bij de gemeente Grave om VK gezamenlijk te starten
2. Onduidelijkheid m.b.t. BARRO-gebieden, bijv. dijkverlegging Kraaijenbergse plassen

5.5 Kwaliteitsborging

Om een kwalitatief goed resultaat te verwezenlijken, zorgt het IPM team voor:

- een kwaliteitsmanagementstrategie, waarin beschreven staat hoe de beoogde resultaten, de daarvoor benodigde middelen en het tijdsverloop daarvan bereikt kunnen worden;
- kwaliteitsverbetering om tijdens de loop van het project steeds een beter resultaat te bereiken door verbetering van de producten en de middelen om dat te bereiken.
- kwaliteitsborging om vertrouwen te geven dat nu en in de toekomst kwaliteit zal worden gerealiseerd;

De kwaliteit van de geleverde producten gaat het projectteam borgen volgens de “Handreiking projectmatig werken”, zoals die is vastgesteld door waterschap Aa en Maas. Zie hiervoor onderstaand schema.

Om dit schema te verduidelijken zijn hieronder de volgende begrippen beschreven:

Klant:	de toekomstige beheersorganisatie
Kwaliteit:	de mate waarin een geheel van eigenschappen en kenmerken van een product, systeem of proces voldoet aan eisen van klanten en andere belanghebbenden.
Kwaliteitsverwachtingen:	de behoeften of verwachtingen die kenbaar zijn gemaakt, vanzelfsprekend zijn of dwingend zijn voorgeschreven.
kwaliteitsmanagementstrategie:	De strategie waarin beschreven staat hoe de kwaliteit die in de kwaliteitsverwachtingen beschreven staan bereikt kan worden.
Acceptatie:	De volgens de kwaliteitsmanagementstrategie gevolgde procedure, acceptatie van een product.

In dit kwaliteitsmodel zit de continue verbetering van producten geborgd, namelijk wanneer een product niet voldoet aan de gestelde kwaliteitsverwachting, zal er een verbetering plaatsvinden aan het product, zodat de kwaliteit wel gehaald wordt. Om vast te leggen hoe het kwaliteitsproces verloopt wordt gebruik gemaakt van een productkwaliteitsplan. Hierin wordt vastgelegd of een product aan de vereiste kwaliteit voldoet en er kan worden gevolgd hoe de oplevering van producten past binnen de planning. Daarmee kan worden bepaald of de voorziene mijlpalen gehaald worden. Er kan daardoor tijdig gestuurd worden op te verwachten vertraging.

5.6 Documentatie en informatie

Tijdens de loop van het project zal een projectdossier worden opgebouwd in een sharepoint omgeving, zodat ook externe partijen aan producten kunnen werken. In het informatiesysteem Corsa Nxt worden alle relevante documenten opgeslagen en vastgelegd. De financiële administratie wordt vastgelegd in Unit 4 finance. Vanuit deze twee systemen rapporteren wij richting Waterschapsbestuur en Hoogwater-beschermingsprogramma.
Ten behoeve van het stakeholdermanagement zal het programma SOMset gebruikt worden, om nauwkeurig alle contacten met in- en externe stakeholders vast te leggen.

6 Vervolg; opstellen plan van aanpak Verkenning

Op basis van deze Voorverkenning komt eind 2019 de veiligheids- en de gebiedsopgave in beeld en kan vervolgens de bijpassende organisatie inclusief de samenwerking met de gebiedspartners voor de Verkenningsfase worden vormgegeven.

Eind 2019 wordt het plan van aanpak voor de Verkenningsfase parallel met de laatste fase van de Voorverkenning opgesteld om zodoende een doorgaand proces te krijgen zonder vertraging in de voortgang van Voorverkenning naar Verkenning.
Vanaf 2020 tot en met 2022 loopt de Verkenning waarbij de kansrijke alternatieven en het voorkeursalternatief worden uitgewerkt.

Het normtraject is als volgt opgenomen in de planning van het HWBP 2019 – 2024:

2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
VVK	VVK / VK	VK	VK	PV	PV	R	R	R	R

A1 Plan van Aanpak Geotechnisch Grondonderzoek

Plan van Aanpak Geotechnisch Grondonderzoek (definitieve versie: 16 november 2018)

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

PLAN VAN AANPAK GEOTECHNISCH GRONDONDERZOEK

Voorverkenning dijktraject 36-2 Cuijk - Ravenstein
Waterschap Aa en Maas

definitief

16 NOVEMBER 2018

Contactpersonen

RIMMER KOOPMANS

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland

STEF ENGELS
Specialist geotechniek/waterkeringen

T 0611072593
E stef.engels@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 56825
1040 AV Amsterdam
Nederland

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 5

1.1 Aanleiding en doel 5

2 GEOTECHNISCHE INFORMATIE 6

2.1 Kenmerkende bodemopbouw 6

2.1.1 Regis v2.2 6

2.1.2 WTI SOS 6

2.1.3 Grondonderzoek 2017 7

2.1.4 Aanvullend veldonderzoek 7

3 SCHUIFSTERKTE PARAMETERS 8

3.1 SmPOP-methode 8

3.1.1 Veldonderzoek 8

3.1.2 Labonderzoek 8

3.1.3 Overweging 9

3.2 N_{kt} methode 9

3.2.1 Strategie 9

3.2.2 Veldonderzoek 10

3.2.3 Labonderzoek 11

3.2.4 Overweging 11

3.3 ADP model met pieksterkte 12

3.3.1 Methodiek 12

3.3.2 Overweging 12

3.4 Onverzadigde zone 13

4 ZANDGROFHEID EN DOORLATENDHEID 14

4.1 Bepaling d_{70} 14

4.1.1 Defaultwaarden 14

4.1.2 Zeefproeven combineren met veldonderzoek sterkteparameters 14

4.1.3 Gericht onderzoek 15

4.2 Bepaling k 15

4.2.1 Defaultwaarden 15

4.2.2 Pompproeven 15
4.2.3 HPT sonderingen en AMPT sonderingen 15

5 VOORLAND 16

6 RESUMÉ 17
6.1 Totaaloverzicht aanvullend veldonderzoek 17
6.2 Totaaloverzicht labonderzoek 17
6.3 Aanpak schuifsterkte parameters 18
6.4 Aanpak bepaling d_{70} 19
6.5 Aanpak bepaling k 19
6.6 Onvoorzien 19

7 REFERENTIES 21

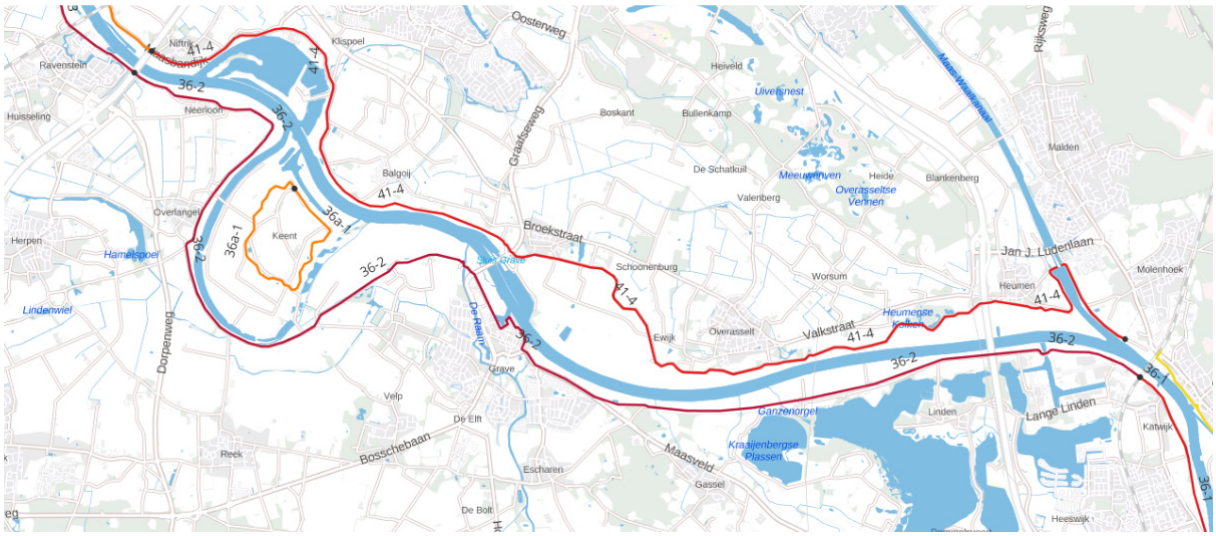
COLOFON 22

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doel

Normtraject 36-2, gelegen tussen Cuik en Ravenstein , maakt deel uit van het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP). Het traject is gelegen tussen Ravenstein en Cuijk. De totale lengte van het traject is 21,0 kilometer en volgt de oude meanders van de Maas. In 2017 is dit traject beoordeeld en hieruit volgde dat het traject niet voldoet aan de veiligheidsnorm. De exacte verbeteropgave is nog niet bekend en kan pas worden vastgesteld nadat aanvullend geotechnisch grondonderzoek is uitgevoerd (aanvullend op dat wat in het kader van de wettelijke beoordeling in 2017 is uitgevoerd). Dit plan van aanpak beschrijft het benodigde geotechnische grondonderzoek voor de voorverkenning, waarin is ingespeeld op de nieuwe rekenmethodieken volgens het WBI2017 en onzekerheden in de ondergrond.

Over de toepasbaarheid van de rekenregels van het WBI2017 in oost Nederland is momenteel veel discussie. Inspelend houdt het plan van aanpak rekening met mogelijke verandering in rekenmethodiek. De focus ligt op de kleilaag in het voorland, het bepalen van gedraineerde en ongedraineerde sterkteparameters conform CSSM model en de zandgrofheid en doorlatendheid van het watervoerende pakket. Er worden meerdere varianten voor het grondonderzoek in overweging genomen, waarin onderscheid is gemaakt tussen verschillende reeds bekende methodieken. Er is inzichtelijk gemaakt wat de meerwaarde is van iedere variant en hoe dit zich verhoudt ten opzichte van de kosten.



Figuur 1: ligging dijktraject 36-2 (Ravenstein - Cuijk)

2 GEOTECHNISCHE INFORMATIE

Voor het opstellen van dit plan van aanpak is de informatie gebundeld die het Waterschap Aa en Maas al in bezit heeft. Deze informatie bestaat uit archief gegevens en recentelijk uitgevoerd onderzoek in 2017 in het kader van de beoordeling. De volgende gegevens zijn beschikbaar:

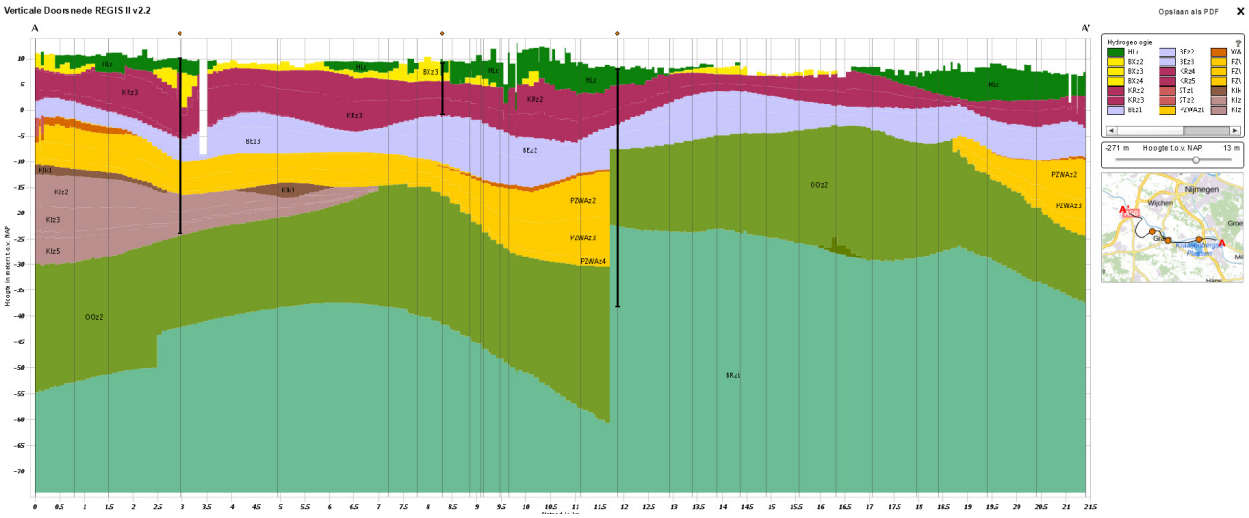
Archief gegevens:
- Enkele tientallen sonderingen (klasse 3) en met beperkte diepte;
- Handboringen in de kruin, het voorland en het achterland;
- Korrelverdelingen.

Recent uitgevoerd:
- Uitgebreide elektromagnetische metingen (EM) in het voorland tot 100 m uit de buitenteen;
- 54 sonderingen in de kruin met waterspanningsmeting (klasse 2);
- 92 handboringen in circa 25 raaien;
- 8 peilbuizen.

2.1 Kenmerkende bodemopbouw

2.1.1 Regis v2.2

Het gebied kenmerkt zich door de aanwezigheid van een kleiige deklaag op een zandpakket. De dikte van het watervoerende zandpakket varieert van 25 m tot 60 m. Het onderliggende zandpakket bestaat uit afzettingen afwisselend uit de formatie van Kreftenheye of de formatie van Boxtel. Afzettingen binnen de formatie van Kreftenheye bestaan voornamelijk uit matig grof tot uiterst grof zand (210 – 2000 µm). Sporadisch kan veen voorkomen. Binnen de formatie van Boxtel komt matig fijn tot matig grof zand (150 – 300 µm) voor. Tevens komt sterk siltig zand en leem voor.



Figuur 2: verticale doorsnede dijktraject 36-2 Regis v2.2

2.1.2 WTI SOS

Dijktraject 36-2 is ook bekeken met het WTI SOS. Dit model geeft een indicatie van de bodemopbouw, uitgaande van scenario's met een bepaalde kans van voorkomen. Er komen drie fragmenten voor in dit dijktraject. Het algemene beeld wat hieruit opgemaakt wordt is samengevat in Tabel 1. Door de beschikbaarheid van lokaal onderzoek wordt niet elk scenario in detail behandeld en is vooral de focus gelegd op het algemene beeld.

Tabel 1: Indicatie bodemopbouw op basis van D-Soil model

Segment	Algemene opbouw	Kans van voorkomen
36010	Een deklaag van klei of zandige klei variërend tussen 1 m en 5 m dikte. Overwegend grof zand aanwezig onder de deklaag.	90%
	Grof zand aan het maaiveld.	10%
36011	Een deklaag van klei of zandige klei variërend tussen 1 m en 5 m dikte. Grof zand of matig grof zand aanwezig onder de deklaag.	70%
	Fijn zand aan het maaiveld, gevolgd door matig grof zand en grof zand.	30%
36012	Een deklaag van zandige klei variërend in dikte tussen 1 m en 5 m. Overwegend grof zand of matig grof zand aanwezig onder de deklaag.	90%
	Dun laagje fijn zand aan het maaiveld, gevolgd door matig grof zand en grof zand.	10%

2.1.3 Grondonderzoek 2017

In 2017 is voor dit dijktraject veldonderzoek uitgevoerd. Er zijn onder andere 54 sonderingen in de kruin uitgevoerd. Het algemene geotechnische beeld dat de sonderingen laten zien is de aanwezigheid van een kleiige deklaag die over bijna het gehele traject aanwezig is.

De kleiige deklaag varieert ongeveer tussen de 2 en 7 m in dikte en bestaat voornamelijk uit siltige klei met een conusweerstand van rond de 1 MPa en een wrijvingsgetal van rond de 4%. Ook komt er sporadisch veen voor in de ondergrond.

Uit het grondonderzoeksplan voor normtraject 36-3, Ravenstein-Lith [ref 5] is geconcludeerd dat de klei boven en onder gemiddeld laagste grondwaterstand (GLG) anders reageert. Onder de GLG contractant gedrag en boven de GLG dilatant gedrag. Er wordt daarom ook voor 36-2 aangeraden om de klei boven en onder de grondwaterstand als aparte grondsoorten in een proevenverzameling op te nemen. Waarbij ook met een “schuin oog” wordt gekeken naar de ontwikkelingen in het onderzoek naar de sterkte in de onverzadigde zone (zie 3.4).

2.1.4 Aanvullend veldonderzoek

Het grondonderzoek dat in 2017 is uitgevoerd geeft een goede indicatie van de te verwachten bodemopbouw van dijktraject 36-2, maar de dichtheid van onderzoek is te laag om een voorontwerp mee te realiseren. Wanneer uitgegaan wordt van profielen om de 500 m, is het de gewenste afstand tussen de sonderingen niet meer dan circa 250 m. Voor dit stadium wordt geadviseerd om op plekken waarbij de sonderingen verder uit elkaar liggen aanvullende sonderingen in de kruin uit te voeren.

3 SCHUIFSTERKTE PARAMETERS

3.1 SmPOP-methode

De eerste methodiek, die in onderhavig rapport wordt voorgesteld, voor het uitvoeren van grond- en laboratoriumonderzoek, is de methodiek uit Schematiseringshandleiding Macrostabiliteit van het WBI [ref 1].

Van deze methodiek zijn de volgende problemen bekend:

- Correcte modelbeschrijving voor het gedrag van dijkmateriaal en siltige klei (gedraagt zich niet volgens SHANSEP (zie Bijlage D van ref 5);
- Sterkte in de onverzadigde zone is tot op heden onzeker en is momenteel onderwerp van studie.

De geotechnische parameters die binnen deze methodiek worden bepaald zijn de normaal geconsolideerde ongedraineerde schuifsterkteratio (S), de sterkte toename exponent (m) en de grensspanning (p_g). Hierbij is de grensspanning een parameter die de in-situ staat van de grond beschrijft. Andere parameters die deze staat ook beschrijven zijn de overconsolidatie ratio (OCR) en de pre-overburden pressure (POP) en zijn direct gerelateerd aan de grensspanning.

Het verband tussen ongedraineerde schuifsterkte (s_u), de effectieve verticale terreinspanning (σ'_v), overconsolidatie ratio (OCR) en sterkte toename exponent (m) is als volgt:

- $s_u = \sigma'_v \cdot S \cdot OCR^m$

Het verband tussen p_g en POP is als volgt:

- $POP = p_g - \sigma'_v$

OCR wordt als volgt bepaald:

- $OCR = \frac{p_g}{\sigma'_v}$

De hoek van inwendige wrijving (φ) wordt ook vastgesteld, als een bijvangst bij de bepaling van S. Enkeltraps isotrope CU proeven uit de jaren 90 zijn niet beschikbaar tussen Grave en Overlangel. Dus hierop kan niet worden teruggevallen. Het spanningspad dat volgt uit de triaxiaal proeven geven eveneens een goede indicatie of het monster gedraineerd of ongedraineerd reageert.

3.1.1 Veldonderzoek

Verspreid langs het gehele traject moeten in het kader van de voorverkenning 20 mechanische boringen worden uitgevoerd. Hierbij dienen 10 boringen in de kruin te worden uitgevoerd en 10 boringen ter plaatse van de binnenberm of de binnenteen van het dijklichaam. Per mechanische boring dienen van het kleiige dijksmateriaal en de Holocene kleilaag monsters continue te worden gestoken. Dit zijn voldoende monsters om de benodigde proeven op de gerijpte en ongerijpte klei uit te kunnen voeren. De monsters dienen te worden gestoken vanaf een diepte van circa 1 meter beneden het maaiveldniveau, omdat het bovenste deel van de deklaag door scheurvorming en vegetatie ander gedrag vertoont dan het diepere maaiveld.

3.1.2 Labonderzoek

Voor het dijksmateriaal en kleiige grondsoorten dienen minimaal 15 CAU-proeven bij hoge spanningen (normaal geconsolideerd toestand, OCR = 1) te worden uitgevoerd. Dit komt dus neer op totaal 45 proeven voor bepaling van S (voor het dijksmateriaal, klei boven de grondwaterstand en klei onder de grondwaterstand). Daarnaast dienen per grondlaag minimaal 10 CRS (constant rate of strain) proeven of 10-traps samendrukkingsproeven te worden uitgevoerd voor het bepalen van de grensspanning (p_g) en de sterkte toename exponent (m). Voor het dijksmateriaal hebben CRS-proeven nadrukkelijk de voorkeur boven samendrukkingsproeven. Dus totaal minimaal 30 proeven, maar idealiter wordt elke sterkteproef gecombineerd met een samendrukkingsproef of CRS-proef dus 45 proeven. De waarde van m wordt afgeleid uit de isotachen parameters.

Voor het opgeboorde veen dienen minimaal 15 DSS proeven gedaan te worden bij hoge spanningen (normaal geconsolideerde toestand). Om het de proeven bij het juiste spanningsniveau te doen zijn minimaal 10 CRS proeven of 10 traps-samendrukkingsproeven nodig. Ook hier geldt dat idealiter elke sterkteproef wordt gecombineerd met een samendrukkingsproef of CRS-proef dus 15 proeven. Wanneer er onvoldoende veen wordt opgeboord om ten minste 10 proeven op uit te voeren wordt voorgesteld de defaultwaardes te hanteren en geen proevenverzameling op te zetten.

Indien de variatie-coëfficiënt van S hoger blijkt te zijn dan 0,1 zijn extra proeven nodig om de dominantie van één of een enkele afwijkende proeven te reduceren. Ook kan er sprake zijn van een mislukte of niet representatieve proef. De variatie van p_g is naar verwachting veel groter (>> 0,3). Ook wanneer deze wordt uitgedrukt als OCR of POP.

3.1.3 Overweging

Met de SmPOP-methode worden regionale parameters afgeleid voor de ondergrond. In combinatie met bepaling van de grensspanning leent deze methode zich goed voor ontwerpberekeningen. Dit komt voornamelijk omdat de methode niet afhankelijk is van de in-situ terreinspanning. Hierdoor is het mogelijk gevoeligheidsberekeningen uit te voeren bij andere spanningssituaties.

Binnen een dijkversterking kunnen zo gemakkelijk berekeningen worden uitgevoerd met nieuwe bermen of andere versterkingsmaatregelen die de in-situ terreinspanning veranderen.

Een nadeel van de SmPOP-methode is dat er intensief onderzoek nodig is om op voldoende plekken de grensspanning te bepalen. De praktijk leert dat grensspanning moeilijk te bepalen is en dat de spreiding over het algemeen groot is. Regionale parameters S en m zijn makkelijker af te leiden omdat de spreiding in deze parameters beperkt is. Het bepalen van een lokale parameter als de grensspanning gebeurd met samendrukkingsproeven of CRS-proeven. Nadelen hiervan zijn:

- Intensief veldwerk nodig voor het verkrijgen van voldoende monsters;
- Relatief dure proeven en veel proeven nodig;
- Vertragingsrisico's door capaciteitsproblemen van geotechnische laboratoria;
- Ervaring leert dat CRS proeven op siltige klei (volumegewicht groter dan 17 à 18 kN/m^3) geen betrouwbaar resultaat oplevert.

3.2 N_{kt} methode

De N_{kt} methode (de andere methode uit de Schematiseringshandleiding Macrostabiliteit van het WBI [ref 1]) leidt een relatie af tussen sondeerwaarden en de ongedraineerde schuifsterkte. De strategie bij deze methode is de ongedraineerde schuifsterkte direct te relateren aan de netto conusweerstand q_{net} (gecorrigeerd voor in-situ terreinspanning en poriedrukken). Deze relatie heeft de volgende vorm:

$$s_u = \frac{q_{net}}{N_{kt}}$$

Hierin is N_{kt} een empirisch bepaalde conusfactor, die op basis van triaxiaalproeven (uitgevoerd in overgeconsolideerde toestand bij de exacte in-situ terreinspanning) en sonderingen lokaal is vastgesteld.

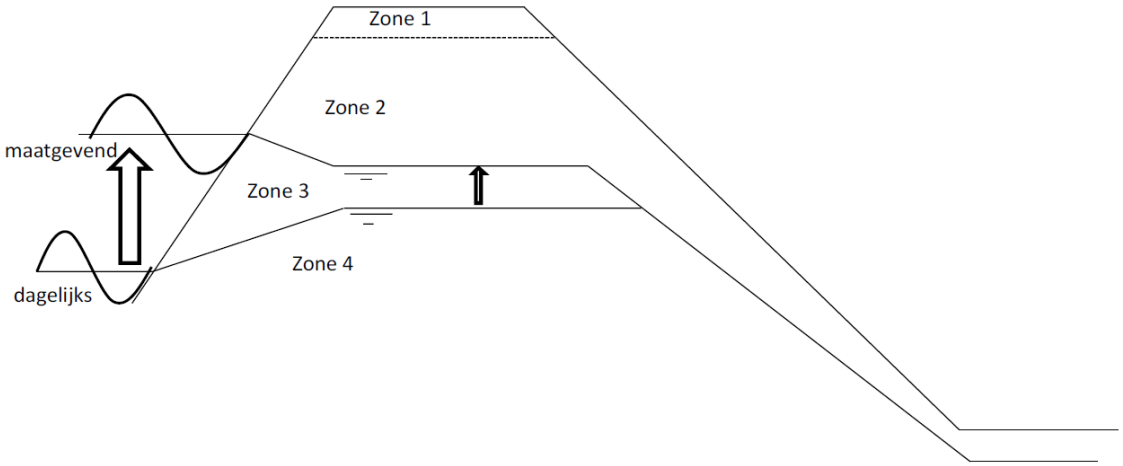
3.2.1 Strategie

De strategie voor het afleiden van de N_{kt} waarde combineert veldonderzoek en labonderzoek. De sondering wordt in het veld onder dagelijkse omstandigheden uitgevoerd. Er moet ten minste gebruik gemaakt worden van een klasse 2 sondering met waterspanningsmeter om aan de nauwkeurigheid van de methode te voldoen. Nabij de sondering in de kruin worden twee peilbuizen geplaatst die over een langere periode de waterstand nabij de sondering monitoren. Eén van deze peilbuizen wordt in de deklaag geplaatst en de andere in het watervoerende pakket. Nabij de sondering in de binnenteen wordt een ondiepe peilbuis geplaatst.

De ongedraineerde schuifsterkte wordt bepaald door geselecteerde monsters te beproeven in het lab. Aandachtspunten voor het selecteren van geschikte monsters zijn:

- Zorg ervoor dat het monster niet te dicht bij een laagscheiding is genomen. De conus voelt als het ware vooruit waardoor de conusweerstand wordt beïnvloed door de volgende laag.
- Kijk of de waterspanningsmeting ter plaatse van het monster betrouwbaar is. Versmering van de conus kan leiden tot een vertekende waterspanningsmeting. Omdat in de netto conusweerstand wordt gecorrigeerd wordt voor de waterspanning leidt dit tot onnauwkeurigheid.
- Veel piekjes in de conusweerstand duidt op de aanwezigheid van zandlensjes en heterogeniteit. Een constant verloop van de conusweerstand heeft nadrukkelijk de voorkeur voor het afleiden van een N_{kt} relatie.

Bovendien dient er bij de sondering in de kruin gecorrigeerd te worden voor de onverzadigde zone. In de onverzadigde zone kunnen zuigspanningen optreden die leiden tot een hogere gemeten conusweerstand. Dit is typerend gedrag voor de zone die zich onder dagelijkse omstandigheden boven de grondwaterstand bevindt en tijdens maatgevend hoogwater onder de grondwaterstand bevindt (zone 3 uit Figuur 3). In deze zone wordt geadviseerd de afgeleide N_{kt} waarde te corrigeren met een factor 3 [ref 1].

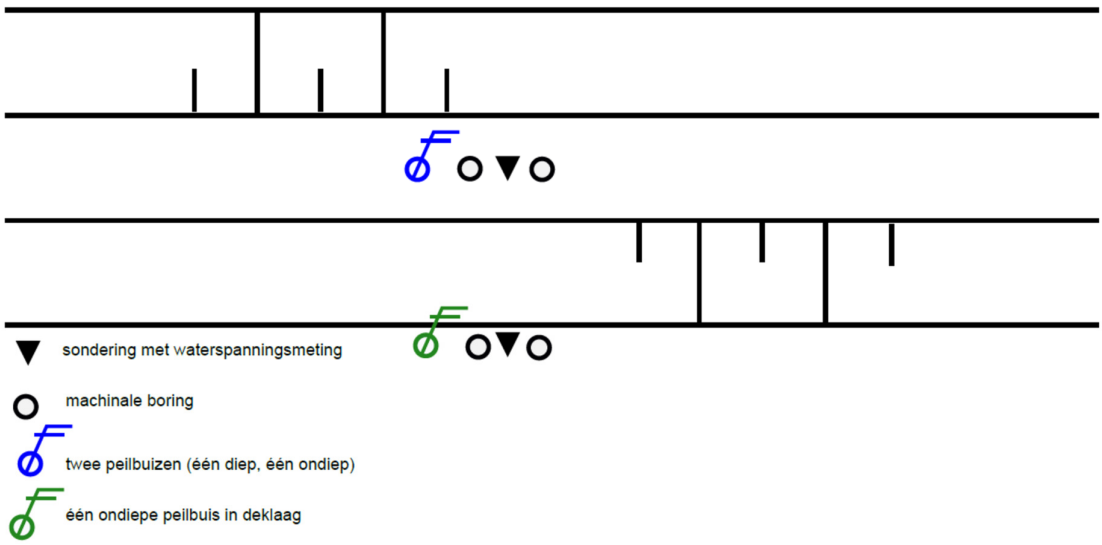


Figuur 3: Verschillende zones binnen het dijkmateriaal

De voorkeur wordt gegeven om de N_{kt} relatie af te leiden voor het dijkmateriaal in de verzadigde zone (zone 4). De klei in de dijken langs de Maas in normtraject 36-2 bevindt zich echter overwegend in de onverzadigde zone, die bij MHW langzamerhand verzadigd raakt. Het is daarom niet mogelijk de N_{kt} voor zone 4 af te leiden. Dus moet worden teruggevallen op zone 2 met correctie met factor 3.

3.2.2 Veldonderzoek

Er dient op ten 5 proeflocaties grondonderzoek te worden uitgevoerd. Per proeflocatie worden achtereenvolgens drie peilbuizen geplaatst (1 in de deklaag en 1 in het watervoerende pakket bij de kruin, 1 in de deklaag bij de binnenteen), twee klasse 2 sonderingen uitgevoerd tot circa 10 tot 15 meter diepte en 4 machinale boringen tot gemiddeld 7 tot 10 meter diepte (10 m diepte voor boringen in de kruin). Per machinale boring dienen minstens 5 ongeroerde monsters te worden gestoken, afhankelijk van de deklaagdikte en samenstelling van de dijkkern.



Figuur 4: Veldonderzoek bij één proefveld

Het geotechnisch lengteprofiel dat is opgesteld op basis van het recente grondonderzoek laat zien dat de deklaag het dikst is nabij dijkpalen A185, A224, A242, A305 en A362+50. Er wordt voorgesteld nabij deze locaties de proefvelden op te zetten.

3.2.3 Labonderzoek

De CAU proeven die worden uitgevoerd op de geselecteerde monsters dienen bij terreinspanning te worden uitgevoerd. De situaties in het laboratorium moeten hierbij zo goed mogelijk overeenkomen met de situatie in het veld. Hiervoor is het in eerste instantie noodzakelijk een goed beeld te hebben van de grondwaterstand onder dagelijkse omstandigheden (deze wordt bepaald op basis van peilbuismetingen nabij de sondering).

In de tweede instantie is het belangrijk de juiste horizontale spanning aan te brengen bij het beproeven van de monsters. De effectieve horizontale spanning en effectieve verticale spanning zijn aan elkaar gerelateerd via de parameter K_0:

$$K_0 = \frac{\sigma_v'}{\sigma_h'}$$

Uit de CRS proeven wordt de grensspanning en daarmee de OCR bepaald. Uit deze waarden kan een inschatting gemaakt worden van K_0 op basis van figuur 3.1 uit het protocol laboratoriumproeven voor grondonderzoek [ref 2]. De K_0 kan echter ook worden gemeten tijdens een CRS proef. Deze methodiek heeft nadrukkelijk de voorkeur omdat de relatie met de OCR onzeker is en omdat de OCR zelf al een moeilijk vast te stellen parameter is.

3.2.4 Overweging

De N_{kt} methode leent zich uitstekend om een goed beeld te krijgen van de sterkte van de grond tijdens dagelijkse omstandigheden. Door de ongedraineerde schuifsterkte bij in-situ condities te bepalen kan een correlatie worden gemaakt met de sondering die onder dezelfde condities is uitgevoerd.

Wanneer echter versterkingsmaatregelen rondom de dijk worden aangebracht verandert de geometrie en de spanningstoestand van de ondergrond. Hierdoor zijn sonderingen die voor deze versterkingsmaatregel zijn gedaan niet meer representatief aangezien de spanningssituatie in de ondergrond verandert.

Echter kan de N_{kt} methode zeker toegevoegde waarde hebben in een versterking. Wanneer een nauwkeurige N_{kt} relatie kan worden afgeleid voor de ongedraineerde grondsoorten is het mogelijk om in combinatie met de sondeerresultaten de grensspanning uit te rekenen wanneer de parameters S en m bekend zijn. Door de N_{kt} methode op deze manier in te zetten is het niet nodig over het gehele traject CRS of samendrukkingsproeven uit te voeren.

3.3 ADP model met pieksterkte

3.3.1 Methodiek

Een alternatieve rekenmethode is het rekenen met pieksterkte. Overgeconsolideerde klei en matig tot vastgepakt zand kenmerkt zich door de aanwezigheid van pieksterkte. Binnen het WBI2017 bestaat de mogelijkheid om deze sterkte te benutten door gebruik te maken van een toets op maat.

Wanneer er gekozen wordt om te rekenen met pieksterkte kunnen dezelfde laboratoriumproeven worden aangehouden als bij de N_{kt} methode zoals toegelicht in paragraaf 3.2.3. De pieksterkte kan vervolgens worden gevonden door de spanningspaden te analyseren.

Het rekenen met pieksterkte biedt dus optimalisatiemogelijkheden. Bij het rekenen met pieksterkte moet echter wel het volgende in acht worden genomen:

- De pieksterkte in het actieve deel van het glijvlak wordt veel eerder bereikt dan in het passieve gedeelte van het glijvlak;
- Optredende rekken in het actieve gedeelte van het glijvlak zijn over het algemeen groter dan in het passieve gedeelte van het glijvlak;

De twee bovenstaande punten beschrijven dat het onveilig zou zijn om aan te nemen dat de pieksterkte in het actieve en passieve gedeelte van het glijvlak tegelijkertijd optreden. Dit komt door ongelijk optredende rekken en een andere belastingsituatie in het actieve en passieve gedeelte van het glijvlak [ref 3].

Om toch pragmatisch gebruik te maken van de pieksterkte wordt de volgende werkwijze voorgesteld.

1. Ga met een ‘normale’ CSSM analyse na waar het glijvlak zich bevindt;
2. Identificeer het actieve en passieve gedeelte van het glijvlak;
3. Ken de pieksterkte toe aan het actieve gedeelte van het glijvlak en ken geen sterkte toe aan het passieve gedeelte;
4. Voer opnieuw een glijvlak analyse uit.

Het toepassen van pieksterkte kan afhankelijk van de situatie gunstiger of ongunstiger uitpakken dan een berekening met CSSM [ref 3].

3.3.2 Overweging

Het meenemen van de pieksterkte kan leiden tot een scherpere beoordeling of een scherper ontwerp. Wanneer er laboratoriumproeven worden uitgevoerd kan de pieksterkte altijd uit de onderliggende verzameling worden gehaald. De keuze of er gerekend wordt met pieksterkte kan dus in een later stadium gemaakt worden en heeft geen invloed op het labonderzoeksplan.

3.4 Onverzadigde zone

De schuifsterkte in de bovenste decimeters tot meters van de Holocene deklaag alsmede de dijkkern kan zeer hoog zijn in relatie tot de effectieve spanning. De schuifsterkte in deze zone wordt beïnvloed door de vochtspanning (capillaire spanning), die een verhoging van de effectieve spanning en daarmee van de schuifsterkte veroorzaakt. De schuifsterkte in deze zone varieert in de tijd, omdat de capillaire spanning in de bodem varieert door neerslag, verdamping en kwel. Daarom moet de vraag worden gesteld wat er van deze hoge schuifsterkte overblijft bij verzadiging van de deklaag.

In Nederland is vooralsnog relatief weinig kennis en ervaring met sterkte van onverzadigde grond beschikbaar. In de WBI schematiseringshandleiding Macrostabiliteit staat nu een factor 3 als correctiefactor voor de correlatiefactor Nkt om sondeerweerstanden in onverzadigde grond om te rekenen naar de ongedraineerde schuifsterkte. Deze factor is gebaseerd op een beperkte hoeveelheid informatie die hierover in de literatuur te vinden is en dit geeft aanleiding om een onderzoek uit te voeren naar de schuifsterkte in de capillaire en onverzadigde zone.

Door RWS wordt beoogd een onderzoek uit te voeren bestaande uit twee fasen, namelijk:

- Fase 1: Begripsvorming en theorie- en methode-ontwikkeling
  - Deelfase 1.1: Vooronderzoek (zomer 2018 – najaar 2018):
  - Deelfase 1.2: Veld- en laboratoriumonderzoek (najaar 2018 – zomer 2019):
  - Deelfase 1.3: Analyse en rapportage (zomer 2019 – eind 2019):
- Fase 2: Validatiefase (eind 2019 tot zomer/najaar 2020).

Dit hele onderzoeksvoorstel kan nu niet in dit project worden meegenomen. Wat wel kan is om de proeven die nu uitgevoerd worden beter bruikbaar te maken nu en in de toekomst. Daartoe wordt aanbevolen om het volgende te bepalen, plasticiteitsindex, granulaire samenstelling en organische stofgehalte. En tevens een hoge resolutie foto te maken van het monster, zodat gelaagdheid inzichtelijk is.

Er wordt geadviseerd om voor elk monster dat wordt beproefd in een sterkteproef ook het onderzoek uit te voeren zoals samengevat in Tabel 2.

Tabel 2: Labonderzoek voor samenstelling slappe lagen

Labonderzoek	Aantallen
Atterbergse grenzen (plasticiteitsindex)	50
Zeven + bezinken (granulaire samenstelling)	50
Gloeiverlies (organische stofgehalte)	50

4 ZANDGROFHEID EN DOORLATENDHEID

Voor het faalmechanisme piping zijn de zandgrofheid en de doorlatendheid relevante parameters. Ontwerpen en beoordelen op piping gebeurd volgens de rekenregel van Sellmeijer. In dit hoofdstuk is een advies beschreven voor het bepalen van de relevante geotechnische sleutelparameters doorlatendheid en zandgrofheid (k respectievelijk d_{70}) voor deze rekenregel.

4.1 Bepaling d_{70}

4.1.1 Defaultwaarden

Voor de bepaling van de zandgrofheid kan is in de eerste instantie gekeken naar de default waarde die door het WBI 2017 wordt voorgeschreven. Deze waarde kan volgens het WBI als veilige waarde worden aangehouden wanneer er geen aanvullend lokaal onderzoek beschikbaar is. De defaultwaardes voor de drie SOS-segmenten binnen dit traject zijn weergeven in Tabel 3. In deze tabel zijn tevens de variatiecoëfficiënten gegeven die volgens de schematiseringshandleiding piping gehanteerd mogen worden als veilige waarde [ref 4].

Tabel 3: Defaultwaarden voor doorlatendheid en zandgrofheid

SOS segment	Defaultwaarde d_{70} (µm)		Defaultwaarde k (m/dag)	
	Gemiddelde	Variatiecoëfficiënt	Gemiddelde	Variatiecoëfficiënt
36010	400	0,12	80	0,5
36011	300	0,12	70	0,5
36012	400	0,12	70	0,5

Een beter beeld van de zandgrofheid kan worden verkregen door zeefproeven uit te voeren. Hiervoor dient het zand onder de deklaag te worden bemonsterd en gezeefd. Uit de zeefkromme kan vervolgens de d_{70} worden bepaald. De ervaring leert dat de spreiding van deze proeven over het algemeen hoog ligt, namelijk circa tweemaal hoger dan de 0,12 die wordt voorgeschreven in de schematiseringshandleiding piping.

4.1.2 Zeefproeven combineren met veldonderzoek sterkteparameters

Er wordt voorgesteld zeefproevenuit te voeren, omdat de kosten van dit type proef beperkt zijn en het inzicht geeft over het type zand in de piping gevoelige laag en de mate van heterogeniteit. Bij de boringen die worden uitgevoerd om de sterkte parameters te bepalen wordt geadviseerd tevens monsters te nemen van het zand onder de deklaag. Voor beide methoden (SmPOP en N_{kt}) zijn 20 mechanische boringen beschikbaar.

Een bijkomend voordeel is dat de kosten zeer beperkt blijven omdat de bemonstering wordt gedaan op locaties waar sowieso al onderzoek wordt uitgevoerd. Het nadeel is dat dit locaties zijn waar de deklaag relatief dik is. Hierdoor wordt alleen het diepe zand bemonsterd en gezeefd. Verder zijn het aantal zeefproeven met deze methode beperkt (20 stuks). Dit aantal kan wel gecombineerd worden met de zeefproeven die al beschikbaar zijn (circa 10 stuks).

Binnen het traject zijn zandmeevoerende wellen nabij de bocht om Keent. Hier ligt de dijk vlak tegen de afgesneden bocht van de Maas aan en is deze waarschijnlijk gebouwd op een oude oeverwal van de Maas. Kenmerkend voor deze bocht is dat de deklaag dus is of volledig ontbreekt en dat er fijne pleistocene windafzettingen kunnen voorkomen (dicht) aan het maaiveld.

4.1.3 Gericht onderzoek

Een nauwkeurigere methodiek is om meerdere zeefproeven uit te voeren over het gehele tracé. Wanneer de spreiding groot is kan worden gekeken of er onderscheid gemaakt kan worden in geologische formaties. Wanneer dit onderscheid te maken is kan er per geologische formatie een d_{70} worden bepaald waarvan de spreiding waarschijnlijk kleiner is.

4.2 Bepaling k

4.2.1 Defaultwaarden

Ook voor de doorlatendheid staan er defaultwaarden voorgeschreven (zie Tabel 3). De waardes voor de doorlatendheid zijn hoog en de voorgeschreven variatiecoëfficiënt is hoog. Wanneer er met de defaultwaarden een karakteristieke waarde moet worden bepaald zal dit dus leiden tot een hoge doorlatendheid waarmee gerekend moet worden.

Wanneer de doorlatendheid wordt gemeten met behulp van veldonderzoek kan de veilige defaultwaarde naar waarschijnlijkheid worden aangescherpt.

4.2.2 Pompproeven

Pompproeven geven een goed beeld van de in-situ doorlatendheid van de locatie waar de proef wordt uitgevoerd. Een pompproef inzetten om de doorlatendheid te bepalen kent ook nadelen:

- Het geeft geen informatie over de doorlatendheid van het gehele watervoerende pakket (in de lengterichting van de dijk);
- Pompproeven blijken gevoelig voor schaaleffecten;
- Pompproeven zijn relatief duur en er is veel materiaal nodig om de proef uit te voeren (orde grootte factor 10 duurder dan een HPT sondering).

4.2.3 HPT sonderingen en AMPT sonderingen

Voor het faalmechanisme piping zijn verschillende optimalisatie mogelijkheden. De mogelijkheden liggen vooral in het nauwkeurig bepalen van de doorlatendheid van het watervoerend pakket. Dit kan op bijvoorbeeld door het uitvoeren van een pompproeven en/of het uitvoeren HPT sonderingen.

HPT sonderingen meten tijdens het sonderen de doorlatendheid waardoor een doorlatendheidsprofiel van de watervoerende lagen wordt verkregen. Voordelen van een HPT sondering boven pompproeven zijn:

- De doorlatendheid van het gehele watervoerend pakket wordt inzichtelijk (wat er kunnen eenvoudig meerdere sonderingen in een dwarsprofiel of lengteprofiel worden gedaan tegen niet al te grote kosten);
- Betrekkelijk eenvoudig en snel uit te voeren;
- Niet gevoelig voor schaaleffecten.

Het is mogelijk de HPT sondering te combineren met de normale klasse 2 sonderingen die worden uitgevoerd. Het heeft de voorkeur om de HPT sonderingen in de binnenteen uit te voeren in plaats van op de kruin. De voornaamste reden hiervoor is dat een sondering bij de binnenteen sneller het watervoerende pakket wordt bereikt en daarmee de pipinggevoelige laag beter in kaart wordt gebracht.

Momenteel is ook de AMPT sondering in ontwikkeling. Met deze sondering is het mogelijk de anisotropie van het watervoerende pakket (de verhouding tussen verticale en horizontale doorlatendheid) te bepalen. Informatie over de anisotropie kan worden gebruikt in EEM software (zoals D-Geo flow) en hiermee kan nog scherper en realistischer worden gerekend. Meerdere studies tonen aan dat het in kaart brengen van anisotropie significante winst kan opleveren in de aan te brengen pipingmaatregel.

5 VOORLAND

Voor dit dijktraject is het voorland in kaart gebracht met elektromagnetisch onderzoek (EM). Met deze methode is het mogelijk om een deklaag in beeld te brengen mits er een scherpe overgang aanwezig is tussen de deklaag en het onderliggende zand. Vooralsnog is er geen aanleiding een controle uit te voeren op dit onderzoek met bijvoorbeeld een “flink aantal” handboringen.

6 RESUMÉ

Op basis van de voorgaande hoofdstukken wordt voor dit dijktraject het volgende grondonderzoeksplan voorgesteld.

6.1 Totaaloverzicht aanvullend veldonderzoek

Om tot een voorontwerp te komen waarbij om de 500 m een profiel wordt getrokken dient de dichtheid van het veldonderzoek te worden vergroot. Om dit zo pragmatisch mogelijk in te steken wordt geadviseerd om de circa 250 m een sondering uit te voeren. Op locaties waar deze dichtheid nog niet aanwezig is, wordt geadviseerd aanvullende sonderingen met waterspanningsmeting in de kruin uit te voeren. Een overzicht van het totale uit te voeren veldonderzoek is toegevoegd in de onderstaande tabel. Dit is een totaaloverzicht, waarin al het veldwerk dat in onderstaande paragrafen wordt genoemd zit verwerkt.

Tabel 4: Samenvatting totale veldonderzoek (inclusief proefveldlocaties)

Type onderzoek	Aantal
Klasse II sonderingen met waterspanningsmeting	45
HPT sonderingen (met 2x een minipompproef per HPT)	10
Mechanische boringen	20
Diepe peilbuizen	5
Ondiepe peilbuizen	10

6.2 Totaaloverzicht labonderzoek

Het totale labonderzoek is samengevat in onderstaande tabel. Een uitleg horende bij dit labonderzoek is in onderstaande paragrafen gegeven.

Tabel 5: Samenvatting totale labonderzoek

Type proef	Aantal	Opmerking
Atterbergse grenzen	50	Ten behoeve van samenstelling holocene deklaag en dijkkern
Zeven + bezinken	50	
Gloeiverlies	50	
CAU (normaal geconsolideerd)	45	Ten behoeve van bepaling sterkte parameters cohesieve lagen en afleiden N_{kt} relatie
CAU (overgeconsolideerd)	60	
DSS (normaal geconsolideerd)	15	
CRS (met K0 meting)	60	
Zeefanalyse	20	Ten behoeve van bepaling d_{70}

6.3 Aanpak schuifsterkte parameters

Voor het bepalen van de schuifsterkte parameters wordt geadviseerd om ongedraineerde parameters S en m af te leiden volgens de WBI methode. Uit deze proeven kunnen eveneens de gedraineerde parameters worden afgeleid. Om de parameters af te leiden worden CAU proeven onder normaal geconsolideerde omstandigheden uitgevoerd (bij 2 tot 3 keer de grensspanning). Voor het bepalen van de grensspanning en m wordt de voorkeur gegeven aan CRS proeven met K0 meting in plaats van samendrukkingsproeven. Hierbij wordt opgemerkt dat CRS proeven op siltige klei niet altijd betrouwbare resultaten oplevert.

Tevens wordt geadviseerd om een N_{kt} relatie af te leiden per grondsoort door CAU proeven uit te voeren bij terreinspanning. Deze kan later ingezet worden om de grensspanning beter vast te stellen op basis van sonderingen. Een goed beeld van de grensspanning levert veel optimalisatiemogelijkheden op binnen de beoordeling/het ontwerp. Voor het toepassen van de methode is het veldonderzoek benodigd zoals aangegeven in Tabel 6 en het labonderzoek zoals aangegeven in Tabel 7. Opgemerkt dient te worden dat de aantallen ook zijn verwerkt in het totaaloverzicht in de vorige paragrafen.

Een welkome bijkomstigheid is dat wanneer het labonderzoek volgens Tabel 7 uitgevoerd is, er later nog besloten kan worden om nog scherper te beoordelen/ontwerpen door de pieksterkte parameters af te leiden.

Tabel 6: Samenvatting veldonderzoek ter plaatse van de vijf proefvelden

Veldonderzoek	Aantal*	Locaties [DP]
Klasse II sondering met waterspanningsmeting	1 per proefveld = totaal 5	A185 A224+010, A242+52, A305 & A362+48 (kruin)
HPT sondering	1 per proefveld = totaal 5	A185 A224+010, A242+52, A305 & A362+48 (binnenteen)
Ondiepe pielbuis	2 per proefveld = totaal 10	A185 A224+010, A242+52, A305 & A362+48 48 (kruin en binnenteen)
Diepe peilbuis	1 per proefveld = totaal 5	A185 A224+010, A242+52, A305 & A362+48 (kruin)
Mechanische boring	4 per proefveld = totaal 20	A185 A224+010, A242+52, A305 & A362+48 (kruin en binnenteen)

** Voor het totale veldonderzoek zie Tabel 4*

De verwachte hoeveelheid labonderzoek is gebaseerd op de volgende opgeboorde grondsoorten:

- Dijksmateriaal;
- Klei, siltig/zandig boven de grondwaterstand;
- Klei, siltig/zandig onder de grondwaterstand;
- Veen (alleen wanneer voldoende monsters kunnen worden genomen).

Tabel 7: Samenvatting labonderzoek voor bepaling sterkte parameters

Type proef	Spanningsniveau	K_0	Aantal per grondlaag	Verwacht aantal totaal
CAU	Normaal geconsolideerde condities (2,5 keer de grensspanning)	K_0 = 0,35 voor organische klei (volumegewicht < 14 kN/m^3) K_0 = 0,45 voor siltige klei (volumegewicht > 14 kN/m^3)	15 per grondlaag	45
CAU	Overgeconsolideerde condities (terreinspanning)	Gemeten K_0 waarde bij CRS proef *	20 per grondlaag	60
DSS	Normaal geconsolideerde condities	n.v.t.	15 per grondlaag	15
CRS (met K0 meting)		n.v.t.	15 per grondlaag	60

** = dus niet een K0 bepalen op basis van grensspanning (zie 3.2.3)*

6.4 Aanpak bepaling d_{70}

Voor de bepaling van d_{70} wordt geadviseerd om bij elke boring een zeefanalyse uit te voeren om later toe te voegen aan een proevenverzameling en om een eerste vergelijking te hebben met defaultwaarden in het SOS.

Hierbij wordt geadviseerd om monsters in het diepe zand bij de mechanische boringen die ter plaatse van de proefvelden zijn gedaan. De methode met drie proefvelden heeft de voorkeur en hierbij worden 12 nieuwe mechanische boringen gedaan. De zeefproeven kunnen vervolgens worden gecombineerd met de reeds beschikbare zeefproeven voor dit traject (circa 10 stuks). Voor het voorontwerp wordt zo een verzameling verkregen van 30 zeefproeven. Voor dit stadium kan dat worden beschouwd als voldoende om inzicht te krijgen in de d_{70} over het gehele traject. Het uit te voeren labonderzoek is opgenomen in Tabel 5.

6.5 Aanpak bepaling k

Voor het bepalen van k wordt geadviseerd om 10 HPT sonderingen uit te voeren verdeeld over het traject (ongeveer 1 per 2 kilometer dijktraject). De sonderingen worden ter plaatse van de binnenteen uitgevoerd en op de plaats van de proefvelden worden deze gecombineerd met de klasse 2 sondering. Bij alle HPT sonderingen dienen minipompproeven te worden uitgevoerd op verschillende dieptes. Er wordt geadviseerd de HPT sonderingen in te zetten op een diepte van 30 m onder maaiveld en de minipompproeven uit te voeren op 10 en 20 m beneden maaiveld. De HPT sonderingen zijn toegevoegd aan Tabel 4 bij het totaal overzicht veldonderzoek.

Het grote voordeel van een HPT sondering is dat er een goed beeld van de doorlatendheid over het gehele watervoerende pakket wordt verkregen. Ook kan de mogelijkheid worden onderzocht om enkele AMPT sonderingen in te zetten om de anisotropie in kaart te brengen.

6.6 Onvoorzien

Geadviseerd wordt om een stelpost in de kredietraming op te nemen voor extra proeven of veldonderzoek, dat gaandeweg het project noodzakelijk blijkt. In de meeste grondonderzoeken blijkt de grond namelijk net even anders te zijn dan bij het voorgaande project.

Tevens wordt erop gewezen dat dit gebied zich kenmerkt door de mogelijke aanwezigheid van niet geëxplodeerde explosieven (NGE). Na het uitzetten van het grondonderzoek moeten de locaties eerst worden vrijgegeven voor het onderzoek kan worden uitgevoerd. Hiervoor dient een stelpost te worden opgenomen in de kredietraming.

7 REFERENTIES

ref 1 Schematiseringshandleiding Macrostabiliteit WBI 2017, Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2017
ref 2 Protocol laboratoriumproeven voor grondonderzoek aan waterkeringen, Rijkwaterstaat/Deltares, 2016
ref 3 Toepassen van de piekwaarde van de ongedraineerde schuifsterkte, Deltares, 2015
ref 4 Schematiseringshandleiding piping WBI 2017, Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2017
ref 5 Geotechnisch onderzoek Ravenstein-Lith, Arcadis, 2018

COLOFON

PLAN VAN AANPAK GEOTECHNISCH GRONDONDERZOEK
VOORVERKENNING DIJKTRAJECT 36-2 CUIJK - RAVENSTEIN

KLANT
Waterschap Aa en Maas

AUTEUR
Stef Engels

PROJECTNUMMER
C03011.000817.0100

ONZE REFERENTIE
079996263 0.11

DATUM
16 november 2018

GECONTROLEERD DOOR

Rimmer Koopmans
geotechnisch adviseur

VRIJGEGEVEN DOOR

Rimmer Koopmans
geotechnisch adviseur

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 264
6800 AG Arnhem
Nederland
+31 (0)88 4261 261

www.arcadis.com

A2 Rapportage Veiligheidsbeoordeling dijkvak 36-2

Bijlage A2 is een losse bijlage en bevat:

- Definitieve rapportage 36-2 veiligheidsbeoordeling (versie 1.0 van februari 2018) inclusief aanbiedingsbrief aan ILT (van 26 februari 2018)

A3 Toelichting Project-issues in de Omgeving

1. **Nieuwe normering**

Binnen de beschermingszone van de dijk (en gelijk erbuiten) liggen grondeigendommen en vastgoed van particulieren en ondernemingen. De voorgenomen dijkversterking heeft hoe dan ook zijn impact op de (bestaans-)zekerheden van deze stakeholders en roept de vraag van nut en noodzaak van een nieuwe dijkverzwaring (volgend op verzwaring jaren 90) bij hen op.
Voor 1 januari 2017 hadden normtraject 36-2 en dijkring Keent dezelfde normering. Met de nieuwe normering is dit niet meer zo en wordt Keent minder goed beschermd. Dit vraagt om een heldere en adequate communicatie.

2. **Cultuurhistorie**

Het dijktraject Cuijk-Ravenstein ligt in een gebied met een rijke cultuurhistorie. Zo maakt het gebied onderdeel uit van de Zuiderwaterlinie. De Stelling Grave – Ravenstein is nauw verbonden met de loop van de Maas, die hier regelmatig buiten zijn oevers trad.
Vanaf het einde van de twaalfde eeuw tot aan de twintigste eeuw is Grave door zijn ligging aan de Maas, een strategische vestingstad in Noord-Brabant. De stad is een opeenstapeling van geschiedkundige lagen die veelal gerelateerd zijn aan de militaire geschiedenis van de stad.
Tot 1942 kreeg de Maas bij hoog water via de Beerse Overlaat een route dwars door het Maasland, van Grave naar ’s-Hertogenbosch.
Het buurtschap Keent kent haar eigen verhaal. Tot de kanalisering van de Maas lag het op de oever van Gelderland. Na de normalisering werd Keent Brabants grondgebied.
Een aantal locaties langs de kering behoren tot het Maasheggenlandschap (Keent en Cuijk). De Maasheggen in Cuijk hebben sinds afgelopen zomer de UNESCO Man and Biosphere (MAB) status.
Ook ligt er een groot aantal (rijks)monumenten, waar rekening mee moet worden gehouden, zoals het Gemaal van Sasse, de vestingmuren in Grave, het Kroonwerk Coehoorn, de Beerse Overlaat, en de Kazematten uit de Tweede Wereldoorlog. Op de oevers van de Maas staan ook de bakenbomen.

3. **Infrastructuur**

De provincie voert een planstudie uit in het kader van grootschalig onderhoud op de N321 tussen Cuijk en Grave. Voor het weggedeelte op de kering ten oosten van Grave wordt daarbij gedacht aan verbreding van de weg. De kruin van de kering is hiervoor op dit moment echter te smal.
Rijkswaterstaat heeft plannen voor de renovatie van het stuwcomplex in de Maas bij Grave.
Een viertal gasleidingen met forse diameter kruisen de Maasdijk onder Neerloon nabij Ravenstein. De dijkverbetering heeft impact op deze leidingkruisingen. Ook kruist een hoogspanningslijn de kering.
Tot slot zijn er wensen van gemeenten om fietsverbindingen te verbeteren en/of ontbrekende schakels aan te leggen op de kering.

4. **Stedenbouw**

In Grave liggen een drietal locaties, die de kering raken, waar de gemeente in overleg is met projectontwikkelaars over ruimtelijke ontwikkelingen. Het gaat daarbij met name om woningbouw. Het betreft de locaties Prinsenstal, Waterlinie Grave (Koninginnedijk) en de scheepswerf Grave. De vestingvisie Grave bevat ook plannen voor buitendijks bouwen (voormalige EMAB-locatie).

5. **Recreatieve gebiedsontwikkeling**

Gemeente Cuijk geeft in zijn structuurvisie Cuijk 2030 aan dat aan de westzijde van de Kraaijenbergse Plassen nog ruimte is voor uitbreiding van het plassengebied. Door een inrichting met eilanden en kreken kan een recreatieve verrijking van het gebied ontstaan.
Tevens wordt gekeken naar de mogelijkheden om de doorsteek vanaf de Maas naar de Kraaijenbergse Plassen aantrekkelijker en nautisch veiliger te maken. Hierbij wordt de huidige toegang tegen het licht gehouden, maar wordt ook gedacht aan een tweede toegang vanaf de Maas. Een tweede doorsteek betekent o.a. de aanleg van een sluis/brug. Belangrijk aandachtspunt hierbij is ook de waterkwaliteit.

6. **Natuurontwikkeling**

De Keentse Uiterwaard en de Lage Wijth, welke buiten de meander ligt, vormen natuurontwikkelingsgebieden, waar rekening mee moet worden gehouden.
Het dijktraject wordt gekruist door 4 beekmondingen, waar Rijkswaterstaat en waterschap Aa en Maas opgaven hebben voor beekherstel volgens de Kaderrichtlijn Water (KRW). Daarnaast is er de RWS KRW-doelstelling voor rivier de Maas zelf.

7. **Rivierverruiming**

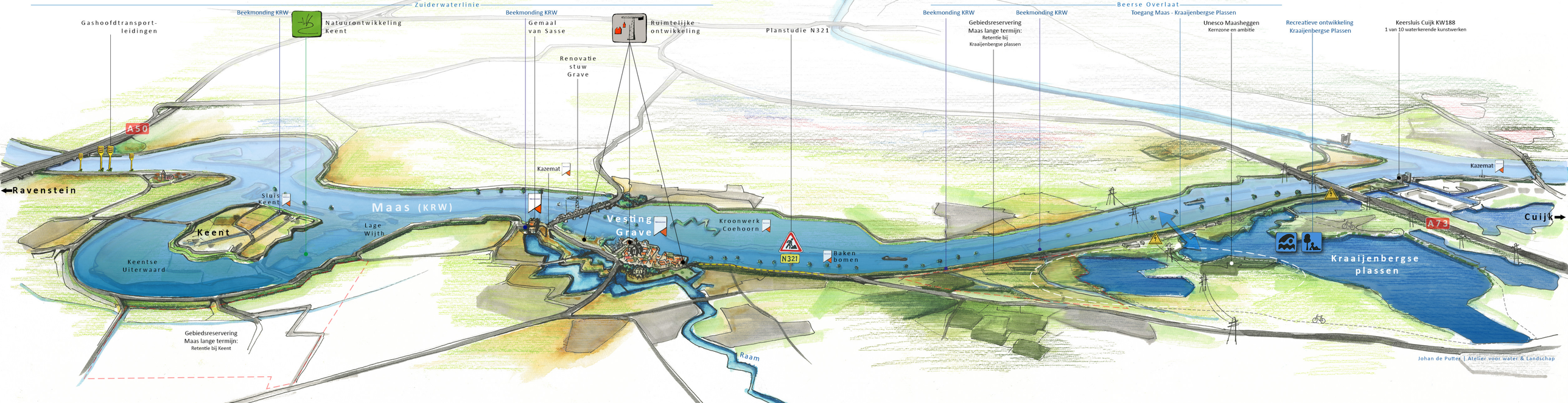
Het kan op een deel van het traject nodig zijn om buitendijks te versterken. Denk aan Neerloon waar binnendijks bebouwing langs de dijk staat en aan de rivierzijde al een tuimelkade aanwezig is. Dit kan alleen indien het verlies aan ruimte in het winterbed wordt gecompenseerd door extra rivier verruimende maatregelen in de uiterwaard.
Daarnaast werken gezamenlijke overheden in het kader van het Deltaprogramma toe naar een Adaptieve Uitvoeringsstrategie Maas in 2020. Dit betreft een pakket rivierverruimingsmaatregelen dat bedoeld is om gefaseerd te realiseren in de periode tot 2050. De lijst met mogelijke maatregelen bevat ook rivierverruiming tussen Cuijk en Ravenstein: uiterwaardverlaging, geulen, dijkverlegging en binnendijkse retentiegebieden.

A4 Overzichtskaart met Project-issues (incl. Barro-reservering)

Overzichtskaart van 26 november 2018

Voorverkenning Dijkverbetering Cuijk - Ravenstein

Waterschap Aa en Maas



A5 Kostenrapport met 4 bijlagen

Kostenrapport Cuijk-Ravenstein Voorverkenning (13 december 2018) inclusief 4 bijlagen

Dijkverbetering Cuijk-Ravenstein

Voorverkenning
KOSTENRAPPORT

Kodos B.V.
Meander 251
6825 MC Arnhem
026-3763415
www.kodos.nl

KvK: 57859789
BTW: NL207232512B02

Inhoud

Cuijk-Ravenstein Voorverkenning

Inhoud

1. Inleiding ... 3
Doel van het kostenrapport ... 3
Opbouw van dit document ... 3
2. Scope ... 3
Beschrijving van het project ... 3
Scope van de raming ... 4
3. Kostenraming ... 5
Systematiek ... 5
Algemene uitgangspunten en aannamen ... 5
Prijspeil ... 5
Hoeveelheden ... 5
Verantwoording van prijzen, percentages en toeslagen ... 5
Risicoanalyse ... 7
Probabilistische analyse van de kostenraming ... 7
Uitsluitingen ... 8
4. Resultaten ... 9
Totale Projectkosten ... 9
Voorverkenning ... 10
5. Conclusies en Aanbevelingen ... 12
Conclusies ... 12
Aanbevelingen ... 12
Subsidieaanvraag HWBP ... 12
Bijlage A ... 13
Bijlage B ... 14
Bijlage C ... 15
Bijlage D ... 16

Rapport

Cuijk-Ravenstein Voorverkenning

Details

Datum: 13-12-2018
Organisatie: Waterschap Aa en Maas
Contactpersoon: Jolanda Genet (MPB)
Adres: Postbus 5049
Postcode, plaats: 5201 GA 's-Hertogenbosch
Opgesteld door: Mischa Kramer
Gecontroleerd door: Martijn Gesink

1. Inleiding

Waterschap Aa en Maas is verantwoordelijk voor de kwaliteit van de primaire waterkeringen in haar beheergebied. De Waterwet bepaalt dat de veiligheid van alle primaire waterkeringen elke twaalf jaar moet worden beoordeeld.
Het veiligheidsoordeel voor dijktraject 36-2, Cuijk-Ravenstein (Land van Heusden-de Maaskant 2) is categorie D en voldoet daarmee niet aan de ondergrens.
ILT heeft middels hun brief van 28 februari 2018 ingestemd met het definitieve veiligheidsoordeel van het waterschap. De overstromingskans voor dit dijktraject is veel groter dan de signaleringswaarde en de ondergrens.
Via de jaarlijkse consultatieronde heeft het waterschap het normtraject 36-2 aangemeld voor het hoogwaterbeschermingsprogramma. Het traject is vervolgens in het programma 2019 – 2024 opgenomen.

Doel van het kostenrapport

De resultaten van de kostenraming, worden gepresenteerd in dit kostenrapport. In dit document is alle relevante informatie opgenomen uit het ramingsdossier, dat ten grondslag ligt aan de kostenraming. Zo kan transparant herleid worden hoe de raming tot stand is gekomen. Tevens geeft het inzicht in de opbouw en de risico's van het project. Dit rapport geeft, op basis van een zo goed mogelijke benadering van de uiteindelijke investeringskosten, een advies ten aanzien van de aan te houden risicoreservering en het totaalbudget.

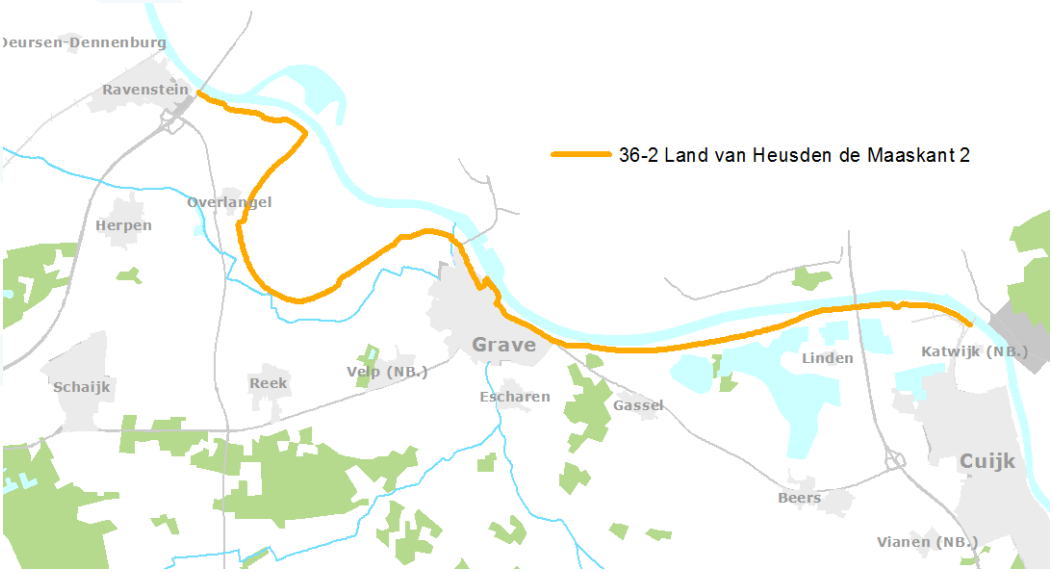
Opbouw van dit document

De scope van de kostenraming is beschreven in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 komt de ramingssystematiek en de opbouw van de raming aan de orde. De resultaten staan in hoofdstuk 4 en hoofdstuk 5 is voor de conclusie.

2. Scope

Beschrijving van het project

Dijktraject 36-2, Land van Heusden de Maaskant 2, bestaat uit de dijken en de daarin gelegen kunstwerken aan de zuidzijde van de Maas tussen Cuijk en Ravenstein (van dijkpaal 174 tot en met Dijkpaal 382). Het dijktraject is één van de trajecten met de hoogste norm langs de Maas vanwege de gevolgen bij een dijkdoorbraak. Het gebied dat overstroomt bij een doorbraak strekt zich uit tot en met Den Bosch.



Figuur:1 Dijktraject 36-2

Langs het traject liggen een aantal kernen, waarvan Cuijk en Grave de grootste zijn. In Grave bestaat de waterkering voor een belangrijk deel uit de vestingmuren die eind vorige eeuw zijn versterkt. Bij Grave ligt ook een van de stuwcomplexen met scheepvaartsluis die het peil op de Maas reguleren.
Andere gebiedskenmerken zijn de Kraaijenbergse plassen, die zich vanaf de kruising met de snelweg A73 enkele kilometers naar het westen uitstrekken. De plassen zijn sinds de jaren zestig ontstaan door de winning van industriezand, grind en klei.
Het traject eindigt op het punt waar de snelweg A50 de Maas kruist, net ten oosten van Ravenstein.

Scope van de raming
Dit rapport is geschreven bij de rekenmodellen "Kodos SSK voorverkenning CuR Project prob 2018-12-12.xlsm" (bijlage A) en "Kodos SSK voorverkenning CuR Voorverkenning prob 2018-12-12.xlsm" (bijlage B).
Om goed voorbereid aan de dijkverbetering Cuijk-Ravenstein te kunnen beginnen kiest het waterschap Aa en Maas voor een voorverkenning.
Volgens Artikel 14a. 'Subsidie voor voorverkenning' van de 'Regeling subsidies hoogwaterbescherming 2014' komen de rechtstreeks aan de voorverkenning toe te rekenen kosten van voorbereiding, administratie en toezicht, het verrichten van onderzoek en het verkrijgen van de voor de voorverkenning benodigde vergunningen, in aanmerking voor reguliere subsidie.
Hiervoor dient de aanvraag naast het Plan van Aanpak onder andere vergezeld te gaan van een raming van de subsidiabele kosten die zijn toe te rekenen aan de voorverkenning en tevens een eerste schatting/ raming van de subsidiabele kosten voor het totale project
De voorverkenning is in detail geraamd. De opvolgende fasen, verkenning, planuitwerking en realisatie zijn geschat op basis van het vigerende HWBP-kengetal.

3. Kostenraming

Systematiek

De kostenraming is opgezet volgens de "Standaardsystematiek voor kostenramingen 2010", kortweg SSK 2010 (C.R.O.W. publicatie 137). De SSK-2010 is een eenduidige systematiek voor het maken van kostenramingen en zorgt ervoor dat er op een uniforme wijze geraamd kan worden. De uniforme ramingsopbouw is in twee delen gesplitst, de objectraming en de projectraming. In de objectraming, die is opgebouwd uit investeringskosten en (desgewenst) levensduurkosten, wordt met onderbouwing elk afzonderlijk object/deelproject geraamd. De investeringskosten worden volgens de systematiek uitgesplitst in de kostencategorieën, bouwkosten, vastgoedkosten, engineeringskosten en overige bijkomende kosten. De projectraming is de som van alle objectramingen. Hierbij kan, indien wenselijk, een risicoreservering voor object overstijgende risico's worden opgenomen. De projectraming wordt gepresenteerd als een samenvatting van alle in het project aanwezige kosten.

De objectramingen zijn 'procesmatig' ingedeeld. Elke (HWBP-)fase heeft een eigen objectraming.

Algemene uitgangspunten en aannamen

Een raming volgens SSK 2010 heeft een bedrijfseconomische grondslag. Oftewel: een raming van de kostprijs die uitgaat van een redelijke winst plus een dekking van de aanvaarde risico's voor de aannemende partijen, waarin marktwerking niet is meegenomen.

Prijspeil

Het prijspeil van de kostenraming is 1 januari 2018.

Hoeveelheden

De basis voor de planning, de PPI en de kostenraming voor de voorverkenning, is het stroomschema van de activiteiten en producten. Dit stroomschema is door middel van interviews met individuele teamleden en teamsessies opgesteld. In verschillende cycli is het plenair met het team besproken, doorgrond en aangepast. Vervolgens hebben alle teamleden bij de gedefinieerde activiteiten en producten hun eigen inzet, inhuur en ingenieurs- en adviesdiensten begroot.

Het stroomschema is toegevoegd als bijlage D.

Verantwoording van prijzen, percentages en toeslagen

Per kostencategorie is aangegeven waar de eenheidsprijzen aan ontleend zijn.

Bouwkosten

De investeringskosten van de realisatiefase zijn overgenomen uit de programmaraming van het HWBP. Ze zijn volledig en dus niet conform de SSK-2010, onder de bouwkosten opgenomen. Deze kosten zijn geschat met het HWBP-kengetal van € 7 miljoen per kilometer en niet nader toebedeeld aan de verschillende kostencategorieën.

Vastgoedkosten

Zie bouwkosten. Er is nog onvoldoende informatie om de vastgoedkosten te bepalen.

Engineeringskosten

De kosten voor de verkennings- en planuitwerkingsfase zijn overgenomen uit de programmaraming van het HWBP. Ze zijn volledig en niet geheel conform de SSK-2010, onder de engineeringskosten opgenomen. Deze kosten zijn geschat met het HWBP-kengetal van € 7 miljoen per kilometer en niet nader toebedeeld aan de verschillende kostencategorieën. Voor de verkenningsfase zijn alleen de kosten voor de contractering van het ingenieurs- en adviesbureau geraamd. Deze activiteiten starten al vroeg in de voorverkenningsfase en zijn derhalve al in beeld.

De kosten voor de voorverkenning bestaan uit uren interne inzet, uren ingehuurde inzet, onderzoeken en adviesproducten. Kosten voor de onderzoeken en adviesproducten zijn door de betreffende IPM-rolhouders en hun teamleden geschat o.b.v. ervaringscijfers.
De interne uurtarieven zijn conform besluit van de Stuurgroep d.d. 02-10-2018, berekend uit de bruto-loonsom component HOT 2018 met de overheadcomponent van HOT 2017.

Schaal	Loonkosten per mensjaar 2018	Overhead 2017	Totale kosten	Productieve uren 2018	Uurtarief productieve uren excl. btw.
1	28.000	31.500	59.500	1.378	43
2	29.000	31.500	60.500	1.378	44
3	35.000	31.500	66.500	1.378	48
4	41.000	31.500	72.500	1.378	53
5	43.000	31.500	74.500	1.378	54
6	46.000	31.500	77.500	1.378	56
7	50.000	31.500	81.500	1.378	59
8	56.000	31.500	87.500	1.378	63
9	62.000	31.500	93.500	1.378	68
10	69.000	31.500	100.500	1.378	73
11	79.000	31.500	110.500	1.378	80
12	90.000	31.500	121.500	1.378	88
13	102.000	31.500	133.500	1.378	97
14	113.000	31.500	144.500	1.378	105
15	123.000	31.500	154.500	1.378	112
16	134.000	31.500	165.500	1.378	120
17	145.000	31.500	176.500	1.378	128
18	158.000	31.500	189.500	1.378	138

Tabel 1: Tarieven inzet interne medewerkers

In het prijzenboek staan de namen van de in te zetten interne medewerkers met hun schaal. Tot nu toe lijkt het erop dat enkel de contractmanager ingehuurd dient te worden. Het waterschap kent voor inhuur een maximumtarief van € 125,- excl. btw dat in de raming is aangehouden.
De begrote personele inzet is gebaseerd op de deterministische planning. De probabilistisch doorgerekende PPI heeft een gemiddelde-waarde, die 139 dagen langer is dan de deterministische planning en een P85-waarde die 222 dagen langer is. Dit tijdseffect heeft uiteraard ook een kosteneffect. Dit effect is in de raming opgenomen door als hoeveelheid, de gemiddelde-waarde (139 dagen) op te nemen. Als eenheidsprijs zijn de kosten van de totale personele inzet gedeeld door de deterministische doorlooptijd (487 dagen). Dit levert een bedrag per dag. Dit bedrag is gedeeld door 105% om de opslag van 5% voor niet benoemde risico's te compenseren. Om de hoeveelheid is een spreiding gezet met een laagste waarde van 27 dagen (P15-waarde) en een uiterste waarde van 222 dagen (P85-waarde). Om de prijs is een spreiding gezet met een laagste waarde van de kosten per dag voor het volledige personele inzet tegen interne tarieven en een uiterste waarde van die 40% hoger is i.v.m. eventuele inhuur inclusief btw.

Overige Bijkomende Kosten
Zie bouwkosten. Er is nog onvoldoende informatie om de overige bijkomende kosten te bepalen.

Risicoanalyse
Het doel van een risicoanalyse is het zo goed mogelijk in beeld brengen van de onzekerheden, die binnen de vastgelegde projectscope vallen. Onder toekomstonzekerheden verstaan wij (ongewenste) gebeurtenissen, die in de toekomst kunnen optreden. Deze mogelijke gebeurtenissen met een relatief kleine kans van voorkomen maar met aanzienlijke gevolgen voor het project indien ze optreden, worden risico's genoemd. Kenmerk is dat er altijd sprake is van kans (%) x gevolg (geldbedrag en/of tijdsduur).

Bij de risicoanalyse worden systematisch de hoofdpunten van het project vanuit verschillende invalshoeken beschouwd. Risico's die samenhangen met scope-onzekerheden en bestuurlijke beslisonzekerheden worden buiten deze risico-inventarisatie gealloceerd. Het eindresultaat van de risicoanalyse bestaat uit een overzicht van alle geïnventariseerde risico's (risicoregister) en eventueel beheersmaatregelen. Uiteindelijk worden de risico's gekwantificeerd en verwerkt in de raming van de desbetreffende objecten.

Op 5 oktober is de eerste plenaire risicosessie gehouden. Naast de eigen projectteamleden namen hieraan ook IPM-rolhouders van het project Ravenstein-Lith deel. Deze sessie had voornamelijk tot doel om risico's in de voorverkenning te kwalificeren. Vervolgens is deze inventarisatie verwerkt in het register waarbij door de manager projectbeheersing en de adviseur projectbeheersing een eerste aanzet is gedaan voor de kwantificering. 26 oktober vond de tweede plenaire sessie plaats, waarbij beheersmaatregelen zijn genoemd en de restrisico's zijn gekwantificeerd. Beheersmaatregelen voor risico's in de voorverkenning zijn met name processen, onderzoeken en activiteiten die onder de engineeringskosten zijn geraamd. Op 16 november heeft een 3e plenaire sessie plaatsgevonden.
Het risicoregister 'Risicoregister Cuijk-Ravenstein 1.1 16 november '18' is ongewijzigd overgenomen in de kostenraming in de kostengroep 'risico's engineeringskosten'. Percentages opgenomen voor toekomstonzekerheden zijn gebaseerd op het aangeleverde register.
Het risicoregister is toegevoegd als bijlage C.

Risicoreservering
Bij het ramen is een reservering voor de risico's opgenomen in de kostengroep "risicoreservering". Een aantal risico's zal tijdens de risicoanalyse niet kunnen worden voorspeld. Hierop is, conform Deel B van de financieringsregeling, geanticipeerd door in de raming de kostengroep risicoreservering te verhogen met een opslagpercentage ("niet benoemd risico") van 5% over de voorziene engineeringskosten in de objectraming voorverkenning.

Probabilistische analyse van de kostenraming
De kern van het ramen is het voorspellen van kosten die in de toekomst zullen worden gemaakt.
Daarbij kunnen diverse onzekerheden optreden, waardoor het onwaarschijnlijk is dat de werkelijk gemaakte kosten exact gelijk zijn aan het vooraf geraamde bedrag. Om een goede voorspelling te kunnen doen, moeten die onzekerheden worden benoemd en zo goed mogelijk worden gekwantificeerd. Met het opstellen van een probabilistische raming kunnen op gefundeerde wijze de gevolgen van onzekerheden voor de raming in beeld gebracht worden. Simulatie met rekensoftware, resulteert in een onderbouwde uitspraak over berekende mate van afwijking rond de gemiddelde waarde van de projectkosten (=de bandbreedte van de raming). Daarnaast kunnen de kostenposten die de grootste invloed hebben op de bandbreedte van de projectkosten, worden gerangschikt door met behulp van rekensoftware een gevoeligheidsanalyse uit te voeren. De resultaten van de gevoeligheidsanalyse kunnen aanleiding geven om bepaalde kostenposten nader te beschouwen, waardoor de spreidingen (en dus ook de bandbreedte) kunnen verkleinen.
De probabilistische berekening wordt uitgevoerd volgens de door de SSK 2010 voorgeschreven instellingen en rekenwijzen.

Scheefte
Het verschil tussen de gemiddelde waarde uit de probabilistische raming en de uitkomst (Topwaarde) van de deterministische raming is de scheefte. De scheefte is een maat voor de statistische onzekerheid van de raming.

Variatiecoëfficiënt
Het quotiënt van de standaarddeviatie en de gemiddelde waarde is de variatiecoëfficiënt. Hiermee wordt in één waarde de bandbreedte van de raming, bij een trefzekerheid van circa 70%, weergegeven.

Spreidingen om hoeveelheden en prijzen

In een probabilistische raming wordt kennisonzekerheid verwerkt als spreidingen rondom hoeveelheden en prijzen. In de deterministische kostenraming zijn, voor hoeveelheden en prijzen, de meest waarschijnlijke waarden of topwaarden (T-waarde) ingevoerd. In het probabilistische rekenmodel worden hieraan laagste waarde (L-waarde) en uiterste waarde (U-waarde) toegevoegd. Beoordelingen en interpretatie van de te verwerken informatie geven de kostenramer een idee van de 'hardheid' van deze informatie. Een globale schets geeft bijvoorbeeld een grotere spreiding om gemeten hoeveelheden dan bij een digitaal, op schaal getekend ontwerp. Percentages opgenomen voor kennisonzekerheden zijn gebaseerd op kennis en ervaring.

Omschrijving	L	U	Verklaring
P.v.A. voorverkenning			
Hoeveelheid uren	10%	10%	Fase is deels gereed, maar urenbesteding nog niet volledig in beeld
Uurtarieven intern	0%	0%	Geen onzekerheid
Prijs Adviesdiensten/producten	0%	10%	Kans op meerwerk
Voorverkenning			
Hoeveelheid uren	15%	15%	Onzekerheid over hoeveelheid begrote uren
Uurtarieven intern	0%	40%	(L) Laagst mogelijke tarief - (U) i.v.m. eventueel inhuur incl. btw
Uurtarief jurist intern	10%	300%	(L) Laagst mogelijke tarief - (U) i.v.m. eventueel inhuur incl. btw
Uurtarieven extern	20%	0%	(L) prijs kan lager – (U) € 125,- is maximale tarief.
Prijs Adviesdiensten/producten	20%	20%	Prijzen o.b.v. ervaring. Nog geen offertes uitgevraagd.
Hoeveelheid uitloop PPI	80%	60%	(L) P15-waarde 27 dagen – (U) P85-waarde 222 dagen
Prijs uitloop PPI	0%	40%	(L) Laagst mogelijke tarief - (U) i.v.m. eventueel inhuur incl. btw
Verkenning			
Hoeveelheid uren	15%	15%	Onzekerheid over hoeveelheid begrote uren
Uurtarieven intern	0%	40%	(L) Laagst mogelijke tarief - (U) i.v.m. eventueel inhuur incl. btw
Uurtarieven extern	20%	0%	(L) prijs kan lager – (U) € 125,- is maximale tarief.
Prijs Adviesdiensten/producten	20%	20%	Prijzen o.b.v. ervaring. Nog geen offertes uitgevraagd.
Prijs programmaraming 2020	10%	10%	Onzekerheid over in programmaraming opgenomen totale kosten
Hoeveelheid uitloop tijdseffecten risico-inventarisatie	78%	54%	(L) is P15 PPI – (U) is P85 PPI
Planuitwerking			
Prijs programmaraming 2023	10%	10%	Onzekerheid over in programmaraming opgenomen totale kosten
Realisatie			
Prijs programmaraming 2025	25%	25%	Onzekerheid over in programmaraming opgenomen totale kosten
Prijs programmaraming 2026	25%	25%	Onzekerheid over in programmaraming opgenomen totale kosten
Prijs programmaraming 2027	25%	25%	Onzekerheid over in programmaraming opgenomen totale kosten
Prijs programmaraming 2028	25%	25%	Onzekerheid over in programmaraming opgenomen totale kosten

Tabel 2: Toegepaste spreidingen

Uitsluitingen

De levensduurkosten zijn geen onderdeel van de ramingsscope.

4. Resultaten
Totale Projectkosten

Project: Dijkverbetering Cuijk-Ravenstein - Projectnr: Projectnummer - Opdr.gever: Waterschap Aa en Maas — *Prijspeil raming: 01-01-18*
Versie raming: Versienummer - Status: DEFINITIEF - Opgesteld door: Mischa Kramer — *Datum raming: 23-11-18*

Samenvatting SSK — *Versie 3.05a (18 juni 2014)*

Kostengroepen / Kostencategorieën	*Directe kosten Benoemd*	*Directe kosten Nader te detailleren*	*Indirecte kosten*	*Voorziene kosten*	*Risicoreservering*	*Totaal*
Investeringskosten (indeling naar categorie):						
Bouwkosten	€ 87.638.474	€ -	€ -	€ 87.638.474	€ 15.336.733	€ 102.975.207
Vastgoedkosten	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Engineeringskosten	€ 17.219.842	€ -	€ -	€ 17.219.842	€ 972.242	€ 18.192.084
Overige bijkomende kosten	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Subtotaal investeringskosten	**€ 104.858.315**	**€ -**	**€ -**	**€ 104.858.315**	**€ 16.308.975**	**€ 121.167.290**
Objectoverstijgende risico's					€ -	€ -
Investeringskosten deterministisch	**€ 104.858.315**	**€ -**	**€ -**	**€ 104.858.315**	**€ 16.308.975**	**€ 121.167.290**
Scheefte					€ (142.659)	€ (142.659)
Investeringskosten exclusief BTW				**€ 104.858.315**	**€ 16.166.316**	**€ 121.024.632**
BTW				€ 21.826.977	€ 3.385.502	€ 25.212.479
Investeringskosten inclusief BTW				**€ 126.685.292**	**€ 19.551.818**	**€ 146.237.110**
Investeringskosten inclusief BTW (contante waarde), discontovoet van 3% en looptijd van 1 jaar						**€ 146.213.943**
Bandbreedte : met 70% zekerheid liggen de investeringskosten inclusief BTW tussen				*€ 123.971.601*	*en*	*€ 168.514.664*
Variatiecoëfficiënt					*14%*	

Tabel 3: Totale projectkosten; voorverkenning, verkenning, planuitwerking en realisatie

Projectkosten (exclusief Levensduurkosten)
De totale projectkosten voor de 'dijkverbetering Cuijk-Ravenstein' liggen met de huidige inzichten tussen de € 123.971.601 en de € 168.514.664 met een gemiddelde waarde van € 146.237.110 inclusief btw.
De variatiecoëfficiënt is met 14% aan de lage kant voor deze fase van het project. Dit is echter het gevolg van het beperkt aantal significante kostenregels. Planuitwerking en realisatie zijn met enkele regels opgenomen. Daarnaast zijn er alleen risico's benoemd in de voorverkenning. Deze hebben slechte een geringe invloed op de bandbreedte.

Aan te houden Budget
In deze fase wordt nog geen budget aangevraagd voor de totale projectkosten, maar enkel voor de voorverkenning.

De samenvatting projectraming en de objectramingen zijn toegevoegd als bijlage A.

Gevoeligheidsanalyse
Met de probabilistische rekensoftware is een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd. Hieronder staat de top 8 (op volgorde van afnemende invloed) van kostenposten die de grootste invloed hebben op de bandbreedte van de projectkosten:

Rang	Kostenpost	Onzekerheid
1	Programmaraming 2028, (object: Realisatie, oorzaak: prijs)	Kennisonzekerheid (spreiding om) prijs
2	Programmaraming 2026, (object: Realisatie, oorzaak: prijs)	Kennisonzekerheid (spreiding om) prijs
3	Programmaraming 2025, (object: Realisatie, oorzaak: prijs)	Kennisonzekerheid (spreiding om) prijs
4	Programmaraming 2027, (object: Realisatie, oorzaak: prijs)	Kennisonzekerheid (spreiding om) prijs
5	Programmaraming 2023, (object: Planuitwerking, oorzaak: prijs)	Kennisonzekerheid (spreiding om) prijs
6	Programmaraming 2020 minus nader onderbouwd, (object: Verkenning, oorzaak: prijs)	Kennisonzekerheid (spreiding om) prijs
7	Opstellen uitvraag grondonderzoek, (object: Voorverkenning, oorzaak: hoeveelheid)	Kennisonzekerheid (spreiding om) hoeveelheid
8	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet, (object: Voorverkenning, oorzaak: hoeveelheid)	Kennisonzekerheid (spreiding om) hoeveelheid

Tabel 4: Top gevoeligheden totale projectkosten

De samenvatting van de totale projectkosten en de objectramingen zijn toegevoegd als bijlage A.

Voorverkenning

Project: Dijkverbetering Cuijk-Ravenstein - Projectnr: Projectnummer - Opdr.gever: Waterschap Aa en Maas — *Prijspeil raming: 01-01-18*
Versie raming: Versienummer - Status: DEFINITIEF - Opgesteld door: Mischa Kramer — *Datum raming: 23-11-18*

Samenvatting SSK — *Versie 3.05a (18 juni 2014)*

Kostengroepen / *Kostencategorieën*	*Directe kosten Benoemd*	*Directe kosten Nader te detailleren*	*Indirecte kosten*	*Voorziene kosten*	*Risicoreservering*	*Totaal*
Investeringskosten (indeling naar categorie):						
Bouwkosten	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Vastgoedkosten	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Engineeringskosten	€ 1.708.714	€ -	€ -	€ 1.708.714	€ 196.686	€ 1.905.400
Overige bijkomende kosten	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Subtotaal investeringskosten	**€ 1.708.714**	**€ -**	**€ -**	**€ 1.708.714**	**€ 196.686**	**€ 1.905.400**
Objectoverstijgende risico's					€ -	€ -
Investeringskosten deterministisch	**€ 1.708.714**	**€ -**	**€ -**	**€ 1.708.714**	**€ 196.686**	**€ 1.905.400**
Scheefte					€ 93.259	€ 93.259
Investeringskosten exclusief BTW				**€ 1.708.714**	**€ 289.945**	**€ 1.998.659**
BTW				€ 193.284	€ 44.103	€ 237.387
Investeringskosten inclusief BTW				**€ 1.901.998**	**€ 334.048**	**€ 2.236.046**
Investeringskosten inclusief BTW (contante waarde), discontovoet van 3% en looptijd van 1 jaar						**€ 2.214.596**
Bandbreedte : met 70% zekerheid liggen de investeringskosten inclusief BTW tussen				*€ 1.868.008*	*en*	*€ 2.608.086*
Variatiecoëfficiënt					*16%*	

Tabel 5: Kosten voorverkenning

Projectkosten voorverkenning
De kosten voor de voorverkenning 'dijkverbetering Cuijk-Ravenstein' liggen tussen de € 1.868.008 en de € 2.608.086 met een gemiddelde waarde van € 2.236.046 inclusief btw.
De risicoreservering is ca. 18% t.o.v. de voorziene kosten. Dit percentage is aan de lage kant. Dit komt door de relatief lage gevolgkosten van de restrisico's.
De variatiecoëfficiënt voldoet met 16% aan de verwachting voor deze fase van het project. Dit is het resultaat van voornamelijk de benoemde risico's en de ruime spreidingen op de interne tarieven (U-waarde).

Aan te houden Budget voor kredietaanvraag
Voor de voorverkenning dient ten behoeve van de kredietaanvraag, een budget aangehouden te worden van € 2.236.046 inclusief btw. Om de kans op overschrijding van het budget te beperken tot 15% adviseren wij een onzekerheidsreserve van € 372.040 inclusief btw op te nemen.

Subsidieaanvraag HWBP
Het bedrag van geraamde subsidiabele kosten waarvoor de reguliere subsidie wordt aangevraagd is € 2.236.046 inclusief btw.
Het subsidiebedrag is negentig procent van de geraamde subsidiabele kosten en bedraagt:
€ 2.012.441 inclusief btw
De overige tien procent van de subsidiabele kosten worden gedragen door het Waterschap.

De samenvatting van de voorverkenning en de objectramingen zijn toegevoegd als bijlage B.

Gevoeligheidsanalyse
Met de probabilistische rekensoftware is een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd. Hieronder staat de top 8 (op volgorde van afnemende invloed) van kostenposten die de grootste invloed hebben op de bandbreedte van de projectkosten:

Rang	Kostenpost	Onzekerheid
1	Uitloop a.g.v. tijdseffecten uit risicoinventarisatie (uitloop PPI), (object: Voorverkenning, oorzaak: hoeveelheid)	Kennisonzekerheid (spreiding om) hoeveelheid
2	Onvoldoende capaciteit om opgave te realiseren, (object: Voorverkenning, oorzaak: hoeveelheid)	Toekomstonzekerheid = benoemd risico
3	Onvoldoende draagvlak bij de gemeente Grave om VK gezamenlijk te starten, (object: Voorverkenning, oorzaak: hoeveelheid)	Toekomstonzekerheid = benoemd risico
4	Onduidelijkheid m.b.t. BARRO-gebieden, bijv. dijkverlegging Kraaijenbergse plassen, (object: Voorverkenning, oorzaak: hoeveelheid)	Toekomstonzekerheid = benoemd risico
5	Project voldoet niet aan verwachting van Provincie (N321), (object: Voorverkenning, oorzaak: hoeveelheid)	Toekomstonzekerheid = benoemd risico
6	Onvoldoende inschrijvers onderzoeken/ engineering (grondonderzoeken), (object: Voorverkenning, oorzaak: hoeveelheid)	Toekomstonzekerheid = benoemd risico
7	Project voldoet niet aan verwachting stakeholders (intern/ extern), (object: Voorverkenning, oorzaak: hoeveelheid)	Toekomstonzekerheid = benoemd risico
8	Uitloop a.g.v. tijdseffecten uit risicoinventarisatie (uitloop PPI), (object: Voorverkenning, oorzaak: prijs)	Kennisonzekerheid (spreiding om) prijs

Tabel 6: Top gevoeligheden voorverkenning

5. Conclusies en Aanbevelingen

Conclusies

Voor de voorverkenning dient ten behoeve van de kredietaanvraag, een budget aangehouden te worden van € 2.236.046 inclusief btw.

Aanbevelingen

Om de kans op overschrijding van het budget te beperken tot 15% adviseren wij een onzekerheidsreserve van € 372.040 inclusief btw op te nemen.
Door de kostenposten in de tabel 4 nader te beschouwen kan de bandbreedte om de gemiddelde waarde verkleind worden. De kostenposten bestaan uit benoemde risico's en twee kennisonzekerheden.

Subsidieaanvraag HWBP

Het bedrag van geraamde subsidiabele kosten waarvoor de reguliere subsidie wordt aangevraagd is € 2.236.046 inclusief btw.
Het subsidiebedrag is negentig procent van de geraamde subsidiabele kosten en bedraagt:
€ 2.012.441 inclusief btw.
De overige tien procent van de subsidiabele kosten worden gedragen door het Waterschap.

Bijlage A

KOSTENRAMING Totale projectkosten

Colofon

Versie 3.05a (18 juni 2014)

Project:	
Project	**Dijkverbetering Cuijk-Ravenstein**
Omschrijving / specificatie	Plan van Aanpak Voorverkenning - Totale projectkosten
Projectfase	Voorverkenning
Opdrachtgever	Waterschap Aa en Maas
Projectmanager	Joop de Bijl
Manager projectbeheersing	Jolanda Genet
Technisch manager	Kees Jan Leuvenink
Raming:	
Type raming	Probabilistisch
Datum opstelling raming	12-12-18
Opsteller raming	Mischa Kramer
Mede opstellers raming	Martijn Gesink
Versie raming	Versienummer
Status raming	DEFINITIEF
Prijspeil raming	01-01-18
Valuta	Euro
Archivering:	
Project-/dossier-/SAP-nummer	Projectnummer
Documentnummer raming	Documentnummer
Nummer kostenrapportage	Verwijzing naar …..
Bestandsnaam raming	BIJLAGE A Kodos SSK voorverkenning CuR Project prob 2018-12-12.xlsm
Locatie (map) opgeslagen raming	C:\Users\Mischa\Desktop\WS Aa en Maas TOETS 2018-12-12
Toetsing:	
Raming intern getoetst door	Naam interne toetser
Datum interne toetsing	01-01-14
Raming extern getoetst door	Naam externe toetser
Datum externe toetsing	01-01-14
Parafering:	
Paraaf opsteller raming	Paraaf
Paraaf interne toetser	Paraaf
Paraaf externe toetser	Paraaf
Paraaf projectleider	Paraaf
Paraaf manager projectbeheersing	Paraaf
Paraaf projectmanager	Paraaf

Project: Dijkverbetering Cuijk-Ravenstein - Projectnr: Projectnummer - Opdr.gever: Waterschap Aa en Maas — *Prijspeil raming: 01-01-18*
Versie raming: Versienummer - Status: DEFINITIEF - Opgesteld door: Mischa Kramer — *Datum raming: 12-12-18*

Samenvatting SSK

Versie 3.05a (18 juni 2014)

Kostengroepen / *Kostencategorieën*	*Directe kosten Benoemd*	*Directe kosten Nader te detailleren*	*Indirecte kosten*	*Voorziene kosten*	*Risicoreservering*	*Totaal*
Investeringskosten (indeling naar categorie):						
Bouwkosten	€ 87.638.474	€ -	€ -	€ 87.638.474	€ 15.336.733	€ 102.975.207
Vastgoedkosten	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Engineeringskosten	€ 17.219.842	€ -	€ -	€ 17.219.842	€ 972.242	€ 18.192.084
Overige bijkomende kosten	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Subtotaal investeringskosten	**€ 104.858.315**	**€ -**	**€ -**	**€ 104.858.315**	**€ 16.308.975**	**€ 121.167.290**
Objectoverstijgende risico's					€ -	€ -
Investeringskosten deterministisch	**€ 104.858.315**	**€ -**	**€ -**	**€ 104.858.315**	**€ 16.308.975**	**€ 121.167.290**
Scheefte					€ (142.659)	€ (142.659)
Investeringskosten exclusief BTW				**€ 104.858.315**	**€ 16.166.316**	**€ 121.024.632**
BTW				€ 21.826.977	€ 3.385.502	€ 25.212.479
Investeringskosten inclusief BTW				**€ 126.685.292**	**€ 19.551.818**	**€ 146.237.110**
Investeringskosten inclusief BTW (contante waarde), discontovoet van 3% en looptijd van 1 jaar						**€ 146.213.943**
Bandbreedte : met 70% zekerheid liggen de investeringskosten inclusief BTW tussen				*€ 123.971.601*	*en*	*€ 168.514.664*
Variatiecoëfficiënt					*14%*	
Levensduurkosten inclusief BTW				**€ -**	**€ -**	**€ -**
Levensduurkosten inclusief BTW (contante waarde), discontovoet van 3% en looptijd van 1 jaar						**€ -**
Bandbreedte : met 70% zekerheid liggen de levensduurkosten inclusief BTW tussen				*€ -*	*en*	*€ -*
Variatiecoëfficiënt					*#GETAL!*	
Projectkosten inclusief BTW				**€ 126.685.292**	**€ 19.551.818**	**€ 146.237.110**
Projectkosten inclusief BTW (contante waarde), discontovoet van 3% en looptijd van 1 jaar						**€ 146.213.943**
Budgetvaststelling investeringskosten:						
Investeringskosten inclusief BTW				€ 126.685.292	€ 19.551.818	€ 146.237.110
Organisatiegebonden kosten		0%	€ 146.237.110	€ -		€ -
Onzekerheidsreserve (in te vullen door financier)					€ -	€ -
Reservering scope wijzigingen (in te vullen door financier)					€ -	€ -
Aan te houden risicoreservering en totaal budget investeringskosten				**€ 126.685.292**	**€ 19.551.818**	**€ 146.237.110**
Aan te houden risicoreservering en totaal budget levensduurkosten				**€ -**	**€ -**	**€ -**

Project: Dijkverbetering Cuijk-Ravenstein - Projectnr: Projectnummer - Opdr.gever: Waterschap Aa en Maas — *Prijspeil raming: 01-01-18*
Versie raming: Versienummer - Status: DEFINITIEF - Opgesteld door: Mischa Kramer — *Datum raming: 12-12-18*

Probabilistische resultaten

Versie 3.05a (18 juni 2014)

Probabilistische berekeningsmethode

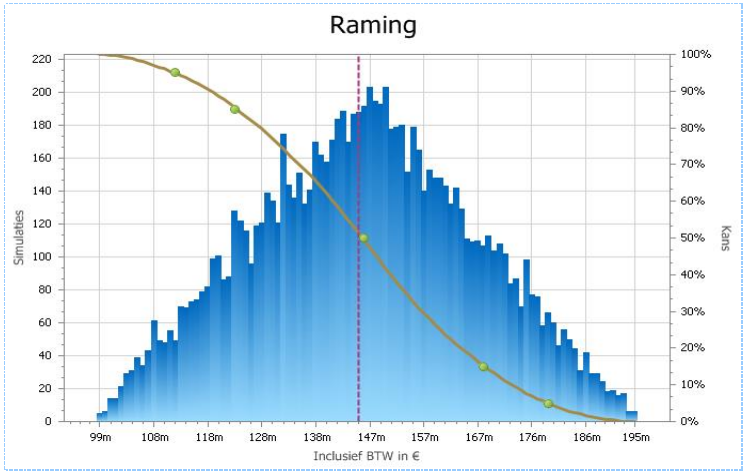
Simulatiedatum	13 december 2018
Simulatieaantal	10.000
Afhankelijkheid	Afhankelijk
Verdeling	Driehoek
Over- en onderschrijdingswaarde	5%

Probabilistische resultaten investeringskosten

Deterministische investeringskosten inclusief BTW = modus (T_waarde)	€	146.409.488
Scheefte investeringskosten inclusief BTW	€	172.378-
Probabilistische investeringskosten inclusief BTW = gemiddelde (Mu_waarde)	**€**	**146.237.110**
Variatiecoëfficiënt investeringskosten		**14%**
Standaardafwijking investeringskosten	€	20.001.296
Scheefheid		0,01
Minimum waarde	€	98.300.157
Maximum waarde	€	195.254.076
P5 (investeringskosten met 95% kans op overschrijding)	€	112.880.427
P15 (investeringskosten met 85% kans op overschrijding)	**€**	**123.971.601**
P50 (investeringskosten met 50% kans op overschrijding) = mediaan	€	146.463.204
P85 (investeringskosten met 15% kans op overschrijding)	**€**	**168.514.664**
P95 (investeringskosten met 5% kans op overschrijding)	€	179.503.135

Programmaraming 2028, (object: Realisatie, oorzaak: prijs)	25,3%
Programmaraming 2026, (object: Realisatie, oorzaak: prijs)	24,3%
Programmaraming 2025, (object: Realisatie, oorzaak: prijs)	23,8%
Programmaraming 2027, (object: Realisatie, oorzaak: prijs)	23,2%
Programmaraming 2023, (object: Planuitwerking, oorzaak: prijs)	0,9%
Programmaraming 2020 minus nader onderbouwd, (object: Verkenning, oorzaak: prijs)	0,2%
Opstellen uitvraag grondonderzoek, (object: Voorverkenning, oorzaak: hoeveelheid)	0,1%
Contracteren, begeleiden en leveren van inzet, (object: Voorverkenning, oorzaak: hoeveelheid)	0,1%
Overig	2,2%
Totaal	100,0%

Risicobijdragen investeringskosten (kostenposten die de grootte van de standaardafwijking bepalen)



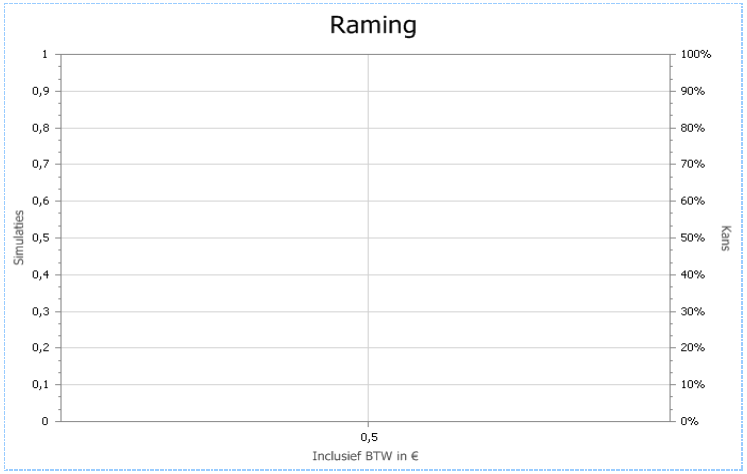
Afbeelding 1. Kansdichtheidsfunctie en kansverdelingsfunctie van de investeringskosten

Probabilistische resultaten levensduurkosten

Deterministische levensduurkosten inclusief BTW = modus (T_waarde)	€	-
Scheefte levensduurkosten inclusief BTW	€	-
Probabilistische levensduurkosten inclusief BTW = gemiddelde (Mu_waarde)	**€**	**-**
Variatiecoëfficiënt levensduurkosten		**#GETAL!**
Standaardafwijking levensduurkosten	€	-
Scheefheid		#GETAL!
Minimum waarde	€	-
Maximum waarde	€	-
P5 (investeringskosten met 95% kans op overschrijding)	€	-
P15 (investeringskosten met 85% kans op overschrijding)	**€**	**-**
P50 (investeringskosten met 50% kans op overschrijding) = mediaan	€	-
P85 (investeringskosten met 15% kans op overschrijding)	**€**	**-**
P95 (investeringskosten met 5% kans op overschrijding)	€	-

Aanvragen krediet, (object: Voorverkenning, oorzaak: hoeveelheid)	0,0%
Leveren bijdrage Technisch management aan PvA voorverkenning, (object: Voorverkenning, oorzaak: hoeveelheid)	0,0%
Leveren bijdrage Omgevingsmanagement aan PvA voorverkenning, (object: Voorverkenning, oorzaak: hoeveelheid)	0,0%
Leveren bijdrage Omgevingsmanagement aan PvA voorverkenning, (object: Voorverkenning, oorza	0,0%
Leveren bijdrage Projectmanagement aan PvA voorverkenning, (object: Voorverkenning, oorzaak: l	0,0%
Leveren bijdrage Projectmanagement aan PvA voorverkenning, (object: Voorverkenning, oorzaak: l	0,0%
Leveren bijdrage Projectmanagement aan PvA voorverkenning, (object: Voorverkenning, oorzaak: l	0,0%
Leveren bijdrage Projectmanagement aan PvA voorverkenning, (object: Voorverkenning, oorzaak: prijs)	0,0%
Overig	100,0%
Totaal	100,0%

Risicobijdragen levensduurkosten (kostenposten die de grootte van de standaardafwijking bepalen)



Afbeelding 2. Kansdichtheidsfunctie en kansverdelingsfunctie van de levensduurkosten

Project: Dijkverbetering Cuijk-Ravenstein - Projectnr: Projectnummer - Opdr.gever: Waterschap Aa en Maas *Prijspeil raming: 01-01-18*
Versie raming: Versienummer - Status: DEFINITIEF - Opgesteld door: Mischa Kramer *Datum raming: 12-12-18*

Probabilistische resultaten

Versie 3.05a (18 juni 2014)

Probabilistische berekeningsmethode

Simulatiedatum	13 december 2018
Simulatieaantal	10.000
Afhankelijkheid	Afhankelijk
Verdeling	Driehoek
Over- en onderschrijdingswaarde	5%

Project: Dijkverbetering Cuijk-Ravenstein - Projectnr: Projectnummer - Opdr.gever: Waterschap Aa en Maas — *Prijspeil raming: 01-01-18*
Versie raming: Versienummer - Status: DEFINITIEF - Opgesteld door: Mischa Kramer — *Datum raming: 12-12-18*

Probabilistische resultaten

Versie 3.05a (18 juni 2014)

Probabilistische berekeningsmethode

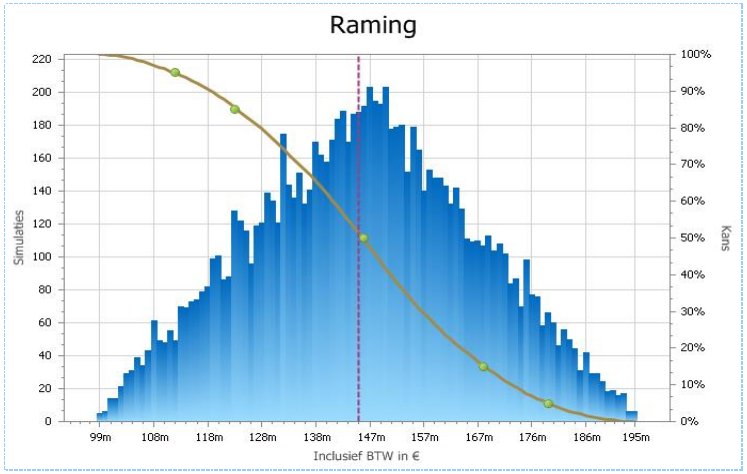
Simulatiedatum	13 december 2018
Simulatieaantal	10.000
Afhankelijkheid	Afhankelijk
Verdeling	Driehoek
Over- en onderschrijdingswaarde	5%

Probabilistische resultaten projectkosten

Deterministische projectkosten inclusief BTW = modus (T_waarde)	€	146.409.488
Scheefte projectkosten inclusief BTW	€	172.378-
Probabilistische projectkosten inclusief BTW = gemiddelde (Mu_waarde)	**€**	**146.237.110**
Variatiecoëfficiënt projectkosten		**14%**
Standaardafwijking projectkosten	€	20.001.296
Scheefheid		0,01
Minimum waarde	€	98.300.157
Maximum waarde	€	195.254.076
P5 (investeringskosten met 95% kans op overschrijding)	€	112.880.427
P15 (investeringskosten met 85% kans op overschrijding)	**€**	**123.971.601**
P50 (investeringskosten met 50% kans op overschrijding) = mediaan	€	146.463.204
P85 (investeringskosten met 15% kans op overschrijding)	**€**	**168.514.664**
P95 (investeringskosten met 5% kans op overschrijding)	€	179.503.135

Programmaraming 2028, (object: Realisatie, oorzaak: prijs)	25,3%
Programmaraming 2026, (object: Realisatie, oorzaak: prijs)	24,3%
Programmaraming 2025, (object: Realisatie, oorzaak: prijs)	23,8%
Programmaraming 2027, (object: Realisatie, oorzaak: prijs)	23,2%
Programmaraming 2023, (object: Planuitwerking, oorzaak: prijs)	0,9%
Programmaraming 2020 minus nader onderbouwd, (object: Verkenning, oorzaak: prijs)	0,2%
Opstellen uitvraag grondonderzoek, (object: Voorverkenning, oorzaak: hoeveelheid)	0,1%
Contracteren, begeleiden en leveren van inzet, (object: Voorverkenning, oorzaak: hoeveelheid)	0,1%
Overig	2,2%
Totaal	100,0%

Risicobijdragen projectkosten (kostenposten die de grootte van de standaardafwijking bepalen)



Afbeelding 3. Kansdichtheidsfunctie en kansverdelingsfunctie van de projectkosten

Project: Dijkverbetering Cuijk-Ravenstein - Projectnr: Projectnummer - Opdr.gever: Waterschap Aa en Maas *Prijspeil raming: 01-01-18*
Versie raming: Versienummer - Status: DEFINITIEF - Opgesteld door: Mischa Kramer *Datum raming: 12-12-18*

Objectoverstijgende risico's

Versie 3.05a (18 juni 2014)

Deelraming aan *Totaal*

Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	
	Objectoverstijgende risicio's investeringskosten:	*Kans*	*Eenheid*	*Gevolg*	*Totaal*
Code	Benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (kans x gevolg)	0,00%	k*g	€ -	€ -
Code	Benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (kans x gevolg)	0,00%	k*g	€ -	€ -
Code	Benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (kans x gevolg)	0,00%	k*g	€ -	€ -
Code	Benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (kans x gevolg)	0,00%	k*g	€ -	€ -
Code	Benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (kans x gevolg)	0,00%	k*g	€ -	€ -
Code	Benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (kans x gevolg)	0,00%	k*g	€ -	€ -
Code	Benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (kans x gevolg)	0,00%	k*g	€ -	€ -
Code	Benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (kans x gevolg)	0,00%	k*g	€ -	€ -
Code	Benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (kans x gevolg)	0,00%	k*g	€ -	€ -
Code	Benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (kans x gevolg)	0,00%	k*g	€ -	€ -
Code	Benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (kans x gevolg)	0,00%	k*g	€ -	€ -
Code	Benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (kans x gevolg)	0,00%	k*g	€ -	€ -
Code	Benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (kans x gevolg)	0,00%	k*g	€ -	€ -
Code	Benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (kans x gevolg)	0,00%	k*g	€ -	€ -
Code	Benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (kans x gevolg)	0,00%	k*g	€ -	€ -
Code	Benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (kans x gevolg)	0,00%	k*g	€ -	€ -
Code	Benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (kans x gevolg)	0,00%	k*g	€ -	€ -
Code	Benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (kans x gevolg)	0,00%	k*g	€ -	€ -
Code	Benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (kans x gevolg)	0,00%	k*g	€ -	€ -
Code	Benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (kans x gevolg)	0,00%	k*g	€ -	€ -
Code	Benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (kans x gevolg)	0,00%	k*g	€ -	€ -
Code	Benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (kans x gevolg)	0,00%	k*g	€ -	€ -
Code	Benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (kans x gevolg)	0,00%	k*g	€ -	€ -
Code	Benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (kans x gevolg)	0,00%	k*g	€ -	€ -
Code	Benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (kans x gevolg)	0,00%	k*g	€ -	€ -
Code	Benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (kans x gevolg)	0,00%	k*g	€ -	€ -
Code	Benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (kans x gevolg)	0,00%	k*g	€ -	€ -
Code	Benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (kans x gevolg)	0,00%	k*g	€ -	€ -
Code	Benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (kans x gevolg)	0,00%	k*g	€ -	€ -
Code	Benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (kans x gevolg)	0,00%	k*g	€ -	€ -
NBOORINV	Niet benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (%)	0,00%	%	€ 121.167.290	€ -
		0,00%	*t.o.v. subtotaal investeringskosten*		
OORINV	**Totaal objectoverstijgende risico's investeringskosten**				**€ -**
	Totaal objectoverstijgende risico's investeringskosten gekapitaliseerd				€ -

Project: Dijkverbetering Cuijk-Ravenstein - Projectnr: Projectnummer - Opdr.gever: Waterschap Aa en Maas — *Prijspeil raming: 01-01-18*
Versie raming: Versienummer - Status: DEFINITIEF - Opgesteld door: Mischa Kramer — *Datum raming: 12-12-18*

Deelraming Voorverkenning

Versie 3.05a (18 juni 2014)

Deelraming aan					*Totaal*	*BTW*		*Spreidingen hvd %*		*Spreidingen prijzen %*	
Code	*Omschrijving post*	*Hoeveelheid*	*Eenheid*	*Prijs*		*%*	*bedrag*	*Hvd L (%)*	*Hvd U (%)*	*Prijs L (%)*	*Prijs U (%)*
	Investeringskosten:	*Hoeveelheid*	*Eenheid*	*Prijs*							
00-BK	**Bouwkosten Deelraming Voorverkenning**				**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-VK	**Vastgoedkosten Deelraming Voorverkenning**				**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-DEK010	Ontwerpkosten aannemer na gunning (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
00-DEK015	Managementkosten aannemer na gunning (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
00-DEK020	Vergoeding tenderkosten 'verliezende' inschrijvers door opdrachtgever (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
00-DEK025	Engineeringskosten opdrachtgever na gunning (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
00-DEK030	Onderzoek- & ontwerpkosten opdrachtgever voor gunning (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
00-DEK035	Engineeringskosten opdrachtgever voor gunning (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
Code	Procentuele post benoemde directe engineeringskosten (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
Code	Procentuele post benoemde directe engineeringskosten (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
Code	Procentuele post benoemde directe engineeringskosten (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
		-	ehd	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	VOORBEREIDING VOORVERKENNING				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Initiatie voorbereiding Voorverkenning				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Kredietvoorstel voorbereiding voorverkenning				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Aanvragen krediet	50,00	uur	€ 97	€ 4.850	0,00%	€ -	10%	10%	0%	0%
					€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Plan van Aanpak voorverkenning				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
2	**Technisch management voorbereiding**				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
2	***Bijdrage Technisch Mananagement***				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Leveren bijdrage Technisch Management aan PvA voorverkenning	145,57	uur	€ 80	€ 11.646	0,00%	€ -	10%	10%	0%	0%
3	**Omgevingsmanagement**				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
3	***Bijdrage Omgevingsmananagement***				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Leveren bijdrage Omgevingsmanagement aan PvA voorverkenning	172,41	uur	€ 88	€ 15.172	0,00%	€ -	10%	10%	0%	0%
	Leveren bijdrage Omgevingsmanagement aan PvA voorverkenning	145,57	uur	€ 80	€ 11.646	0,00%	€ -	10%	10%	0%	0%
4	**Projectmanagement**				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
4	***Bijdrage Projectmananagement***				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Leveren bijdrage Projectmanagement aan PvA voorverkenning	150,00	uur	€ 97	€ 14.550	0,00%	€ -	10%	10%	0%	0%
	Leveren bijdrage Projectmanagement aan PvA voorverkenning	139,24	uur	€ 80	€ 11.139	0,00%	€ -	10%	10%	0%	0%
	Leveren bijdrage Projectmanagement aan PvA voorverkenning	50,00	uur	€ 56	€ 2.800	0,00%	€ -	10%	10%	0%	0%
	Leveren bijdrage Projectmanagement aan PvA voorverkenning	1,00	eur	€ 25.000	€ 25.000	21,00%	€ 5.250	0%	0%	0%	10%
5	**Projectbeheersing voorbereiding voorverkenning**				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
5	***Bijdrage projectbeheersing aan PvA voorverkenning***				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Leveren bijdrage projectbeheersing aan PvA voorverkenning	126,44	uur	€ 88	€ 11.126	0,00%	€ -	10%	10%	0%	0%
5.2	***Kostenraming subsidiabele kosten voorverkenning, verkenning, planuitwe***	1,00	eur	€ 32.150	€ 32.150	21,00%	€ 6.752	0%	0%	0%	10%
	Opstellen kostenraming				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
5.3	***Tijdschema / Planning***				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Opstellen planning				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
5.4	***Risicodossier***				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Opstellen Risicodossier				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
					€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Projectmanagement				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
5.1	**Scopeformulier Voorverkenning**				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
5.1	***Scopeformulier***				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Opstellen Scopeformulier	25,00	uur	€ 97	€ 2.425	0,00%	€ -	15%	15%	0%	0%
					€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Subsidiebeschikking HWBP				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Subsidieaanvraag				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Opstellen subsidieaanvraag	12,00	uur	€ 88	€ 1.056	0,00%	€ -	15%	15%	0%	0%
	Versturen stukken tbv Review / Toets	8,00	uur	€ 56	€ 448	0,00%	€ -	15%	15%	0%	0%
	Begeleiden procedure subsidieaanvraag	50,00	uur	€ 97	€ 4.850	0,00%	€ -	15%	15%	0%	0%
	Begeleiden procedure subsidieaanvraag	50,00	uur	€ 88	€ 4.400	0,00%	€ -	15%	15%	0%	0%
					€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Krediet Voorverkenning				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%

Project: Dijkverbetering Cuijk-Ravenstein - Projectnr: Projectnummer - Opdr.gever: Waterschap Aa en Maas *Prijspeil raming: 01-01-18*
Versie raming: Versienummer - Status: DEFINITIEF - Opgesteld door: Mischa Kramer *Datum raming: 12-12-18*

Deelraming Voorverkenning

Versie 3.05a (18 juni 2014)

Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	Totaal	BTW %	BTW bedrag	Spreidingen hvd % Hvd L (%)	Spreidingen hvd % Hvd U (%)	Spreidingen prijzen % Prijs L (%)	Spreidingen prijzen % Prijs U (%)
	Kredietvoorstel				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Opstellen Kredietvoorstel	28,00	uur	€ 97	€ 2.716	0,00%	€ -	15%	15%	0%	0%
	Opstellen Kredietvoorstel	12,00	uur	€ 88	€ 1.056	0,00%	€ -	15%	15%	0%	0%
	Begeleiden bestuurlijke behandeling	20,00	uur	€ 97	€ 1.940	0,00%	€ -	15%	15%	0%	0%
					€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
2	**Technisch management**				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
2.3	***Grondonderzoeksplan***				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Opstellen en begeleiden uitvraag Grondonderzoek	25,00	uur	€ 80	€ 2.000	0,00%	€ -	15%	15%	0%	0%
2.3	Grondonderzoeksplan (90%)	1,00	eur	€ 10.000	€ 10.000	21,00%	€ 2.100	0%	0%	0%	0%
					€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
					€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Contractmanagement Voorverkenning				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Contracteringsplan				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Opstellen Contracteringsplan	60,00	uur	€ 125	€ 7.500	21,00%	€ 1.575	15%	15%	20%	0%
	Contract IB-diensten; Aanbestedingsdossier IB-diensten				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Opstellen Contract Ingenieursdiensten	60,00	uur	€ 125	€ 7.500	21,00%	€ 1.575	15%	15%	20%	0%
	Tender IB	60,00	uur	€ 125	€ 7.500	21,00%	€ 1.575	15%	15%	20%	0%
					€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
					€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	VOORVERKENNING				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Projectbeheersing				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
5.1	***Scopebeschrijving***				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Bijhouden logboek Scope	69,33	uur	€ 68	€ 4.715	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
5.2	***Kostenraming / kostenbewaking / budgetbewaking***				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Opstellen (kostenraming) kostenbewaking / budgetbewaking	1,00	eur	€ 25.000	€ 25.000	21,00%	€ 5.250	0%	0%	20%	20%
	Bijwerken kostenbewaking / budgetbewaking	277,33	uur	€ 88	€ 24.405	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
5.3	***Tijdschema en mijlpalen /Planning***				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Opstellen Project Planning Infrastructuur	1,00	eur	€ 2.000	€ 2.000	21,00%	€ 420	0%	0%	0%	0%
	Bijwerken planning	64,00	uur	€ 88	€ 5.632	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
5.4	***Risicoregister***				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Bijwerken risicoregister	69,33	uur	€ 88	€ 6.101	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
5.5	***Kwaliteitsplan***				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Opstellen Kwaliteitsplan	40,00	uur	€ 88	€ 3.520	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	HWBP Rapportge (Q-rap, mogelijk H-rap)				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Bijdrage leveren aan rapportgecyclus HWBP (Q-rap, mogelijk H-rap)	80,00	uur	€ 88	€ 7.040	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Bijdrage leveren aan rapportgecyclus HWBP (Q-rap, mogelijk H-rap)	80,00	uur	€ 88	€ 7.040	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
4.3.1	***Besturlijke rapportage***				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Bijdrage aan bestuurlijke verantwoording	80,00	uur	€ 88	€ 7.040	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Bijdrage aan bestuurlijke verantwoording	80,00	uur	€ 88	€ 7.040	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
					€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
2	**Technisch management**				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
2.2	**HOB (hydraulische ontwerpbelasting) en HBN (Hydraulisch Belastings Niveau)**				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Inventarisatie Maas				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Inventarisatie huidige situatie Maas	20,00	uur	€ 97	€ 1.940	0,00%	€ -	15%	15%	0%	30%
	Inventarisatie toekomstige situatie Maas	20,00	uur	€ 97	€ 1.940	0,00%	€ -	15%	15%	0%	30%
	Inventarisatie areaal (dijken en kunstwerken)	50,00	uur	€ 80	€ 4.000	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Inventarisatie areaal (dijken en kunstwerken)	50,00	uur	€ 68	€ 3.400	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
2.2	***HOB (hydraulische ontwerpbelasting)***				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Uitwerken Ontwerp Waterstanden (per km)	40,00	uur	€ 73	€ 2.920	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
2.2	***HBN (Hydraulisch Belastings Niveau)***				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Opstellen HBN (Effect-analyse HOB op de dijk)	100,00	uur	€ 73	€ 7.300	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
2.3	**Grondonderzoeksplan en grondonderzoek Voorverkenning**				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
2.3	***Geotechnisch rapport Voorverkenning***				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Communiceren met omgeving over grondonderzoek		uur	€ 88	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	40%
	Opstellen uitvraag grondonderzoek	50,00	uur	€ 80	€ 4.000	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Contracteren en begeleiden grondonderzoek	100,00	uur	€ 80	€ 8.000	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Contracteren en begeleiden grondonderzoek		uur	€ 125	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	40%
	Uitvoeren grondonderzoeken (IB)	1,00	eur	€ 73.250	€ 73.250	21,00%	€ 15.383	0%	0%	20%	20%

Project: Dijkverbetering Cuijk-Ravenstein - Projectnr: Projectnummer - Opdr.gever: Waterschap Aa en Maas *Prijspeil raming: 01-01-18*
Versie raming: Versienummer - Status: DEFINITIEF - Opgesteld door: Mischa Kramer *Datum raming: 12-12-18*

Deelraming Voorverkenning

Versie 3.05a (18 juni 2014)

Deelraming aan						Totaal	BTW		Spreidingen hvd %		Spreidingen prijzen %	
Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs			%	bedrag	Hvd L (%)	Hvd U (%)	Prijs L (%)	Prijs U (%)
	Uitvoeren Laboratoriumonderzoek (IB)	1,00	eur	€ 86.500	€	86.500	21,00%	€ 18.165	0%	0%	20%	20%
	Uitvoeren Stelpost grondonderzoek (IB)	1,00	eur	€ 20.000	€	20.000	21,00%	€ 4.200	0%	0%	20%	20%
	Opstellen proevenverzameling (IB)	1,00	eur	€ 25.000	€	25.000	21,00%	€ 5.250	0%	0%	20%	20%
	Advies kwaliteitsborging (Deltares)	1,00	eur	€ 15.000	€	15.000	21,00%	€ 3.150	0%	0%	20%	20%
2.4	**Veiligheidsopgave**				€	-	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Actuele Veiligheidsopgave				€	-	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Analyseren Veiligeheidsopgave en opstellen rapportage	100,00	uur	€ 80	€	8.000	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Analyseren Veiligeheidsopgave en opstellen rapportage	1,00	eur	€ 75.000	€	75.000	21,00%	€ 15.750	0%	0%	20%	20%
2.5	***Versterkingsopgave***				€	-	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Uitwerken versterkingsscenario's en versterkingsopgave	25,00	uur	€ 97	€	2.425	0,00%	€ -	15%	15%	0%	30%
	Uitwerken versterkingsscenario's en versterkingsopgave	25,00	uur	€ 80	€	2.000	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Uitwerken versterkingsscenario's en versterkingsopgave	1,00	eur	€ 25.000	€	25.000	21,00%	€ 5.250	0%	0%	20%	20%
2.6, 2.7	***Versterkingsopgave specials Grave, Gasleidingen en Hoogspanningsleidingen***				€	-	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Uitwerken versterkingsopgave specials Grave, Gasleidingen en Hoogspanningsle	50,00	uur	€ 80	€	4.000	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Uitwerken versterkingsopgave specials Grave, Gasleidingen en Hoogspanningsle	50,00	uur	€ 80	€	4.000	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Uitwerken versterkingsopgave specials Grave, Gasleidingen en Hoogspanningsle	50,00	uur	€ 68	€	3.400	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Uitwerken versterkingsopgave specials Grave, Gasleidingen en Hoogspanningsle	1,00	eur	€ 100.000	€	100.000	21,00%	€ 21.000	0%	0%	20%	20%
2.8	***Versterkingsopgave Kunstwerken***				€	-	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Inventarisatie areaal kunstwerken	50,00	uur	€ 80	€	4.000	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Inventarisatie areaal kunstwerken	50,00	uur	€ 68	€	3.400	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Plan van aanpak onderzoek en ontwerpopgave kunstwerken	1,00	eur	€ 25.000	€	25.000	21,00%	€ 5.250	0%	0%	20%	20%
4.3.4	***Verbeelding versterkingsopgave***				€	-	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	In beeld brengen versterkingsopgave tbv bestuur en partners communicatie	1,00	eur	€ 10.000	€	10.000	21,00%	€ 2.100	0%	0%	20%	20%
	Faseringsplan				€	-	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Prioriteren uitwerking in project	25,00	uur	€ 97	€	2.425	0,00%	€ -	15%	15%	0%	30%
2.9	***Nota technische uitgangspunten***				€	-	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Opstellen nota van Technische uitgangspunten	100,00	uur	€ 80	€	8.000	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Opstellen nota van Technische uitgangspunten	1,00	eur	€ 25.000	€	25.000	21,00%	€ 5.250	0%	0%	20%	20%
2.10	***Monitoringsplan***				€	-	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Opstellen Monitoringsplan	50,00	uur	€ 80	€	4.000	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Uitvoeren monitoringsplan	1,00	eur	€ 20.000	€	20.000	21,00%	€ 4.200	0%	0%	0%	40%
2.11	***Datamanagement***				€	-	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Uitvoeren datamanagement	50,00	uur	€ 80	€	4.000	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
2.12	***Innovatiescan***				€	-	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Uitvoeren Innovatiescan (programmaniveau)	50,00	uur	€ 80	€	4.000	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
					€	-	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
3	**Omgevingsmanagement**				€	-	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
3.4-1	***Projectconditionering o.b.v. open-data***				€	-	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	24,00	uur	€ 88	€	2.112	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	48,00	uur	€ 80	€	3.840	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	40,00	uur	€ 73	€	2.920	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	73,00	uur	€ 80	€	5.840	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Leveren omgevingsscan/Open-data-analyse	1,00	eur	€ 30.000	€	30.000	21,00%	€ 6.300	0%	0%	20%	20%
	Omgevingsmanagementstrategie				€	-	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	298,00	uur	€ 88	€	26.224	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	400,00	uur	€ 80	€	32.000	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	230,00	uur	€ 73	€	16.790	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	330,00	uur	€ 80	€	26.400	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Leveren Omgevingsmanagementplan	1,00	eur	€ 45.000	€	45.000	21,00%	€ 9.450	0%	0%	20%	20%
3.4-2	***Werkplan Kabels en Leidingen***				€	-	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	4,00	uur	€ 88	€	352	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	16,00	uur	€ 80	€	1.280	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	36,00	uur	€ 73	€	2.628	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	73,00	uur	€ 80	€	5.840	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Leveren inventarisatie en adviesesnota Kabels en Leidingen + vergunningenscar	1,00	eur	€ 10.000	€	10.000	21,00%	€ 2.100	0%	0%	20%	20%
3.4-3	***Visiedocument duurzaam gww***				€	-	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	32,00	uur	€ 88	€	2.816	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	8,00	uur	€ 80	€	640	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%

Project: Dijkverbetering Cuijk-Ravenstein - Projectnr: Projectnummer - Opdr.gever: Waterschap Aa en Maas *Prijspeil raming: 01-01-18*
Versie raming: Versienummer - Status: DEFINITIEF - Opgesteld door: Mischa Kramer *Datum raming: 12-12-18*

Deelraming Voorverkenning

Versie 3.05a (18 juni 2014)

Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	Totaal	BTW %	BTW bedrag	Spreidingen hvd % Hvd L (%)	Spreidingen hvd % Hvd U (%)	Spreidingen prijzen % Prijs L (%)	Spreidingen prijzen % Prijs U (%)
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	46,00	uur	€ 73	€ 3.358	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	100,00	uur	€ 80	€ 8.000	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Leveren visiedocument duurzaam gww	1,00	eur	€ 10.000	€ 10.000	21,00%	€ 2.100	0%	0%	20%	20%
	Issue-stakeholdermatrix				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	24,00	uur	€ 88	€ 2.112	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	8,00	uur	€ 80	€ 640	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	16,00	uur	€ 73	€ 1.168	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	24,00	uur	€ 80	€ 1.920	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Leveren Issue-stakeholdermatrix	1,00	eur	€ 15.000	€ 15.000	21,00%	€ 3.150	0%	0%	20%	20%
3.4-6	***Communicatieplan en participatieplan voorverkenning***				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	32,00	uur	€ 88	€ 2.816	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	32,00	uur	€ 80	€ 2.560	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	32,00	uur	€ 73	€ 2.336	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	-	uur	€ 80	€ -	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Leveren communicatieplan	1,00	eur	€ 20.000	€ 20.000	21,00%	€ 4.200	0%	0%	20%	20%
	Beheerdersoverleg				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Organisatie beheerdersoverleg (assetmanagement)	40,00	uur	€ 88	€ 3.520	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Organisatie beheerdersoverleg (assetmanagement)	-	uur	€ 80	€ -	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Organisatie beheerdersoverleg (assetmanagement)	40,00	uur	€ 73	€ 2.920	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Organisatie beheerdersoverleg (assetmanagement)	40,00	uur	€ 80	€ 3.200	0,00%	€ -	0%	0%	0%	40%
	Overleg				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	IPM, afstemmingsoverleg LTAR, OM-intern	180,00	uur	€ 88	€ 15.840	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	IPM, afstemmingsoverleg LTAR, OM-intern	40,00	uur	€ 80	€ 3.200	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	IPM, afstemmingsoverleg LTAR, OM-intern	80,00	uur	€ 73	€ 5.840	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	IPM, afstemmingsoverleg LTAR, OM-intern	80,00	uur	€ 80	€ 6.400	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	SOK	-	ehd	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	opstellen van samenwerkingsafspraken (3X concept)	60,00	uur	€ 88	€ 5.280	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	opstellen van samenwerkingsafspraken (3X concept)	-	uur	€ 80	€ -	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	opstellen van samenwerkingsafspraken (3X concept)	40,00	uur	€ 73	€ 2.920	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	opstellen van samenwerkingsafspraken (3X concept)	24,00	uur	€ 80	€ 1.920	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Ruimtelijk Kwaliteitskader inclusief belevingswaardne				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	24,00	uur	€ 88	€ 2.112	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	48,00	uur	€ 80	€ 3.840	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	40,00	uur	€ 73	€ 2.920	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	73,00	uur	€ 80	€ 5.840	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Leveren Visiedocument Ruimtelijke Kwaliteits en belevingswaarde	1,00	eur	€ 35.000	€ 35.000	21,00%	€ 7.350	0%	0%	20%	20%
	Inpassingsvisie Vesting Grave				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	50,00	uur	€ 88	€ 4.400	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	50,00	uur	€ 88	€ 4.400	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	50,00	uur	€ 80	€ 4.000	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Leveren Inpassingsvisie Vesting Grave	1,00	eur	€ 45.000	€ 45.000	21,00%	€ 9.450	0%	0%	20%	20%
		-	ehd	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
4.3.4	***Gebiedsopgave (incl. Verbeelding)***				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Uitwwerken rapportage en verbeelding gebiedsopgave	200,00	uur	€ 88	€ 17.600	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Uitwwerken rapportage en verbeelding gebiedsopgave	1,00	eur	€ 25.000	€ 25.000	21,00%	€ 5.250	0%	0%	20%	20%
					€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
4	**Projectmanagement**				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	IPM, PM	250,00	uur	€ 88	€ 22.000	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Jurist	75,00	uur	€ 97	€ 7.275	0,00%	€ -	15%	15%	10%	300%
4.2	***Projectplan Voorverkenning en Organisatie (oa personeel)***				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Projectteam monitoring op competenties	50,00	uur	€ 88	€ 4.400	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Behoefte analyse competenties Projectteam en eisen aan IB	100,00	uur	€ 88	€ 8.800	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Senior advisering en coaching	-	ehd	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Projectmanagement	200,00	uur	€ 97	€ 19.400	0,00%	€ -	15%	15%	0%	30%
	Bestuur en governance	50,00	uur	€ 80	€ 4.000	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
		-	ehd	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-	ehd	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Contractmanagement	-	ehd	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%

Project: Dijkverbetering Cuijk-Ravenstein - Projectnr: Projectnummer - Opdr.gever: Waterschap Aa en Maas — *Prijspeil raming: 01-01-18*
Versie raming: Versienummer - Status: DEFINITIEF - Opgesteld door: Mischa Kramer — *Datum raming: 12-12-18*

Deelraming Voorverkenning

Versie 3.05a (18 juni 2014)

Deelraming aan					*Totaal*	*BTW*		*Spreidingen hvd %*		*Spreidingen prijzen %*	
Code	*Omschrijving post*	*Hoeveelheid*	*Eenheid*	*Prijs*		*%*	*bedrag*	*Hvd L (%)*	*Hvd U (%)*	*Prijs L (%)*	*Prijs U (%)*
	Contractbeheersing	-	ehd	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	inkopen en beheersen contracten	552,00	uur	€ 125	€ 69.000	21,00%	€ 14.490	15%	15%	20%	0%
	inkopen en beheersen contracten	276,00	uur	€ 73	€ 20.148	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
		-	ehd	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-	ehd	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-	ehd	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-	ehd	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Probabilistische planning	-	ehd	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Uitloop a.g.v. tijdseffecten uit risicoinventarisatie (uitloop PPI)	139,00	dag	€ 1.353	€ 188.044	0,00%	€ -	81%	60%	0%	40%
		-	ehd	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
Code	Post benoemde directe engineeringskosten	-	ehd	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDEK	**Benoemde directe engineeringskosten**				**€ 1.708.714**	11,31%	**€ 193.284**				
00-VEK	**Voorziene engineeringskosten**				**€ 1.708.714**	**11,31%**	**€ 193.284**				
	Risicoregister d.d. 16-11-2018 versienr. 1.1	0,00%	k*g	€ -	€ -	21,00%	€ -			67%	67%
10	Onvoldoende draagvlak bij de gemeente Grave om VK gezamenlijk te starten	37,50%	k*g	€ 50.000	€ 18.750	21,00%	€ 3.938			99%	100%
2	Onduidelijkheid m.b.t. BARRO-gebieden, bijv. dijkverlegging Kraaijenbergse plassen	37,50%	k*g	€ 50.000	€ 18.750	21,00%	€ 3.938			99%	100%
14	Project voldoet niet aan verwachting van Provincie (N321)	37,50%	k*g	€ 50.000	€ 18.750	21,00%	€ 3.938			99%	100%
15	Onvoldoende inschrijvers onderzoeken/ engineering (grondonderzoeken)	37,50%	k*g	€ 50.000	€ 18.750	21,00%	€ 3.938			99%	100%
18	Onvoldoende capaciteit om opgave te realiseren	37,50%	k*g	€ 50.000	€ 18.750	21,00%	€ 3.938			99%	100%
7	Wispelturigheid besluitvormers	15,00%	k*g	€ 50.000	€ 7.500	21,00%	€ 1.575			99%	100%
13	Project voldoet niet aan verwachting stakeholders (intern/ extern)	15,00%	k*g	€ 50.000	€ 7.500	21,00%	€ 1.575			99%	100%
17	Project voldoet niet aan verwachting stakeholders (intern/ extern)	5,00%	k*g	€ 50.000	€ 2.500	21,00%	€ 525			99%	100%
8	Voortschrijdende kennisontwikkeling leidt tot aanhouden scope-instabiliteit	0,00%	k*g	€ -	€ -	21,00%	€ -			99%	100%
		0,00%	k*g	€ -	€ -	21,00%	€ -			99%	100%
Code	Benoemd objectrisico engineeringskosten	0,00%	k*g	€ -	€ -	21,00%	€ -			0%	0%
Code	Benoemd objectrisico engineeringskosten	0,00%	k*g	€ -	€ -	21,00%	€ -			0%	0%
Code	Benoemd objectrisico engineeringskosten	0,00%	k*g	€ -	€ -	21,00%	€ -			0%	0%
00-NBOREK	Niet benoemd objectrisico engineeringskosten (%)	5,00%	%	€ 1.708.714	€ 85.436	11,31%	€ 9.664	0%	0%		
00-REK	**Risico's engineeringskosten**	*11,51%*	*t.o.v. voorz. engineeringskosten*		**€ 196.686**	**16,79%**	**€ 33.027**				
00-EK	**Engineeringskosten Deelraming Voorverkenning**				**€ 1.905.400**	**11,88%**	**€ 226.311**				
00-OBK	**Overige bijkomende kosten Deelraming Voorverkenning**				**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-INV	**Investeringskosten Deelraming Voorverkenning**				**€ 1.905.400**	**11,88%**	**€ 226.311**	*Ingevuld*	*Ingevuld*	*Ingevuld*	*Ingevuld*
	Investeringskosten Deelraming Voorverkenning (contante waarde)				**€ 1.886.227**						

Project: Dijkverbetering Cuijk-Ravenstein - Projectnr: Projectnummer - Opdr.gever: Waterschap Aa en Maas — *Prijspeil raming: 01-01-18*
Versie raming: Versienummer - Status: DEFINITIEF - Opgesteld door: Mischa Kramer — *Datum raming: 12-12-18*

Deelraming Verkenning

Versie 3.05a (18 juni 2014)

Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	Totaal	BTW %	BTW bedrag	Spreidingen hvd % Hvd L (%)	Spreidingen hvd % Hvd U (%)	Spreidingen prijzen % Prijs L (%)	Spreidingen prijzen % Prijs U (%)
	Deelraming aan										
	Investeringskosten:	*Hoeveelheid*	*Eenheid*	*Prijs*							
00-BK	**Bouwkosten Deelraming Verkenning**				**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-VK	**Vastgoedkosten Deelraming Verkenning**				**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-DEK010	Ontwerpkosten aannemer na gunning (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
00-DEK015	Managementkosten aannemer na gunning (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
00-DEK020	Vergoeding tenderkosten 'verliezende' inschrijvers door opdrachtgever (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
00-DEK025	Engineeringskosten opdrachtgever na gunning (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
00-DEK030	Onderzoek- & ontwerpkosten opdrachtgever voor gunning (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
00-DEK035	Engineeringskosten opdrachtgever voor gunning (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
Code	Procentuele post benoemde directe engineeringskosten (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
Code	Procentuele post benoemde directe engineeringskosten (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
Code	Procentuele post benoemde directe engineeringskosten (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
		-	ehd	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
Code	**Programmaraming 2020 minus nader onderbouwd**	0,83	ehd	€ 4.409.074	€ 3.643.862	21,00%	€ 765.211	0%	0%	10%	10%
		-	ehd	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
6	**Contractmanagement Verkenning**				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Inkoopstrategie verkenning, planstudie en doorkijk realisatie				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Meerjarig contract IB-diensten; Aanbestedingsdossier IB-diensten				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Contractbeheersplan				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Opstellen inkoopstrategie, contractdocumenten en contractbeheersplan, voeren	800,00	uur	€ 125	€ 100.000	21,00%	€ 21.000	15%	15%	20%	0%
	Opstellen inkoopstrategie, contractdocumenten en contractbeheersplan, voeren	480,00	uur	€ 73	€ 35.040	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
					€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
6	**Projectopgave Verkenning**				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Projectopgave				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Beschrijven Projectopgave	28,00	uur	€ 88	€ 2.464	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
					€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
6	**Plan van Aanpak Verkenning**				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
2	**Technisch management voorbereiding**				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
2	***Bijdrage Technisch Mananagement***				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Leveren bijdrage Technisch Management aan PvA voorverkenning	145,57	uur	€ 80	€ 11.646	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
3	**Omgevingsmanagement**				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
3	***Bijdrage Omgevingsmananagement***				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Leveren bijdrage Omgevingsmanagement aan PvA voorverkenning	172,41	uur	€ 88	€ 15.172	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Leveren bijdrage Omgevingsmanagement aan PvA voorverkenning	145,57	uur	€ 80	€ 11.646	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
4	**Projectmanagement**				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
4	***Bijdrage Projectmananagement***				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Leveren bijdrage Projectmanagement aan PvA voorverkenning	150,00	uur	€ 88	€ 13.200	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Leveren bijdrage Projectmanagement aan PvA voorverkenning	139,24	uur	€ 80	€ 11.139	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Leveren bijdrage Projectmanagement aan PvA voorverkenning	50,00	uur	€ 56	€ 2.800	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Leveren bijdrage Projectmanagement aan PvA voorverkenning	1,00	eur	€ 30.000	€ 30.000	21,00%	€ 6.300	0%	0%	20%	20%
5	**Projectbeheersing voorbereiding voorverkenning**				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
5	***Bijdrage projectbeheersing aan PvA voorverkenning***				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Leveren bijdrage projectbeheersing aan PvA voorverkenning	126,44	uur	€ 88	€ 11.126	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
5.2	***Kostenraming subsidiabele kosten voorverkenning, verkenning, planuitwe***	1,00	eur	€ 35.000	€ 35.000	21,00%	€ 7.350	15%	15%	20%	20%
	Opstellen kostenraming				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
5.3	Tijdschema / Planning				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Opstellen planning				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
5.4	Risicodossier				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Opstellen Risicodossier				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
					€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Projectmanagement				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
5.1	***Scopeformulier Verkenning***				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Opstellen Scopeformulier	25,00	uur	€ 88	€ 2.200	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
					€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Subsidiebeschikking HWBP				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%

Project: Dijkverbetering Cuijk-Ravenstein - Projectnr: Projectnummer - Opdr.gever: Waterschap Aa en Maas — *Prijspeil raming: 01-01-18*
Versie raming: Versienummer - Status: DEFINITIEF - Opgesteld door: Mischa Kramer — *Datum raming: 12-12-18*

Deelraming Verkenning

Versie 3.05a (18 juni 2014)

Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	Totaal	BTW %	BTW bedrag	Spreidingen hvd % Hvd L (%)	Spreidingen hvd % Hvd U (%)	Spreidingen prijzen % Prijs L (%)	Spreidingen prijzen % Prijs U (%)
	Subsidieaanvraag				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Opstellen subsidieaanvraag	12,00	uur	€ 88	€ 1.056	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Versturen stukken tbv Review	8,00	uur	€ 56	€ 448	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Begeleiden procedure subsidieaanvraag	50,00	uur	€ 88	€ 4.400	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Begeleiden procedure subsidieaanvraag	50,00	uur	€ 88	€ 4.400	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
					€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Krediet Verkenning				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Kredietvoorstel				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Opstellen Kredietvoorstel	28,00	uur	€ 88	€ 2.464	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Opstellen Kredietvoorstel	12,00	uur	€ 88	€ 1.056	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Begeleiden bestuurlijke behandeling	20,00	uur	€ 88	€ 1.760	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
		-	ehd	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
Code	Post benoemde directe engineeringskosten	-	ehd	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
Code	Post benoemde directe engineeringskosten	-	ehd	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
Code	Post benoemde directe engineeringskosten	-	ehd	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
Code	Post benoemde directe engineeringskosten	-	ehd	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
Code	Post benoemde directe engineeringskosten	-	ehd	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
Code	Post benoemde directe engineeringskosten	-	ehd	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
Code	Post benoemde directe engineeringskosten	-	ehd	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
Code	Post benoemde directe engineeringskosten	-	ehd	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
Code	Post benoemde directe engineeringskosten	-	ehd	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
Code	Post benoemde directe engineeringskosten	-	ehd	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
Code	Post benoemde directe engineeringskosten	-	ehd	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
Code	Post benoemde directe engineeringskosten	-	ehd	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDEK	**Benoemde directe engineeringskosten**				**€ 3.940.880**	20,30%	**€ 799.861**				
00-VEK	**Voorziene engineeringskosten**				**€ 3.940.880**	**20,30%**	**€ 799.861**				
00-NBOREK	Niet benoemd objectrisico engineeringskosten (%)	5,00%	%	€ 3.940.880	€ 197.044	20,30%	€ 39.993	0%	0%		
00-REK	**Risico's engineeringskosten**	*5,00%*	*t.o.v. voorz. engineeringskosten*		**€ 197.044**	**20,30%**	**€ 39.993**				
00-EK	**Engineeringskosten Deelraming Verkenning**				**€ 4.137.924**	**20,30%**	**€ 839.854**				
00-OBK	**Overige bijkomende kosten Deelraming Verkenning**				**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-INV	**Investeringskosten Deelraming Verkenning**				**€ 4.137.924**	**20,30%**	**€ 839.854**	*Ingevuld*	*Ingevuld*	*Ingevuld*	*Ingevuld*
	Investeringskosten Deelraming Verkenning (contante waarde)				**€ 4.137.924**						

Project: Dijkverbetering Cuijk-Ravenstein - Projectnr: Projectnummer - Opdr.gever: Waterschap Aa en Maas — *Prijspeil raming: 01-01-18*
Versie raming: Versienummer - Status: DEFINITIEF - Opgesteld door: Mischa Kramer — *Datum raming: 12-12-18*

Deelraming Planuitwerking

Versie 3.05a (18 juni 2014)

Deelraming aan					*Totaal*	*BTW*		*Spreidingen prijzen %*	
Code	*Omschrijving post*	*Hoeveelheid*	*Eenheid*	*Prijs*		*%*	*bedrag*	*Prijs L (%)*	*Prijs U (%)*
	Investeringskosten:	*Hoeveelheid*	*Eenheid*	*Prijs*					
00-BK	**Bouwkosten Deelraming Planuitwerking**				**€ -**	**0,00%**	**€ -**		
00-VK	**Vastgoedkosten Deelraming Planuitwerking**				**€ -**	**0,00%**	**€ -**		
00-DEK010	Ontwerpkosten aannemer na gunning (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -		
00-DEK015	Managementkosten aannemer na gunning (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -		
00-DEK020	Vergoeding tenderkosten 'verliezende' inschrijvers door opdrachtgever (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -		
00-DEK025	Engineeringskosten opdrachtgever na gunning (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -		
00-DEK030	Onderzoek- & ontwerpkosten opdrachtgever voor gunning (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -		
00-DEK035	Engineeringskosten opdrachtgever voor gunning (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -		
Code	Procentuele post benoemde directe engineeringskosten (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -		
Code	Procentuele post benoemde directe engineeringskosten (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -		
Code	Procentuele post benoemde directe engineeringskosten (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -		
Code		-	ehd	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%
Code	**Programmaraming 2023**	0,83	ehd	€ 14.000.000	€ 11.570.248	21,00%	€ 2.429.752	10%	10%
Code		-	ehd		€ -	21,00%	€ -	0%	0%
Code	Post benoemde directe engineeringskosten	-	ehd	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%
Code	Post benoemde directe engineeringskosten	-	ehd	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%
00-BDEK	**Benoemde directe engineeringskosten**				**€ 11.570.248**	21,00%	**€ 2.429.752**		
00-VEK	**Voorziene engineeringskosten**				**€ 11.570.248**	**21,00%**	**€ 2.429.752**		
00-NBOREK	Niet benoemd objectrisico engineeringskosten (%)	5,00%	%	€ 11.570.248	€ 578.512	21,00%	€ 121.488		
00-REK	**Risico's engineeringskosten**	*5,00%*	*t.o.v. voorz. engineeringskosten*		**€ 578.512**	**21,00%**	**€ 121.488**		
00-EK	**Engineeringskosten Deelraming Planuitwerking**				**€ 12.148.760**	**21,00%**	**€ 2.551.240**		
00-OBK	**Overige bijkomende kosten Deelraming Planuitwerking**				**€ -**	**0,00%**	**€ -**		
00-INV	**Investeringskosten Deelraming Planuitwerking**				**€ 12.148.760**	**21,00%**	**€ 2.551.240**	*Ingevuld*	*Ingevuld*
	Investeringskosten Deelraming Planuitwerking (contante waarde)				**€ 12.148.760**				

Project: Dijkverbetering Cuijk-Ravenstein - Projectnr: Projectnummer - Opdr.gever: Waterschap Aa en Maas — *Prijspeil raming: 01-01-18*
Versie raming: Versienummer - Status: DEFINITIEF - Opgesteld door: Mischa Kramer — *Datum raming: 12-12-18*

Deelraming Realisatie

Versie 3.05a (18 juni 2014)

Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	Totaal	BTW %	BTW bedrag	Spreidingen prijzen % Prijs L (%)	Spreidingen prijzen % Prijs U (%)
	Deelraming aan								
	Investeringskosten:	*Hoeveelheid*	*Eenheid*	*Prijs*					
Code	Post benoemde directe bouwkosten	-	ehd	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%
		-	ehd	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%
	Programmaraming 2025	0,83	ehd	€ 26.510.638,30	€ 21.909.618	21,00%	€ 4.601.020	25%	25%
	Programmaraming 2026	0,83	ehd	€ 26.510.638,30	€ 21.909.618	21,00%	€ 4.601.020	25%	25%
	Programmaraming 2027	0,83	ehd	€ 26.510.638,30	€ 21.909.618	21,00%	€ 4.601.020	25%	25%
	Programmaraming 2028	0,83	ehd	€ 26.510.638,30	€ 21.909.618	21,00%	€ 4.601.020	25%	25%
		-	ehd	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%
Code	Post benoemde directe bouwkosten	-	ehd	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%
Code	Post benoemde directe bouwkosten	-	ehd	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%
Code	Post benoemde directe bouwkosten	-	ehd	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%
Code	Post benoemde directe bouwkosten	-	ehd	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%
00-BDBK	**Benoemde directe bouwkosten**				**€ 87.638.474**	21,00%	**€ 18.404.079**		
00-NTDBK	Nader te detailleren bouwkosten (%)	0,00%	%	€ 87.638.474	€ -	0,00%	€ -		
00-DBK	**Directe bouwkosten**				**€ 87.638.474**	21,00%	**€ 18.404.079**		
00-IBKEK99	Eenmalige kosten (%)	0,00%	%	€ 87.638.474	€ -	0,00%	€ -		
00-IBKEK	**Totaal eenmalige kosten**			**€ -**					
00-IBKABK	Algemene bouwplaatskosten (%)	0,00%	%	€ 87.638.474	€ -	0,00%	€ -		
00-IBKUK	Uitvoeringskosten (%)	0,00%	%	€ 87.638.474	€ -	0,00%	€ -		
00-IBKAK1	Algemene kosten (%)	0,00%	%	€ 87.638.474	€ -	0,00%	€ -		
00-IBKW1	Winst (%)	0,00%	%	€ 87.638.474	€ -	0,00%	€ -		
00-IBKR1	Risico (%)	0,00%	%	€ 87.638.474	€ -	0,00%	€ -		
00-IBK	**Indirecte bouwkosten**	*0,00%*	*t.o.v. directe bouwkosten*		**€ -**	0,00%	**€ -**		
00-VBK	**Voorziene bouwkosten**				**€ 87.638.474**	**21,00%**	**€ 18.404.079**		
00-NBORBK	Niet benoemd objectrisico bouwkosten (%)	17,50%	%	€ 87.638.474	€ 15.336.733	21,00%	€ 3.220.714		
00-RBK	**Risico's bouwkosten**	*17,50%*	*t.o.v. voorziene bouwkosten*		**€ 15.336.733**	**21,00%**	**€ 3.220.714**		
00-BK	**Bouwkosten Deelraming Realisatie**				**€ 102.975.207**	**21,00%**	**€ 21.624.793**		
00-VK	**Vastgoedkosten Deelraming Realisatie**				**€ -**	**0,00%**	**€ -**		
00-EK	**Engineeringskosten Deelraming Realisatie**				**€ -**	**0,00%**	**€ -**		
00-OBK	**Overige bijkomende kosten Deelraming Realisatie**				**€ -**	**0,00%**	**€ -**		
00-INV	**Investeringskosten Deelraming Realisatie**				**€ 102.975.207**	**21,00%**	**€ 21.624.793**	*Ingevuld*	*Ingevuld*
	Investeringskosten Deelraming Realisatie (contante waarde)				**€ 102.975.207**				

Project: Dijkverbetering Cuijk-Ravenstein - Projectnr: Projectnummer - Opdr.gever: Waterschap Aa en Maas *Prijspeil raming: 01-01-18*
Versie raming: Versienummer - Status: DEFINITIEF - Opgesteld door: Mischa Kramer *Datum raming: 12-12-18*

Prijzenboek

Versie 3.05a (18 juni 2014)

Code	Omschrijving post	Eenheid		Prijs
	Investeringskosten:	*Eenheid*		*Prijs*
		ehd	€	-
Code	Bruto-loonsom component HOT 2018 met overhead HOT 2017 conform besluit stuurgroep d.d. 02-10-2018	ehd	€	-
Code	Schaal 1	uur	€	43,00
Code	Schaal 2	uur	€	44,00
Code	Schaal 3	uur	€	48,00
Code	Schaal 4	uur	€	53,00
Code	Schaal 5	uur	€	54,00
Code	Schaal 6	uur	€	56,00
Code	Schaal 7	uur	€	59,00
Code	Schaal 8	uur	€	63,00
Code	Schaal 9	uur	€	68,00
Code	Schaal 10	uur	€	73,00
Code	Schaal 11	uur	€	80,00
Code	Schaal 12	uur	€	88,00
Code	Schaal 13	uur	€	97,00
Code	Schaal 14	uur	€	105,00
Code	Schaal 15	uur	€	112,00
Code	Schaal 16	uur	€	120,00
Code	Schaal 17	uur	€	128,00
Code	Schaal 18	uur	€	138,00
Code		ehd	€	-
Code	Projectmanager: Albert Vrielink - schaal 12	uur	€	88,00
Code	Technisch manager: Kees Jan Leuvenink - schaal 11	uur	€	80,00
Code	Omgevingsmanager: Maartje Thijssen - schaal 12	uur	€	88,00
Code	Manager projectbeheersing: Jolanda Genet - schaal 12	uur	€	88,00
Code	Contractmanager: Eline van Vuurden - schaal 11	uur	€	80,00
Code		ehd	€	-
Code	Teamlid techniek: Joop de Bijl - schaal 13	uur	€	97,00
Code	Teamlid OM: Xandor Eblé - schaal 12	uur	€	88,00
Code	Assisitent projectbeheersing: Elka - schaal 9	uur	€	68,00
Code	Projectadministratie: Tessa van der Avoird - schaal 6	uur	€	56,00
Code	Communicatiemedewerker OM: Marjolein - schaal 9	uur	€	68,00
Code	Teamlid omgeving: Esther von Wersch - schaal 11	uur	€	80,00
Code		ehd	€	-
Code	Teamlid techniek: Flierman - schaal 10	uur	€	73,00
Code	Teamlid omgeving: P. Dobber - schaal 11	uur	€	80,00
Code	Teamlid techniek: Schellekens - schaal 9	uur	€	68,00
Code	Teamlid techniek: Hulshof - schaal 11	uur	€	80,00
Code	Post benoemde directe bouwkosten	ehd	€	-
Code	Post benoemde directe bouwkosten	ehd	€	-
Code	Post benoemde directe bouwkosten	ehd	€	-
Code	Post benoemde directe bouwkosten	ehd	€	-
Code	Post benoemde directe bouwkosten	ehd	€	-
Code	Post benoemde directe bouwkosten	ehd	€	-
Code	Post benoemde directe bouwkosten	ehd	€	-
Code	Post benoemde directe bouwkosten	ehd	€	-
Code	Post benoemde directe bouwkosten	ehd	€	-
Code		ehd	€	-
Code	Plan van Aanpak en subsidieaanvraag Voorverkenning september t/m december 2018	ehd	€	200.000,00
Code		ehd	€	-
Code	Voorverkenning 2019	ehd	€	2.522.222,22
Code		ehd		
Code	Verkenning 2020	ehd	€	4.977.777,78
Code		ehd		
Code	Planstudie 2023- 2024	ehd	€	14.700.000,00
Code		ehd		
Code	Realisatie 2025	ehd	€	31.150.000,00
Code	Realisatie 2026	ehd	€	31.150.000,00
Code	Realisatie 2027	ehd	€	31.150.000,00
Code	Realisatie 2028	ehd	€	31.150.000,00

Code	Post benoemde directe bouwkosten	ehd	€	-
	Investeringskosten bijzondere gebeurtenissen:			
Code	Benoemd objectrisico bouwkosten	k*g	€	-
Code	Benoemd objectrisico bouwkosten	k*g	€	-
Code	Benoemd objectrisico bouwkosten	k*g	€	-
Code	Benoemd objectrisico bouwkosten	k*g	€	-
Code	Benoemd objectrisico bouwkosten	k*g	€	-
Code	Benoemd objectrisico bouwkosten	k*g	€	-
Code	Benoemd objectrisico bouwkosten	k*g	€	-
Code	Benoemd objectrisico bouwkosten	k*g	€	-
Code	Benoemd objectrisico bouwkosten	k*g	€	-
Code	Benoemd objectrisico bouwkosten	k*g	€	-
Code	Benoemd objectrisico bouwkosten	k*g	€	-
Code	Benoemd objectrisico bouwkosten	k*g	€	-
Code	Benoemd objectrisico bouwkosten	k*g	€	-
Code	Benoemd objectrisico bouwkosten	k*g	€	-
Code	Benoemd objectrisico bouwkosten	k*g	€	-
Code	Benoemd objectrisico bouwkosten	k*g	€	-
	Levensduurkosten:	*Eenheid*		*Prijs*
Code	Post benoemde directe levensduurkosten	ehd	€	-
Code	Post benoemde directe levensduurkosten	ehd	€	-
Code	Post benoemde directe levensduurkosten	ehd	€	-
Code	Post benoemde directe levensduurkosten	ehd	€	-
Code	Post benoemde directe levensduurkosten	ehd	€	-
Code	Post benoemde directe levensduurkosten	ehd	€	-
Code	Post benoemde directe levensduurkosten	ehd	€	-
Code	Post benoemde directe levensduurkosten	ehd	€	-
Code	Post benoemde directe levensduurkosten	ehd	€	-
	Levensduurkosten bijzondere gebeurtenissen:			
Code	Benoemd objectrisico levensduurkosten	k*g	€	-
Code	Benoemd objectrisico levensduurkosten	k*g	€	-
Code	Benoemd objectrisico levensduurkosten	k*g	€	-
Code	Benoemd objectrisico levensduurkosten	k*g	€	-
Code	Benoemd objectrisico levensduurkosten	k*g	€	-
Code	Benoemd objectrisico levensduurkosten	k*g	€	-
Code	Benoemd objectrisico levensduurkosten	k*g	€	-
Code	Benoemd objectrisico levensduurkosten	k*g	€	-
Code	Benoemd objectrisico levensduurkosten	k*g	€	-
Code	Benoemd objectrisico levensduurkosten	k*g	€	-

Bijlage B

KOSTENRAMING Voorverkenning

Colofon

Versie 3.05a (18 juni 2014)

Project:	
Project	**Dijkverbetering Cuijk-Ravenstein**
Omschrijving / specificatie	Plan van Aanpak Voorverkenning - Voorverkenning
Projectfase	Voorverkenning
Opdrachtgever	Waterschap Aa en Maas
Projectmanager	Joop de Bijl
Manager projectbeheersing	Jolanda Genet
Technisch manager	Kees Jan Leuvenink
Raming:	
Type raming	Probabilistisch
Datum opstelling raming	12-12-18
Opsteller raming	Mischa Kramer
Mede opstellers raming	Martijn Gesink
Versie raming	Versienummer
Status raming	DEFINITIEF
Prijspeil raming	01-01-18
Valuta	Euro
Archivering:	
Project-/dossier-/SAP-nummer	Projectnummer
Documentnummer raming	Documentnummer
Nummer kostenrapportage	Verwijzing naar …..
Bestandsnaam raming	BIJLAGE B Kodos SSK voorverkenning CuR Voorverkenning prob 2018-12-12.xlsm
Locatie (map) opgeslagen raming	C:\Users\Mischa\Desktop\WS Aa en Maas TOETS 2018-12-12
Toetsing:	
Raming intern getoetst door	Naam interne toetser
Datum interne toetsing	01-01-14
Raming extern getoetst door	Naam externe toetser
Datum externe toetsing	01-01-14
Parafering:	
Paraaf opsteller raming	Paraaf
Paraaf interne toetser	Paraaf
Paraaf externe toetser	Paraaf
Paraaf projectleider	Paraaf
Paraaf manager projectbeheersing	Paraaf
Paraaf projectmanager	Paraaf

Project: Dijkverbetering Cuijk-Ravenstein - Projectnr: Projectnummer - Opdr.gever: Waterschap Aa en Maas
Versie raming: Versienummer - Status: DEFINITIEF - Opgesteld door: Mischa Kramer

Prijspeil raming: 01-01-18
Datum raming: 12-12-18

Samenvatting SSK

Versie 3.05a (18 juni 2014)

Kostengroepen / *Kostencategorieën*	*Directe kosten Benoemd*	*Directe kosten Nader te detailleren*	*Indirecte kosten*	*Voorziene kosten*	*Risicoreservering*	*Totaal*
Investeringskosten (indeling naar categorie):						
Bouwkosten	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Vastgoedkosten	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Engineeringskosten	€ 1.708.714	€ -	€ -	€ 1.708.714	€ 196.686	€ 1.905.400
Overige bijkomende kosten	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
Subtotaal investeringskosten	**€ 1.708.714**	**€ -**	**€ -**	**€ 1.708.714**	**€ 196.686**	**€ 1.905.400**
Objectoverstijgende risico's					€ -	€ -
Investeringskosten deterministisch	**€ 1.708.714**	**€ -**	**€ -**	**€ 1.708.714**	**€ 196.686**	**€ 1.905.400**
Scheefte					€ 93.259	€ 93.259
Investeringskosten exclusief BTW				**€ 1.708.714**	**€ 289.945**	**€ 1.998.659**
BTW				€ 193.284	€ 44.103	€ 237.387
Investeringskosten inclusief BTW				**€ 1.901.998**	**€ 334.048**	**€ 2.236.046**
Investeringskosten inclusief BTW (contante waarde), discontovoet van 3% en looptijd van 1 jaar						**€ 2.214.596**
Bandbreedte : met 70% zekerheid liggen de investeringskosten inclusief BTW tussen				*€ 1.868.008*	*en*	*€ 2.608.086*
Variatiecoëfficiënt					*16%*	
Levensduurkosten inclusief BTW				**€ -**	**€ -**	**€ -**
Levensduurkosten inclusief BTW (contante waarde), discontovoet van 3% en looptijd van 1 jaar						**€ -**
Bandbreedte : met 70% zekerheid liggen de levensduurkosten inclusief BTW tussen				*€ -*	*en*	*€ -*
Variatiecoëfficiënt					*#GETAL!*	
Projectkosten inclusief BTW				**€ 1.901.998**	**€ 334.048**	**€ 2.236.046**
Projectkosten inclusief BTW (contante waarde), discontovoet van 3% en looptijd van 1 jaar						**€ 2.214.596**
Budgetvaststelling investeringskosten:						
Investeringskosten inclusief BTW				€ 1.901.998	€ 334.048	€ 2.236.046
Organisatiegebonden kosten		0%	€ 2.236.046	€ -		€ -
Onzekerheidsreserve (in te vullen door financier)					€ -	€ -
Reservering scope wijzigingen (in te vullen door financier)					€ -	€ -
Aan te houden risicoreservering en totaal budget investeringskosten				**€ 1.901.998**	**€ 334.048**	**€ 2.236.046**
Aan te houden risicoreservering en totaal budget levensduurkosten				**€ -**	**€ -**	**€ -**

Project: Dijkverbetering Cuijk-Ravenstein - Projectnr: Projectnummer - Opdr.gever: Waterschap Aa en Maas | *Prijspeil raming: 01-01-18*
Versie raming: Versienummer - Status: DEFINITIEF - Opgesteld door: Mischa Kramer | *Datum raming: 12-12-18*

Probabilistische resultaten

Versie 3.05a (18 juni 2014)

Probabilistische berekeningsmethode

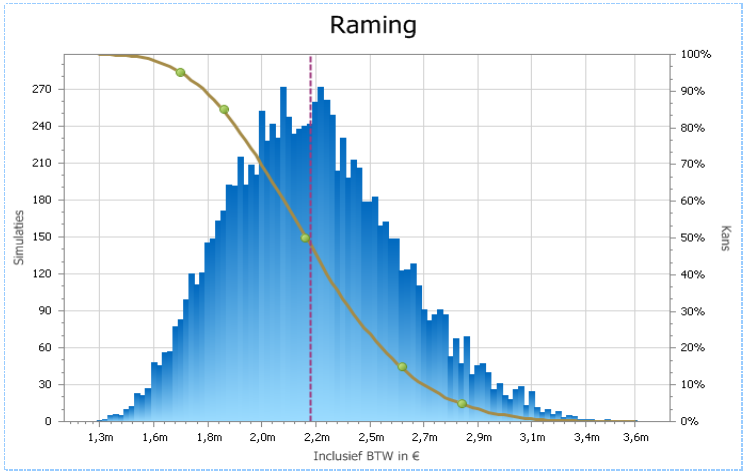
Simulatiedatum	13 december 2018
Simulatieaantal	10.000
Afhankelijkheid	Afhankelijk
Verdeling	Driehoek
Over- en onderschrijdingswaarde	5%

Probabilistische resultaten investeringskosten

Deterministische investeringskosten inclusief BTW = modus (T_waarde)	€	2.131.711
Scheefte investeringskosten inclusief BTW	€	104.335
Probabilistische investeringskosten inclusief BTW = gemiddelde (Mu_waarde)	**€**	**2.236.046**
Variatiecoëfficiënt investeringskosten		**16%**
Standaardafwijking investeringskosten	€	349.333
Scheefheid		0,34
Minimum waarde	€	1.338.237
Maximum waarde	€	3.576.336
P5 (investeringskosten met 95% kans op overschrijding)	€	1.701.143
P15 (investeringskosten met 85% kans op overschrijding)	**€**	**1.868.008**
P50 (investeringskosten met 50% kans op overschrijding) = mediaan	€	2.217.616
P85 (investeringskosten met 15% kans op overschrijding)	**€**	**2.608.086**
P95 (investeringskosten met 5% kans op overschrijding)	€	2.855.079

Uitloop a.g.v. tijdseffecten uit risicoinventarisatie (uitloop PPI), (object: Voorverkenning, oorzaak: hoeveelheid)	52,5%
Onvoldoende capaciteit om opgave te realiseren, (object: Voorverkenning, oorzaak: hoeveelheid)	5,2%
Onvoldoende draagvlak bij de gemeente Grave om VK gezamenlijk te starten, (object: Voorverkenning, oorzaak: hoeveelheid)	5,2%
Onduidelijkheid m.b.t. BARRO-gebieden, bijv. dijkverlegging Kraaijenbergse plassen, (object: Voorv	5,1%
Project voldoet niet aan verwachting van Provincie (N321), (object: Voorverkenning, oorzaak: hoeve	4,8%
Onvoldoende inschrijvers onderzoeken/ engineering (grondonderzoeken), (object: Voorverkenning,	4,1%
Project voldoet niet aan verwachting stakeholders (intern/ extern), (object: Voorverkenning, oorzaak	3,4%
Uitloop a.g.v. tijdseffecten uit risicoinventarisatie (uitloop PPI), (object: Voorverkenning, oorzaak: prijs)	2,8%
Overig	17,0%
Totaal	100,0%

Risicobijdragen investeringskosten (kostenposten die de grootte van de standaardafwijking bepalen)



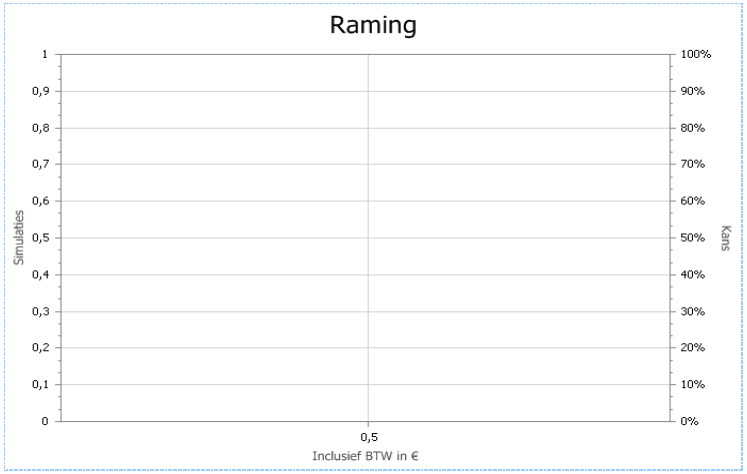
Afbeelding 1. Kansdichtheidsfunctie en kansverdelingsfunctie van de investeringskosten

Probabilistische resultaten levensduurkosten

Deterministische levensduurkosten inclusief BTW = modus (T_waarde)	€	-
Scheefte levensduurkosten inclusief BTW	€	-
Probabilistische levensduurkosten inclusief BTW = gemiddelde (Mu_waarde)	**€**	**-**
Variatiecoëfficiënt levensduurkosten		**#GETAL!**
Standaardafwijking levensduurkosten	€	-
Scheefheid		#GETAL!
Minimum waarde	€	-
Maximum waarde	€	-
P5 (investeringskosten met 95% kans op overschrijding)	€	-
P15 (investeringskosten met 85% kans op overschrijding)	**€**	**-**
P50 (investeringskosten met 50% kans op overschrijding) = mediaan	€	-
P85 (investeringskosten met 15% kans op overschrijding)	**€**	**-**
P95 (investeringskosten met 5% kans op overschrijding)	€	-

Aanvragen krediet, (object: Voorverkenning, oorzaak: hoeveelheid)	0,0%
Leveren bijdrage Technisch management aan PvA voorverkenning, (object: Voorverkenning, oorzaak: hoeveelheid)	0,0%
Leveren bijdrage Omgevingsmanagement aan PvA voorverkenning, (object: Voorverkenning, oorzaak: hoeveelheid)	0,0%
Leveren bijdrage Omgevingsmanagement aan PvA voorverkenning, (object: Voorverkenning, oorza	0,0%
Leveren bijdrage Projectmanagement aan PvA voorverkenning, (object: Voorverkenning, oorzaak: h	0,0%
Leveren bijdrage Projectmanagement aan PvA voorverkenning, (object: Voorverkenning, oorzaak: h	0,0%
Leveren bijdrage Projectmanagement aan PvA voorverkenning, (object: Voorverkenning, oorzaak: h	0,0%
Leveren bijdrage Projectmanagement aan PvA voorverkenning, (object: Voorverkenning, oorzaak: prijs)	0,0%
Overig	100,0%
Totaal	100,0%

Risicobijdragen levensduurkosten (kostenposten die de grootte van de standaardafwijking bepalen)



Afbeelding 2. Kansdichtheidsfunctie en kansverdelingsfunctie van de levensduurkosten

Project: Dijkverbetering Cuijk-Ravenstein - Projectnr: Projectnummer - Opdr.gever: Waterschap Aa en Maas *Prijspeil raming: 01-01-18*
Versie raming: Versienummer - Status: DEFINITIEF - Opgesteld door: Mischa Kramer *Datum raming: 12-12-18*

Probabilistische resultaten

Versie 3.05a (18 juni 2014)

Probabilistische berekeningsmethode

Simulatiedatum	13 december 2018
Simulatieaantal	10.000
Afhankelijkheid	Afhankelijk
Verdeling	Driehoek
Over- en onderschrijdingswaarde	5%

Project: Dijkverbetering Cuijk-Ravenstein - Projectnr: Projectnummer - Opdr.gever: Waterschap Aa en Maas — *Prijspeil raming: 01-01-18*
Versie raming: Versienummer - Status: DEFINITIEF - Opgesteld door: Mischa Kramer — *Datum raming: 12-12-18*

Probabilistische resultaten

Versie 3.05a (18 juni 2014)

Probabilistische berekeningsmethode

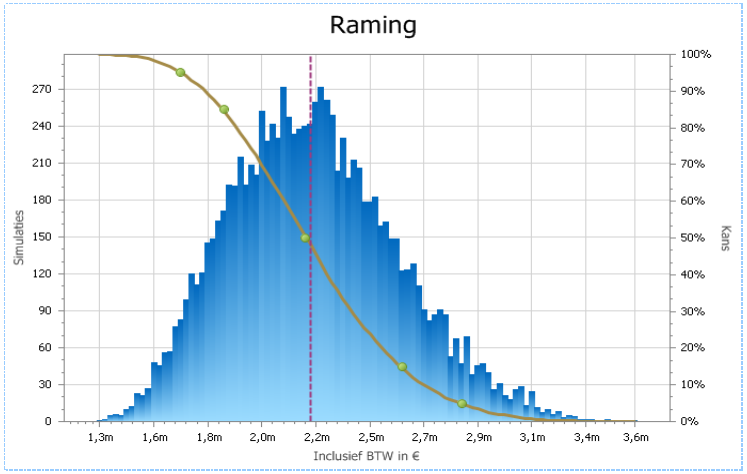
Simulatiedatum	13 december 2018
Simulatieaantal	10.000
Afhankelijkheid	Afhankelijk
Verdeling	Driehoek
Over- en onderschrijdingswaarde	5%

Probabilistische resultaten projectkosten

Deterministische projectkosten inclusief BTW = modus (T_waarde)	€	2.131.711
Scheefte projectkosten inclusief BTW	€	104.335
Probabilistische projectkosten inclusief BTW = gemiddelde (Mu_waarde)	**€**	**2.236.046**
Variatiecoëfficiënt projectkosten		**16%**
Standaardafwijking projectkosten	€	349.333
Scheefheid		0,34
Minimum waarde	€	1.338.237
Maximum waarde	€	3.576.336
P5 (investeringskosten met 95% kans op overschrijding)	€	1.701.143
P15 (investeringskosten met 85% kans op overschrijding)	**€**	**1.868.008**
P50 (investeringskosten met 50% kans op overschrijding) = mediaan	€	2.217.616
P85 (investeringskosten met 15% kans op overschrijding)	**€**	**2.608.086**
P95 (investeringskosten met 5% kans op overschrijding)	€	2.855.079

Uitloop a.g.v. tijdseffecten uit risicoinventarisatie (uitloop PPI), (object: Voorverkenning, oorzaak: hoeveelheid)	52,5%
Onvoldoende capaciteit om opgave te realiseren, (object: Voorverkenning, oorzaak: hoeveelheid)	5,2%
Onvoldoende draagvlak bij de gemeente Grave om VK gezamenlijk te starten, (object: Voorverkenning, oorzaak: hoeveelheid)	5,2%
Onduidelijkheid m.b.t. BARRO-gebieden, bijv. dijkverlegging Kraaijenbergse plassen, (object: Voorv	5,1%
Project voldoet niet aan verwachting van Provincie (N321), (object: Voorverkenning, oorzaak: hoeve	4,8%
Onvoldoende inschrijvers onderzoeken/ engineering (grondonderzoeken), (object: Voorverkenning,	4,1%
Project voldoet niet aan verwachting stakeholders (intern/ extern), (object: Voorverkenning, oorzaak	3,4%
Uitloop a.g.v. tijdseffecten uit risicoinventarisatie (uitloop PPI), (object: Voorverkenning, oorzaak: prijs)	2,8%
Overig	17,0%
Totaal	100,0%

Risicobijdragen projectkosten (kostenposten die de grootte van de standaardafwijking bepalen)



Afbeelding 3. Kansdichtheidsfunctie en kansverdelingsfunctie van de projectkosten

Project: Dijkverbetering Cuijk-Ravenstein - Projectnr: Projectnummer - Opdr.gever: Waterschap Aa en Maas *Prijspeil raming: 01-01-18*
Versie raming: Versienummer - Status: DEFINITIEF - Opgesteld door: Mischa Kramer *Datum raming: 12-12-18*

Objectoverstijgende risico's

Versie 3.05a (18 juni 2014)

Deelraming aan *Totaal*

Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	
	Objectoverstijgende risicio's investeringskosten:	*Kans*	*Eenheid*	*Gevolg*	*Totaal*
Code	Benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (kans x gevolg)	0,00%	k*g	€ -	€ -
Code	Benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (kans x gevolg)	0,00%	k*g	€ -	€ -
Code	Benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (kans x gevolg)	0,00%	k*g	€ -	€ -
Code	Benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (kans x gevolg)	0,00%	k*g	€ -	€ -
Code	Benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (kans x gevolg)	0,00%	k*g	€ -	€ -
Code	Benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (kans x gevolg)	0,00%	k*g	€ -	€ -
Code	Benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (kans x gevolg)	0,00%	k*g	€ -	€ -
Code	Benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (kans x gevolg)	0,00%	k*g	€ -	€ -
Code	Benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (kans x gevolg)	0,00%	k*g	€ -	€ -
Code	Benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (kans x gevolg)	0,00%	k*g	€ -	€ -
Code	Benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (kans x gevolg)	0,00%	k*g	€ -	€ -
Code	Benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (kans x gevolg)	0,00%	k*g	€ -	€ -
Code	Benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (kans x gevolg)	0,00%	k*g	€ -	€ -
Code	Benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (kans x gevolg)	0,00%	k*g	€ -	€ -
Code	Benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (kans x gevolg)	0,00%	k*g	€ -	€ -
Code	Benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (kans x gevolg)	0,00%	k*g	€ -	€ -
Code	Benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (kans x gevolg)	0,00%	k*g	€ -	€ -
Code	Benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (kans x gevolg)	0,00%	k*g	€ -	€ -
Code	Benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (kans x gevolg)	0,00%	k*g	€ -	€ -
Code	Benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (kans x gevolg)	0,00%	k*g	€ -	€ -
Code	Benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (kans x gevolg)	0,00%	k*g	€ -	€ -
Code	Benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (kans x gevolg)	0,00%	k*g	€ -	€ -
Code	Benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (kans x gevolg)	0,00%	k*g	€ -	€ -
Code	Benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (kans x gevolg)	0,00%	k*g	€ -	€ -
Code	Benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (kans x gevolg)	0,00%	k*g	€ -	€ -
Code	Benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (kans x gevolg)	0,00%	k*g	€ -	€ -
Code	Benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (kans x gevolg)	0,00%	k*g	€ -	€ -
Code	Benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (kans x gevolg)	0,00%	k*g	€ -	€ -
Code	Benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (kans x gevolg)	0,00%	k*g	€ -	€ -
Code	Benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (kans x gevolg)	0,00%	k*g	€ -	€ -
NBOORINV	Niet benoemd objectoverstijgend risico investeringskosten (%)	0,00%	%	€ 1.905.400	€ -
		0,00%	*t.o.v. subtotaal investeringskosten*		
OORINV	**Totaal objectoverstijgende risico's investeringskosten**				**€ -**
	Totaal objectoverstijgende risico's investeringskosten gekapitaliseerd				€ -

Project: Dijkverbetering Cuijk-Ravenstein - Projectnr: Projectnummer - Opdr.gever: Waterschap Aa en Maas — *Prijspeil raming: 01-01-18*
Versie raming: Versienummer - Status: DEFINITIEF - Opgesteld door: Mischa Kramer — *Datum raming: 12-12-18*

Deelraming Voorverkenning

Versie 3.05a (18 juni 2014)

Deelraming aan					*Totaal*	*BTW*		*Spreidingen hvd %*		*Spreidingen prijzen %*	
Code	*Omschrijving post*	*Hoeveelheid*	*Eenheid*	*Prijs*		*%*	*bedrag*	*Hvd L (%)*	*Hvd U (%)*	*Prijs L (%)*	*Prijs U (%)*
	Investeringskosten:	*Hoeveelheid*	*Eenheid*	*Prijs*							
00-BK	**Bouwkosten Deelraming Voorverkenning**				**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-VK	**Vastgoedkosten Deelraming Voorverkenning**				**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-DEK010	Ontwerpkosten aannemer na gunning (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
00-DEK015	Managementkosten aannemer na gunning (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
00-DEK020	Vergoeding tenderkosten 'verliezende' inschrijvers door opdrachtgever (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
00-DEK025	Engineeringskosten opdrachtgever na gunning (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
00-DEK030	Onderzoek- & ontwerpkosten opdrachtgever voor gunning (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
00-DEK035	Engineeringskosten opdrachtgever voor gunning (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
Code	Procentuele post benoemde directe engineeringskosten (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
Code	Procentuele post benoemde directe engineeringskosten (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
Code	Procentuele post benoemde directe engineeringskosten (%)	0,00%	%	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%		
		-	ehd	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	VOORBEREIDING VOORVERKENNING				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Initiatie voorbereiding Voorverkenning				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Kredietvoorstel voorbereiding voorverkenning				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Aanvragen krediet	50,00	uur	€ 97	€ 4.850	0,00%	€ -	10%	10%	0%	0%
					€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Plan van Aanpak voorverkenning				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
2	**Technisch management voorbereiding**				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
2	***Bijdrage Technisch Mananagement***				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Leveren bijdrage Technisch Management aan PvA voorverkenning	145,57	uur	€ 80	€ 11.646	0,00%	€ -	10%	10%	0%	0%
3	**Omgevingsmanagement**				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
3	***Bijdrage Omgevingsmananagement***				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Leveren bijdrage Omgevingsmanagement aan PvA voorverkenning	172,41	uur	€ 88	€ 15.172	0,00%	€ -	10%	10%	0%	0%
	Leveren bijdrage Omgevingsmanagement aan PvA voorverkenning	145,57	uur	€ 80	€ 11.646	0,00%	€ -	10%	10%	0%	0%
4	**Projectmanagement**				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
4	***Bijdrage Projectmananagement***				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Leveren bijdrage Projectmanagement aan PvA voorverkenning	150,00	uur	€ 97	€ 14.550	0,00%	€ -	10%	10%	0%	0%
	Leveren bijdrage Projectmanagement aan PvA voorverkenning	139,24	uur	€ 80	€ 11.139	0,00%	€ -	10%	10%	0%	0%
	Leveren bijdrage Projectmanagement aan PvA voorverkenning	50,00	uur	€ 56	€ 2.800	0,00%	€ -	10%	10%	0%	0%
	Leveren bijdrage Projectmanagement aan PvA voorverkenning	1,00	eur	€ 25.000	€ 25.000	21,00%	€ 5.250	0%	0%	0%	10%
5	**Projectbeheersing voorbereiding voorverkenning**				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
5	***Bijdrage projectbeheersing aan PvA voorverkenning***				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Leveren bijdrage projectbeheersing aan PvA voorverkenning	126,44	uur	€ 88	€ 11.126	0,00%	€ -	10%	10%	0%	0%
5.2	***Kostenraming subsidiabele kosten voorverkenning, verkenning, planuitwe***	1,00	eur	€ 32.150	€ 32.150	21,00%	€ 6.752	0%	0%	0%	10%
	Opstellen kostenraming				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
5.3	***Tijdschema / Planning***				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Opstellen planning				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
5.4	***Risicodossier***				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Opstellen Risicodossier				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
					€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Projectmanagement				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
5.1	**Scopeformulier Voorverkenning**				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
5.1	***Scopeformulier***				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Opstellen Scopeformulier	25,00	uur	€ 97	€ 2.425	0,00%	€ -	15%	15%	0%	0%
					€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Subsidiebeschikking HWBP				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Subsidieaanvraag				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Opstellen subsidieaanvraag	12,00	uur	€ 88	€ 1.056	0,00%	€ -	15%	15%	0%	0%
	Versturen stukken tbv Review / Toets	8,00	uur	€ 56	€ 448	0,00%	€ -	15%	15%	0%	0%
	Begeleiden procedure subsidieaanvraag	50,00	uur	€ 97	€ 4.850	0,00%	€ -	15%	15%	0%	0%
	Begeleiden procedure subsidieaanvraag	50,00	uur	€ 88	€ 4.400	0,00%	€ -	15%	15%	0%	0%
					€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Krediet Voorverkenning				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%

Project: Dijkverbetering Cuijk-Ravenstein - Projectnr: Projectnummer - Opdr.gever: Waterschap Aa en Maas *Prijspeil raming: 01-01-18*
Versie raming: Versienummer - Status: DEFINITIEF - Opgesteld door: Mischa Kramer *Datum raming: 12-12-18*

Deelraming Voorverkenning

Versie 3.05a (18 juni 2014)

Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	Totaal	BTW %	BTW bedrag	Spreidingen hvd % Hvd L (%)	Spreidingen hvd % Hvd U (%)	Spreidingen prijzen % Prijs L (%)	Spreidingen prijzen % Prijs U (%)
	Kredietvoorstel				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Opstellen Kredietvoorstel	28,00	uur	€ 97	€ 2.716	0,00%	€ -	15%	15%	0%	0%
	Opstellen Kredietvoorstel	12,00	uur	€ 88	€ 1.056	0,00%	€ -	15%	15%	0%	0%
	Begeleiden bestuurlijke behandeling	20,00	uur	€ 97	€ 1.940	0,00%	€ -	15%	15%	0%	0%
					€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
2	**Technisch management**				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
2.3	***Grondonderzoeksplan***				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Opstellen en begeleiden uitvraag Grondonderzoek	25,00	uur	€ 80	€ 2.000	0,00%	€ -	15%	15%	0%	0%
2.3	Grondonderzoeksplan (90%)	1,00	eur	€ 10.000	€ 10.000	21,00%	€ 2.100	0%	0%	0%	0%
					€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
					€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Contractmanagement Voorverkenning				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Contracteringsplan				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Opstellen Contracteringsplan	60,00	uur	€ 125	€ 7.500	21,00%	€ 1.575	15%	15%	20%	0%
	Contract IB-diensten; Aanbestedingsdossier IB-diensten				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Opstellen Contract Ingenieursdiensten	60,00	uur	€ 125	€ 7.500	21,00%	€ 1.575	15%	15%	20%	0%
	Tender IB	60,00	uur	€ 125	€ 7.500	21,00%	€ 1.575	15%	15%	20%	0%
					€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
					€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	VOORVERKENNING				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Projectbeheersing				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
5.1	***Scopebeschrijving***				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Bijhouden logboek Scope	69,33	uur	€ 68	€ 4.715	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
5.2	***Kostenraming / kostenbewaking / budgetbewaking***				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Opstellen (kostenraming) kostenbewaking / budgetbewaking	1,00	eur	€ 25.000	€ 25.000	21,00%	€ 5.250	0%	0%	20%	20%
	Bijwerken kostenbewaking / budgetbewaking	277,33	uur	€ 88	€ 24.405	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
5.3	***Tijdschema en mijlpalen /Planning***				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Opstellen Project Planning Infrastructuur	1,00	eur	€ 2.000	€ 2.000	21,00%	€ 420	0%	0%	0%	0%
	Bijwerken planning	64,00	uur	€ 88	€ 5.632	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
5.4	***Risicoregister***				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Bijwerken risicoregister	69,33	uur	€ 88	€ 6.101	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
5.5	***Kwaliteitsplan***				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Opstellen Kwaliteitsplan	40,00	uur	€ 88	€ 3.520	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	HWBP Rapportge (Q-rap, mogelijk H-rap)				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Bijdrage leveren aan rapportgecyclus HWBP (Q-rap, mogelijk H-rap)	80,00	uur	€ 88	€ 7.040	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Bijdrage leveren aan rapportgecyclus HWBP (Q-rap, mogelijk H-rap)	80,00	uur	€ 88	€ 7.040	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
4.3.1	***Besturlijke rapportage***				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Bijdrage aan bestuurlijke verantwoording	80,00	uur	€ 88	€ 7.040	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Bijdrage aan bestuurlijke verantwoording	80,00	uur	€ 88	€ 7.040	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
					€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
2	**Technisch management**				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
2.2	**HOB (hydraulische ontwerpbelasting) en HBN (Hydraulisch Belastings Niveau)**				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Inventarisatie Maas				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Inventarisatie huidige situatie Maas	20,00	uur	€ 97	€ 1.940	0,00%	€ -	15%	15%	0%	30%
	Inventarisatie toekomstige situatie Maas	20,00	uur	€ 97	€ 1.940	0,00%	€ -	15%	15%	0%	30%
	Inventarisatie areaal (dijken en kunstwerken)	50,00	uur	€ 80	€ 4.000	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Inventarisatie areaal (dijken en kunstwerken)	50,00	uur	€ 68	€ 3.400	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
2.2	***HOB (hydraulische ontwerpbelasting)***				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Uitwerken Ontwerp Waterstanden (per km)	40,00	uur	€ 73	€ 2.920	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
2.2	***HBN (Hydraulisch Belastings Niveau)***				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Opstellen HBN (Effect-analyse HOB op de dijk)	100,00	uur	€ 73	€ 7.300	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
2.3	**Grondonderzoeksplan en grondonderzoek Voorverkenning**				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
2.3	***Geotechnisch rapport Voorverkenning***				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Communiceren met omgeving over grondonderzoek		uur	€ 88	€ -	0,00%	€ -	0%	0%	0%	40%
	Opstellen uitvraag grondonderzoek	50,00	uur	€ 80	€ 4.000	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Contracteren en begeleiden grondonderzoek	100,00	uur	€ 80	€ 8.000	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Contracteren en begeleiden grondonderzoek		uur	€ 125	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	40%
	Uitvoeren grondonderzoeken (IB)	1,00	eur	€ 73.250	€ 73.250	21,00%	€ 15.383	0%	0%	20%	20%

Project: Dijkverbetering Cuijk-Ravenstein - Projectnr: Projectnummer - Opdr.gever: Waterschap Aa en Maas *Prijspeil raming: 01-01-18*
Versie raming: Versienummer - Status: DEFINITIEF - Opgesteld door: Mischa Kramer *Datum raming: 12-12-18*

Deelraming Voorverkenning

Versie 3.05a (18 juni 2014)

Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	Totaal	BTW %	BTW bedrag	Spreidingen hvd % Hvd L (%)	Spreidingen hvd % Hvd U (%)	Spreidingen prijzen % Prijs L (%)	Spreidingen prijzen % Prijs U (%)
	Deelraming aan										
	Uitvoeren Laboratoriumonderzoek (IB)	1,00	eur	€ 86.500	€ 86.500	21,00%	€ 18.165	0%	0%	20%	20%
	Uitvoeren Stelpost grondonderzoek (IB)	1,00	eur	€ 20.000	€ 20.000	21,00%	€ 4.200	0%	0%	20%	20%
	Opstellen proevenverzameling (IB)	1,00	eur	€ 25.000	€ 25.000	21,00%	€ 5.250	0%	0%	20%	20%
	Advies kwaliteitsborging (Deltares)	1,00	eur	€ 15.000	€ 15.000	21,00%	€ 3.150	0%	0%	20%	20%
2.4	**Veiligheidsopgave**				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Actuele Veiligheidsopgave				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Analyseren Veiligeheidsopgave en opstellen rapportage	100,00	uur	€ 80	€ 8.000	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Analyseren Veiligeheidsopgave en opstellen rapportage	1,00	eur	€ 75.000	€ 75.000	21,00%	€ 15.750	0%	0%	20%	20%
2.5	***Versterkingsopgave***				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Uitwerken versterkingsscenario's en versterkingsopgave	25,00	uur	€ 97	€ 2.425	0,00%	€ -	15%	15%	0%	30%
	Uitwerken versterkingsscenario's en versterkingsopgave	25,00	uur	€ 80	€ 2.000	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Uitwerken versterkingsscenario's en versterkingsopgave	1,00	eur	€ 25.000	€ 25.000	21,00%	€ 5.250	0%	0%	20%	20%
2.6, 2.7	***Versterkingsopgave specials Grave, Gasleidingen en Hoogspanningsleidingen***				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Uitwerken versterkingsopgave specials Grave, Gasleidingen en Hoogspanningsle	50,00	uur	€ 80	€ 4.000	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Uitwerken versterkingsopgave specials Grave, Gasleidingen en Hoogspanningsle	50,00	uur	€ 80	€ 4.000	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Uitwerken versterkingsopgave specials Grave, Gasleidingen en Hoogspanningsle	50,00	uur	€ 68	€ 3.400	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Uitwerken versterkingsopgave specials Grave, Gasleidingen en Hoogspanningsle	1,00	eur	€ 100.000	€ 100.000	21,00%	€ 21.000	0%	0%	20%	20%
2.8	***Versterkingsopgave Kunstwerken***				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Inventarisatie areaal kunstwerken	50,00	uur	€ 80	€ 4.000	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Inventarisatie areaal kunstwerken	50,00	uur	€ 68	€ 3.400	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Plan van aanpak onderzoek en ontwerpopgave kunstwerken	1,00	eur	€ 25.000	€ 25.000	21,00%	€ 5.250	0%	0%	20%	20%
4.3.4	***Verbeelding versterkingsopgave***				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	In beeld brengen versterkingsopgave tbv bestuur en partners communicatie	1,00	eur	€ 10.000	€ 10.000	21,00%	€ 2.100	0%	0%	20%	20%
	Faseringsplan				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Prioriteren uitwerking in project	25,00	uur	€ 97	€ 2.425	0,00%	€ -	15%	15%	0%	30%
2.9	***Nota technische uitgangspunten***				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Opstellen nota van Technische uitgangspunten	100,00	uur	€ 80	€ 8.000	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Opstellen nota van Technische uitgangspunten	1,00	eur	€ 25.000	€ 25.000	21,00%	€ 5.250	0%	0%	20%	20%
2.10	***Monitoringsplan***				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Opstellen Monitoringsplan	50,00	uur	€ 80	€ 4.000	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Uitvoeren monitoringsplan	1,00	eur	€ 20.000	€ 20.000	21,00%	€ 4.200	0%	0%	0%	40%
2.11	***Datamanagement***				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Uitvoeren datamanagement	50,00	uur	€ 80	€ 4.000	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
2.12	***Innovatiescan***				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Uitvoeren Innovatiescan (programmaniveau)	50,00	uur	€ 80	€ 4.000	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
					€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
3	**Omgevingsmanagement**				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
3.4-1	***Projectconditionering o.b.v. open-data***				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	24,00	uur	€ 88	€ 2.112	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	48,00	uur	€ 80	€ 3.840	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	40,00	uur	€ 73	€ 2.920	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	73,00	uur	€ 80	€ 5.840	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Leveren omgevingsscan/Open-data-analyse	1,00	eur	€ 30.000	€ 30.000	21,00%	€ 6.300	0%	0%	20%	20%
	Omgevingsmanagementstrategie				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	298,00	uur	€ 88	€ 26.224	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	400,00	uur	€ 80	€ 32.000	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	230,00	uur	€ 73	€ 16.790	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	330,00	uur	€ 80	€ 26.400	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Leveren Omgevingsmanagementplan	1,00	eur	€ 45.000	€ 45.000	21,00%	€ 9.450	0%	0%	20%	20%
3.4-2	***Werkplan Kabels en Leidingen***				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	4,00	uur	€ 88	€ 352	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	16,00	uur	€ 80	€ 1.280	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	36,00	uur	€ 73	€ 2.628	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	73,00	uur	€ 80	€ 5.840	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Leveren inventarisatie en adviesesnota Kabels en Leidingen + vergunningenscar	1,00	eur	€ 10.000	€ 10.000	21,00%	€ 2.100	0%	0%	20%	20%
3.4-3	***Visiedocument duurzaam gww***				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	32,00	uur	€ 88	€ 2.816	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	8,00	uur	€ 80	€ 640	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%

Project: Dijkverbetering Cuijk-Ravenstein - Projectnr: Projectnummer - Opdr.gever: Waterschap Aa en Maas *Prijspeil raming: 01-01-18*
Versie raming: Versienummer - Status: DEFINITIEF - Opgesteld door: Mischa Kramer *Datum raming: 12-12-18*

Deelraming Voorverkenning

Versie 3.05a (18 juni 2014)

Code	Omschrijving post	Hoeveelheid	Eenheid	Prijs	Totaal	BTW %	BTW bedrag	Spreidingen hvd % Hvd L (%)	Spreidingen hvd % Hvd U (%)	Spreidingen prijzen % Prijs L (%)	Spreidingen prijzen % Prijs U (%)
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	46,00	uur	€ 73	€ 3.358	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	100,00	uur	€ 80	€ 8.000	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Leveren visiedocument duurzaam gww	1,00	eur	€ 10.000	€ 10.000	21,00%	€ 2.100	0%	0%	20%	20%
	Issue-stakeholdermatrix				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	24,00	uur	€ 88	€ 2.112	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	8,00	uur	€ 80	€ 640	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	16,00	uur	€ 73	€ 1.168	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	24,00	uur	€ 80	€ 1.920	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Leveren Issue-stakeholdermatrix	1,00	eur	€ 15.000	€ 15.000	21,00%	€ 3.150	0%	0%	20%	20%
3.4-6	***Communicatieplan en participatieplan voorverkenning***				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	32,00	uur	€ 88	€ 2.816	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	32,00	uur	€ 80	€ 2.560	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	32,00	uur	€ 73	€ 2.336	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	-	uur	€ 80	€ -	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Leveren communicatieplan	1,00	eur	€ 20.000	€ 20.000	21,00%	€ 4.200	0%	0%	20%	20%
	Beheerdersoverleg				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Organisatie beheerdersoverleg (assetmanagement)	40,00	uur	€ 88	€ 3.520	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Organisatie beheerdersoverleg (assetmanagement)	-	uur	€ 80	€ -	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Organisatie beheerdersoverleg (assetmanagement)	40,00	uur	€ 73	€ 2.920	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Organisatie beheerdersoverleg (assetmanagement)	40,00	uur	€ 80	€ 3.200	0,00%	€ -	0%	0%	0%	40%
	Overleg				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	IPM, afstemmingsoverleg LTAR, OM-intern	180,00	uur	€ 88	€ 15.840	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	IPM, afstemmingsoverleg LTAR, OM-intern	40,00	uur	€ 80	€ 3.200	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	IPM, afstemmingsoverleg LTAR, OM-intern	80,00	uur	€ 73	€ 5.840	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	IPM, afstemmingsoverleg LTAR, OM-intern	80,00	uur	€ 80	€ 6.400	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	SOK	-	ehd	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	opstellen van samenwerkingsafspraken (3X concept)	60,00	uur	€ 88	€ 5.280	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	opstellen van samenwerkingsafspraken (3X concept)	-	uur	€ 80	€ -	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	opstellen van samenwerkingsafspraken (3X concept)	40,00	uur	€ 73	€ 2.920	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	opstellen van samenwerkingsafspraken (3X concept)	24,00	uur	€ 80	€ 1.920	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Ruimtelijk Kwaliteitskader inclusief belevingswaardne				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	24,00	uur	€ 88	€ 2.112	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	48,00	uur	€ 80	€ 3.840	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	40,00	uur	€ 73	€ 2.920	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	73,00	uur	€ 80	€ 5.840	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Leveren Visiedocument Ruimtelijke Kwaliteits en belevingswaarde	1,00	eur	€ 35.000	€ 35.000	21,00%	€ 7.350	0%	0%	20%	20%
	Inpassingsvisie Vesting Grave				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	50,00	uur	€ 88	€ 4.400	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	50,00	uur	€ 88	€ 4.400	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Contracteren, begeleiden en leveren van inzet	50,00	uur	€ 80	€ 4.000	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Leveren Inpassingsvisie Vesting Grave	1,00	eur	€ 45.000	€ 45.000	21,00%	€ 9.450	0%	0%	20%	20%
		-	ehd	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
4.3.4	***Gebiedsopgave (incl. Verbeelding)***				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Uitwwerken rapportage en verbeelding gebiedsopgave	200,00	uur	€ 88	€ 17.600	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Uitwwerken rapportage en verbeelding gebiedsopgave	1,00	eur	€ 25.000	€ 25.000	21,00%	€ 5.250	0%	0%	20%	20%
					€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
4	**Projectmanagement**				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	IPM, PM	250,00	uur	€ 88	€ 22.000	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Jurist	75,00	uur	€ 97	€ 7.275	0,00%	€ -	15%	15%	10%	300%
4.2	***Projectplan Voorverkenning en Organisatie (oa personeel)***				€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Projectteam monitoring op competenties	50,00	uur	€ 88	€ 4.400	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Behoefte analyse competenties Projectteam en eisen aan IB	100,00	uur	€ 88	€ 8.800	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
	Senior advisering en coaching	-	ehd	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Projectmanagement	200,00	uur	€ 97	€ 19.400	0,00%	€ -	15%	15%	0%	30%
	Bestuur en governance	50,00	uur	€ 80	€ 4.000	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
		-	ehd	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-	ehd	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Contractmanagement	-	ehd	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%

Project: Dijkverbetering Cuijk-Ravenstein - Projectnr: Projectnummer - Opdr.gever: Waterschap Aa en Maas — *Prijspeil raming: 01-01-18*
Versie raming: Versienummer - Status: DEFINITIEF - Opgesteld door: Mischa Kramer — *Datum raming: 12-12-18*

Deelraming Voorverkenning

Versie 3.05a (18 juni 2014)

	Deelraming aan				*Totaal*	*BTW*		*Spreidingen hvd %*		*Spreidingen prijzen %*	
Code	*Omschrijving post*	*Hoeveelheid*	*Eenheid*	*Prijs*		*%*	*bedrag*	*Hvd L (%)*	*Hvd U (%)*	*Prijs L (%)*	*Prijs U (%)*
	Contractbeheersing	-	ehd	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	inkopen en beheersen contracten	552,00	uur	€ 125	€ 69.000	21,00%	€ 14.490	15%	15%	20%	0%
	inkopen en beheersen contracten	276,00	uur	€ 73	€ 20.148	0,00%	€ -	15%	15%	0%	40%
		-	ehd	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-	ehd	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-	ehd	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
		-	ehd	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Probabilistische planning	-	ehd	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
	Uitloop a.g.v. tijdseffecten uit risicoinventarisatie (uitloop PPI)	139,00	dag	€ 1.353	€ 188.044	0,00%	€ -	81%	60%	0%	40%
		-	ehd	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
Code	Post benoemde directe engineeringskosten	-	ehd	€ -	€ -	21,00%	€ -	0%	0%	0%	0%
00-BDEK	**Benoemde directe engineeringskosten**				**€ 1.708.714**	11,31%	**€ 193.284**				
00-VEK	**Voorziene engineeringskosten**				**€ 1.708.714**	**11,31%**	**€ 193.284**				
	Risicoregister d.d. 16-11-2018 versienr. 1.1	0,00%	k*g	€ -	€ -	21,00%	€ -			67%	67%
10	Onvoldoende draagvlak bij de gemeente Grave om VK gezamenlijk te starten	37,50%	k*g	€ 50.000	€ 18.750	21,00%	€ 3.938			99%	100%
2	Onduidelijkheid m.b.t. BARRO-gebieden, bijv. dijkverlegging Kraaijenbergse plassen	37,50%	k*g	€ 50.000	€ 18.750	21,00%	€ 3.938			99%	100%
14	Project voldoet niet aan verwachting van Provincie (N321)	37,50%	k*g	€ 50.000	€ 18.750	21,00%	€ 3.938			99%	100%
15	Onvoldoende inschrijvers onderzoeken/ engineering (grondonderzoeken)	37,50%	k*g	€ 50.000	€ 18.750	21,00%	€ 3.938			99%	100%
18	Onvoldoende capaciteit om opgave te realiseren	37,50%	k*g	€ 50.000	€ 18.750	21,00%	€ 3.938			99%	100%
7	Wispelturigheid besluitvormers	15,00%	k*g	€ 50.000	€ 7.500	21,00%	€ 1.575			99%	100%
13	Project voldoet niet aan verwachting stakeholders (intern/ extern)	15,00%	k*g	€ 50.000	€ 7.500	21,00%	€ 1.575			99%	100%
17	Project voldoet niet aan verwachting stakeholders (intern/ extern)	5,00%	k*g	€ 50.000	€ 2.500	21,00%	€ 525			99%	100%
8	Voortschrijdende kennisontwikkeling leidt tot aanhouden scope-instabiliteit	0,00%	k*g	€ -	€ -	21,00%	€ -			99%	100%
		0,00%	k*g	€ -	€ -	21,00%	€ -			99%	100%
Code	Benoemd objectrisico engineeringskosten	0,00%	k*g	€ -	€ -	21,00%	€ -			0%	0%
Code	Benoemd objectrisico engineeringskosten	0,00%	k*g	€ -	€ -	21,00%	€ -			0%	0%
Code	Benoemd objectrisico engineeringskosten	0,00%	k*g	€ -	€ -	21,00%	€ -			0%	0%
00-NBOREK	Niet benoemd objectrisico engineeringskosten (%)	5,00%	%	€ 1.708.714	€ 85.436	11,31%	€ 9.664	0%	0%		
00-REK	**Risico's engineeringskosten**	*11,51%*	*t.o.v. voorz. engineeringskosten*		**€ 196.686**	**16,79%**	**€ 33.027**				
00-EK	**Engineeringskosten Deelraming Voorverkenning**				**€ 1.905.400**	**11,88%**	**€ 226.311**				
00-OBK	**Overige bijkomende kosten Deelraming Voorverkenning**				**€ -**	**0,00%**	**€ -**				
00-INV	**Investeringskosten Deelraming Voorverkenning**				**€ 1.905.400**	**11,88%**	**€ 226.311**	*Ingevuld*	*Ingevuld*	*Ingevuld*	*Ingevuld*
	Investeringskosten Deelraming Voorverkenning (contante waarde)				**€ 1.886.227**						

Project: Dijkverbetering Cuijk-Ravenstein - Projectnr: Projectnummer - Opdr.gever: Waterschap Aa en Maas *Prijspeil raming: 01-01-18*
Versie raming: Versienummer - Status: DEFINITIEF - Opgesteld door: Mischa Kramer *Datum raming: 12-12-18*

Prijzenboek

Versie 3.05a (18 juni 2014)

Code	Omschrijving post	Eenheid		Prijs
	Investeringskosten:	*Eenheid*		*Prijs*
		ehd	€	-
Code	Bruto-loonsom component HOT 2018 met overhead HOT 2017 conform besluit stuurgroep d.d. 02-10-2018	ehd	€	-
Code	Schaal 1	uur	€	43,00
Code	Schaal 2	uur	€	44,00
Code	Schaal 3	uur	€	48,00
Code	Schaal 4	uur	€	53,00
Code	Schaal 5	uur	€	54,00
Code	Schaal 6	uur	€	56,00
Code	Schaal 7	uur	€	59,00
Code	Schaal 8	uur	€	63,00
Code	Schaal 9	uur	€	68,00
Code	Schaal 10	uur	€	73,00
Code	Schaal 11	uur	€	80,00
Code	Schaal 12	uur	€	88,00
Code	Schaal 13	uur	€	97,00
Code	Schaal 14	uur	€	105,00
Code	Schaal 15	uur	€	112,00
Code	Schaal 16	uur	€	120,00
Code	Schaal 17	uur	€	128,00
Code	Schaal 18	uur	€	138,00
Code		ehd	€	-
Code	Projectmanager: Albert Vrielink - schaal 12	uur	€	88,00
Code	Technisch manager: Kees Jan Leuvenink - schaal 11	uur	€	80,00
Code	Omgevingsmanager: Maartje Thijssen - schaal 12	uur	€	88,00
Code	Manager projectbeheersing: Jolanda Genet - schaal 12	uur	€	88,00
Code	Contractmanager: Eline van Vuurden - schaal 11	uur	€	80,00
Code		ehd	€	-
Code	Teamlid techniek: Joop de Bijl - schaal 13	uur	€	97,00
Code	Teamlid OM: Xandor Eblé - schaal 12	uur	€	88,00
Code	Assisitent projectbeheersing: Elka - schaal 9	uur	€	68,00
Code	Projectadministratie: Tessa van der Avoird - schaal 6	uur	€	56,00
Code	Communicatiemedewerker OM: Marjolein - schaal 9	uur	€	68,00
Code	Teamlid omgeving: Esther von Wersch - schaal 11	uur	€	80,00
Code		ehd	€	-
Code	Teamlid techniek: Flierman - schaal 10	uur	€	73,00
Code	Teamlid omgeving: P. Dobber - schaal 11	uur	€	80,00
Code	Teamlid techniek: Schellekens - schaal 9	uur	€	68,00
Code	Teamlid techniek: Hulshof - schaal 11	uur	€	80,00
Code	Post benoemde directe bouwkosten	ehd	€	-
Code	Post benoemde directe bouwkosten	ehd	€	-
Code	Post benoemde directe bouwkosten	ehd	€	-
Code	Post benoemde directe bouwkosten	ehd	€	-
Code	Post benoemde directe bouwkosten	ehd	€	-
Code	Post benoemde directe bouwkosten	ehd	€	-
Code	Post benoemde directe bouwkosten	ehd	€	-
Code	Post benoemde directe bouwkosten	ehd	€	-
Code	Post benoemde directe bouwkosten	ehd	€	-
Code		ehd	€	-
Code	Plan van Aanpak en subsidieaanvraag Voorverkenning september t/m december 2018	ehd	€	200.000,00
Code		ehd	€	-
Code	Voorverkenning 2019	ehd	€	2.522.222,22
Code		ehd		
Code	Verkenning 2020	ehd	€	4.977.777,78
Code		ehd		
Code	Planstudie 2023- 2024	ehd	€	14.700.000,00
Code		ehd		
Code	Realisatie 2025	ehd	€	31.150.000,00
Code	Realisatie 2026	ehd	€	31.150.000,00
Code	Realisatie 2027	ehd	€	31.150.000,00
Code	Realisatie 2028	ehd	€	31.150.000,00

Code	Post benoemde directe bouwkosten	ehd	€	-
	Investeringskosten bijzondere gebeurtenissen:			
Code	Benoemd objectrisico bouwkosten	k*g	€	-
Code	Benoemd objectrisico bouwkosten	k*g	€	-
Code	Benoemd objectrisico bouwkosten	k*g	€	-
Code	Benoemd objectrisico bouwkosten	k*g	€	-
Code	Benoemd objectrisico bouwkosten	k*g	€	-
Code	Benoemd objectrisico bouwkosten	k*g	€	-
Code	Benoemd objectrisico bouwkosten	k*g	€	-
Code	Benoemd objectrisico bouwkosten	k*g	€	-
Code	Benoemd objectrisico bouwkosten	k*g	€	-
Code	Benoemd objectrisico bouwkosten	k*g	€	-
Code	Benoemd objectrisico bouwkosten	k*g	€	-
Code	Benoemd objectrisico bouwkosten	k*g	€	-
Code	Benoemd objectrisico bouwkosten	k*g	€	-
Code	Benoemd objectrisico bouwkosten	k*g	€	-
Code	Benoemd objectrisico bouwkosten	k*g	€	-
Code	Benoemd objectrisico bouwkosten	k*g	€	-
	Levensduurkosten:	*Eenheid*		*Prijs*
Code	Post benoemde directe levensduurkosten	ehd	€	-
Code	Post benoemde directe levensduurkosten	ehd	€	-
Code	Post benoemde directe levensduurkosten	ehd	€	-
Code	Post benoemde directe levensduurkosten	ehd	€	-
Code	Post benoemde directe levensduurkosten	ehd	€	-
Code	Post benoemde directe levensduurkosten	ehd	€	-
Code	Post benoemde directe levensduurkosten	ehd	€	-
Code	Post benoemde directe levensduurkosten	ehd	€	-
Code	Post benoemde directe levensduurkosten	ehd	€	-
	Levensduurkosten bijzondere gebeurtenissen:			
Code	Benoemd objectrisico levensduurkosten	k*g	€	-
Code	Benoemd objectrisico levensduurkosten	k*g	€	-
Code	Benoemd objectrisico levensduurkosten	k*g	€	-
Code	Benoemd objectrisico levensduurkosten	k*g	€	-
Code	Benoemd objectrisico levensduurkosten	k*g	€	-
Code	Benoemd objectrisico levensduurkosten	k*g	€	-
Code	Benoemd objectrisico levensduurkosten	k*g	€	-
Code	Benoemd objectrisico levensduurkosten	k*g	€	-
Code	Benoemd objectrisico levensduurkosten	k*g	€	-
Code	Benoemd objectrisico levensduurkosten	k*g	€	-

Bijlage C

RISICOREGISTER

Risicoregister:	Dijkverbetering Cuijk-Ravenstein
Datum:	16-11-2018
Versienummer:	1.1

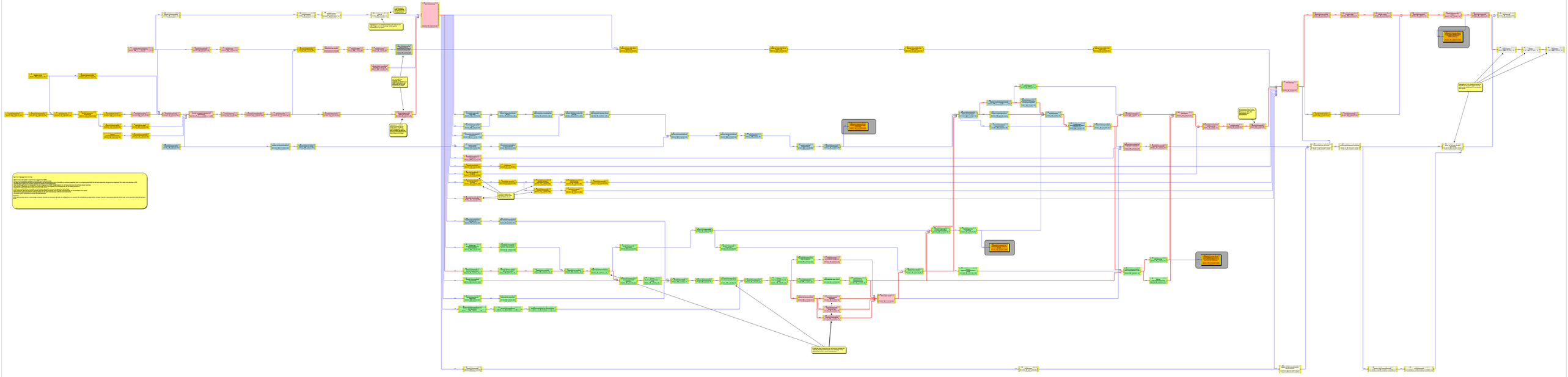
Bijlage A7

Bijlage A7

ID	Risiconummering, -definitie & -beschrijving							Initieel risico (inherent)											Beheersmaatregelen		Eigena
Risico-ID (uniek)	Projectfase	Onzekerheid	Oorzaak	Gevolg (tijd)	Gevolg (imago)	Gevolgen (geld = out of pocket, niet organisatie-tijd)	endogeen / exogeen	Kansklasse Kans	Geldklasse Geld	Tijdklasse Tijd	Kans X Geld	Kans X Tijd	Totaal	Kans	Geld effect	Tijd effect	Geld risico	Tijd risico	Lopende beheersmaatregel	Voortgang beheersmaatregel	Risico eigenaar
10	VVK	Onvoldoende draagvlak bij de gemeente Grave om VK gezamenlijk te starten	1. Gemeente Grave heeft andere visie op de projectaanpak; 2. onvoldoende personele capaciteit	Vertraging	negatieve aandacht	Extra inzet door vertraging	endogeen	3	3	4	9	12	21	37,5%	€ 750.000	9,0	€ 281.250	3,4	Er wordt energie ingezet, maar discussie blijft		PM
2	VVK	Onduidelijkheid m.b.t. BARRO-gebieden, bijv. dijkverlegging Kraaijenbergse plassen	bestuurlijke interventie	Instabiele scope met vertraging		Extra inzet door vertraging; In volgende fasen extra kosten verlegging, nog niet in VVK (MER-variant dijkverlegging)	endogeen	4	2	4	8	16	24	62,5%	€ 300.000	9,0	€ 187.500	5,6	regiospel, afhankelijk Limburgse invloed; geen extra inzet, maar langere inzet; (eventueel zettingsvloeiingsonderzoek in VK)		PM
14	VVK	Project voldoet niet aan verwachting van Provincie (N321)	Afstemming project N321 onvoldoende	Vertraging	negatieve aandacht		endogeen	1	2	2	2	2	4	5,0%	€ 300.000	2,0	€ 15.000	0,1	Inzet is onderdeel VVK; is opgenomen in issuedossier; vast onderdeel OM; Project kan tempo Provincie niet bijhouden, extra ontwerpinzet		OM
15	VVK	Onvoldoende inschrijvers onderzoeken/ engineering (grondonderzoeken)	Krapte in de markt	Vertraging en/ of hogere kosten		Vertraging	endogeen	5	1	4	5	20	25	87,5%	€ 50.000	9,0	€ 43.750	7,9	In voorbereiding is grondonderzoeksplan gereed bij start PvA. Marktbenadering gedaan		CM
18	VVK	Onvoldoende capaciteit om opgave te realiseren	Onverwachte capaciteitspieken door samenloop meerdere complexe projecten	Vertraging; tussentijdse aanpassing projectorganisatie			endogeen	3	1	2	3	6	9	37,5%	€ 50.000	2,0	€ 18.750	0,8	ongewijzigd; planningen/ capaciteitsinzet etc moeten nog worden afgestemd		PB
~~3~~	~~VVK~~	~~Stagnatie op voortgang van projectwerkzaamheden~~	~~OG en projectteam verschillen van inzicht; projectteam stelt verkeerde prioriteiten/ GROKIT wordt niet serieus genomen~~	~~Mijlpalen worden niet gehaald~~	~~negatieve aandacht~~	~~Extra personele inzet door vertraging~~	~~endogeen~~	~~3~~	~~2~~	~~3~~	~~6~~	~~9~~	~~15~~	~~37,5%~~	~~€ 300.000~~	~~4,5~~	~~€ 112.500~~	~~1,7~~	~~Frequent overleg OG; teambuiling sessies~~		~~PM~~
7	VVK	Wispelturigheid besluitvormers	Onvoorziene invloed krachtige stakeholders op besluitvormers	Vertraging besluitvorming	negatieve aandacht	Extra inzet door vertraging en extra werkzaamheden	endogeen	2	1	2	2	4	6	15,0%	€ 50.000	2,0	€ 7.500	0,3	OM is hierop ingericht, maar blijft risico		OM
~~11~~	~~VVK~~	~~Besluitvorming stagneert~~	~~Partijen worden het niet eens over SG en SOK~~	~~Extra inzet en vertraging~~	~~negatieve aandacht~~	~~Extra inzet door vertraging~~	~~endogeen~~	~~2~~	~~2~~	~~2~~	~~4~~	~~4~~	~~8~~	~~15,0%~~	~~€ 300.000~~	~~2,0~~	~~€ 45.000~~	~~0,3~~	~~Extra communicatie intern en extern inzetten om besluitvorming te faciliteren;~~		~~OM~~
~~12~~	~~VVK~~	~~Onvoldoende capaciteit om opgave te realiseren~~	~~Onvoldoende kennis, competenties en beschikbare uren bij teamleden (incl PM);~~	~~Vertraging, te lage kwaliteit producten; meer externe inhuur; spanningen in team~~		~~Extra inzet door vertraging/ re-work~~	~~endogeen~~	~~3~~	~~2~~	~~4~~	~~6~~	~~12~~	~~18~~	~~37,5%~~	~~€ 300.000~~	~~9,0~~	~~€ 112.500~~	~~3,4~~	~~Inzetten teamcoach; senioriteit inzetten~~		~~PB~~
13	VVK	Project voldoet niet aan verwachting stakeholders (intern/ extern)	Omvang inpassing en meenemen meekoppelkansen blijft tot discussie leiden;	Vertraging; geen (samenwerkings-) overeenkomst; extra inzet	negatieve aandacht	Extra inzet door vertraging	endogeen	3	3	4	9	12	21	37,5%	€ 750.000	9,0	€ 281.250	3,4	Extra inzet OM om opgave en proces toe te lichten		PM
~~16~~	~~VVK~~	~~Programmadirectie HWBP keurt PvA af~~	~~Verschil van inzicht in nut & noodzaak onderzoeken; onvoldoende onderbouwing waarom activiteit nu in VVK moet~~	~~Discussie en onderling wantrouwen~~			~~endogeen~~	~~3~~	~~1~~	~~4~~	~~3~~	~~12~~	~~15~~	~~37,5%~~	~~€ 50.000~~	~~9,0~~	~~€ 18.750~~	~~3,4~~	~~Externe review PvA; afstemmen ervaringen met Ra-Ll; tijdige afstemming bestuur en HWBP~~		~~PM~~
17	VVK	Project voldoet niet aan verwachting stakeholders (intern/ extern)	Keent: Hoogoplopende nut en noodzaak discussie, dijkverzwaring nog vers in geheugen	Vertraging	negatieve aandacht	Extra inzet door vertraging/ re-work	endogeen	4	2	2	8	8	16	62,5%	€ 300.000	2,0	€ 187.500	1,3	OM actief en tijdig toelichten waarom nieuwe maatregel noodzakelijk, extra communicatie; boodschap vanaf begin scherp neerzetten		OM
8	VVK	Voortschrijdende kennisontwikkeling leidt tot aanhouden scope-instabiliteit	Continue landelijke kennisontwikkeling (POV) op gebied van piping en macrostabiliteit (klei) ; kwaliteit analyses/ grondonderzoek is onvoldoende	Vertraging VVK en VK door nieuwe berekeningen en onduidelijkheid te contracteren werk		Extra inzet door vertraging	endogeen	3	2	2	6	6	12	37,5%	€ 300.000	2,0	€ 112.500	0,8	In de VVK wordt, obv ervaring vorige project, grondonderzoeksplan met bandbreedte opgesteld. VVK is bedoeld om dit in beeld te krijgen, daardoor tijdig inzicht, bijsturen bij VK. Kan wel financiele gevolgen hebben tijdens VK		TM
19	PU	Schade belangen omgeving (aanwonenden)	Voorgenomen plannen dijkverzwaring; maatschappelijke zorgplicht omgeving			Vóórkomen bezwaarmakers vraagt extra inzet OM.	endogeen				0	0	0								
		Risico's na VVK:									0	0	0				€ 0	0,0			
	PU	Project voldoet niet aan nieuwe Omgevingswet					exogeen				0	0	0				€ 0	0,0			
	PU	Vergunningen worden niet tijdig afgegeven					endogeen				0	0	0				€ 0	0,0			
	PU	Schaden van belangen	Weinig oog voor duidelijke scheiding OG/ ON				endogeen														

Bijlage D

Stroomschema

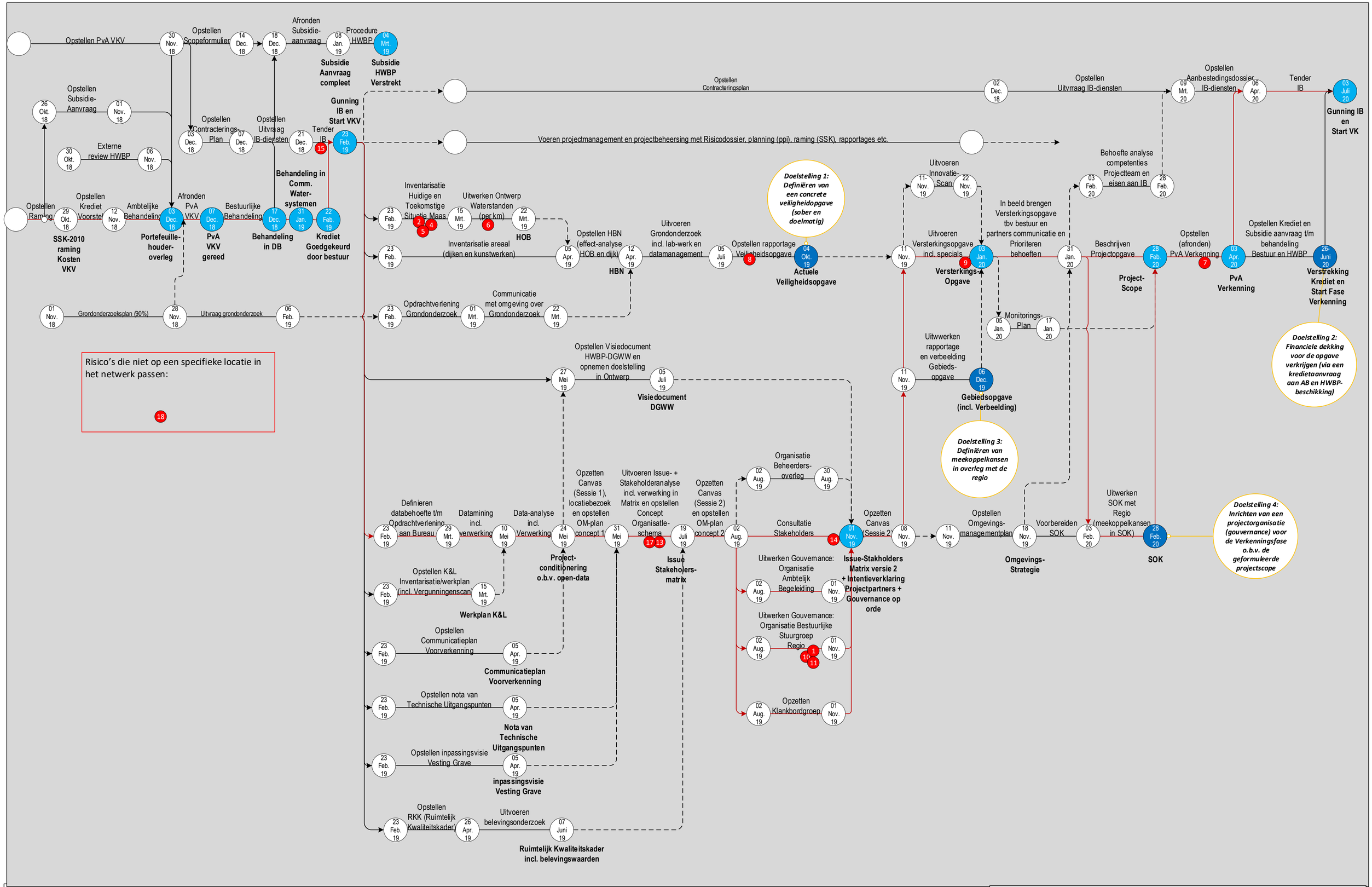


A6 Planning

Planning bestaat uit:

A6.1 Balkenplanning (21-11-2018)

A6.2 Netwerkplanning (21-11-2018)



Mijlpaal Project

Mijlpaal opgenomen in PvA

Product/ Knooppunt planning

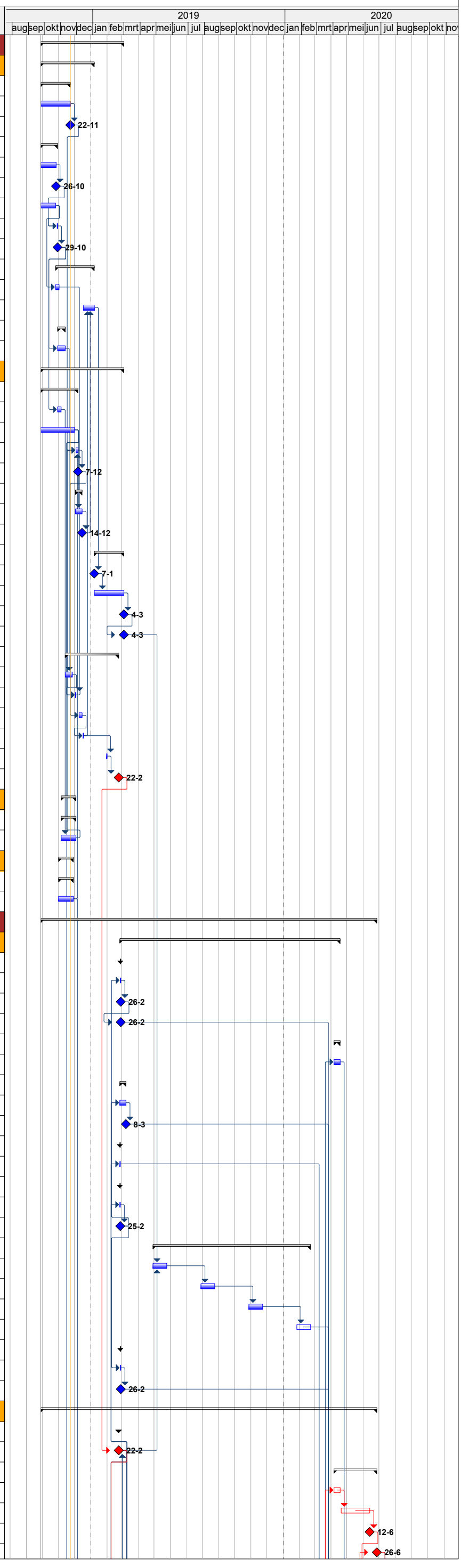
Risico (nr. corrospondeerd met ID in Risicodossier)

Dijkversterking Cuijk - Ravenstijn

Opsteller: Ad Peters	Status: Versie 2.0	Datum: 21-11-2018

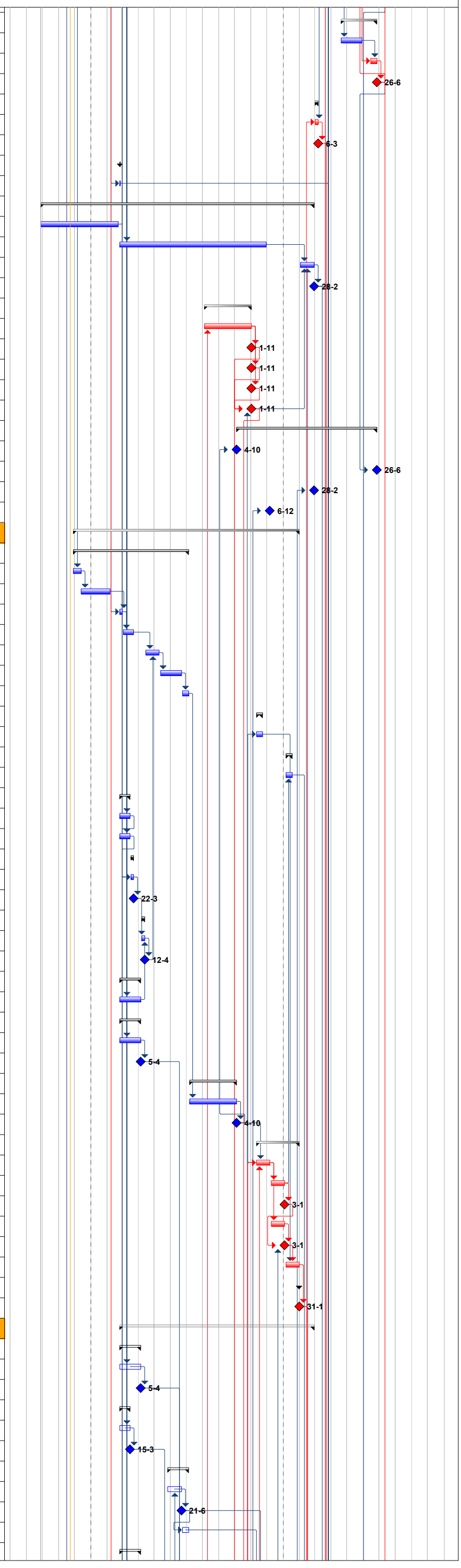
Voorverkenning Cuijk - Ravenstein

	Activiteit	Doorloo...	Start	Finish	Total Slack
	Voorbereiding Voorverkenning	**102d**	**28-9-2018**	**4-3-2019**	**1d**
	PB	**62d**	**28-9-2018**	**7-1-2019**	**38d**
	PvA Vb Voorverkenning	**40d**	**28-9-2018**	**22-11-2018**	**45d**
5	Opstellen projectbeheersingsproducten	40d	28-9-2018	22-11-2018	45d
6	Projectbeheersing (GROTICK)	0d	22-11-2018	22-11-2018	45d
	Raming	**22d**	**28-9-2018**	**29-10-2018**	**38d**
7	Opstellen Risicodossier	21d	28-9-2018	26-10-2018	38d
8	Risicodossier Voorverkenning	0d	26-10-2018	26-10-2018	38d
9	Opstellen Raming	20d	28-9-2018	25-10-2018	39d
10	Afronden Raming	1d	29-10-2018	29-10-2018	38d
11	SSK-2010 raming kosten Voorverkenning	0d	29-10-2018	29-10-2018	38d
	Subsidiebeschikking HWBP	**42d**	**26-10-2018**	**7-1-2019**	**59d**
23	Opstellen subsidieaanvraag	5d	26-10-2018	1-11-2018	59d
24	Afronden subsidieaanvraag	5d	18-12-2018	7-1-2019	69d
	Krediet	**10d**	**30-10-2018**	**12-11-2018**	**42d**
35	Opstellen Krediet voorstel	10d	30-10-2018	12-11-2018	42d
	PM	**102d**	**28-9-2018**	**4-3-2019**	**1d**
	PvA voorverkenning	**51d**	**28-9-2018**	**7-12-2018**	**1d**
13	Versturen stukken tbv Review	5d	30-10-2018	5-11-2018	38d
16	Opstellen PvA Voorverkenning	46d	28-9-2018	30-11-2018	1d
17	Afronden en integreren onderdelen PvA Voorverkenning	4d	4-12-2018	7-12-2018	38d
18	PvA Voorverkenning	0d	7-12-2018	7-12-2018	38d
	Scopeformulier	**10d**	**3-12-2018**	**14-12-2018**	**70d**
20	Opstellen Scopeformulier	10d	3-12-2018	14-12-2018	70d
21	Scopeformulier	0d	14-12-2018	14-12-2018	70d
	Subsidiebeschikking HWBP	**40d**	**7-1-2019**	**4-3-2019**	**69d**
30	Subsidie aanvraag compleet	0d	7-1-2019	7-1-2019	69d
31	Procedure HWBP	40d	8-1-2019	4-3-2019	69d
32	Subsidie verstrekt	0d	4-3-2019	4-3-2019	69d
33	KANS: Versnelling doordat Bestuur besluit tot kredietverlening met zicht op Subsidi	0d	4-3-2019	4-3-2019	69d
	Krediet	**64d**	**13-11-2018**	**22-2-2019**	**0d**
36	Ambtelijke behandeling	10d	13-11-2018	26-11-2018	42d
37	Portefeullehouderoverleg	1d	3-12-2018	3-12-2018	38d
38	Versturen tbv behandeling DB	5d	10-12-2018	14-12-2018	38d
39	Behandeling in DB	1d	17-12-2018	17-12-2018	38d
40	Commissie Watersystemen	1d	31-1-2019	31-1-2019	16d
41	Krediet goedgekeurd door bestuur (Op 22-2-2019)	0d	22-2-2019	22-2-2019	0d
	Extern Project: HWBP	**20d**	**6-11-2018**	**3-12-2018**	**38d**
	PvA voorverkenning	**20d**	**6-11-2018**	**3-12-2018**	**38d**
14	Externe Review HWBP	20d	6-11-2018	3-12-2018	38d
	TM	**20d**	**1-11-2018**	**28-11-2018**	**41d**
	Grondonderzoeksplan	**20d**	**1-11-2018**	**28-11-2018**	**41d**
26	Grondonderzoeksplan (90%)	20d	1-11-2018	28-11-2018	41d
	Voorverkenning	**446d**	**28-9-2018**	**26-6-2020**	**1d**
	PB	**300d**	**25-2-2019**	**17-4-2020**	**10d**
	Raming	**1d**	**26-2-2019**	**26-2-2019**	**288d**
64	Opstellen raming en kostenrapport (Periodiek)	1d	26-2-2019	26-2-2019	288d
65	SSK-2010 raming Investeringskosten	0d	26-2-2019	26-2-2019	288d
66	kostenrapport (Periodiek)	0d	26-2-2019	26-2-2019	288d
	Krediet	**10d**	**6-4-2020**	**17-4-2020**	**10d**
173	Opstellen Krediet voorstel	10d	6-4-2020	17-4-2020	10d
	Kwaliteitsplan	**10d**	**25-2-2019**	**8-3-2019**	**280d**
46	Opstellen Kwaliteitsplan	10d	25-2-2019	8-3-2019	280d
47	Kwaliteitsplan	0d	8-3-2019	8-3-2019	280d
	Scopebeschrijving	**1d**	**25-2-2019**	**25-2-2019**	**264d**
49	Bijhouden logboek Scope (Continue)	1d	25-2-2019	25-2-2019	264d
	Risicoregister	**1d**	**25-2-2019**	**25-2-2019**	**288d**
53	Bijwerken risicoregister (Continue)	1d	25-2-2019	25-2-2019	288d
54	Risicoregister (Continue)	0d	25-2-2019	25-2-2019	288d
	HWBP Rapportage	**215d**	**29-4-2019**	**21-2-2020**	**30d**
58	Rapportge cyclus HWBP (Q-rap, mogelijk H-rap)	20d	29-4-2019	24-5-2019	30d
59	Rapportge cyclus HWBP (Q-rap, mogelijk H-rap)	20d	29-7-2019	23-8-2019	30d
60	Rapportge cyclus HWBP (Q-rap, mogelijk H-rap)	20d	28-10-2019	22-11-2019	30d
61	Rapportge cyclus HWBP (Q-rap, mogelijk H-rap)	20d	27-1-2020	21-2-2020	30d
	Planning	**1d**	**26-2-2019**	**26-2-2019**	**288d**
68	Opstellen PPI (Periodiek)	1d	26-2-2019	26-2-2019	288d
69	tijdschema en mijlpalen (Continue)	0d	26-2-2019	26-2-2019	288d
	PM	**446d**	**28-9-2018**	**26-6-2020**	**1d**
	PvA voorverkenning	**0d**	**22-2-2019**	**22-2-2019**	**0d**
44	Start Voorverkenning	0d	22-2-2019	22-2-2019	0d
	Subsidiebeschikking HWBP	**60d**	**6-4-2020**	**26-6-2020**	**0d**
179	Subsidie aanvraag compleet	10d	6-4-2020	17-4-2020	0d
180	Procedure HWBP	40d	20-4-2020	12-6-2020	0d
181	Subsidie verstrekt	0d	12-6-2020	12-6-2020	0d
183	Start Project (Verkenning)	0d	26-6-2020	26-6-2020	0d



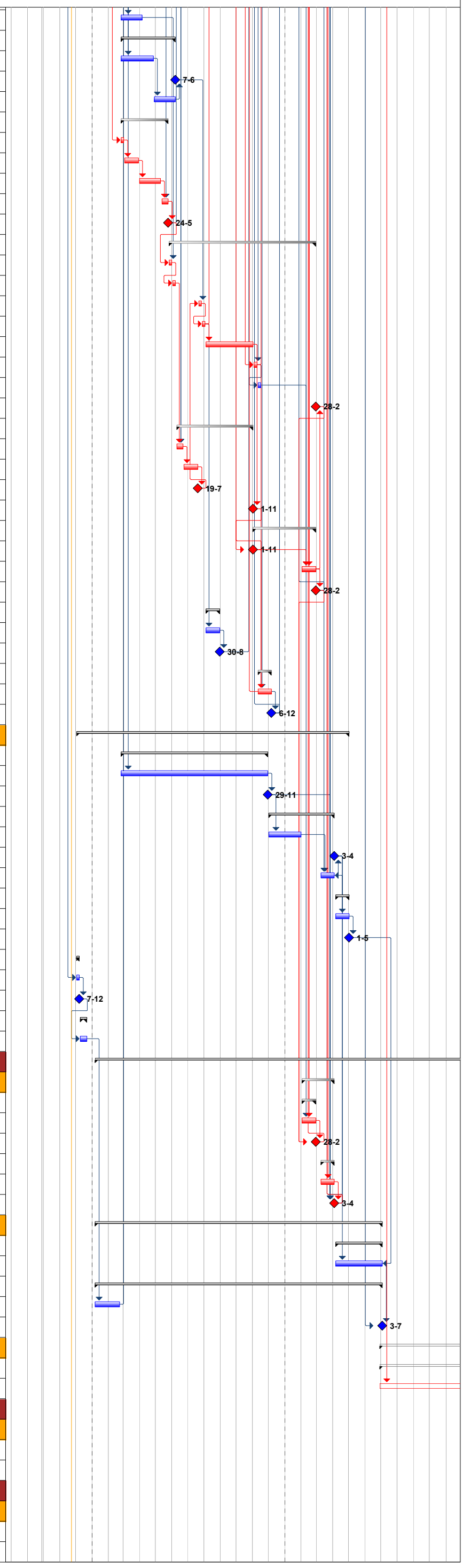
Voorverkenning Cuijk - Ravenstein

	Krediet	**50d**	**20-4-2020**	**26-6-2020**	**0d**
174	Ambtelijke behandeling	30d	20-4-2020	29-5-2020	10d
175	Bestuurlijke behandeling	10d	15-6-2020	26-6-2020	0d
177	Krediet goedgekeurd door bestuur	0d	26-6-2020	26-6-2020	0d
	Scopebeschrijving	**5d**	**2-3-2020**	**6-3-2020**	**0d**
50	Projectopgave verwerken tot scopebeschijving	5d	2-3-2020	6-3-2020	0d
51	Scopebeschrijving	0d	6-3-2020	6-3-2020	0d
	Besturlijke rapportage	**1d**	**25-2-2019**	**25-2-2019**	**289d**
62	Bestuurlijke verantwoording	1d	25-2-2019	25-2-2019	289d
	Projectplan Voorverkenning	**361d**	**28-9-2018**	**28-2-2020**	**1d**
71	Behoefte analyse competenties Projectteam en eisen aan IB	95d	28-9-2018	21-2-2019	1d
72	Projectteam monitoring op competenties	200d	25-2-2019	29-11-2019	70d
73	Behoefte analyse competenties Projectteam en eisen aan IB	20d	3-2-2020	28-2-2020	25d
74	Organisatie (oa personeel)	0d	28-2-2020	28-2-2020	25d
	Gouvernanceafspraak	**65d**	**5-8-2019**	**1-11-2019**	**0d**
115	Uitwerken gouvernancevoorstel	65d	5-8-2019	1-11-2019	0d
117	Organisatie Ambtelijk begeleiding	0d	1-11-2019	1-11-2019	0d
118	Organisatie klankbordgroep	0d	1-11-2019	1-11-2019	0d
119	Organisatie Bestuurlijke Stuurgroep Regio	0d	1-11-2019	1-11-2019	0d
120	Gouvernance op orde	0d	1-11-2019	1-11-2019	0d
	Doelstelling	**190d**	**4-10-2019**	**26-6-2020**	**2.220d**
143	Doelstelling 1: Definiëren van een concrete veiligheidopgave (sober en doelmatig)	0d	4-10-2019	4-10-2019	2.410d
176	Doelstelling 2: Financiele dekking voor de opgave verkrijgen (via een kredietaanvra	0d	26-6-2020	26-6-2020	2.220d
187	Doelstelling 4: Inrichten van een projectorganisatie (gouvernance) voor de Verkenni	0d	28-2-2020	28-2-2020	2.305d
188	Doelstelling 3: Definiëren van meekoppelkansen in overleg met de regio	0d	6-12-2019	6-12-2019	2.365d
	TM	**297d**	**29-11-2018**	**31-1-2020**	**0d**
	Grondonderzoeksplan	**147d**	**29-11-2018**	**5-7-2019**	**25d**
27	Opstellen uitvraag Grondonderzoek	10d	29-11-2018	12-12-2018	52d
28	Opdracht uitzetten en verlenen	30d	13-12-2018	6-2-2019	52d
87	Opdacht verlenen grondonderzoek	5d	25-2-2019	1-3-2019	40d
88	Communiceren met omgeving over grondonderzoek	15d	4-3-2019	22-3-2019	40d
138	Uitvoeren grondonderzoeken (IB)	20d	15-4-2019	10-5-2019	25d
139	Uitvoeren Laboratoriumonderzoek (IB)	30d	13-5-2019	21-6-2019	25d
140	Datamanagement	10d	24-6-2019	5-7-2019	25d
	Innovatiescan	**10d**	**11-11-2019**	**22-11-2019**	**30d**
76	Uitvoeren Innovatiescan (programmaniveau)	10d	11-11-2019	22-11-2019	30d
	Monitoringsplan	**10d**	**6-1-2020**	**17-1-2020**	**10d**
77	Monitoringsplan	10d	6-1-2020	17-1-2020	10d
	Inventarisatie Maas	**15d**	**25-2-2019**	**15-3-2019**	**35d**
79	Inventarisatie toekomstige situatie Maas	15d	25-2-2019	15-3-2019	35d
80	Inventarisatie huidige situatie Maas	15d	25-2-2019	15-3-2019	35d
	HOB (hydraulische ontwerpbelasting)	**5d**	**18-3-2019**	**22-3-2019**	**35d**
82	Uitwerken Ontwerp Waterstanden (per km)	5d	18-3-2019	22-3-2019	35d
83	HOB (hydraulische ontwerpbelasting)	0d	22-3-2019	22-3-2019	35d
	HBN (Hydraulisch Belastings Niveau)	**5d**	**8-4-2019**	**12-4-2019**	**25d**
84	Opstellen HBN (Effect-analyse HOB op de dijk)	5d	8-4-2019	12-4-2019	25d
85	HBN (Hydraulisch Belastings Niveau)	0d	12-4-2019	12-4-2019	25d
	Onderzoeksrapporten	**30d**	**25-2-2019**	**5-4-2019**	**25d**
135	Inventarisatie areaal (dijken en kunstwerken)	30d	25-2-2019	5-4-2019	25d
	Nota technische uitgangspunten	**30d**	**25-2-2019**	**5-4-2019**	**45d**
136	Opstellen nota van Technische uitgangspunten	30d	25-2-2019	5-4-2019	45d
137	Nota technische uitgangspunten	0d	5-4-2019	5-4-2019	45d
	Veiligheidsopgave	**65d**	**8-7-2019**	**4-10-2019**	**25d**
141	Opstellen rapportage Veiligheidsopgave	65d	8-7-2019	4-10-2019	25d
142	Actuele Veiligheidsopgave	0d	4-10-2019	4-10-2019	25d
	Versterkingsopgave	**60d**	**11-11-2019**	**31-1-2020**	**0d**
144	Uitwerken Versterkingsopgave (Definieren projectopgave)	20d	11-11-2019	6-12-2019	0d
145	Uitwerken versterkingsopgave specials	20d	9-12-2019	3-1-2020	0d
146	Versterkingsopgave Grave, Kunstwerken en Gasleidingen en Hoogspanningsleidin	0d	3-1-2020	3-1-2020	0d
147	Uitwerken versterkingsscenario's	20d	9-12-2019	3-1-2020	0d
148	Verstekingsopgave	0d	3-1-2020	3-1-2020	0d
149	In beeld brengen versterkingsopgave tbv bestuur en partners comm	20d	6-1-2020	31-1-2020	0d
	Faseringsplan	**0d**	**31-1-2020**	**31-1-2020**	**0d**
150	Prioriteren uitwerking in project	0d	31-1-2020	31-1-2020	0d
	OM	**265d**	**25-2-2019**	**28-2-2020**	**0d**
	Inpassingsvisie	**30d**	**25-2-2019**	**5-4-2019**	**45d**
56	Opstellen Inpassingsvisie Vesting Grave	30d	25-2-2019	5-4-2019	45d
57	Inpassingsvisie vesting Grave	0d	5-4-2019	5-4-2019	45d
	Werkplan K&L	**15d**	**25-2-2019**	**15-3-2019**	**40d**
90	Opstellen K&L inventarisatie/werkplan (incl. vergunningenscan)	15d	25-2-2019	15-3-2019	40d
91	Inventarisatie en adviesnota (werkplan) kabels en leidingen + bijhorende vergunnir	0d	15-3-2019	15-3-2019	40d
	Visiedocument DGWW	**30d**	**27-5-2019**	**5-7-2019**	**85d**
93	Opstellen Visiedocument HWBP-DGWW	20d	27-5-2019	21-6-2019	85d
94	Visiedocument HWBP-DGWW	0d	21-6-2019	21-6-2019	85d
95	Opnemen doelstelling in Ontwerp (TM)	10d	24-6-2019	5-7-2019	85d
	Communicatieplan Voorverkenning	**30d**	**25-2-2019**	**5-4-2019**	**35d**



Voorverkenning Cuijk - Ravenstein

98	Opstellen communicatieplan Voorverkenning	30d	25-2-2019	5-4-2019	35d
	Ruimtelijke Kwaliteitskader en belevingswaarde	**75d**	**25-2-2019**	**7-6-2019**	**30d**
99	Opstellen Ruimtelijk Kwaliteitskader incl. belevingswaarden	45d	25-2-2019	26-4-2019	30d
100	Ruimtelijk Kwaliteitskader incl. belevingswaarden	0d	7-6-2019	7-6-2019	30d
101	Uitvoeren belevingsonderzoek	30d	29-4-2019	7-6-2019	30d
	Projectconditionering obv open-data	**65d**	**25-2-2019**	**24-5-2019**	**0d**
102	Definieren Databehoefte en opstellen Vraagspecificatie	5d	25-2-2019	1-3-2019	0d
103	Aanvragen offerte en opdragen opdracht aan Bureau	20d	4-3-2019	29-3-2019	0d
104	Datamining incl. verwerking	30d	1-4-2019	10-5-2019	0d
105	Dataanalyse incl. verwerking	10d	13-5-2019	24-5-2019	0d
106	Omgevingsscan/Open dataanalyse	0d	24-5-2019	24-5-2019	0d
	Omgevingsmanagementstrategie	**200d**	**27-5-2019**	**28-2-2020**	**0d**
107	Opzetten Canvas (Sessie 1) incl. locatiebezoek en initiële gesprekken	5d	27-5-2019	31-5-2019	0d
108	Opstellen Omgevingsmanagementplan 1e concept	5d	3-6-2019	7-6-2019	0d
112	Opzetten Canvas (Sessie 2)	5d	22-7-2019	26-7-2019	0d
113	Opstellen Omgevingsmanagementplan 2e concept	5d	29-7-2019	2-8-2019	0d
116	Consultatie Stakeholders	65d	5-8-2019	1-11-2019	0d
124	Opzetten Canvas (Sessie 3)	5d	4-11-2019	8-11-2019	0d
125	Opstellen Omgevingsmanagementplan 3e concept	5d	11-11-2019	15-11-2019	55d
133	Definitief Omgevingsmanagementplan	0d	28-2-2020	28-2-2020	0d
	Issue-stakeholdermatrix	**105d**	**10-6-2019**	**1-11-2019**	**0d**
109	Uitvoeren Issue-analyse	10d	10-6-2019	21-6-2019	0d
110	Uitvoeren Stakeholderanalyse	20d	24-6-2019	19-7-2019	0d
111	Issue-Stakeholder Matrix versie 1 en concept organisatie schema	0d	19-7-2019	19-7-2019	0d
121	Issue-Stakeholder Matrix versie 2	0d	1-11-2019	1-11-2019	0d
	SOK	**85d**	**1-11-2019**	**28-2-2020**	**0d**
122	Intentieverklaring Projectpartners (o.a. meekoppelprojecten)	0d	1-11-2019	1-11-2019	0d
130	Uitwerken samenwerking met regio (meepoppelkanen) in SOK	20d	3-2-2020	28-2-2020	0d
131	SOK Verkenning	0d	28-2-2020	28-2-2020	0d
	Beheerdersoverleg	**20d**	**5-8-2019**	**30-8-2019**	**45d**
126	Organisatie Beheerdersoverleg (Asset management)	20d	5-8-2019	30-8-2019	45d
127	Beheerdersoverleg ingevoerd(Asset management)	0d	30-8-2019	30-8-2019	45d
	Gebiedsopgave	**20d**	**11-11-2019**	**6-12-2019**	**0d**
128	Uitwwerken rapportage en verbeelding gebiedsopgave	20d	11-11-2019	6-12-2019	0d
129	Gebiedsopgave (incl. Verbeelding)	0d	6-12-2019	6-12-2019	20d
	CM	**360d**	**3-12-2018**	**1-5-2020**	**1d**
	Inkoopstrategie	**200d**	**25-2-2019**	**29-11-2019**	**90d**
153	Opstellen inkoopstrategie	200d	25-2-2019	29-11-2019	90d
154	Inkoopstrategie	0d	29-11-2019	29-11-2019	90d
	Contract ingenieursdiensten (meerjaring)	**90d**	**2-12-2019**	**3-4-2020**	**2.215d**
155	Opstellen van de contractdocumenten Ingenieursdiensten	45d	2-12-2019	31-1-2020	2.240d
158	Contract ingenieursdiensten (meerjaring)	0d	3-4-2020	3-4-2020	2.215d
159	Aanbestedingsdossier IB-diensten	20d	9-3-2020	3-4-2020	2.215d
	Contractbeheersplan ingenieursdiensten Verkenning CuR	**20d**	**6-4-2020**	**1-5-2020**	**2.260d**
156	Opstellen van de contractbeheersplan	20d	6-4-2020	1-5-2020	2.260d
157	Contractbeheersplan	0d	1-5-2020	1-5-2020	2.260d
	Contracteringsplan	**5d**	**3-12-2018**	**7-12-2018**	**1d**
161	Opstellen Contracteringsplan	5d	3-12-2018	7-12-2018	1d
162	Contracteringsplan	0d	7-12-2018	7-12-2018	1d
	Contract IB-diensten	**10d**	**10-12-2018**	**21-12-2018**	**1d**
163	Opstellen Contract Ingenieursdiensten	10d	10-12-2018	21-12-2018	1d
	Verkenning	**1.040d**	**7-1-2019**	**30-12-2022**	**1d**
	PM	**45d**	**3-2-2020**	**3-4-2020**	**0d**
	Projectopgave	**20d**	**3-2-2020**	**28-2-2020**	**0d**
168	Beschrijven Projectopgave	20d	3-2-2020	28-2-2020	0d
169	Projectopgave	0d	28-2-2020	28-2-2020	0d
	PvA Verkenning	**20d**	**9-3-2020**	**3-4-2020**	**0d**
170	Afronden PvA Verkenning	20d	9-3-2020	3-4-2020	0d
171	PvA Verkenning	0d	3-4-2020	3-4-2020	0d
	CM	**390d**	**7-1-2019**	**3-7-2020**	**1d**
	Contract ingenieursdiensten (meerjaring)	**65d**	**6-4-2020**	**3-7-2020**	**2.215d**
165	Voeren van een tender: Europese aanbesteding	65d	6-4-2020	3-7-2020	2.215d
	Aanbestedingsdossier	**390d**	**7-1-2019**	**3-7-2020**	**1d**
164	Tender IB	34d	7-1-2019	21-2-2019	1d
166	Gunning aan IB	0d	3-7-2020	3-7-2020	2.215d
	No IPM-Rol	**655d**	**29-6-2020**	**30-12-2022**	**0d**
	No Product	**655d**	**29-6-2020**	**30-12-2022**	**0d**
184	Verkenningsfase	655d	29-6-2020	30-12-2022	0d
	Planfase	**522d**	**2-1-2023**	**31-12-2024**	**0d**
	No IPM-Rol	**522d**	**2-1-2023**	**31-12-2024**	**0d**
	No Product	**522d**	**2-1-2023**	**31-12-2024**	**0d**
185	Planfase	522d	2-1-2023	31-12-2024	0d
	Realisatiefase	**1.043d**	**1-1-2025**	**29-12-2028**	**0d**
	No IPM-Rol	**1.043d**	**1-1-2025**	**29-12-2028**	**0d**
	No Product	**1.043d**	**1-1-2025**	**29-12-2028**	**0d**
186	Realisatiefase	1.043d	1-1-2025	29-12-2028	0d



A7 Risicoregister

Risicoregister Cuijk – Ravenstein (versie 1.1 van 16-11-2018)

Risicoregister:	Dijkverbetering Cuijk-Ravenstein
Datum:	16-11-2018
Versienummer:	1.1

Bijlage A7

Bijlage A7

ID	Risiconummering, -definitie & -beschrijving							Initieel risico (inherent)											Beheersmaatregelen		Eigena
Risico-ID (uniek)	Projectfase	Onzekerheid	Oorzaak	Gevolg (tijd)	Gevolg (imago)	Gevolgen (geld = out of pocket, niet organisatie-tijd)	endogeen / exogeen	Kansklasse Kans	Geldklasse Geld	Tijdklasse Tijd	Kans X Geld	Kans X Tijd	Totaal	Kans	Geld effect	Tijd effect	Geld risico	Tijd risico	Lopende beheersmaatregel	Voortgang beheersmaatregel	Risico eigenaar
10	VVK	Onvoldoende draagvlak bij de gemeente Grave om VK gezamenlijk te starten	1. Gemeente Grave heeft andere visie op de projectaanpak; 2. onvoldoende personele capaciteit	Vertraging	negatieve aandacht	Extra inzet door vertraging	endogeen	3	3	4	9	12	21	37,5%	€ 750.000	9,0	€ 281.250	3,4	Er wordt energie ingezet, maar discussie blijft		PM
2	VVK	Onduidelijkheid m.b.t. BARRO-gebieden, bijv. dijkverlegging Kraaijenbergse plassen	bestuurlijke interventie	Instabiele scope met vertraging		Extra inzet door vertraging; In volgende fasen extra kosten verlegging, nog niet in VVK (MER-variant dijkverlegging)	endogeen	4	2	4	8	16	24	62,5%	€ 300.000	9,0	€ 187.500	5,6	regiospel, afhankelijk Limburgse invloed; geen extra inzet, maar langere inzet; (eventueel zettingsvloeiingsonderzoek in VK)		PM
14	VVK	Project voldoet niet aan verwachting van Provincie (N321)	Afstemming project N321 onvoldoende	Vertraging	negatieve aandacht		endogeen	1	2	2	2	2	4	5,0%	€ 300.000	2,0	€ 15.000	0,1	Inzet is onderdeel VVK; is opgenomen in issuedossier; vast onderdeel OM; Project kan tempo Provincie niet bijhouden, extra ontwerpinzet		OM
15	VVK	Onvoldoende inschrijvers onderzoeken/ engineering (grondonderzoeken)	Krapte in de markt	Vertraging en/ of hogere kosten		Vertraging	endogeen	5	1	4	5	20	25	87,5%	€ 50.000	9,0	€ 43.750	7,9	In voorbereiding is grondonderzoeksplan gereed bij start PvA. Marktbenadering gedaan		CM
18	VVK	Onvoldoende capaciteit om opgave te realiseren	Onverwachte capaciteitspieken door samenloop meerdere complexe projecten	Vertraging; tussentijdse aanpassing projectorganisatie			endogeen	3	1	2	3	6	9	37,5%	€ 50.000	2,0	€ 18.750	0,8	ongewijzigd; planningen/ capaciteitsinzet etc moeten nog worden afgestemd		PB
~~3~~	~~VVK~~	~~Stagnatie op voortgang van projectwerkzaamheden~~	~~OG en projectteam verschillen van inzicht; projectteam stelt verkeerde prioriteiten/ GROKIT wordt niet serieus genomen~~	~~Mijlpalen worden niet gehaald~~	~~negatieve aandacht~~	~~Extra personele inzet door vertraging~~	~~endogeen~~	~~3~~	~~2~~	~~3~~	~~6~~	~~9~~	~~15~~	~~37,5%~~	~~€ 300.000~~	~~4,5~~	~~€ 112.500~~	~~1,7~~	~~Frequent overleg OG; teambuiling sessies~~		~~PM~~
7	VVK	Wispelturigheid besluitvormers	Onvoorziene invloed krachtige stakeholders op besluitvormers	Vertraging besluitvorming	negatieve aandacht	Extra inzet door vertraging en extra werkzaamheden	endogeen	2	1	2	2	4	6	15,0%	€ 50.000	2,0	€ 7.500	0,3	OM is hierop ingericht, maar blijft risico		OM
~~11~~	~~VVK~~	~~Besluitvorming stagneert~~	~~Partijen worden het niet eens over SG en SOK~~	~~Extra inzet en vertraging~~	~~negatieve aandacht~~	~~Extra inzet door vertraging~~	~~endogeen~~	~~2~~	~~2~~	~~2~~	~~4~~	~~4~~	~~8~~	~~15,0%~~	~~€ 300.000~~	~~2,0~~	~~€ 45.000~~	~~0,3~~	~~Extra communicatie intern en extern inzetten om besluitvorming te faciliteren;~~		~~OM~~
~~12~~	~~VVK~~	~~Onvoldoende capaciteit om opgave te realiseren~~	~~Onvoldoende kennis, competenties en beschikbare uren bij teamleden (incl PM);~~	~~Vertraging, te lage kwaliteit producten; meer externe inhuur; spanningen in team~~		~~Extra inzet door vertraging/ re-work~~	~~endogeen~~	~~3~~	~~2~~	~~4~~	~~6~~	~~12~~	~~18~~	~~37,5%~~	~~€ 300.000~~	~~9,0~~	~~€ 112.500~~	~~3,4~~	~~Inzetten teamcoach; senioriteit inzetten~~		~~PB~~
13	VVK	Project voldoet niet aan verwachting stakeholders (intern/ extern)	Omvang inpassing en meenemen meekoppelkansen blijft tot discussie leiden;	Vertraging; geen (samenwerkings-) overeenkomst; extra inzet	negatieve aandacht	Extra inzet door vertraging	endogeen	3	3	4	9	12	21	37,5%	€ 750.000	9,0	€ 281.250	3,4	Extra inzet OM om opgave en proces toe te lichten		PM
~~16~~	~~VVK~~	~~Programmadirectie HWBP keurt PvA af~~	~~Verschil van inzicht in nut & noodzaak onderzoeken; onvoldoende onderbouwing waarom activiteit nu in VVK moet~~	~~Discussie en onderling wantrouwen~~			~~endogeen~~	~~3~~	~~1~~	~~4~~	~~3~~	~~12~~	~~15~~	~~37,5%~~	~~€ 50.000~~	~~9,0~~	~~€ 18.750~~	~~3,4~~	~~Externe review PvA; afstemmen ervaringen met Ra-Ll; tijdige afstemming bestuur en HWBP~~		~~PM~~
17	VVK	Project voldoet niet aan verwachting stakeholders (intern/ extern)	Keent: Hoogoplopende nut en noodzaak discussie, dijkverzwaring nog vers in geheugen	Vertraging	negatieve aandacht	Extra inzet door vertraging/ re-work	endogeen	4	2	2	8	8	16	62,5%	€ 300.000	2,0	€ 187.500	1,3	OM actief en tijdig toelichten waarom nieuwe maatregel noodzakelijk, extra communicatie; boodschap vanaf begin scherp neerzetten		OM
8	VVK	Voortschrijdende kennisontwikkeling leidt tot aanhouden scope-instabiliteit	Continue landelijke kennisontwikkeling (POV) op gebied van piping en macrostabiliteit (klei) ; kwaliteit analyses/ grondonderzoek is onvoldoende	Vertraging VVK en VK door nieuwe berekeningen en onduidelijkheid te contracteren werk		Extra inzet door vertraging	endogeen	3	2	2	6	6	12	37,5%	€ 300.000	2,0	€ 112.500	0,8	In de VVK wordt, obv ervaring vorige project, grondonderzoeksplan met bandbreedte opgesteld. VVK is bedoeld om dit in beeld te krijgen, daardoor tijdig inzicht, bijsturen bij VK. Kan wel financiele gevolgen hebben tijdens VK		TM
19	PU	Schade belangen omgeving (aanwonenden)	Voorgenomen plannen dijkverzwaring; maatschappelijke zorgplicht omgeving			Vóórkomen bezwaarmakers vraagt extra inzet OM.	endogeen				0	0	0								
		Risico's na VVK:									0	0	0				€ 0	0,0			
	PU	Project voldoet niet aan nieuwe Omgevingswet					exogeen				0	0	0				€ 0	0,0			
	PU	Vergunningen worden niet tijdig afgegeven					endogeen				0	0	0				€ 0	0,0			
	PU	Schaden van belangen	Weinig oog voor duidelijke scheiding OG/ ON				endogeen														

Printdatum: 28-11-2018

INVESTERING

nummer	04 / 2019

FINANCIELE PARAGRAAF

Waterschap Aa en Maas

Datum DB:	17-dec-18
Datum AB:	22-feb-19

Algemeen

Sector/staf	:	Watersysteembeheer
(Staf)afdeling	:	Grondzaken & Inrichting
Naam Budgethouder/projectleider	:	Vrielink, A.
Naam investering	:	**Verkenning Cuijk Ravenstein**
Soort investering	:	**C**

Financieel

Krediet uitgaven	€	**2.800.000**
Krediet inkomsten	€	**-2.545.000**
Netto uitgaven/ inkomsten	€	**255.000**

		Krediet uitgaven	Krediet inkomsten	Netto
Projectenboek 2019	PJB-nr. 241	€ 5.300.000	€ -4.770.000	€ 530.000
Totaal uitgaven/inkomsten		€ 5.300.000	€ -4.770.000	€ 530.000

Verdeling krediet	Krediet uitgaven	Krediet inkomsten	Netto
Grond	€ -	€ -	€ -
Mechanisch/electr.	€ -	€ -	€ -
Bouwkundige werken	€ -	€ -	€ -
Onderzoek en ontwikkeling	€ 2.800.000	€ 2.545.000-	€ 255.000
Totaal	**€ 2.800.000**	**€ 2.545.000-**	**€ 255.000**

Kapitaallasten eerste jaar:	:	2021	Lasten over het 1e volledig jaar berekend!
Rente %	:	2,00%	

Verdeling activa	Afschr.termijn	Afschrijving	Rente	Totaal kapitaallast.
Grond	40	€ -	€ -	€ -
Mechanisch/electr.	15	€ -	€ -	€ -
Bouwkundige werken	40	€ -	€ -	€ -
Onderzoek en ontwikkeling	5	€ 51.000	€ 5.100	€ 56.100
Totaal		€ 51.000	€ 5.100	€ 56.100
Toename overige jaarlijkse exploitatielasten				N.v.t.
Afname jaarlijkse exploitatielasten				N.v.t.
Totale lasten				€ 56.100

Verdeling totale lasten over de taken	
Watersysteembeheer	100,0%
Zuiveringsbeheer	0,0%

Kostentoedeling: Watersysteembeheer			eenheden	
Ingezetenen	29,0%	€ 16.269,00	304.200	€ 0,053
Gebouwd	58,0%	€ 32.538,00	99.000.000.000	0,00003%
Ongebouwd	12,8%	€ 7.180,80	102.800	€ 0,070
Natuurterreinen	0,2%	€ 112,20	24.500	€ 0,005
Kostentoedeling: Zuiveringsbeheer			**eenheden**	
Per vervuilingseenheid (v.e.)		€ -	1.182.300	€ -
Totaal Generaal		**€ 56.100,00**		

Overige gegevens

Projectnummer	:		Verkenning Cuijk Ravenstein
Programma	:	100%	Veilig en Bewoonbaar
Beleidsveld	:	61100000	Aanleg en onderhoud waterkeringen
Werkplanproductnummer	:	61121001	Aanleg en verwerving primaire waterkeringen

BIJLAGE 4			*28-11-2018*
KREDIETRAMING VERKENNING CUIJK - RAVENSTEIN			
	UITGAVEN	*INKOMSTEN*	*% subsidie*
Voorverkenning Cuijk - Ravenstein			
Adviesdiensten	€ 1.000.000		
Externe inhuur	€ 200.000		
Interne uren	€ 650.000		
Risico reservering	€ 250.000		
Interne rente	€ 5.000		
Onvoorzien en afronding	€ 145.000		
(Sub)totaal	€ 2.250.000	€ -2.025.000	*90%*
Opstellen plan van aanpak Verkenning Cuijk - Ravenstein			
Adviesdiensten	€ 100.000		
Externe inhuur	€ 100.000		
Interne uren	€ 99.000		
Interne rente	€ 1.000		
(Sub)totaal	€ 300.000	€ -270.000	*90%*
Ontwerp- en beoordelingsrichtlijn drainagetechnieken			
Projectorganisatie	€ 50.000		
Deskundigenteam	€ 155.000		
Klankbordgroep	€ 10.000		
Risicoreservering	€ 30.000		
Onvoorzien en afronding	€ 5.000		
(Sub)totaal	€ 250.000	€ -250.000	*100%*
TOTAAL KREDIETAANVRAAG	**€ 2.800.000**	**€ -2.545.000**	
NETTO-RESULTAAT	€ 255.000		

Bijlage 5

Reg.nr.:			
Aan:	J. de Bijl, Aa en Maas		
Van:	Henk Weijers		
Cc:	POV-P		
Onderwerp:	Plan van Aanpak ontwikkeling ontwerp- en beoordelingsrichtlijn (OBR) drainagetechnieken		
Datum:	5 november 2018	V 0.1	

Plan van Aanpak OBR drainagetechnieken

POV-piping wil een ontwerp- en beoordelingsrichtlijn voor drainagetechnieken ontwikkelen. Helaas lukt dit niet binnen de doorlooptijd van de huidige POV. Daarom is een beheerder gezocht om deze scope aan een project toe te voegen. Waterschap Aa en Maas is bereid om het ontwikkelen van de ontwerp- en beoordelingsrichtlijn draingagetechnieken mee te nemen in het project Cuijk-Ravenstein. In deze notitie wordt het plan van aanpak van dit onderdeel beschreven.

Aanleiding

Waterschappen willen drainagetechnieken toepassen als oplossing voor het faalmechanisme piping. Het zijn in een aantal gevallen effectieve technieken die de pipingopgave verminderen of opheffen.
Drainages kunnen ook effectief zijn voor macrostabiliteit. De POV's piping en macrostabiliteit hebben dan ook samengewerkt aan de POV-publicatie drainagetechnieken waarin kennis en de stand van zaken met betrekking tot drainagetechnieken is vastgelegd.
De POV-piping heeft een quick scan tool drainagetechnieken ontwikkeld waarmee in de verkenningsfase van een project kan worden vastgesteld of drainagetechnieken een haalbaar alternatief is voor traditionele (bermen, heaveschermen) of innovatieve (filterschermen) pipingmaatregelen. Zie verder www.drainagequickscan.nl.
Genoemd document en instrument is toepasbaar in de toets op maat en in de verkenningsfase van verbeterprojecten, maar voor het nieuw aanleggen van drainagetechnieken is een ontwerp- en beoordelingsrichtlijn nodig.

Doelstelling

Om ook in de planuitwerking- en realisatiefase van verbeteringsprojecten en (in de toekomst) met een gedetailleerde beoordeling met een gedragen werkwijze met betrekking tot een ontwerp- en/of een beoordeling van drainagetechnieken te komen wordt een ontwerp- en beoordelingsrichtlijn ontwikkeld.

Aanpak

De ontwikkeling van de OBR drainagetechnieken wordt gerealiseerd als deelproject binnen de verkenningsfase van het project Cuijk-Ravenstein van waterschap Aa en Maas. Het projectteam en deskundigen van POV-piping worden zoveel mogelijk ingezet om de eerder opgedane kennis en ervaring te behouden.

Aansturing

De projectleider van dit deelproject rapporteert direct aan de projectmanager van project Cuijk-Ravenstein over voortgang en besteding van budget.
Voor beslissingen over kwaliteit (scope), inzet van risicoreservering en planning/vertraging wordt afgestemd met HWBP via projectbegeleider en met Aa en Maas via projectleider Cuijk-Ravenstein.

Kosten

POV-piping had voor dit onderdeel € 150.000 begroot. Huidige raming ligt hoger vanwege het separaat in stand moeten houden (opnieuw organiseren) van de projectorganisatie en klankbordgroep. Bovendien wordt meer scope gerealiseerd: niet alleen grindkoffer en bronnering, maar een algemene OBR voor drainagetechnieken. Er worden LCC- en faalkansanalyses toegevoegd zodat concreter wordt vastgesteld hoe kan worden ontworpen/beoordeeld.

Dit onderdeel was reeds beschikt als innovatie, als onderdeel van de POV-piping. Daarom zal dit deelproject

opnieuw als innovatie worden aangevraagd: o.b.v. nacalculatie.

Voor kostenraming zie bijlage. Samengevat:

Overzicht kosten:	kosten	BTW	totaal
Projectorganisatie	€ 40.340	€ 8.471	€ 48.811
deskundigenteam en schrijversteam	€ 126.380	€ 26.540	€ 152.920
klankbordgroep	€ 6.800	€ 1.428	€ 8.228
risicoreservering	€ 25.008	€ 5.252	€ 30.260
totaal:	€ 198.528	€ 41.691	€ 240.219

Planning

Op hoofdlijnen wordt gestuurd op de volgende mijlpalen:

beschikking subsidie HWBP	1-1-2019	
uitvraag schrijversteam gereed	1-2-2019	
opdracht schrijversteam	1-4-2019	
geannoteerde inhoudsopgave	1-5-2019	
analyse LCC, faalkansen, etc.	1-6-2019	
1e concept 75% versie	1-7-2019	(sparren ENW techniek)
2e concept 95% versie	1-8-2019	(advies ENW kern)
definitief, na verwerking ENW	1-11-2019	

Planning/achtergrondinfo:

- Opdrachtbeschrijving schrijversteam
- Kostenraming OBR drainagetechniek
- POV publicatie drainagetechniek
- OBR DMC

AB voorblad

Datum vergadering: 31 januari 2019 **Agendapunt**: 4.7. **Projectenboeknummer en -naam:** Renovatie diverse objecten WSK **Corsa dossiernummer:** 18.D05957 **Voorstelnummer BABS**: 47381

AAN het Algemeen Bestuur van waterschap Aa en Maas

Commissie(s)	**Portefeuillehouder(s)**
Cie. WB 31-01-2019	Dijk, P.M.J. van

Agendaonderwerp: Renovatie van 14 waterbeheersingsobjecten	
Voorstel: In te stemmen met de renovatie van 14 waterbeheersingsobjecten en hiervoor een investeringskrediet beschikbaar te stellen van € 1.100.000 ten behoeve van de voorbereiding en de uitvoering.	
Besluit:	**Mij bekend,** **De secretaris,**

Bij het onderwerp: Liggen de volgende stukken ter inzage:
De volgende stukken zijn als bijlage meegezonden: 1. Bijlage 1 Financiele paragraaf 2. Bijlage 2 Geografische posities kunstwerken 3. Bijlage 3 Raming Renovatie diverse objecten WSK

ADVIESNOTA VOOR HET ALGEMEEN BESTUUR D.D. 22 FEBRUARI 2019

VOORSTEL:
In te stemmen met de renovatie van 14 waterbeheersingsobjecten en hiervoor een investeringskrediet beschikbaar te stellen van € 1.100.000,-- ten behoeve van de voorbereiding en de uitvoering.

PROBLEEMSTELLING
Van een 14-tal waterbeheersingsobjecten, (stuwen en gemalen), zijn de besturingsinstallaties sterk verouderd en hebben het einde van hun technische levensduur bereikt. Hierdoor neemt de ernst en de omvang van de storingen toe, waardoor een juiste werking niet gewaarborgd is. Vijf van deze objecten zijn niet voorzien van telemetrie (TMX), waardoor storingen aan deze objecten niet doorgemeld worden en niet adequaat verholpen kunnen worden.

In het kader van de norm NEN3140 (Bedrijfsvoering van elektrische installaties-Laagspanning) moeten deze besturingstechnische installaties vervangen worden om veilig te kunnen werken. Daarmee gaan deze installaties ook weer voldoen aan de laatste stand der techniek.

Uit civieltechnisch inspecties van de betreffende objecten zijn op een aantal locaties gebreken aan het licht gekomen welke een goede werking belemmeren. Maatregelen om dit te verhelpen worden in dit project meegenomen. Pompen bij gemalen en aandrijvingen voor stuwen bleken allen nog in goede conditie en hoeven niet vervangen te worden.

De objecten en hun geografische posities zijn weergegeven in bijlage 1.

BEOOGD EFFECT
Het doel is om de 14 kunstwerken voor watersystemen op 31-12-2019 besturingstechnisch op orde te hebben en daar waar niet aanwezig, deze te voorzien van TMX. Hierdoor is de bedrijfszekerheid voor deze objecten, en daarmee de waterveiligheid in de voor- en/of achterliggende gebieden gewaarborgd. Door het technisch up-to-date hebben van de objecten is de veiligheid ten behoeve van het werken aan de objecten tevens gewaarborgd.

Betrouwbare en veilige waterbeheersingsobjecten, welke technisch up-to-date zijn en weer jaren kunnen functioneren. Dit met als doel dat Waterschap Aa en Maas haar wettelijke taak verantwoord kan blijven uitoefenen.

ARGUMENTEN

1. Waarborgen van de bedrijfszekerheid van de objecten en daarmee de waterpeilen in het betreffende gebied
De vervangingen van de besturingstechnische installaties van de objecten die inmiddels meer dan 20 jaar oud zijn, zorgt voor een hoge bedrijfszekerheid van de installaties. Er kan direct worden gereageerd op wisselende neerslagomstandigheden.

2. Adequaat reageren op storingen door toepassen TMX
Door het toepassen van TMX bij 5 objecten waar dat nu nog niet het geval is, worden storingen doorgemeld en kunnen adequaat opgelost worden. Daarnaast worden de meetgegevens geregistreerd.

3. Waarborgen veilige bedrijfsvoering van de objecten
De vervangingen van de besturingstechnische installaties van de objecten zorgt ervoor dat deze in de toekomst veilig en eenvoudig te bedienen en onderhouden zijn. Tevens voldoen deze weer aan de laatste normen en worden uitgerust met de laatste stand der techniek.

KANTTEKENINGEN/RISICO'S
Geen bijzonderheden.

FINANCIËN/SUBSIDIES/PROJECTENBOEK
In het Projectenboek 2019, vastgesteld door het Algemeen Bestuur bij de Programmabegroting 2019 in de vergadering van 16 november 2018, is het volgende opgenomen:

PJB-nr.	Projectnaam	Besluiten AB	Uitgaven/inkomsten	Totaal
246	Renovatie diverse objecten WSK	*N.v.t.*	Uitgaven	€ 1.100.000
			Inkomsten	€ -
Opgenomen in Projectenboek 2019			Totaal NETTO	€ 1.100.000

Gevraagd krediet
Ten behoeve van de voorbereiding en uitvoering wordt een investeringskrediet van € 1.100.000 gevraagd om de voorgestelde maatregelen te kunnen realiseren.

Dekking
Het Projectenboek 2019 voorziet in voldoende dekkingsmiddelen. De financiële consequenties hiervan zijn zichtbaar in bijgevoegde financiële paragraaf, eveneens is de kostenraming als bijlage toegevoegd.

Effect op de exploitatie
Naar verwachting zullen de jaarlijkse exploitatielasten voor beheer en onderhoud gelijk blijven.

BIJDRAGE DUURZAAM WATERSCHAP
Ten aanzien van de doelen op de duurzame investeringsagenda draagt het project als volgt bij:

- Naar een energieneutraal waterschap
  Daar waar mogelijk voeding uit zonne-energie.
- Duurzame mobiliteit en technologische innovaties
  De werkomgeving zal aan de meest recente Arbo-eisen voldoen
- Klimaatrobuust watersysteem

UITVOERING/VERVOLG
De planning van de renovatie diverse objecten WSK is als volgt:

✓ Aanvraag uitvoeringskrediet	4de kwartaal 2018
✓ Voorbereiding, ontwerp, bestek	1ste kwartaal 2019
✓ Bestek, aanbesteding	2de kwartaal 2019
✓ Start uitvoering	3de kwartaal 2019
✓ Onderhoudstermijn en nazorg	1ste kwartaal 2020
✓ Afronding project	2de kwartaal 2020

COMMUNICATIE/PARTICIPATIE
Per object zal voor de realisatie worden beoordeeld welke communicatie met de omgeving noodzakelijk is.

BIJLAGEN
Bijlage 0 : AB-besluit
Bijlage 1 : Geografische posities kunstwerken
Bijlage 2 : Financiële paragraaf
Bijlage 3 : Raming

VERSIEDATUM
17 december 2018

AB-BESLUIT

ONDERWERP: Renovatie diverse objecten WSK

AGENDAPUNT:

BESLUITNUMMER: 220219/
INVESTERINGSBESLUIT: 8/2019

Het Algemeen Bestuur van waterschap Aa en Maas;

gelezen het voorstel van het Dagelijks Bestuur van 17 december 2018;

gelet op het bepaalde in de Waterschapswet, de Algemene wet bestuursrecht en de Regeling beleidsvoorbereiding en verantwoording waterschappen;

gezien het advies van de commissie Watersysteembeheer van 31 januari 2019;

B E S L U I T:

1. In te stemmen met de renovatie van 14 waterbeheersingsobjecten.
2. Hiervoor een investeringskrediet beschikbaar te stellen van € 1.100.000,-- ten behoeve van de voorbereiding en de uitvoering.

Aldus vastgesteld door het Algemeen Bestuur in zijn openbare vergadering van 22 februari 2019,

de secretaris, de dijkgraaf,

drs. P. Sennema drs. L.H.J. Verheijen

Printdatum: 10-12-2018

INVESTERING

nummer	08 / 2019

FINANCIELE PARAGRAAF

Waterschap Aa en Maas

Datum DB:	17-dec-18
Datum AB:	22-feb-19

Algemeen

Sector/staf	:	Watersysteembeheer
(Staf)afdeling	:	Ontwerp & Realisatie
Naam Budgethouder/projectleider	:	Boersma, J.
Naam investering	:	**Renovatie diverse objecten WSK**
Soort investering	:	**C**

Financieel

Krediet uitgaven	€	**1.100.000**
Krediet inkomsten	€	-
Netto uitgaven/ inkomsten	€	**1.100.000**

		Krediet uitgaven	Krediet inkomsten	Netto
Projectenboek 2019	PJB-nr. 246	€ 1.100.000	€ -	€ 1.100.000
Totaal uitgaven/inkomsten		€ 1.100.000	€ -	€ 1.100.000

Verdeling krediet	Krediet uitgaven	Krediet inkomsten	Netto
Grond	€ -	€ -	€ -
Mechanisch/electr.	€ 852.500	€ -	€ 852.500
Bouwkundige werken	€ 247.500	€ -	€ 247.500
Overig	€ -	€ -	€ -
Totaal	**€ 1.100.000**	**€ -**	**€ 1.100.000**

Kapitaallasten eerste jaar:	:	2021	Lasten over het 1e volledig jaar berekend!
Rente %	:	2,00%	

Verdeling activa	Afschr.termijn	Afschrijving	Rente	Totaal kapitaallast.
Grond	40	€ -	€ -	€ -
Mechanisch/electr.	15	€ 56.833	€ 17.050	€ 73.883
Bouwkundige werken	40	€ 6.188	€ 4.950	€ 11.138
Overig	15	€ -	€ -	€ -
Totaal		€ 63.021	€ 22.000	€ 85.021
Toename overige jaarlijkse exploitatielasten				€ -
Afname jaarlijkse exploitatielasten				€ -
Totale lasten				€ 85.021

Verdeling totale lasten over de taken	
Watersysteembeheer	100,0%
Zuiveringsbeheer	0,0%

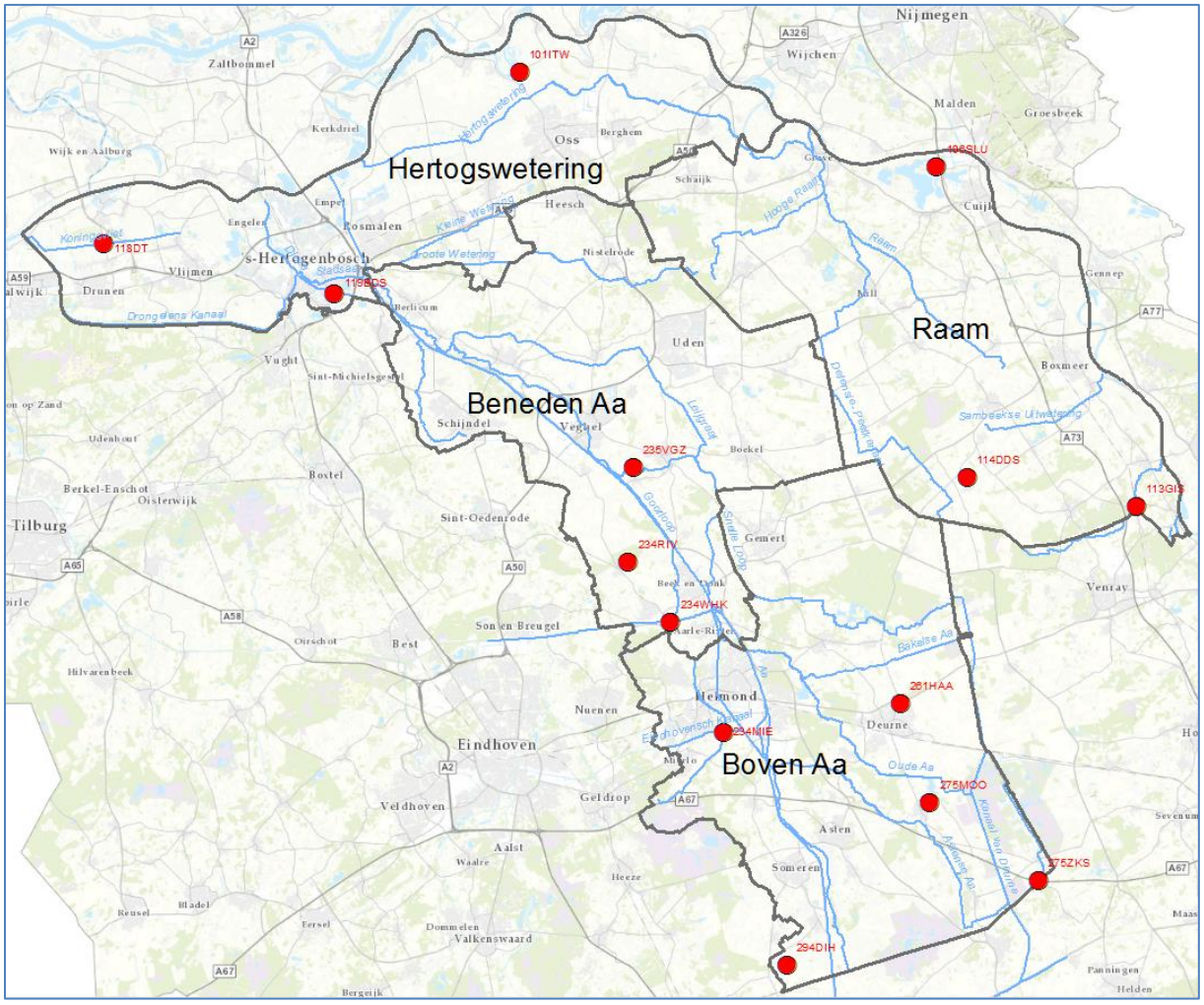
Kostentoedeling: Watersysteembeheer			eenheden	
Ingezetenen	29,0%	€ 24.656,04	304.200	€ 0,081
Gebouwd	58,0%	€ 49.312,08	99.000.000.000	0,00005%
Ongebouwd	12,8%	€ 10.882,67	102.800	€ 0,106
Natuurterreinen	0,2%	€ 170,04	24.500	€ 0,007
Kostentoedeling: Zuiveringsbeheer			**eenheden**	
Per vervuilingseenheid (v.e.)		€ -	1.182.300	€ -
Totaal Generaal		**€ 85.020,83**		

Overige gegevens

Projectnummer	:	I1019900	Renovatie diverse objecten WSK
Programma	:	100%	Voldoende en Robuust
Beleidsveld	:	62100000	Inrichting en onderhoud watersystemen
Werkplanproductnummer	:	62141001	Bouw/verwerving kunstwerken actieve WB

Bijlage 1:

Geografische posities kunstwerken



Gegevens kunstwerken

Objectcode	Objectnaam	District	Plaats	Straat
101ITW	Stuw Lithse aanvoer	Hertogswetering	Teeffelen	Pastoor van Weerdstraat
118DT	Stuw 118DT	Hertogswetering	Elshout	Heusdenseweg
119BDS	Gemaal Bilderdijkstraat	Hertogswetering	’s-Hertogenbosch	Tesselschadelaan
106SLU	Gemaal Sluisgraaf	Raam	Linden	Oostermeerweg
113GIS	Gemaal Gildestraat	Raam	Holthees	Gildestraat
114DDS	Stuw 114DDS	Raam	Westerbeek	Langs zandpad
234RIV	Gemaal Rietven	Beneden Aa	Mariahout	Rietven
235VGZ	Gemaal Vogelenzang	Beneden Aa	Erp	Vogelenzang
234WHK	Gemaal Wilhelminakanaal	Boven Aa	Aarle-Rixtel	Lieshoutseweg
234MIE	Gemaal Mierlo	Boven Aa	Mierlo	Lungendonksebaan
261HAA	Gemaal Haageind	Boven Aa	Deurne	Haageind
275MOO	Gemaal Moorveld	Boven Aa	Liessel	Eeuwelseweg
275ZKS	Gemaal ’t Zinkske	Boven Aa	Helenaveen	Kanaaldijk Noord
294DIH	Gemaal Diepenhoek	Boven Aa	Someren	Scheidingsweg

Uitvoeringskrediet Renovatie diverse objecten WSK

27-11-2018

Overzicht krediet (incl. btw)

	IB2019/08 Voorbereiding		IB2019/08 Uitvoering		Totale krediet	
Uitgaven						
Voorbereidingskosten	€ 75.000		€ -		€ 75.000	
Civiele- bouwkundige kosten	€ -		€ 120.000		€ 120.000	
Werktuigbouwkundig kosten	€ -		€ -		€ -	
Elektrisch en procesautomatisering	€ -	+	€ 725.000	+	€ 725.000	+
Subtotaal	*€ 75.000*		*€ 845.000*		*€ 920.000*	
Begeleidingskosten extern	€ -		€ -		€ -	
Begeleidingskosten O&R	€ -		€ 50.000		€ 50.000	
Reservering communicatie/zichtbaarheid	€ -		€ -		€ -	
CAR verzekering	€ -	+	€ -	+	€ -	+
Subtotaal	*€ -*		*€ 50.000*		*€ 50.000*	
Subtotaal	*€ 75.000*		*€ 895.000*		*€ 970.000*	
Onvoorzien en afronding	€ 10.000		€ 100.000		€ 110.000	
Toegerekende rente	€ 1.000	+	€ 19.000	+	€ 20.000	+
Totaal Uitgaven	€ 86.000		€ 1.014.000		€ 1.100.000	

Benodigd/gevraagd uitvoeringskrediet: € 1.100.000

Uitvoeringsprogramma Noordervaart - Peelkanalen

Investeren in hoofdinfrastructuur en systeemoptimalisatie

Waterschap Aa en Maas

Werken met water. Voor nu en later.

Uitvoeringsprogramma Noordervaart - Peelkanalen

Investeren in (behoud van) infrastructuur en systeemoptimalisatie:

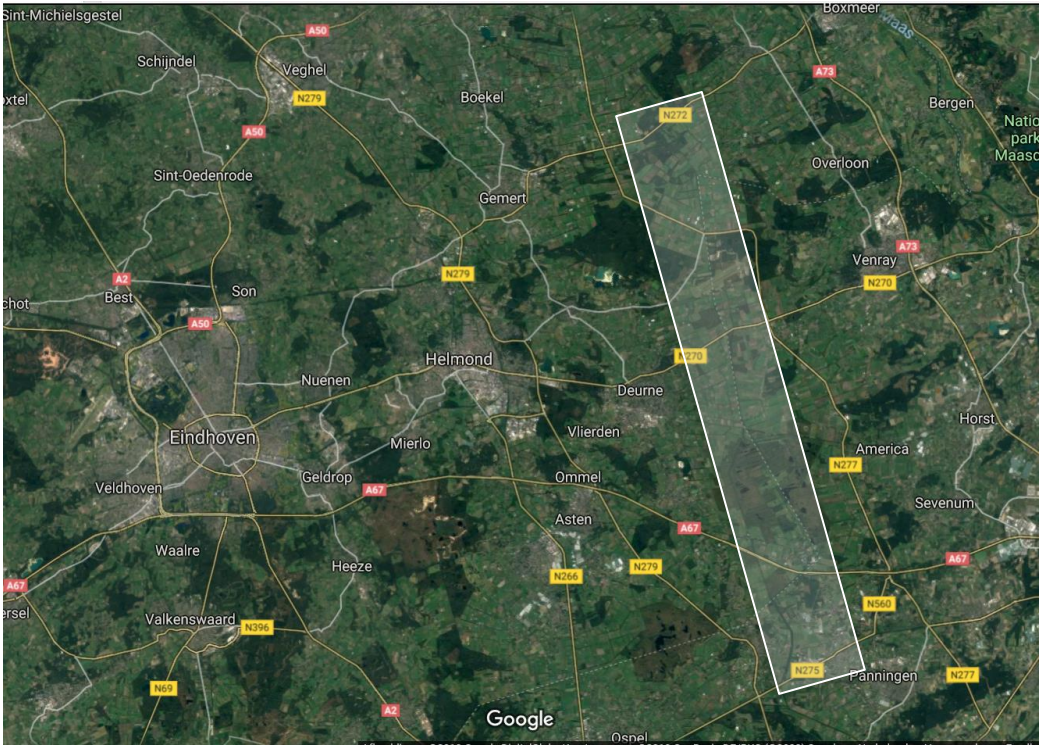
1. Regionale droogtebestrijding (vergroten doelbereik)
2. Klimaat robuuste watersystemen (voorkomen wateroverlast)
3. Lokale Natuurbescherming (N2000 Peelvenen)

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

waterschap limburg
met de omgeving, voor de omgeving

Waterschap Aa en Maas

Hoofdinfrastructuur Noordervaart - Peelkanalen



Groot onderhoud en optimalisatie:

1. Noordervaart (RWS)
2. Kanaal van Deurne (WAM)
3. Helenavaart (WAM + WL)
4. Peelkanaal (WL +WAM)

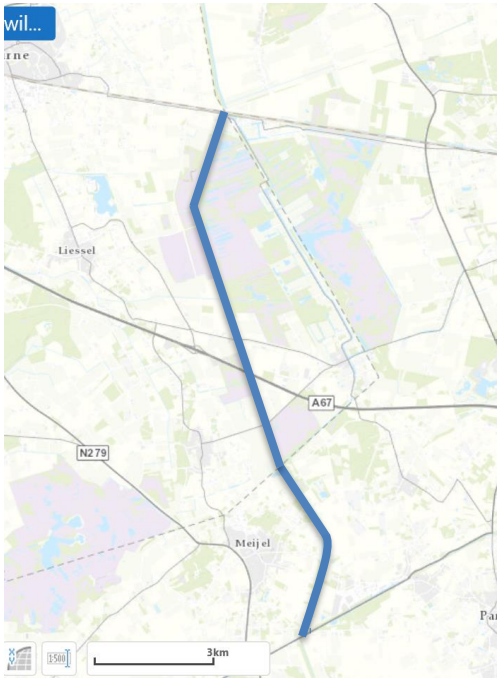
Investeringsvolumes:

RWS	€ 9,6* mln. incl. BTW
WAM	€ 10,3 mln. incl. BTW
WL	€ 6,8 mln. incl. BTW

(*) betreft aanvoer en doorvoer, exclusief bruggen etc.

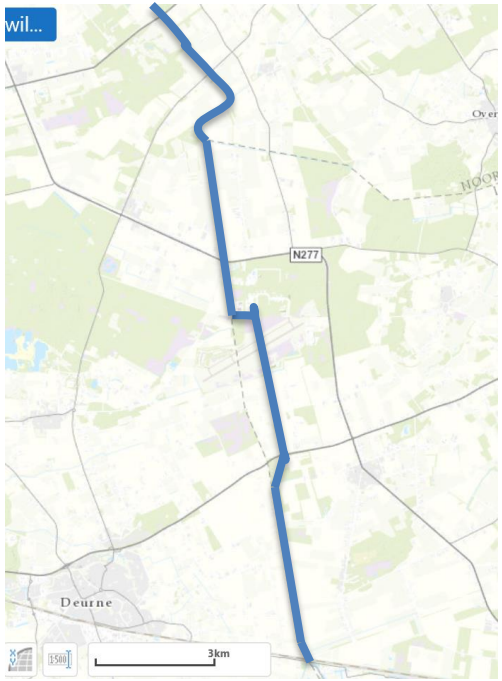
Groot onderhoud en systeemoptimalisatie Peelkanalen

Kanaal van Deurne



Helenavaart

Peel- of Defensiekanaal



Waterakkoord

1994:
Wateraanvoer via de Noordervaart naar de Peelregio wordt vergroot.

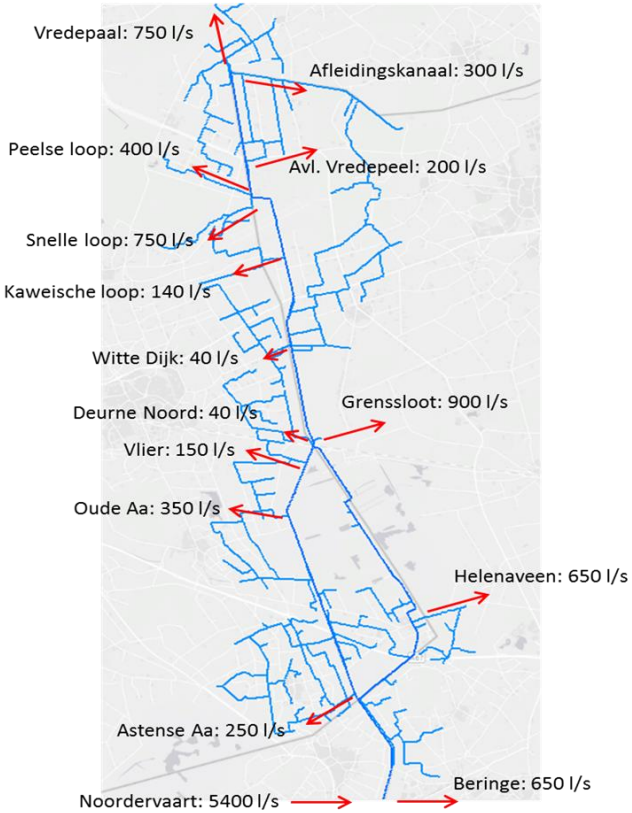
2014:
Wateraanvoer vastgesteld op tenminste 5,4 m³/s.

2022:
Doorvoercapaciteit Noordervaart gereed (bron: RWS).

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

waterschap limburg
met de omgeving, voor de omgeving

Waterschap Aa en Maas



Basis op orde

Groot onderhoud:

- Herstel hydraulisch profiel:
  - Kanaal van Deurne
  - Helenavaart
- Herstel kanaalkades:
  - Waakhoogte + stabiliteit
  - Lekkages
  - Inspectie en onderhoudspaden
  - Wapening graafschade

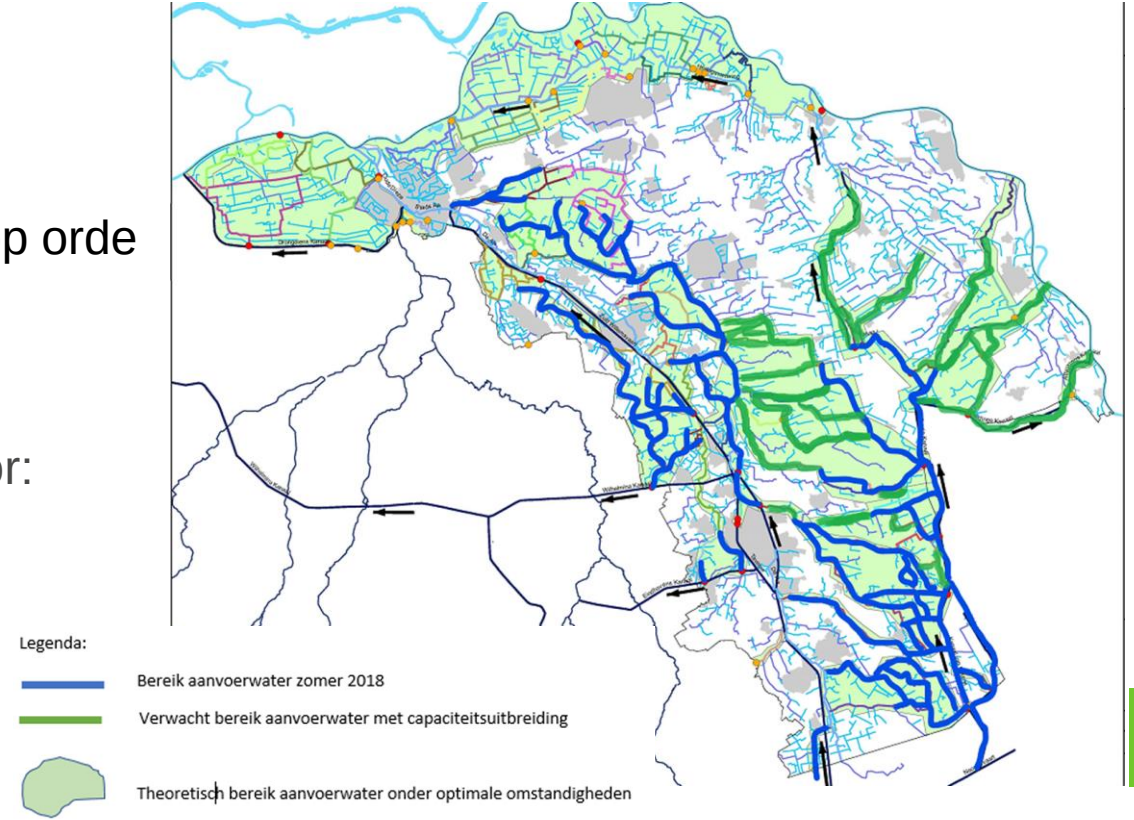
Klimaatadaptatie

Droogte:

- Vergroten doelbereik door:
  - Meer aanvoer
  - Systeem hydraulisch op orde
  - Slimmer sturen

Piekbuien:

- Reductie wateroverlast door:
  - Saneren knelpunten
  - Slimmer sturen

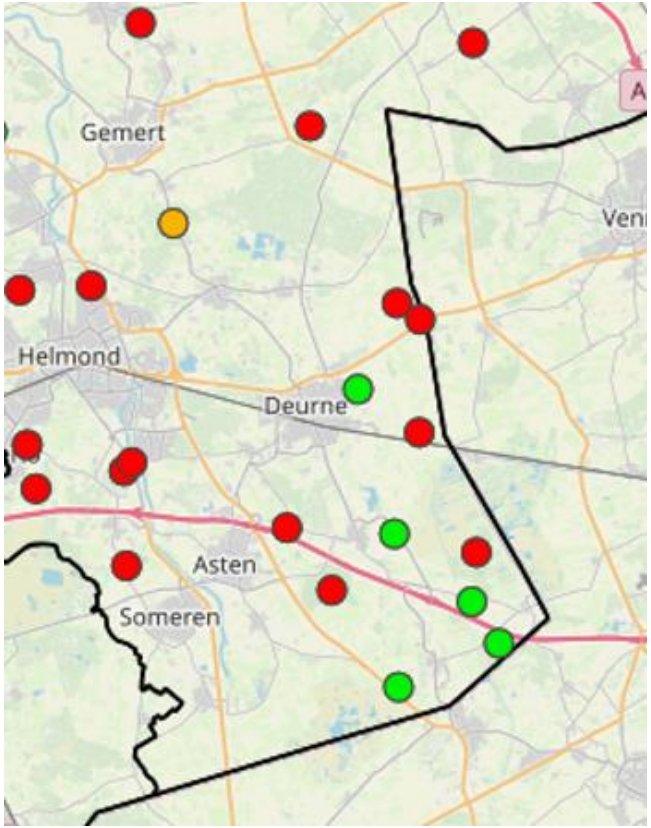


Klimaatadaptatie (saneren knelpunten)

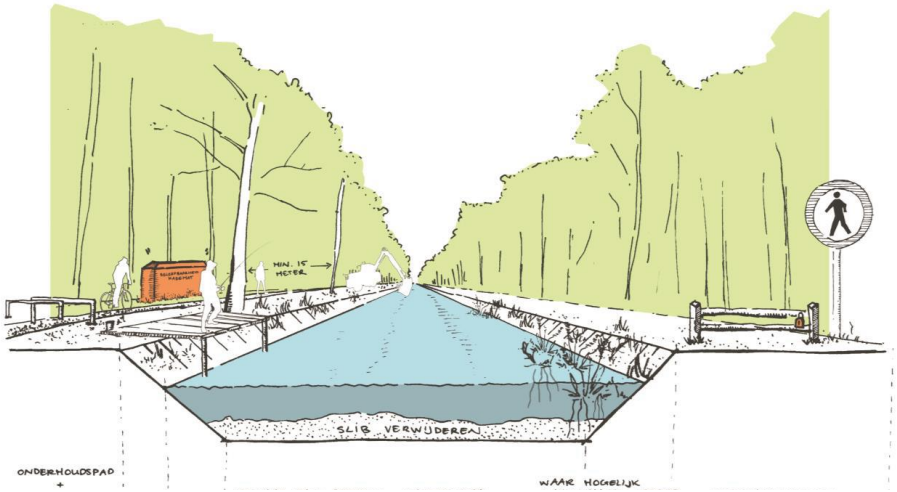
Beschermen van kwetsbare natuur

Hydrologische isolatie N2000
- Herstel kanaalkades
- Verbeteren onderhoudbaarheid kanaalkades

Aanvoer voor droogtebestrijding:
- Peilopzet rond N2000
- Verdringingsreeks



Meekoppelkansen



Primaire gebruikswaarden (op orde houden)
Mede-gebruikswaarden
Cultuurhistorische waarden
Natuurwaarden (oevers)

Vragen?

Waterschap
Aa en Maas

Presentatie Waterveiligheid
cie Watersystemen 31 jan.

Werken met water. Voor nu en later.

Inhoud

- **Beeld veiligheidsopgave *KJ Leuvenink***
- **Voorverkenning Cuijk – Ravenstein *J de Bijl***
- **HWBP programmering *J de Bijl***

Beeld veiligheidsopgave

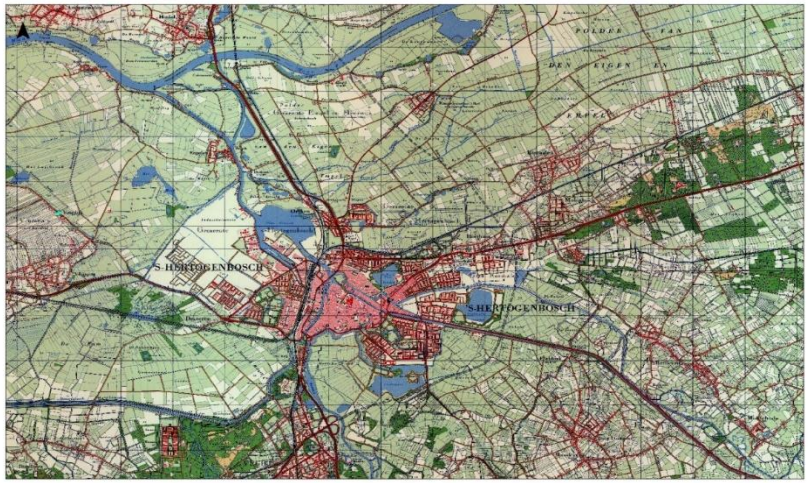
- Waarom nu?

In het waterbeheerplan 2016-2021 staat dat het waterschap in 2018 zicht heeft op de opgave om op langere termijn (2050) aan de nieuwe normen van de Deltabeslissing Waterveiligheid te voldoen.

- De belangrijkste basis voor het beeld van de opgave zijn de uitkomsten van de veiligheidsbeoordeling (2023) van de primaire waterkering
- Voor Boxmeer – Lith stempel ILT
- Voor Lith Waalwijk voorlopige resultaten
- Niet de Opgave 2075

Belangrijke conclusies

- Grote normsprong leidt tot enorme opgave
- Belangrijke tekortkomingen hoogte, stabiliteit en piping
- Forse impact omgeving
- Ca 800 miljoen €

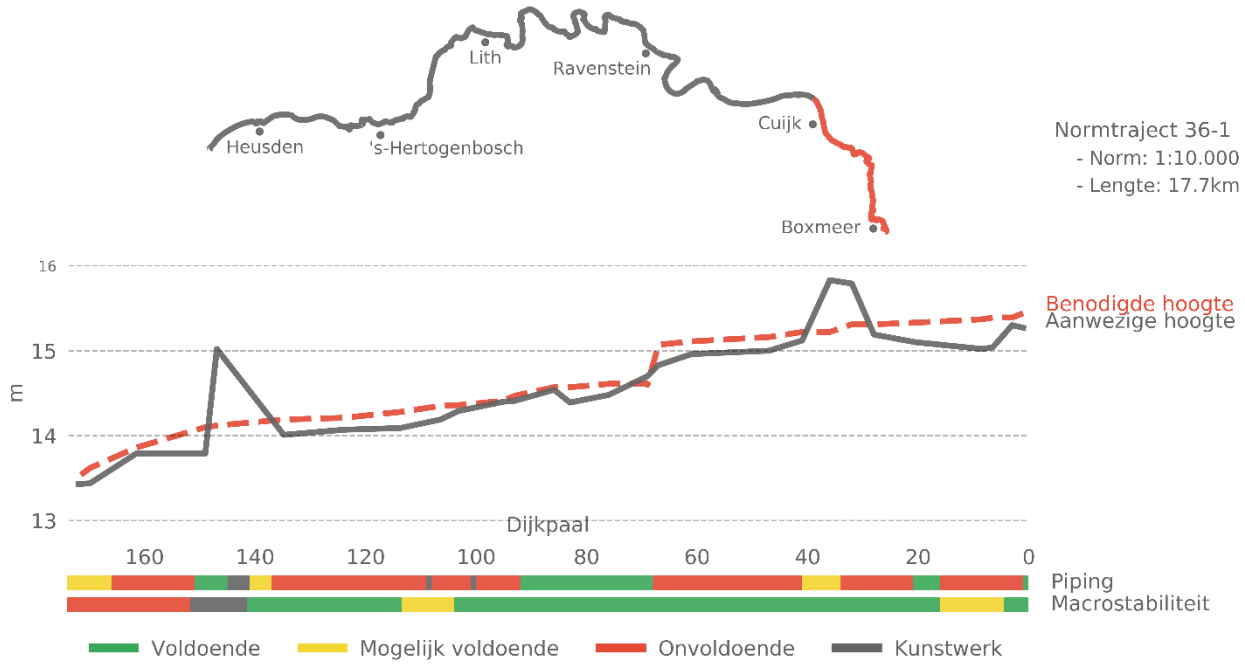


Waterschap Aa en Maas

Beeld veiligheidsopgave 36-1

Boxmeer – Cuijk

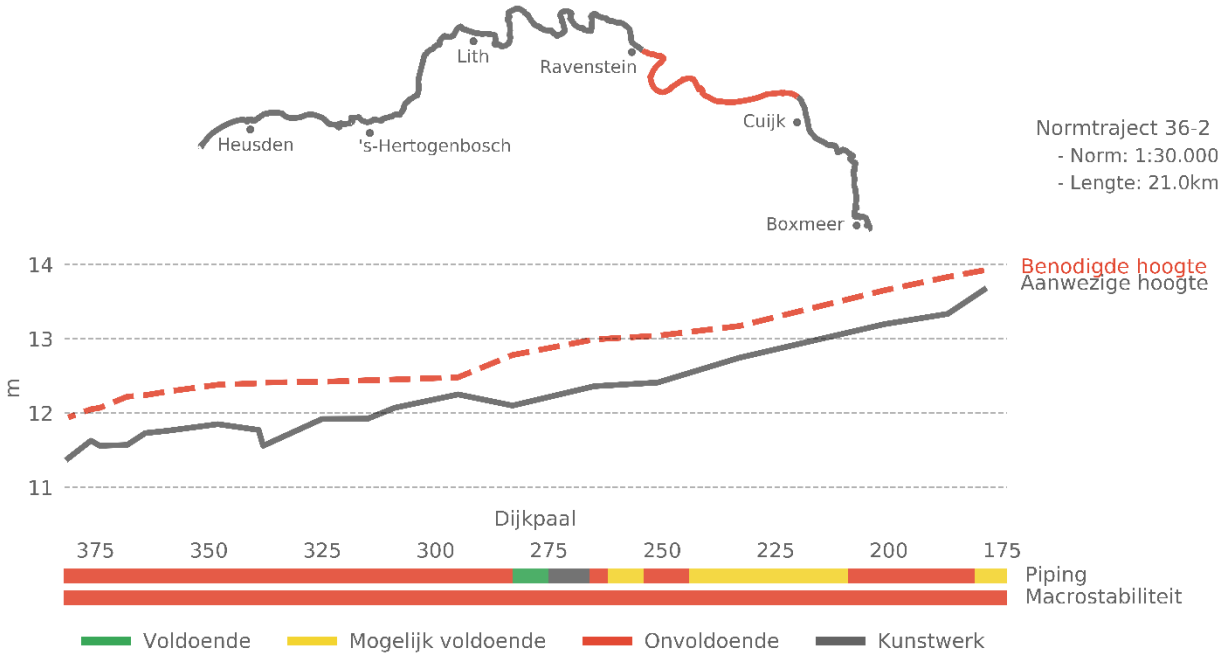
- Opgave vooral hoogte en piping 2023
- Piping groter dan verwacht



Beeld veiligheidsopgave 36-2

Cuijk - Ravenstein

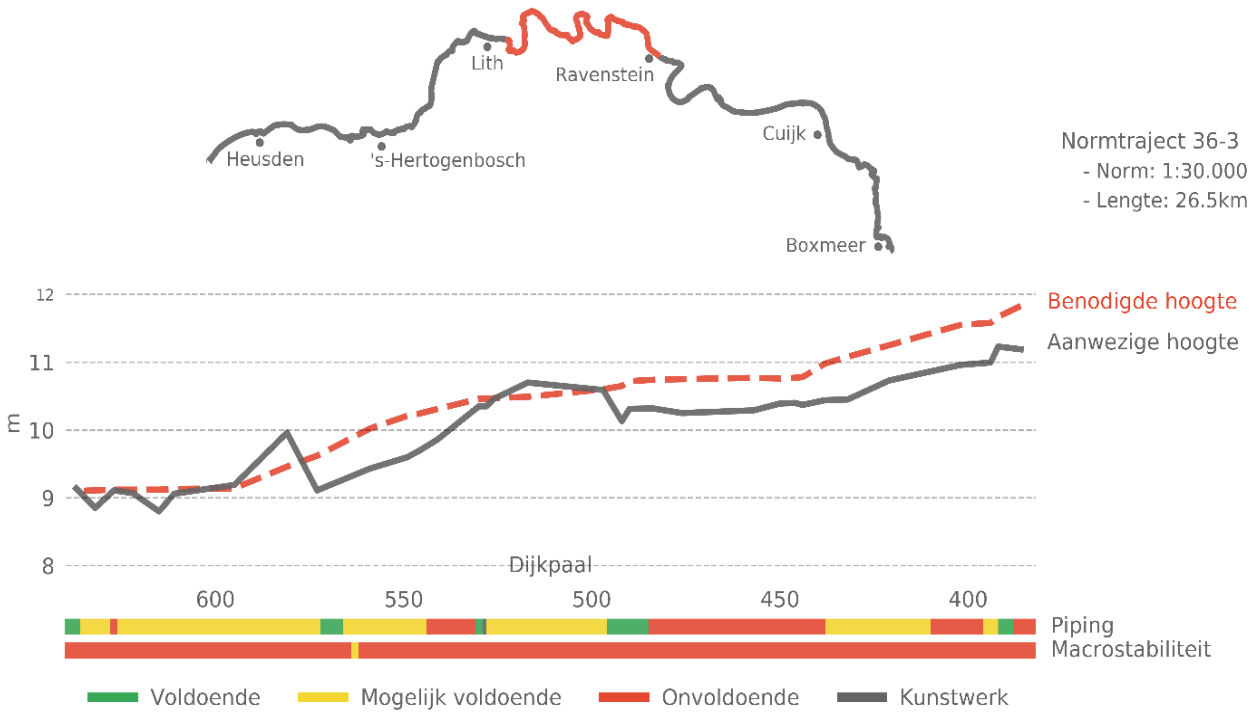
- Grote opgave meerdere mechanismen
- (Voor)verkenning zal dit specifieker in beeld brengen



Beeld veiligheidsopgave 36-3

Ravenstein - Lith

- Grote opgave meerdere mechanismen
- Verkenning loopt en zal dit specifieker in beeld brengen

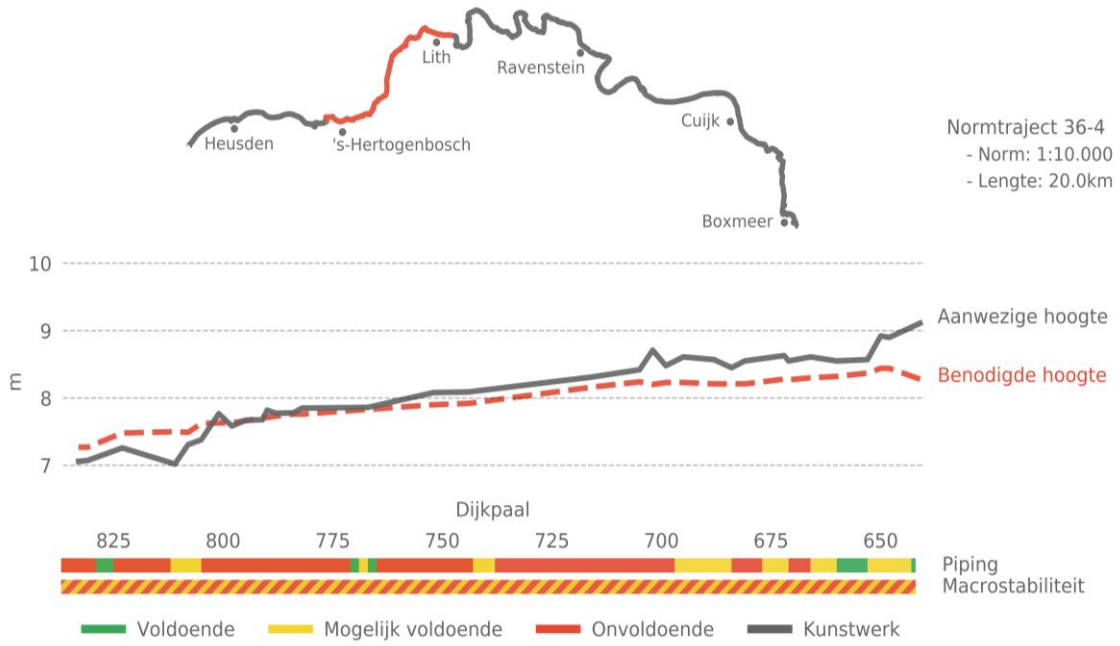


Waterschap Aa en Maas

Beeld veiligheidsopgave 36-4

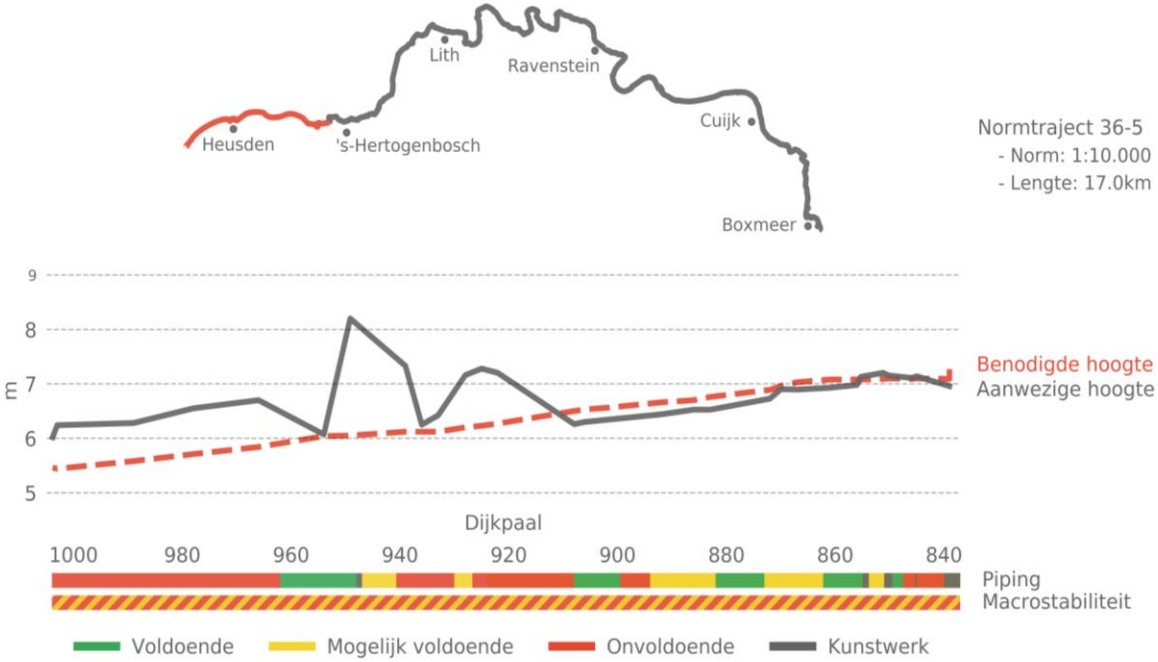
Lith – ‘s-Hertogenbosch

- Beperktere hoogteopgave 36-1 t/m 36-3
- Piping en Macrostabiliteit naar verwachting wel over grote delen



Beeld veiligheidsopgave 36- 5

‘s-Hertogenbosch - Heusden



- Hoogteopgave lijkt beperkt (nb bomen)
- Piping, lokaler dan voorliggende trajecten
- Macrostabiliteit waarschijnlijk wel grotere delen

Beeld veiligheidsopgave 36a en 58 (36-0)

36a: Keent

- Nog geen beoordeling
- Verwachting relatief beperkte opgave hoogte en stabiliteit, waarschijnlijk wel piping

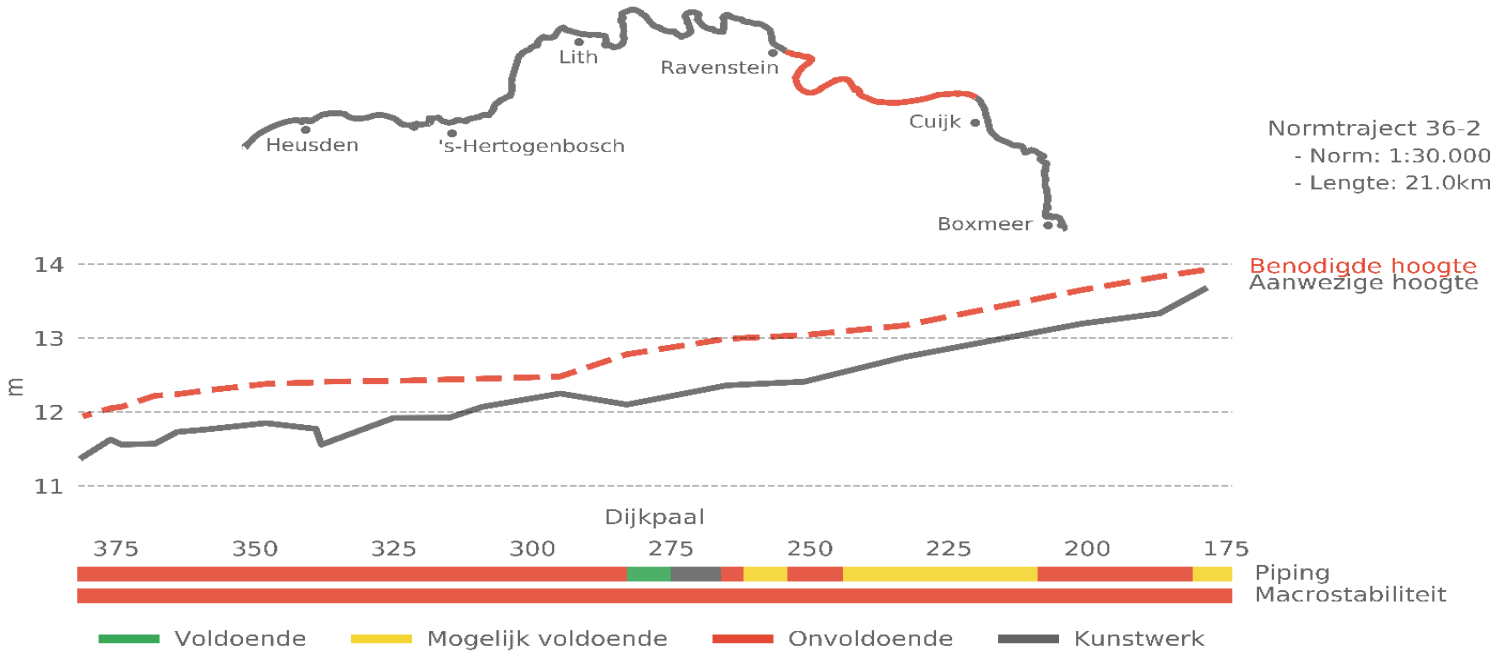
58: kade Groeningen

- 36-0 : Aansluiting 36-1 op hoge grond

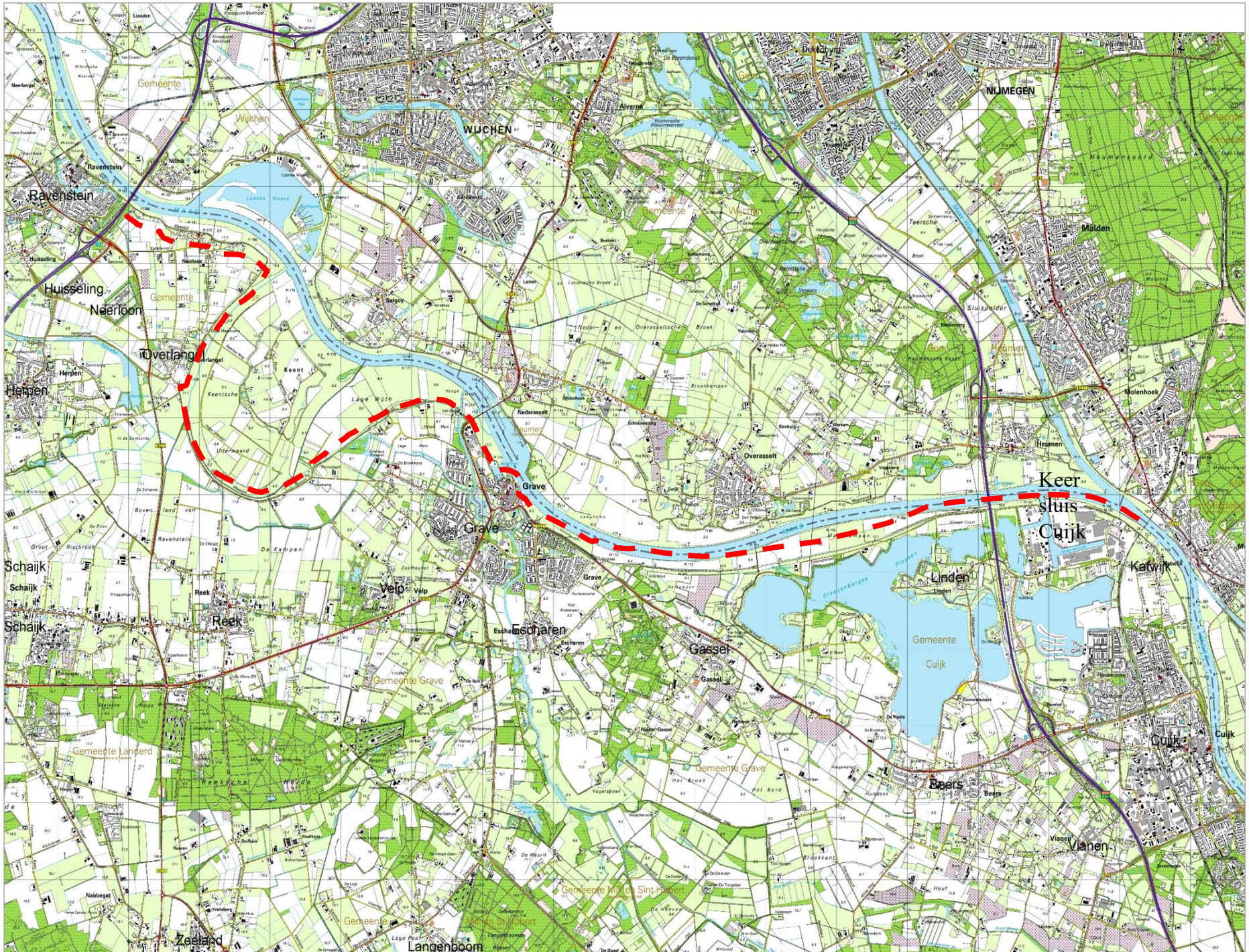
Waterschap Aa en Maas

Kredietvoorstel Voorverkenning Cuijk - Ravenstein

- Ook urgent als Ravenstein - Lith
- Grote opgave, meerdere faalmechanismen
- Op HWBP programma 2019 – 2025



Waterschap Aa en Maas

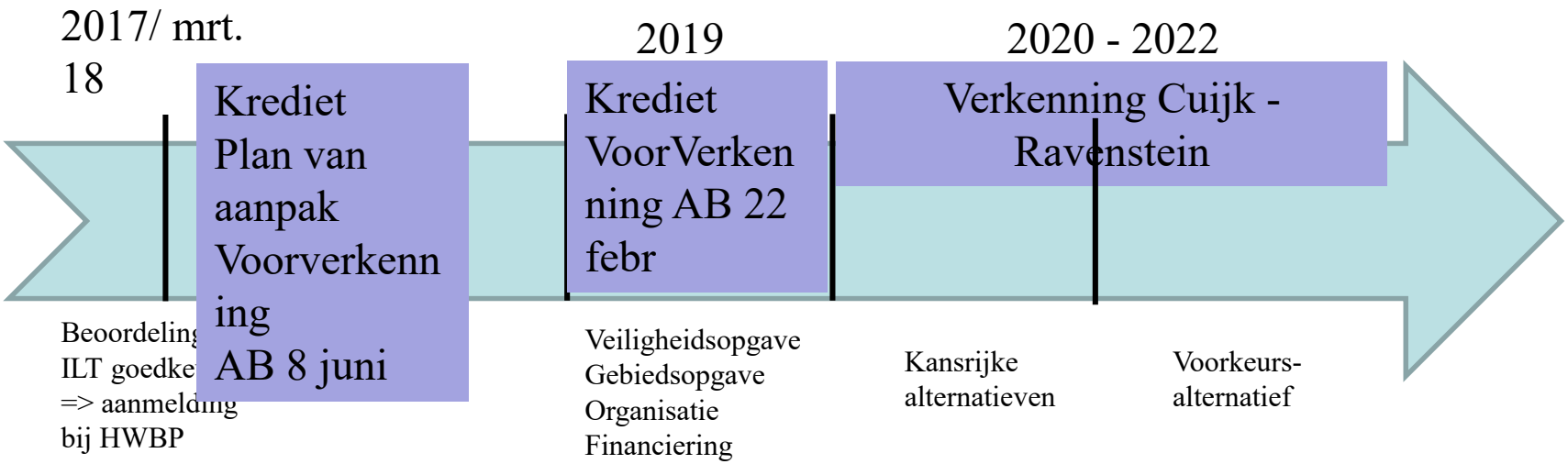

Keer
sluis
Cuijk
WIJCHEN
NIJMEGEN
Ravenstein
Huisseling
Neerloon
Overlangel
Herpen
Keent
Nederasselt
Overasselt
Grave
Velp
Reek
Escharen
Gassel
Linden
Katwijk
Cuijk
Beers
Vianen
Malden
Molenhoek
Heumen
Schaijk
Zeeland
Langenboom
Gemeente Grave
Gemeente Cuijk
Gemeente Landerd
Gemeente Mill en Sint Hubert

Waarom Voorverkenning

Doel Voorverkenning:

- Scope veiligheidsopgave stabieler krijgen (belasting, versterkingsscenario's en ontwerpopgave)
- Scope gebiedsopgave met regiopartners bepalen (stakeholders, omgevingsanalyse, meekoppelkansenkaart)
- Bijbehorende Organisatie en Financiering (bijv. intentieverklaring stuurgroep/Grave)

Wanneer



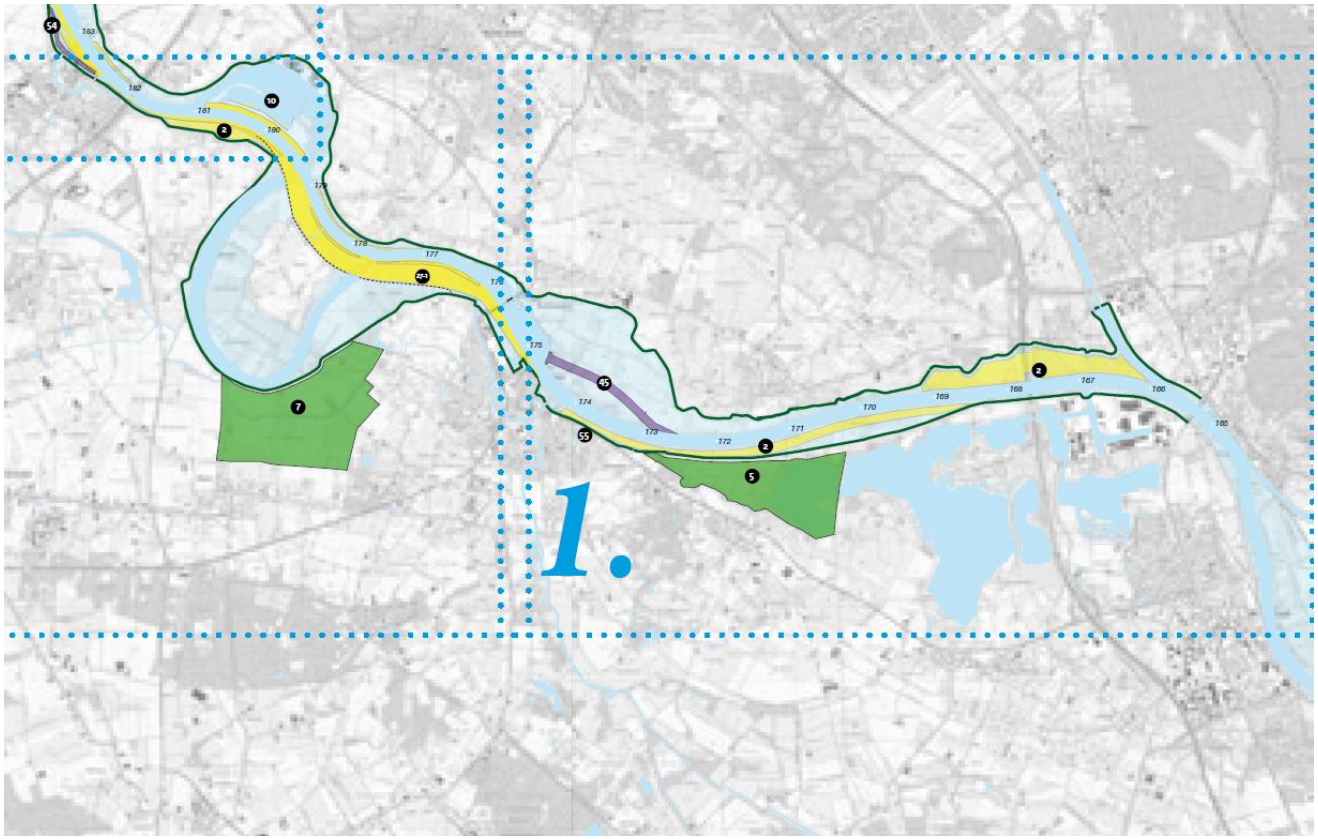
Waterschap Aa en Maas

Noodzaak fte's VVK evident

CAPACITEIT VVK IN 2019 7 fte nodig

- Bepalen veiligheidsopgave (grondonderzoek, geavanceerde piping berekeningen, innovaties, vestingmuur Grave)
- Complexe omgeving (vestingvisie Grave)
- Maasbrede afwegingen (IRM, regioproces bedijkte Maas en Maasvallei,
- 10 waterkerende kunstwerken

Maasbrede context, Longlist regio-proces



Waterschap Aa en Maas

Presentatie 20 - 06 - 2007

HWBP-programmering

Waterschap
Aa en Maas

Werkwijze HWBP

- Normering 1 januari 2017
- Programmeren op basis van afgekeurde waterkering
- 2050 voldoen aan de norm
- Voortrollende landelijke programmering:
  - **Urgentie als ordenend principe**
  - Jaarlijks programma (6 jaar vooruit)
- Financiering HWBP:
  - Per fase (**V**erkenning, **P**lanuitwerking, **R**ealisatie, na **G**unning)
- Financiering:
  - 90% centraal, 10% beheerder
  - Innovatieregeling 100% centraal (risico programma)

Financiering Hoogwaterbescherming

Dijkrekening (€362 mln. per jaar)

Rijksbijdrage
50% = 181 M€

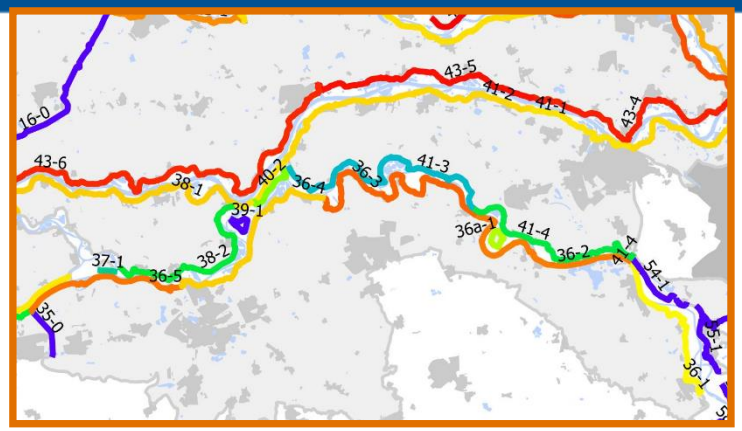
40% = 145 M€

8,1 M€

Projectgebonden aandeel van waterschap(pen)
10%

Waterschap Aa en Maas

Voorlopige inschatting totale opgave Aa en Maas, ca 800 m €



Traject	Project	Urgentie VNK
36-3	Ravenstein-Lith	12
36-2	Cuijk-Ravenstein	15
36-5	-	16 (lokaal punt)
36-4	-	32
36-1	-	52
36a-1	-	58

Voorstel HWBP 2020 - 2025

Conceptprogramma HWBP 2020 - 2025		Jaar															
	dijktraject		2017/18	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
		lengte km									Potloodprogrammering						
36 - 3	Ravenstein - Lith	26	5,8	5,6	13,8		29,1	29,1	29,1	29,1							
36 - 2	Cuijk - Ravenstein	21		2,8	3,1			10,5		22,3	22,3	22,3	22				
36 - 1	Boxmeer - Cuijk	17					4,5			8,5		18	18	18	18		
36 - 5	s-Hertogenbosch - Heusden	17					1,2			2,4			20				
36 - 4	Lith - 's-Hertogenbosch	20								4,5		10		40	40	5	
36 - 0	Geijsteren - Boxmeer	10			verkenning												
36a	Keent	4				planvorming											
	totaal	115					uitvoering										

Waterschap Aa en Maas

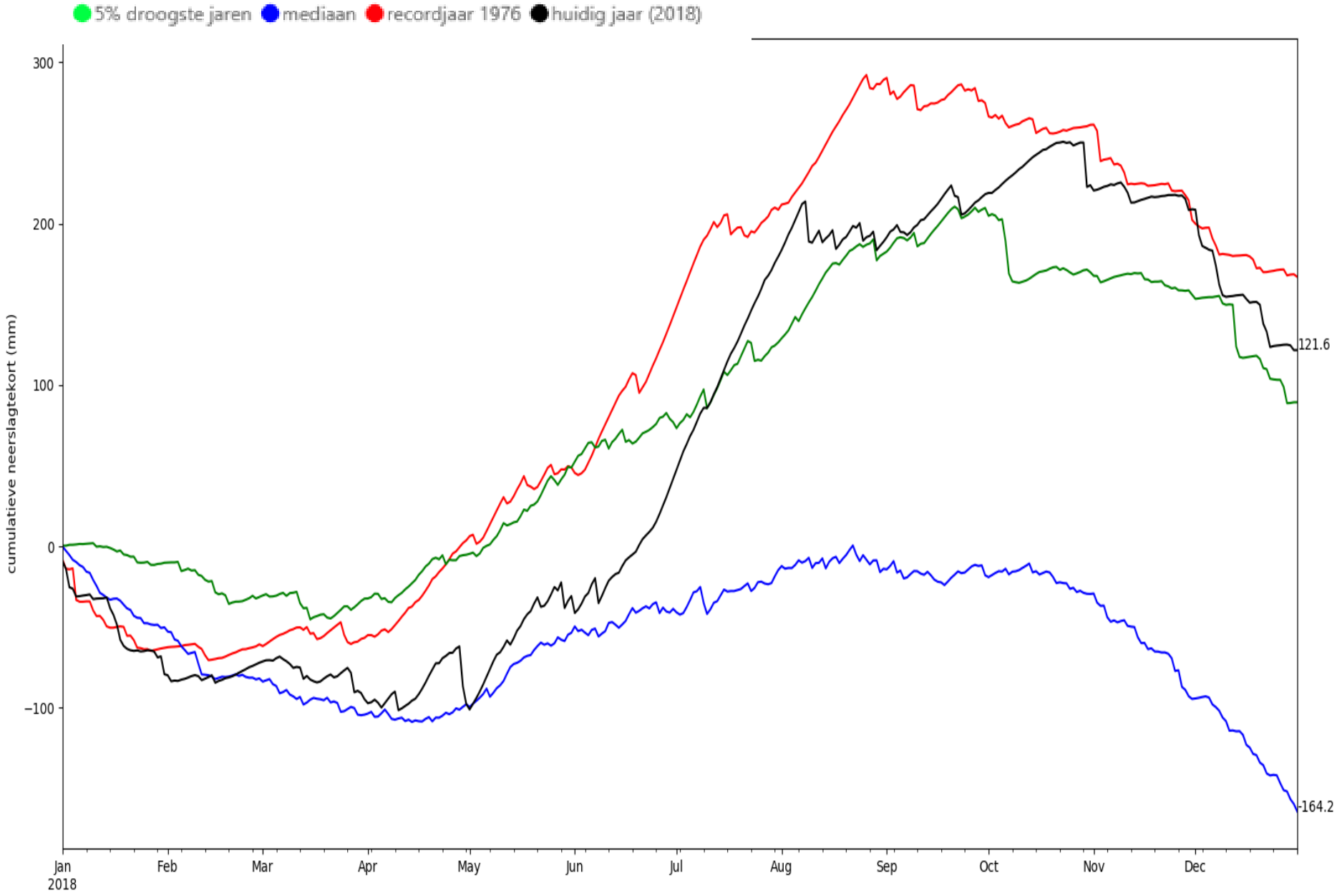
Droogte 2018-2019

Stand van zaken herstel (grond)watersysteem

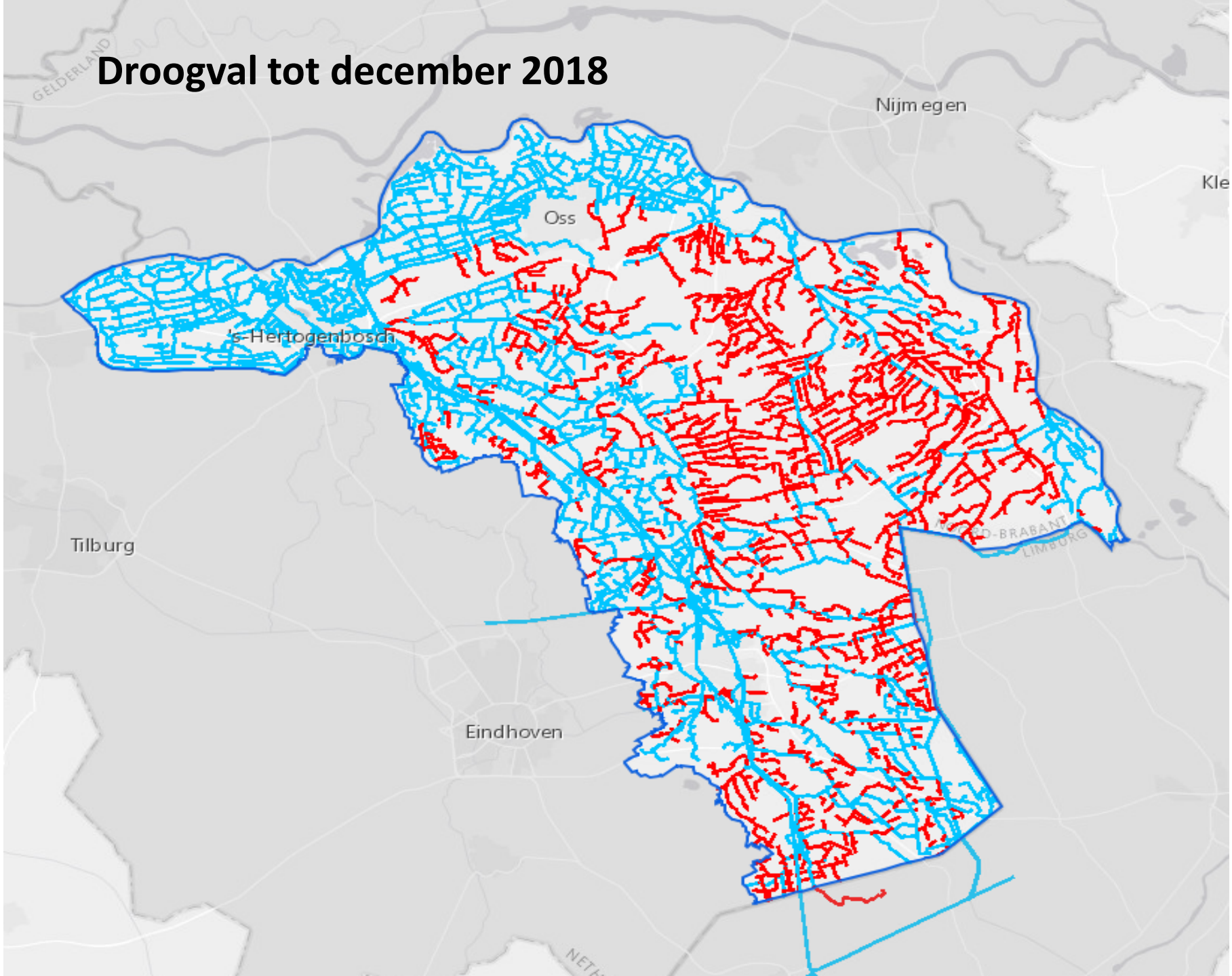
Door: Jos Kruit/Eric Broers

Commissie watersystemen 31 januari 2019

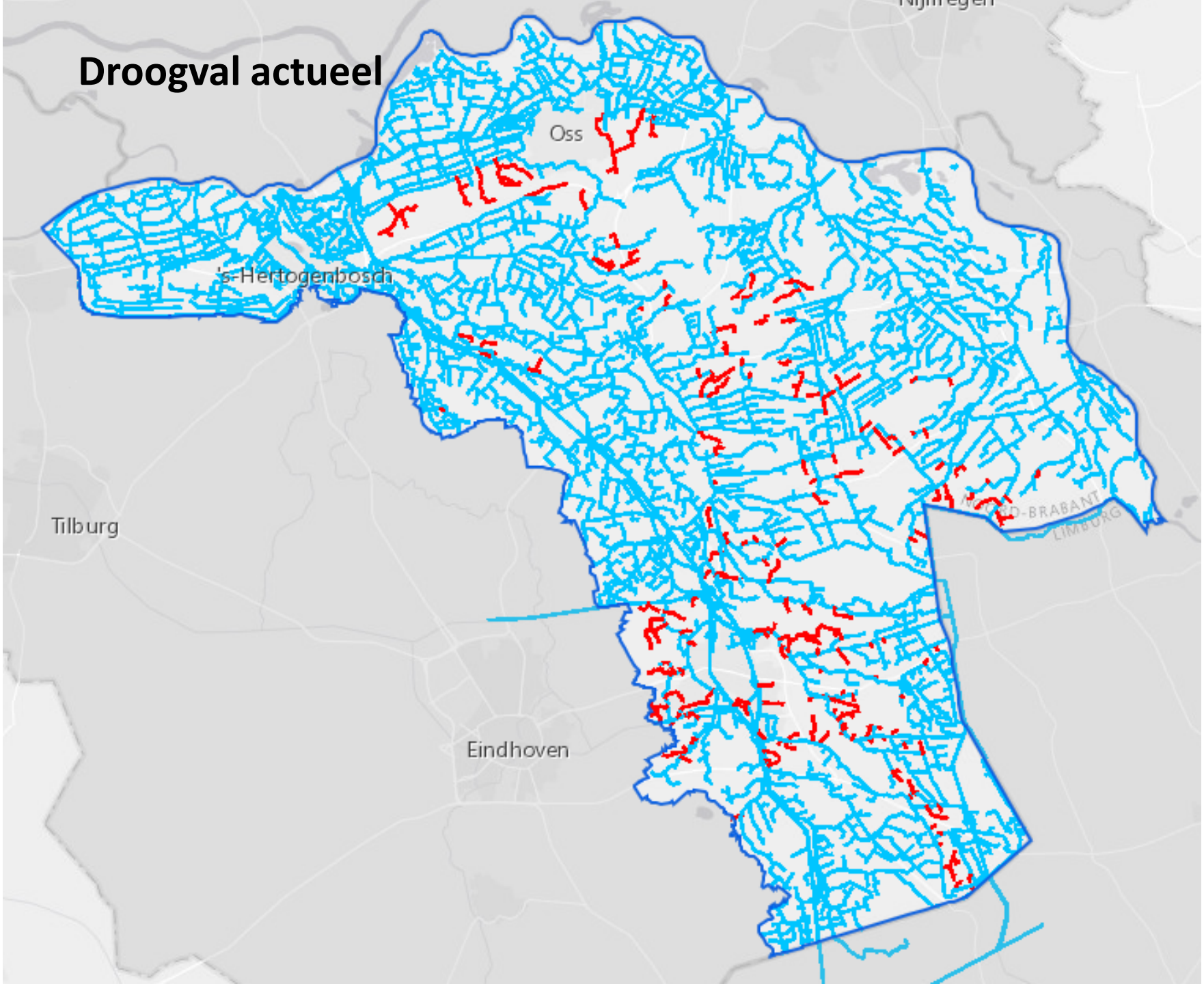
Neerslagtekort Volkel



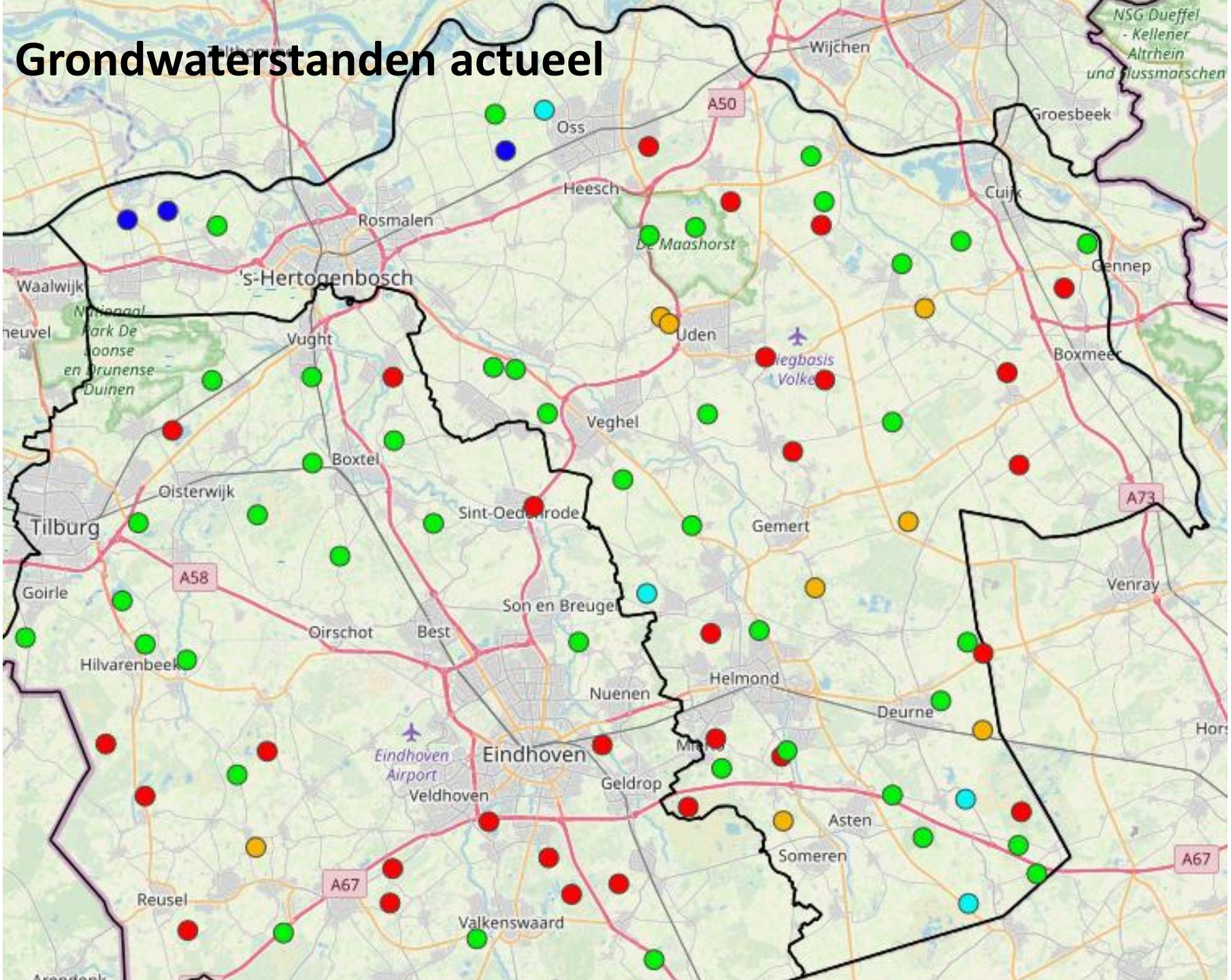
Droogval tot december 2018



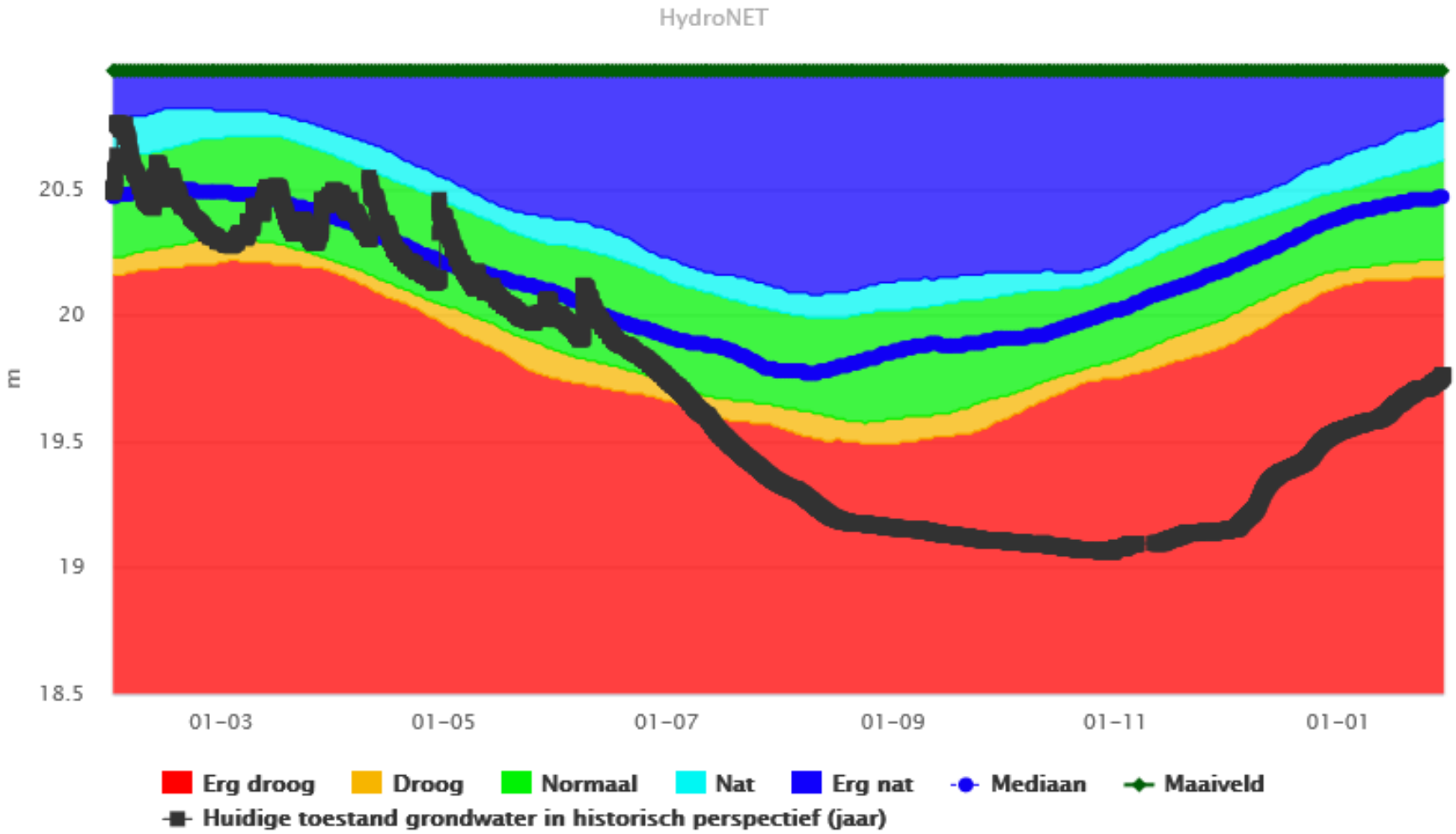
Droogval actueel



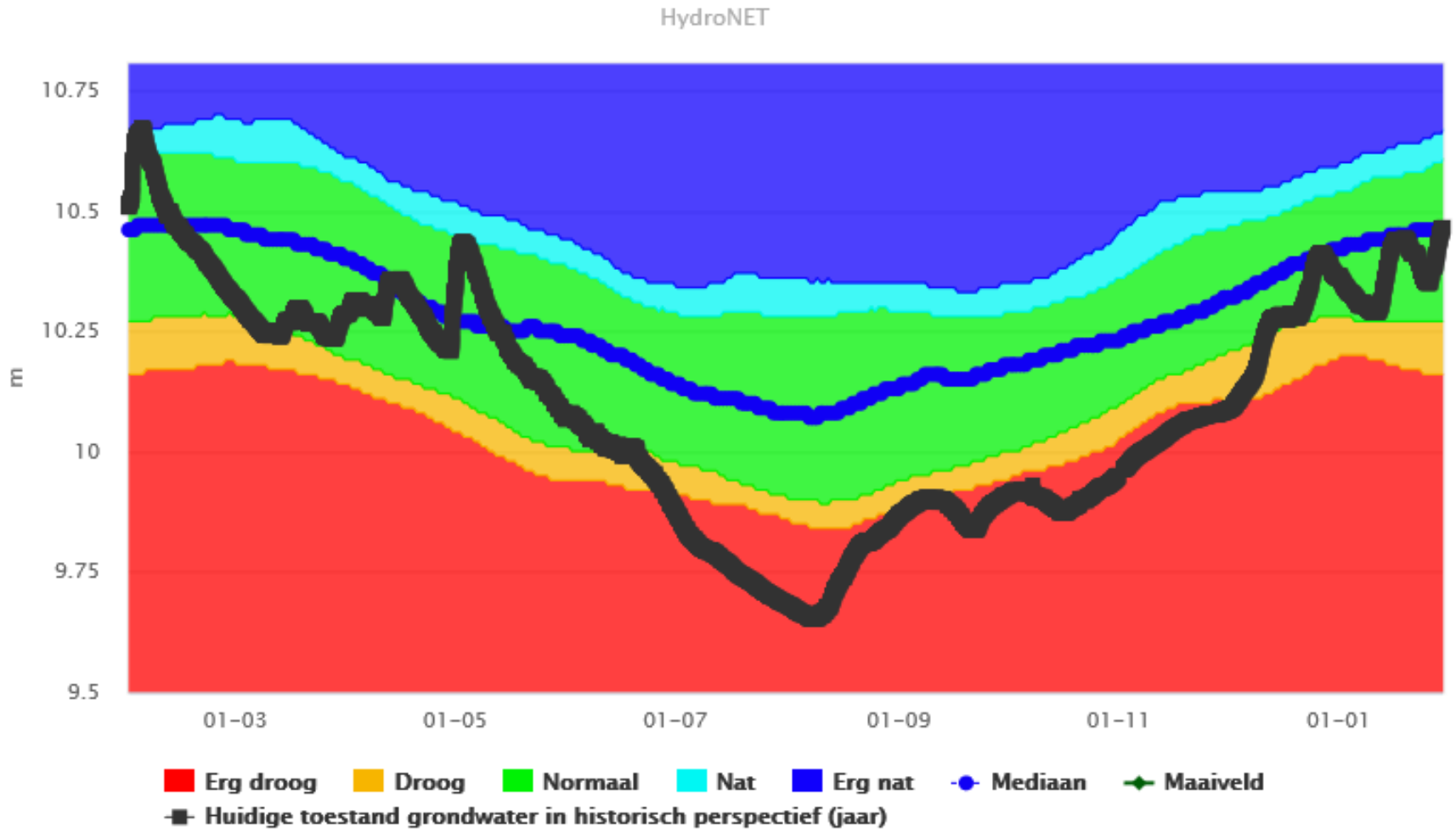
Grondwaterstanden actueel



Nabij Westerbeek

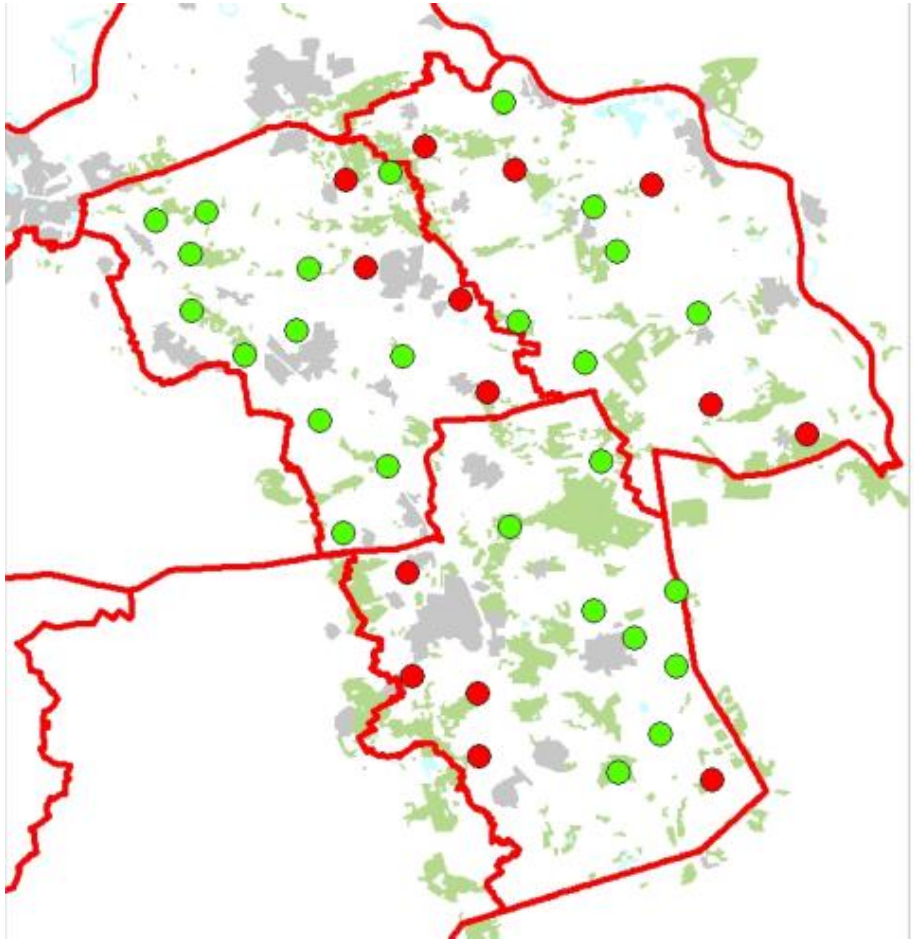


Nabij Erp


HydroNET
10.75
10.5
10.25
10
9.75
9.5
m
01-03
01-05
01-07
01-09
01-11
01-01
Erg droog
Droog
Normaal
Nat
Erg nat
Mediaan
Maaiveld
Huidige toestand grondwater in historisch perspectief (jaar)

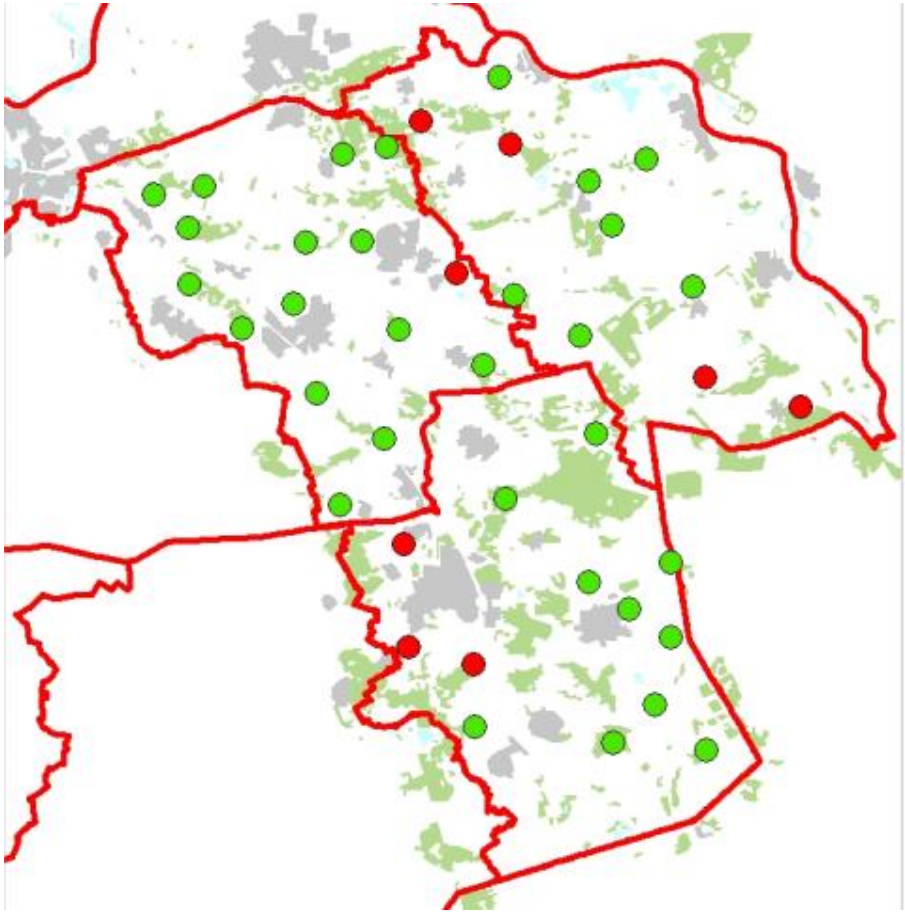
Grondwaterstanden verwachtingen

Kans op beregeningsverbod



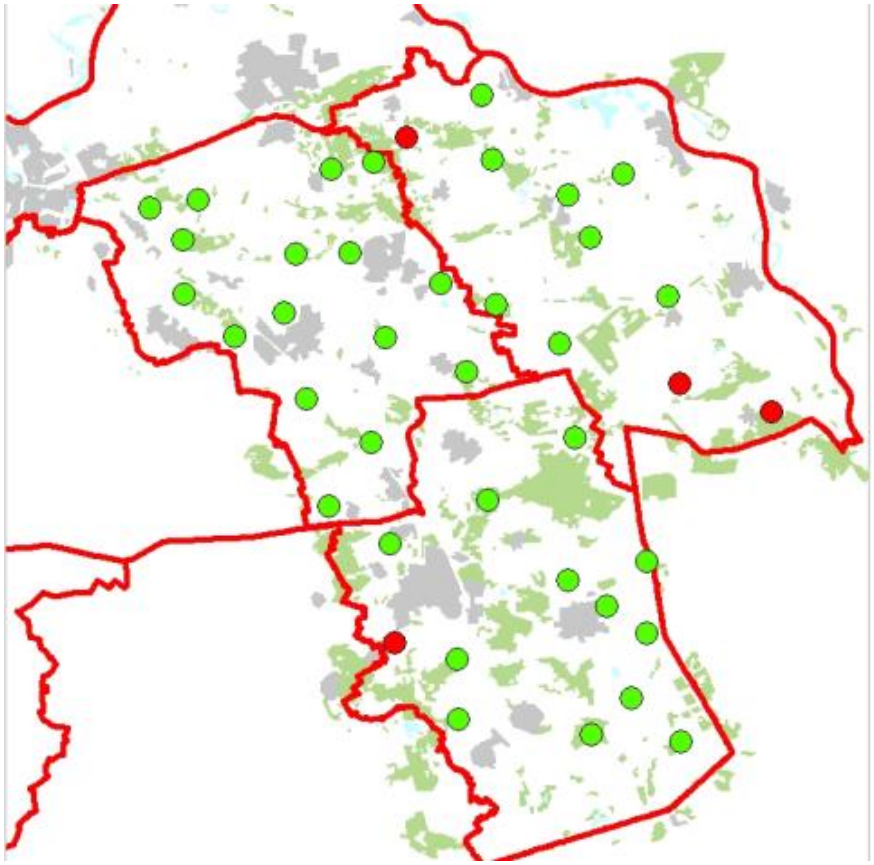
Scenario winter	**Verbod wel / niet**
Droog	
Gemiddeld	
Nat	

Kans op beregeningsverbod



Scenario winter	**Verbod** **wel / niet**
Droog	
Gemiddeld	
Nat	

Kans op beregeningsverbod



Scenario winter (430 mm)	**Verbod wel / niet**
Droog	
Gemiddeld	
Nat	

AB voorblad

Datum vergadering: 31 januari 2019 **Agendapunt**: 7.1. **Projectenboeknummer en -naam:** nvt **Corsa dossiernummer:** **Voorstelnummer BABS**: 46582

AAN het Algemeen Bestuur van waterschap Aa en Maas

Commissie(s)	**Portefeuillehouder(s)**
Cie. WB 31-01-2019 Cie. EB 31-01-2019 Cie. AFZ 31-01-2019	Ketelaars, P.C.M.

Agendaonderwerp: Waterschapspeil en Waterschapsspiegel 2018	
Voorstel: Kennis te nemen van Waterschapspeil en Waterschapsspiegel 2018.	
Besluit:	**Mij bekend,** **De secretaris,**

Bij het onderwerp: Liggen de volgende stukken ter inzage:
De volgende stukken zijn als bijlage meegezonden: 1. Brief Unie Waterschapspeil 2. Waterschapspeil-2018 3. Waterschapsspiegel-2018

INFORMATIENOTA VOOR HET ALGEMEEN BESTUUR D.D. 22 FEBRUARI 2019

KENNISNEMEN VAN

De waterschapsspiegel 2018

PROBLEEMSTELLING

In Waterschapsspiegel 2018 doen de waterschappen collectief verslag van de resultaten die zij in de periode tussen 2015 en 2017 hebben bereikt. Er wordt inzicht gegeven wat er de afgelopen jaren is bereikt met het uitvoeren van de kerntaken en welke trends en ontwikkelingen daarop van invloed zijn.
De publicaties zijn beschikbaar via de website www.waterschapspiegel.nl. De rapportages die hier terug zijn te vinden geven een overzicht van het werk van de waterschappen en dienen vooral als een startpunt voor leren en verbeteren.

Er is veel goeds te melden. Uit de resultaten van 2017 blijkt, t.o.v. 2015, onder andere dat de waterveiligheid van de regionale keringen beter op orde is, een groter deel van de beheergebieden voldoet aan de wateroverlastnormen en dat de totale energie-efficiency dankzij eigen opwekking is toegenomen.

Het veranderende klimaat zorgt ervoor dat het een grotere uitdaging wordt om aan de wateroverlastnormen te voldoen en om droogteschade te voorkomen. En ook in het watersysteem bieden uitheemse schadelijke dieren en planten, gewasbeschermingsmiddelen, mest, medicijnresten en nieuwe chemische stoffen een groetere uitdaging om de Europese waterkwaliteitsdoelen in 2027 te halen.

Om de vergelijking tussen waterschappen zo gemakkelijk mogelijk te maken is de data beschikbaar in een interactief “Waves dashbord”. In dit dashbord kunnen de gegevens van Aa en Maas gemakkelijk worden vergeleken met een ander waterschap of vergelijkingsgroep. Waves is beschikbaar via de website www.waterschapspiegel.nl en direct te raadplegen via deze link https://waves.databank.nl/dashboard/Waterschapsspiegel/.

KERNBOODSCHAP

Waterveiligheid

Rond waterveiligheid staat vooral de zorg voor primaire en regionale waterkeringen centraal. Er is vooral aandacht voor de stand van zaken rond de beoordeling van de primaire waterkeringen, de voortgang van het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP), de veiligheid van de regionale waterkeringen, ontwikkelingen op het vlak van calamiteitenbestrijding en crisisbeheersing, en de bestrijding van muskus- en beverratten.
In het bijzonder is voor Aa en Maas het aantal kilometers primaire waterkering dat in voorbereiding is voor het HWBP (traject Ravenstein-Lith) opgenomen. Dit was in de Waterschapsspiegel 2016 nog niet het geval. Ook was de daling van het aantal gevangen muskusratten (+/- 40%) sterker dan het landelijk gemiddelde (24%).

Voldoende Water

Wat betreft Voldoende Water wordt vooral ingegaan op de resultaten op het gebied van peilbeheer, het voorkomen van wateroverlast, ontwikkelingen op het gebied van watertekort, en de betrokkenheid bij omgevingsplannen via de Watertoets. Voor peilbeheer,

watertekorten en de watertoets zijn er geen andere ontwikkelingen ten opzichte van de vorige Waterschapsspiegel 2016.

Wat betreft het voorkomen van wateroverlast komt voor Aa en Maas naar voren dat voor ruim 300 hectare die nog niet voldoen aan de wateroverlast normen er maatregelen worden getroffen. Dit betreft het 2e Uitvoeringsprogramma Wateroverlast.

Schoon Water
Hier staan vooral de ontwikkelingen rond schoon en ecologisch gezond oppervlaktewater centraal. In tegenstelling tot de Waterschapsspiegel 2016 wordt nu aangegeven dat Nederland met de huidige inzet en maatregelen de KRW-doelen van 2027 niet gaat halen. Hier wordt in de rapportage verder geen duiding/onderscheid gemaakt naar verschillende waterschappen.

Wel komt in het bijzonder wat betreft zwemwaterplekken naar voren dat Aa en Maas in 2017 één van de weinige waterschappen is met enkel 'excellent' officieel aangewezen zwemplekken.

Zuiveren afvalwater
In dit hoofdstuk wordt kort ingegaan op de resultaten van 2017 t.a.v. afnameafspraak, naleving van kwaliteitsafspraken en verwijdering van fosfor, stikstof en zuurstofbindende stoffen. In 2017 waren de prestatie overwegend goed. De ambitie is om deze prestaties hoog te houden en tegelijkertijd willen we dit tegen aanvaardbare kosten doen. Door samen te werken met gemeenten en bedrijven willen we besparen we op kosten in de afvalwaterketen en daarnaast willen we de kwaliteit verhogen en kwetsbaarheid verminderen.
We verwachten dat na oplevering van Den Bosch het zuiveringsrendement nog zal verbeteren en zo ook het nalevingspercentage lozingseisen zal verhogen.

Voldoen aan afnameafspraak.
De afnameafspraken zijn 97% in 2017 daar dit in 2015 nog op 95% was. Diverse gemalen zijn gerenoveerd en de capaciteiten zijn aangepast volgens afspraken gemaakt in de diverse OAS'en of naar aanleiding van afspraken die na de OAS zijn gemaakt met de diverse gemeenten. Voor de langere termijn betreft dit met name het afkoppelen van aangesloten verhard oppervlak.

Naleving van kwaliteitsafspraken.
Daar waar in onze invloedssfeer ligt blijven we voldoen aan de lozingseisen. In 2017 is voor 98% voldaan aan lozingseisen. Een overschrijding in Den Bosch is te wijten aan het ombouwplan wat daar t.b.v. renovatie loopt. Hierop is ombouwplan aangepast.

Verwijdering Stikstof, Fosfor en zuurstofbindende stoffen.
Het gemiddelde zuiveringsrendement bedroeg 88,4 %. Voor stikstof is een zuiveringsrendement gehaald van 83,1%, voor fosfor is dat 88,4% en voor zuurstofbindende stoffen (CZV) is dat 93,3%. Deze zuiveringsrendementen zijn in grote lijnen vergelijkbaar met resultaten tijdens vorige waterschapspiegel in 2015. Na oplevering van rwzi Den Bosch is de verwachting dat de rendementen stikstof en fosfor en daarmee ook gemiddeld zuiveringsrendement hoger zullen zijn.

Maatschappelijk verantwoord handelen
Waterschappen werken hard aan het verkleinen van hun voetafdruk op onze aarde, door een overstap te maken naar hernieuwde vormen van energie, de uitstoot van broeikasgassen te reduceren en grondstofkringlopen te sluiten. Jaarlijks wordt de CO_2 reductie van alle waterschappen gemonitord met de klimaatmonitor. Waterschap Aa en Maas heeft in 2017 ten opzichte van 2013 64% CO_2 gereduceerd, omdat sinds 2014 de inkoop van elektriciteit wordt vergroend met certificaten, zie de volgende paragraaf. Vanwege de complexiteit van de rekenmodellen is de doelstelling van de klimaatmonitor niet gekoppeld aan de emissies

van methaan en lachgas, ondanks dat beiden een significante klimaatinvloed hebben. Wel zijn in 2017 voor het eerst de emissies van beide gassen waterschap breed in beeld gebracht.

Inkoop duurzame energie
In het Klimaatakkoord Unie en Rijk 2010-2020 is afgesproken om vanaf 2015 de energie 100% duurzaam in te kopen. De inkoop van groene stroom heeft een groot aandeel in het percentage duurzaam inkopen. In 2017 was nagenoeg alle ingekochte elektriciteit van de waterschappen 'groene stroom' (99,6%). 35% van de ingekochte duurzame elektriciteit was afkomstig uit waterkracht uit Scandinavië. Na 2020 tellen Europese certificaten niet meer mee als groene stroom. Daarnaast wordt er in veel kleinere hoeveelheden ook nog (niet groene) warmte en aardgas ingekocht. Het gemiddelde totale percentage ingekochte duurzaam energie waterschap breed kwam daarmee uit op 75,4%. Waterschap Aa en Maas koopt haar elektriciteit volledig (100%) groen in met groen certificaten van Deense windenergie.

Energieverbruik en besparen
Voor energie-efficiency wordt door de waterschapssector aangesloten bij de doelstelling uit het MJA3-convenant. De doelstelling is om in de periode 2005-2020 een energie-efficiencyverbetering te behalen van ten minste 30%, oftewel 2% per jaar. Energie-efficiency wordt hierbij gezien als energiebesparing (zowel binnen de inrichting als in de keten) en inzet van duurzame energie. In de periode 2009-2017 is de energie-efficiency van alle waterschappen gemiddeld met 31,8% verbeterd. Dit komt overeen met 3,5% per jaar. Hiervan is 2,0% het resultaat van besparingen in het proces en de keten. De intensivering van de eigen opwekking bedroeg gemiddeld 1,5% per jaar.

Waterschappen verbruiken ongeveer 82% van het totale verbruik van energie op de rioolwaterzuiveringen en hun gemalen, waarvan het grootste gedeelte in de vorm van elektriciteit. Het aandeel zuiveren bedraagt bij Waterschap Aa en Maas zelfs 93% van haar totale energieverbruik. Per 'vervuilende eenheid' zit het verbruik op 0,28 GJ en valt in de range van 0,2 – 0,4 GJ, hetgeen vergelijkbaar is met de andere waterschappen. In 2017 is de behaalde energie-efficiency voor Waterschap Aa en Maas 24%, waarmee exact wordt voldaan aan het gestelde doel, maar wat onder het gemiddelde van de waterschappen ligt. In 2019 zijn een aantal maatregelen voorzien (onder andere gerelateerd aan de rwzi Den Bosch die na de verbouwing op grote schaal biogas gaat leveren), waarmee we verwachten dat de efficiency stijgt naar 35%.

Opwekking duurzame energie
In het Klimaatakkoord Unie en Rijk 2010-2020 hebben de waterschappen de doelstelling geformuleerd om in 2020 voor 40% zelfvoorzienend te zijn door de ontwikkeling van eigen duurzame energieproductie. Deze afspraak is in de Green Deal Energie bevestigd. In 2017 is het percentage eigen duurzame energieopwekking waterschap breed 33,9% van het totale energieverbruik. Het betreft hier de opwekking door het waterschap op eigen terrein (26,9%) en de opwekking door het waterschap buiten het eigen terrein (7,0%). De eigen opwekking buiten eigen terrein is gestegen van 4,7 naar 7,0%.

Waterschap Aa en Maas loopt op dit moment achter met 7% opwekking in 2017. Dit komt omdat vanwege de verbouwing van de rwzi in Den Bosch het merendeel van de biogas productie tijdelijke stil ligt. Eerder was de duurzame opwekking nog tegen de 20% en naar verwachting stijgt deze naar 40% in 2019 zodra de verbouwing gereed is. De rwzi Den Bosch zal behalve haar eigen slib ook een gedeelte van het slib van andere zuiveringen van Aa en Maas gaan vergisten.

Terugwinning grondstoffen
In het kader van energie- en grondstoffenfabriek lopen er diverse activiteiten.

Met de verwerking van stortgas van Attero op het RWZI land van Cuijk, biogaslevering aan Heineken en afvalstoffendienst op de RWZI's Den Bosch en ontvangst van warmte van afvalstoffendienst zijn projecten gerealiseerd in het kader van Energiefabriek.
De afzet van Struviet op rwzi's Land van Cuijk en Den Bosch, celluloseterugwinning en afzet op Aarle-Rixtel en zandafzet van alle zuiveringen via AquaMinerals zijn producten in het kader van terugwinning grondstoffen gerealiseerd.

Doelmatigheid en financiën
De trend in de bruto investeringen is dat Aa en Maas t.o.v. het gemiddelde van alle waterschappen 6% lagere uitgaven heeft voor de totale investeringsomvang.

Wat opvalt is dat het weerstandsvermogen van Aa en Maas t.o.v. het gemiddelde van alle waterschappen aanzienlijk beter is en daarmee beter in staat is calamiteiten/financiële tegenvallers op te vangen. Om na te gaan of een waterschap in staat is financiële tegenvallers op te vangen zonder dat dit zijn financiële positie ernstig aantast, wordt de weerstandscapaciteit1 gedeeld door de gekwantificeerde risico's. Bij een waarde boven de 1 kunnen en er voldoende middelen worden aangewend om de gevolgen van de risico's zonder grote financiële consequenties af te wikkelen. Gemiddeld was het weerstandsvermogen van de waterschappen aan het einde van 2017 4. Voor Aa en Maas bedroeg het weerstandsvermogen eind 2017 10.

Wat betreft de gemiddelde lastendruk doet Aa en Maas het goed t.o.v. alle waterschappen. Zo is het gemiddelde tarief in 2018 voor een meerpersoonshuishouden met een koopwoning € 322. Aa en Maas hanteert voor 2018 een tarief van € 279.Qua lastendruk voor een agrarisch bedrijf zit Aa en maas met € 3.021 nog onder het gemiddelde van € 3.034. De begrote belastingopbrengst van Aa en Maas volgt hierbij de trend qua ontwikkeling van opbrengst t.a.v. alle andere waterschappen.
Wat hierbij opvalt is dat Aa en Maas zich hierbij positief onderscheidt t.a.v het percentage kwijtschelding en oninbaar verklaring van de belastingopbrengst. Aa en Maas heeft in 2017 een percentage van 2,5 % kwijtschelding en oninbaar verklaring t.o.v. alle andere waterschappen die een gemiddeld percentage van 3,9% hebben. De oorzaak zit in het feit dat de besturen van de waterschappen zelf kunnen beslissen of zij voor huishoudens, wiens inkomen beneden een bepaalde grens ligt, de mogelijkheid geven om de belastingaanslag gedeeltelijk of niet te hoeven betalen. Als gevolg van de economische situatie, doen huishoudens steeds vaker een beroep op de mogelijkheid tot kwijtschelding.

Het opleggen en innen van waterschapsbelasting kost geld, dit noemen we 'perceptiekosten'. Hieronder vallen bijvoorbeeld de kosten voor het maken en versturen van aanslagbiljetten. De perceptiekosten zijn als aandeel van de belastingopbrengst uitgedrukt. Zowel gemiddeld als voor waterschap Aa en Maas is het percentage vanaf 2015 gedaald. De gemiddelde perceptiekosten bedroegen in 2015 4,1% en in 2016 3,7% van de belastingopbrengst. Voor waterschap Aa en Maas was dit percentage in 2015 wat hoger dan gemiddeld, namelijk 4,1% en in 2016 was het percentage met 3,4% lager dan het gemiddelde.

Dienstverlening
De waterschappen streven ernaar om vanaf 2015 te werken volgens de 'Visie op dienstverlening' en met de 'Waterschapsservicenormen'. Waterschapsservicenormen geven aan op welke kwaliteit dienstverlening men kan rekenen als zij contact hebben met hun waterschap.
Het aandeel vergunningaanvragen dat tijdig is afgehandeld bedroeg in 2017 89% en is daarmee bijna gelijk gebleven ten opzichte van 2015. Voor waterschap Aa en Maas zijn deze

percentages respectievelijk 82% en 88% in 2015 en 2017 en dat laatste percentage is ten opzichte van het voorgaande jaar een verbetering.
Het gemiddelde aandeel bezwaarschriften dat landelijk binnen de wettelijke termijn is afgehandeld, bedroeg in 2015 90% en is in 2017 licht gestegen tot 91%. Voor waterschap Aa en Maas liggen deze percentages op respectievelijk 93% en 67% in 2015 en 2017. De daling in 2017 heeft vooral te maken met de calamiteit wateroverlast in 2016.

CONSEQUENTIES

--

BIJDRAGE DUURZAAM WATERSCHAP

--

COMMUNICATIE/PARTICIPATIE

--

VERVOLG

--

BIJLAGEN

WATERSCHAPSSPIEGEL 2018

VERSIEDATUM

14 januari 2019

UNIE VAN WATERSCHAPPEN

030736

BEZOEKADRES
Koningskade 40
2596 AA Den Haag
070 351 97 51
Nederland

POSTADRES
Postbus 93218
2509 AE Den Haag
Nederland

De leden-waterschappen

datum	ons kenmerk	contactpersoon
31 oktober 2018	98034/EV	mw. M. Pieron
betreft	**uw kenmerk**	**e-mail**
Publicatie Waterschapspeil en Waterschapsspiegel 2018	-	mpieron@uvw.nl

bijlage(n)
1

Geachte leden,

Hierbij ontvangt u de nieuwste uitgave van de publicatie Waterschapspeil. In Waterschapspeil geven de waterschappen gezamenlijk inzicht in wat zij als sector de afgelopen jaren hebben bereikt met het uitvoeren van hun kerntaken en welke trends en ontwikkelingen daarop van invloed zijn. Op 31 oktober overhandigde Unie-voorzitter Hans Oosters het eerste exemplaar van Waterschapspeil aan minister Cora van Nieuwenhuizen.

Tegelijkertijd is ook de rapportage Waterschapsspiegel verschenen, waarin de resultaten op waterschapsniveau in beeld zijn gebracht. In het voorjaar van 2018 zijn hiervoor de gegevens door alle waterschappen aangeleverd, op de onderwerpen: waterveiligheid, voldoende water, schoon water, zuiver afvalwater, maatschappelijk verantwoord handelen, dienstverlening, financiën en doelmatigheid. Beide publicaties zijn per 1 november beschikbaar via de website www.waterschapsspiegel.nl.

Inzicht, leren en verbeteren
De rapportages geven een overzicht van het werk van de waterschappen, maar dienen met name als een startpunt voor leren en verbeteren. Waar verschillen zichtbaar worden ontstaat de mogelijkheid om van elkaar te leren, is dan ook de slogan van de bedrijfsvergelijkingen.

Het instrument bedrijfsvergelijkingen is voornamelijk bedoeld om van elkaar te leren en zo te kunnen verbeteren. De resultaten maken inzichtelijk welke waterschappen mogelijk leerzame lessen met u te delen hebben, om uw eigen ambities beter te verwezenlijken.

Eind 2018 wordt door de Regiegroep en Stuurgroep Bedrijfsvergelijkingen vastgesteld op welke thema's leerkringen zullen starten. Leerkringen worden georganiseerd om gezamenlijk gegevens nader te duiden, om kennis en kunde uit te wisselen, en om actuele thema's (zoals droogte, klimaatadaptatie of digitalisering) in het vervolg op een goede manier in de bedrijfsvergelijkingen in te passen.

Resultaten: verbeterde prestaties, maar blijvend werk aan de winkel
Waterschapspeil en –spiegel 2018 laten wederom zien dat de waterschappen betrouwbare organisaties zijn, die zich houden aan gemaakte afspraken met de omgeving, en die ambitieuze ambities hebben als het gaat om het nemen van de maatschappelijke verantwoordelijkheid. Er is veel goed nieuws te melden in deze editie van Waterschapspeil en -spiegel. Uit de resultaten over 2017 blijkt (ten opzichte van 2015) onder andere dat de veiligheid van de regionale waterkeringen beter op orde is, een groter deel van de beheergebieden voldoet aan de wateroverlastnormen en dat de totale energie-efficiëntie dankzij eigen opwekking wederom is toegenomen.

En dat terwijl het alles behalve 'rustig vaarwater' is waarin de waterschappen zich begeven. Het veranderende klimaat zorgt ervoor dat het een grotere uitdaging wordt om aan de wateroverlastnormen te voldoen en om droogteschade te voorkomen. Voor de primaire waterkeringen gelden daarnaast sinds 2017 nieuwe, strengere normen die ervoor zorgen dat er tot en met 2050 een forse opgave ligt om Nederland nog veiliger te maken. En ook in het watersysteem bieden uitheemse schadelijke dieren en planten, gewasbeschermingsmiddelen, mest, medicijnresten en nieuwe chemische stoffen een grote uitdaging om de Europese waterkwaliteitsdoelen in 2027 te halen. We rekenen als waterschappen dus op onze samenwerkingspartners, zoals gemeenten, provincies en het Rijk, om deze opgaven succesvol aan te pakken.

Raadpleeg het interactieve WAVES dashboard
Om de vergelijking tussen waterschappen zo gemakkelijk mogelijk te maken (t.b.v. het leren en verbeteren) is de data nu ook beschikbaar in een interactief WAVES dashboard. Om een transparante overheid te zijn, besloten de waterschappen in 2013 dat de data die ten grondslag ligt aan Waterschapsspiegel openbaar ontsloten wordt. Daartoe is eerder al de WAVES databank opgezet.

U kunt in dit dashboard uw eigen waterschap gemakkelijk vergelijken met een ander waterschap of een vergelijkingsgroep (op basis van vergelijkbare eigenschappen van het beheergebied). Het dashboard is ook te downloaden als mobiele app voor iOS en Android. Download deze direct op uw smartphone of tablet, of ga naar www.waterschapsspiegel.nl om het dashboard via uw internetbrowser te raadplegen.

Meer informatie
De publicaties Waterschapspeil en Waterschapsspiegel zijn beschikbaar via www.waterschapsspiegel.nl. Hier vindt u ook een link naar het dashboard en informatie over leerkringen, relevante bijeenkomsten en actueel nieuws. Wilt u op de hoogte blijven van de ontwikkelingen rond de bedrijfsvergelijkingen, meld u dan aan voor de maandelijkse digitale update via bedrijfsvergelijkingen@uvw.nl.

Hoogachtend,

ir. A.J. Vermuë
Algemeen directeur

WATER-SCHAPSPEIL 2018

Trends en ontwikkelingen
in het regionale waterbeheer

UNIE VAN WATERSCHAPPEN

COLOFON

UITGAVE
Unie van Waterschappen
Postbus 93218
2509 AE Den Haag
www.uvw.nl

DRUKWERKPRODUCTIE
Opmeer papier pixel projecten
Den Haag

OPLAGE
300

VOORWOORD

De records vliegen ons de laatste jaren om de oren. In 2018 horen we nieuws over warmste dagen, langst durende hittegolven, hoogste minimumtemperaturen en droogste maanden. Maar ook 2016 was al het warmste jaar ooit. En daar tegenover staat grote wateroverlast met bijkomende schade, bijvoorbeeld tijdens de natste julimaand ooit in 2017, en door de extreme onweersbuien in mei 2018. Het klimaat verandert; watersystemen blijven op de proef gesteld worden. Er blijft werk aan de winkel voor de waterschappen!

Het is alles behalve 'rustig vaarwater' waarin we aan onze kerntaken werken. De primaire waterkeringen kennen nieuwe – strengere – normen, met een bijbehorende nieuwe beoordelingsronde. De resultaten hiervan zullen uitwijzen dat er tot en met 2050 een forse versterkingsopgave ligt om Nederland nog veiliger te maken. Daarnaast is het nodig om uitheemse schadelijke dieren en planten te weren, en om vervuiling door onder andere gewasbeschermingsmiddelen, mest, medicijnresten en nieuwe chemische stoffen zo veel mogelijk te voorkomen en op te lossen in gezamenlijke ketenaanpakken.

Naast deze traditionele waterschapstaken ligt er een grote opgave op het gebied van klimaatadaptatie. Het doel van het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie is dat Nederland in 2050 waterrobuust en klimaatbestendig is ingericht. Als waterschappen zijn we niet verantwoordelijk voor de ruimtelijke ordening; we zetten vooral in op vergroting van de maatschappelijke bewustwording en het faciliteren van onze collega-overheden. Dat doen we bijvoorbeeld bij de stresstesten die gemeenten uiterlijk in 2019 moeten uitvoeren om knelpunten in het gebied in kaart te brengen. Dat alles naast de eerdergenoemde uitdagingen, én tegen maatschappelijk beheersbare kosten.

Samen met het Rijk, gemeenten en provincies werken we intensief aan de gezamenlijke investeringsagenda 'Naar een duurzaam Nederland'. We hebben de handen ineengeslagen om Nederland energieneutraal, klimaatbestendig en circulair te maken: we moeten energie besparen en de productie ervan vergroenen, onze CO2-uitstoot verminderen en onze grondstoffen hergebruiken om onze Aarde leefbaar te houden.

Samenwerken is van het grootste belang als we deze grote maatschappelijke opgaven aan willen pakken. Gezamenlijk moeten we aan de slag om de klimaatadaptatie van ons land te versnellen, om te voorkomen dat de gevolgen van klimaatverandering worden afgewenteld op toekomstige generaties. We werken niet alleen samen met andere overheden, maar ook met het bedrijfsleven, maatschappelijke organisaties en burgers. Landelijk en regionaal worden krachten gebundeld in gezamenlijke uitvoeringsprogramma's en -strategieën.

In deze nieuwe editie van Waterschapspeil leest u meer over de trends en ontwikkelingen die de afgelopen periode centraal stonden in het werk van de waterschappen. Daarnaast bieden we u de nodige inzichten in de resultaten van dat werk. Hoe werken we aan droge voeten, voldoende en schoon water en zuiver afvalwater? Tegen welke kosten? En met welke implicaties voor de omgeving?

Deze inzichten komen voort uit de bedrijfsvergelijkingen die de Unie van Waterschappen jaarlijks samen met alle 21 waterschappen uitvoert. De resultaten zijn niet alleen waardevol voor de waterschappen zelf, maar ook voor iedereen die meedoet aan of interesse heeft in het werk aan een steeds veiliger en leefbaarder Nederland. Laat u inspireren en weet elkaar te vinden!

Hans Oosters
Voorzitter Unie van Waterschappen

INHOUDSOPGAVE

3 VOORWOORD

6 DOEL EN OPZET

9 RONDJE LANGS DE WATEREN

17 DEEL 1: HET WERK VAN DE WATERSCHAPPEN

19 1. Waterveiligheid
25 2. Voldoende water
31 3. Schoon water
35 4. Zuiver afvalwater
39 5. Maatschappelijk verantwoord handelen

45 DEEL 2: DE ORGANISATIE VAN DE WATERSCHAPPEN

47 6. Dienstverlening
51 7. Inzicht in de financiën
65 8. Bestuursakkoord Water: besparingen en samenwerkingen

75 MEER INFORMATIE

DOEL EN OPZET

Waterschapspeil 2018 is de zesde landelijke rapportage over de trends en ontwikkelingen in het regionale waterbeheer. Het verschijnt eens in de twee jaar. De waterschappen doen hiermee gezamenlijk verslag van de resultaten die zij met name in de periode 2015-2017 hebben bereikt. Ook geven ze hiermee aan voor welke uitdagingen ze de komende jaren staan, want in onze laaggelegen delta is het werk aan het waterbeheer nooit af.

Inzicht in het waterschapswerk

Op transparante wijze laat Waterschapspeil zien wat de waterschappen doen en bereiken, zodat iedereen - politici, bestuurders, toezichthouders, samenwerkingspartners, media en burgers – hiervan op hoofdlijnen kennis kan nemen. De prestaties van de waterschappen over 2017 vormen de basis van Waterschapspeil 2018. Waar mogelijk zijn vergelijkingen gemaakt met de gegevens uit eerdere jaren.

Leren om te verbeteren

Om te leren van elkaars prestaties en daarmee de eigen resultaten, processen en dienstverlening te kunnen verbeteren, nemen alle waterschappen periodiek deel aan een bedrijfsvergelijking. De resultaten worden op waterschapsniveau vastgelegd in de rapportage Waterschapsspiegel.

Alle informatie in één oogopslag: database, dashboard en app

De onderliggende gegevens zijn beschikbaar via de website www.waterschapsspiegel.nl. De online database WAVES maakt het mogelijk om deze in te zien, te analyseren en te downloaden. Daarnaast zijn de belangrijkste resultaten inzichtelijk gemaakt via een online dashboard, dat ook als mobiele app voor iOS en Android beschikbaar is. Dit dashboard maakt het mogelijk om overzichtelijk en gemakkelijk resultaten van waterschappen te vergelijken.

LEESWIJZER

In het eerste deel van deze rapportage – het rondje langs de wateren – leest u over belangrijke actuele ontwikkelingen in het waterbeheer. Het tweede deel laat zien wat de waterschappen de afgelopen twee jaar hebben gerealiseerd. Deels staan daarbij de kerntaken centraal: waterveiligheid, watersystemen en afvalwaterzuivering. Daarop volgen de inzichten over hoe (en de mate waarin) we onze taken maatschappelijk verantwoord uitvoeren, en ook de organisatorische kant komt aan bod: de dienstverlening, de financiën, en de afspraken in het kader van het Bestuursakkoord Water.

Bedrijfsvergelijkingen

RONDJE LANGS DE WATEREN

De wereld van het waterbeheer staat nooit stil. Bovenaan de bestuurlijke waterschapsagenda staat het snel veranderende klimaat. Door de klimaatverandering neemt de kans op overstromingen, wateroverlast bij extreme piekbuien, langdurige droogte en hittestress in steden toe. Steeds meer trekken waterschappen met andere partijen op, zoals medeoverheden, inwoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties, om deze gezamenlijk actuele maatschappelijke opgaven aan te pakken.

Sinds de vorige editie van Waterschapspeil (2016) hebben veel ontwikkelingen tot minstens zo veel veranderingen geleid. De veiligheidsnormen voor primaire waterkeringen zijn op de schop gegaan, het Kader Zorgplicht voor waterkeringen is van kracht geworden, en allerlei stoffen in het water – zoals mest, gewasbeschermingsmiddelen en medicijnresten – vormen grote uitdagingen voor de oppervlaktewaterkwaliteit.

Daarnaast hebben de waterschappen de ambitie om in 2025 energieneutraal te zijn. De stappen die worden genomen om deze ambitie waar te maken zijn – net als de effecten ervan – steeds beter zichtbaar. Ook ging er de afgelopen tijd veel aandacht uit naar de digitaliseringsopgave waar de waterschappen voor staan. Hoe worden deze uitdagingen aangepakt, en hoe blijven de kosten beheersbaar? Wandel in dit hoofdstuk een rondje langs de wateren.

SAMEN STAAN WE STERK

Om alle complexe maatschappelijke opgaven succesvol aan te kunnen pakken, intensiveren de waterschappen in toenemende mate de samenwerking met andere partijen: medeoverheden, burgers, bedrijven en maatschappelijke organisaties.

De samenwerking met het Rijk, gemeenten en provincies heeft de vorm gekregen van een Interbestuurlijk Programma (IBP). Dit is opgebouwd uit tien maatschappelijke opgaven (waaronder 'Samen aan de slag voor het klimaat'), die alleen succesvol kunnen worden opgepakt als de overheden hun krachten bundelen. Het IBP is mede-geïnspireerd op de gezamenlijke investeringsagenda Naar een duurzaam Nederland. Daarmee sloegen waterschappen, gemeenten en provincies al eerder de handen ineen om Nederland energieneutraal, klimaatbestendig en circulair te maken. In aanloop naar het nieuwe regeerakkoord nodigden zij het Rijk, burgers, bedrijven en organisaties uit om mee te doen en samen te investeren.

In het kader van de internationale samenwerking hebben de waterschappen en de ministeries van Buitenlandse Zaken en Infrastructuur en Waterstaat hun krachten gebundeld in de Blue Deal. Dit programma heeft ten doel om 20 miljoen mensen in 40 stroomgebieden wereldwijd aan schoon, voldoende en veilig water helpen. De Blue Deal draagt bij aan het behalen van de Sustainable Development Goals en de Internationale Water Ambitie. Het programma loopt tot en met 2030.

Waterschappen geven ook de samenwerking met opdrachtnemers (marktpartijen) professioneel en duurzaam vorm. Om de praktische implementatie van de marktvisie uit 2014 te vergemakkelijken en te versnellen is in 2016 samen met een vertegenwoordiging van opdrachtnemers een vervolgtraject gestart. Drie bouwstenen staan centraal: maximale maatschappelijke waarde, de mens staat centraal en een gezonde bouwkolom. De resultaten van de toepassing van deze bouwstenen worden inmiddels zichtbaar in projecten.

KLIMAATBESTENDIG WATERBEHEER

Bovenaan de bestuurlijke waterschapsagenda staat het snel veranderende klimaat. De extreme hoosbuien die het KNMI had verwacht in 2050 komen nu al geregeld voor, en steeds vaker worden regen-, droogte- en warmterecords gebroken. Zulke extreme hoosbuien zorgden in mei 2018 voor veel overlast en schade, en nooit was het droger en warmer dan in de zomer van 2018. Door de klimaatverandering neemt de kans op overstromingen, wateroverlast bij extreme piekbuien, langdurige droogte en hittestress in steden toe.

Vanuit het nationale Deltaprogramma is in 2017 het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie gepresenteerd. Daarin staan maatregelen van gemeenten, waterschappen, provincies en het Rijk om Nederland beter voor te bereiden op extremer weer. Het doel van de betrokken partijen is dat Nederland in 2050 waterrobuust en klimaatbestendig is ingericht. Gemeenten moeten uiterlijk in 2019 een stresstest uitvoeren om knelpunten op het gebied van onder meer wateroverlast in kaart te brengen. De waterschappen werken hier niet alleen aan mee, maar gaan vervolgens ook het gesprek aan over risico's en kwetsbaarheden. Ze toetsen nieuwe bouwplannen in zowel stedelijk als landelijk gebied en richten voldoende waterbergingsgebieden in. Bovendien gaan ze de verstening van stedelijk gebied tegen door vergroening van straten, tuinen en daken te stimuleren. Maatschappelijke bewustwording van burgers, bedrijven en organisaties staat daarmee ook hoog in het vaandel; alleen als iedereen een steentje bijdraagt en samenwerkt, kunnen we Nederland klimaatrobuust maken en grote schade voorkomen.

Ook in de ondergrond is actie nodig. Op verschillende plekken in Nederland is sprake van bodemdaling, waardoor gebieden gevoeliger worden voor overstromingen en wateroverlast. De daling gaat langzaam, maar is onomkeerbaar. Volgens het

Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) kan bodemdaling de komende 30 à 40 jaar zo'n €22 miljard aan kosten voor de hele maatschappij met zich meebrengen. De waterschappen ondertekenden het Convenant Bodem en Ondergrond 2016-2020 om de ondergrond gezamenlijk met andere overheden op een meer duurzame manier te beheren, en verdere bodemdaling zo veel mogelijk te voorkomen.

DUURZAAM EN CIRCULAIR

Waterschappen werken hard aan het verkleinen van hun ecologische voetafdruk, door de overstap te maken naar hernieuwbare vormen van energie, de CO_2-uitstoot te reduceren en grondstoffenkringlopen te sluiten. Hiervoor zijn gezamenlijke ambities vastgesteld, die mede de basis vormden voor de investeringsagenda Naar een duurzaam Nederland. Ondertussen ligt er een advies voor een nieuw nationaal Klimaatakkoord, met één groot doel: om klimaatverandering tegen te gaan willen we in Nederland in 2030 bijna de helft (49%) minder broeikasgassen uitstoten dan we in 1990 deden. Dat is 48,7 megaton (48,7 miljard kilogram) minder broeikasgassen. De waterschappen hebben plaats aan de vijf sectortafels die de afspraken maken om de doelen in het akkoord te bereiken.

Als sector willen de waterschappen energieneutraal zijn in 2025. De eerste mijlpalen in die richting zijn al in zicht. Zo werd 33,9% van het totale energieverbruik in 2018 zelf op een duurzame manier opgewekt. Het is de verwachting dat het doel van 40% in 2020 gehaald zal worden, gezien de energieplannen van de waterschappen voor de komende jaren. Door het hele land werken ze aan initiatieven om energie op te wekken op – of met behulp van – eigen assets, bijvoorbeeld bij de afvalwaterzuivering (biogas) of door middel van zonnepanelen of windturbines (bijvoorbeeld op en rond dijken). Ze verkennen op welke manieren zij hun assets aan derden ter beschikbaar kunnen stellen voor energieopwekking, zonder dat daarbij de continuïteit van de kerntaken wordt aangetast. In dat kader wordt ook aquathermie (bijvoorbeeld warmtewinning uit afvalwater en oppervlaktewater) actief gepromoot. Samen met gemeenten, energiebedrijven en woningcorporaties wordt gewerkt aan mogelijkheden op grotere schaal, zoals het ontwerpen van warmtenetten voor gasloze woonwijken. Daarnaast dragen zij hun steentje bij aan de totstandkoming van Regionale Energiestrategieën.

De wereldbevolking groeit en de Aarde raakt uitgeput. Dat noodzaakt ons efficiënter met onze grondstoffen om te gaan. In 2050 moet Nederland circulair zijn, luidt de ambitie in het Grondstoffenakkoord, dat de waterschappen in 2016 mede hebben ondertekend. We beschouwen afvalstromen als een bron van duurzame energie en waardevolle grondstoffen. Door toepassing van innovatieve technieken kunnen stoffen zoals fosfaat en cellulose uit afvalwater worden teruggewonnen en kan maaiafval worden verwerkt tot papier of composiet. Naar aanleiding van het Grondstoffenakkoord werkten de waterschappen mee aan twee

van de vijf transitieagenda's die begin 2018 zijn gepresenteerd ('Biomassa en voedsel' en 'Bouw'). Om innovatie op dit gebied te versnellen, zijn aanpassingen in wet- en regelgeving vereist. Dat resulteerde in de Taskforce Herijking Afvalstoffen, die in 2018 is opgericht om belemmerende regelgeving weg te nemen.

De laatste jaren is steeds meer aandacht gekomen voor duurzaamheid en circulariteit binnen de gehele keten. Alle waterschappen hebben in december 2016 het Manifest Maatschappelijk Verantwoord Inkopen ondertekend. Ze houden bij inkoop en aanbesteding (jaarlijks meer dan €2 miljard) rekening met duurzaamheidsaspecten, door bijvoorbeeld circulair, biobased, innovatiegericht en/of milieuvriendelijk in te kopen.

Vooral in de grote infrastructurele projecten kan veel duurzaamheidswinst worden behaald, vanwege de grote hoeveelheden mensuren, materialen en machines die daarvoor worden ingezet. Door het ondertekenen van de Green Deal Duurzaam GWW 2.0 (2017) hebben de waterschappen zich aangesloten bij de ambitie dat duurzaamheid in 2020 een vanzelfsprekend en integraal onderdeel is binnen alle infrastructurele programma's en projecten.

WATERVEILIGHEID EN WATERSYSTEEM OP ORDE

Het waterveiligheidsbeleid kende de afgelopen periode ingrijpende veranderingen. Per 1 januari 2017 is een nieuwe veiligheidsnormering ingevoerd voor de primaire waterkeringen. Deze normering gaat uit van een benadering waarbij niet alleen wordt gekeken naar de kans op een overstroming, maar ook naar de gevolgen ervan. Samen met de nieuwe normen is ook een nieuwe beoordelingsronde van start gegaan, die tot en met 2023 loopt. In 2050 moeten alle primaire waterkeringen aan de nieuwe veiligheidsnormen voldoen. De versterkingsmaatregelen die daarvoor nodig zijn, worden uitgevoerd vanuit het Hoogwaterbeschermingsprogramma, een programma waarin waterschappen en Rijkswaterstaat samen uitvoering geven aan het Deltaplan Waterveiligheid.

In 2017 is ook het toezicht op de inrichting en uitvoering van het waterkeringenbeheer gewijzigd. Voor de primaire keringen wordt dit toezicht voortaan uitgevoerd door de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT). De basis voor het toezicht is het Kader Zorgplicht dat in 2015 werd opgesteld door het toenmalige ministerie van Infrastructuur en Milieu. De beheerders zijn volgens dit kader zelf verantwoordelijk voor de inrichting en de uitvoering van de activiteiten en moeten daar zelf (intern) toezicht op houden. Als minimale kwaliteitseisen voor de uitvoering van de zorgplicht hebben de waterkeringbeheerders in 2016 zelf de gezamenlijke Basiseisen vastgesteld waar zij aan willen voldoen,

en die de Inspectie aanhoudt bij de audits. In 2017 en 2018 vonden de audits van de ILT plaats bij de waterschappen en Rijkswaterstaat.

Uit de verschillende rapportages, waaronder die van de Kaderrichtlijn Water, blijkt dat de kwaliteit van het Nederlandse oppervlaktewater beter moet. De belasting door onder andere gewasbeschermingsmiddelen, mest en nieuwe chemische stoffen dreigt een onneembare barrière te vormen voor de Kaderrichtlijn Water doelen die voor 2027 zijn afgesproken. Samen met betrokken partijen werken de waterschappen daarom hard aan een integrale aanpak voor het terugdringen van deze stoffen in het oppervlaktewater. Van groot belang hierbij is onder andere het beschikbaar stellen van meetgegevens, zodat zichtbaar wordt waar de uitstoot van gewasbeschermingsmiddelen en meststoffen problemen veroorzaakt. Daarnaast gaan ze het gesprek aan in de regio, om samen met burgers, bedrijven en agrariërs oplossingen te bedenken en acties op te pakken. Ook andere bronnen, zoals kwel en de eigen rioolwaterzuiveringen worden daarbij onder de loep genomen, en er wordt gewerkt aan een betere inrichting en beheer van de wateren. De regionale en nationale water-systeemanalyses die in 2018 worden uitgevoerd, moeten duidelijk maken waar nog welke opgave ligt.

STAPPEN IN DE DIGITALE TRANSFORMATIE

In het kader van goed en makkelijk samenwerken, én betere dienstverlening, staat verdere digitalisering ook hoog op de waterschapsagenda. Burgers en bedrijven moeten immers goed digitaal zaken kunnen doen met de waterschappen. Maar er is meer nodig. Wettelijke verplichtingen stellen steeds hogere eisen aan onze digitale voorzieningen.

Naar verwachting wordt in 2021 de Omgevingswet van kracht. Met deze wet wil de overheid de regels voor ruimtelijke ontwikkeling vereenvoudigen en samenvoegen. Vergunningen aanvragen kan dan ook bij één centraal loket. Dat vraagt om informatie-uitwisseling tussen overheden. De waterschappen zijn dan ook nauw betrokken bij de ontwikkeling van het gezamenlijke Digitale Stelsel Omgevingswet.

Op basis van de richting die in 2015 werd gegeven met het Digikompas en de resultaten van een sectorbrede zelfscan digitalisering in 2017, is een 'baseline' Basis op Orde vastgesteld. Dat is het minimale ambitieniveau voor digitalisering waar de waterschappen binnen twee à drie jaar aan willen voldoen. In de baseline staan afspraken over digitale dienstverlening, maar ook over de verbinding tussen de ICT en de primaire processen, samenwerking aan het Digitaal Stelsel Omgevingswet, gegevensregistratie en -beheer, informatieveiligheid en privacy.

Hiermee is een weg uitgestippeld die ze gezamenlijk gaan bewandelen. In de komende jaren is dit nog een grote en complexe opgave.

Ook op het gebied van cybersecurity gebeurde het nodige. Zo implementeerden de waterschappen hun Baseline Informatie-veiligheid Waterschappen (BIWA), en is eind 2017 voor het eerst ge-audit in welke mate dit is gelukt. Daarnaast zijn alle waterschappen – samen met Rijkswaterstaat – aangesloten op het Computer Emergency Response Team Watermanagement. Dit is een team dat gespecialiseerd is in het ontdekken, onderzoeken en afslaan van cyberaanvallen. Wanneer er sprake is van een verdachte activiteit die invloed kan hebben op het waterbeheer, meldt het team dat aan de betrokken partijen. Zij doen daarbij de nodige aanbevelingen, en geven instructies en adviezen voor de beveiliging. Zo maken waterschappen een stevige vuist tegen aanvallen en bedreigingen op de informatieveiligheid en werken ze samen aan een ongestoorde bedrijfsvoering.

LETTEN OP DE CENTEN

En hoe staat het met de kosten? Die willen de waterschappen – ondanks de hierboven beschreven uitdagingen de komende jaren – graag beheersbaar houden. Het Bestuursakkoord Water (2011) bevatte hierover al afspraken met collega-overheden en drinkwaterbedrijven. Doel was om gezamenlijk structureel te besparen op de stijgende kosten, met behoud van de goede kwaliteit van het waterbeheer. De jaarlijkse besparingen zouden oplopend tot minimaal 750 miljoen euro in 2020 moeten bedragen, waarvan de waterschappen minimaal 325 miljoen euro voor hun rekening zouden moeten nemen. Deze afspraak heeft een extra impuls gegeven aan de doelmatigheid van en de samenwerking door de waterschappen. De monitor van de afspraken laat zien dat de waterschapsbelastingen zich nog gematigder hebben ontwikkeld dan bij het afsluiten van het BAW werd verwacht. Enige lastenstijging is echter niet te voorkomen. Hiervoor zijn de eisen die aan het waterbeheer worden gesteld te hoog.

Het eigen belastingstelsel van de waterschappen maakt dat we onze reguliere taken grotendeels zelf kunnen financieren. Er is zo voldoende geld voor de voor Nederland essentiële bescherming tegen wateroverlast en watertekort en voor schoon en voldoende water. Inmiddels is ook duidelijk dat klimaatgerelateerde uitdagingen de waterschappen voor nieuwe opgaven plaatsen. Die investeringen zullen waterschappen voor een belangrijk deel zelf financieren, maar vanwege de noodzaak dat maatregelen en projecten versneld worden uitgevoerd, gaan zij er vanuit dat ook het Rijk middelen beschikbaar stelt.

Omdat een belastingstelsel mee moet ademen met de ontwikkelingen in de maatschappij en de taakuitoefening van de waterschappen, én daarnaast op gezette tijden onderhoud nodig heeft, hebben de waterschappen in de afgelopen jaren onderzoek gedaan naar mogelijke verbeteringen van het belastingstelsel.

Belangrijke ingrediënten voor dit onderzoek waren de bevindingen en aanbevelingen van de Organisatie voor Economische Ontwikkeling en Samenwerking (OESO) over de toekomstbestendigheid van de financiering van het waterbeheer in het rapport Water governance in the Netherlands: fit for the future? uit 2014. Daarnaast zijn de knelpunten in het belastingstelsel waar de waterschappen in de afgelopen jaren zelf tegenaan zijn gelopen in het onderzoek meegenomen.

Het onderzoek is uitgevoerd door de – door het bestuur van de Unie van Waterschappen ingestelde – Commissie Aanpassing Belastingstelsel (CAB). Op basis van de adviezen van de CAB heeft het bestuur medio juni een voorstel voor een nieuw belastingstelsel aan de waterschappen voorgelegd. Het uitgangspunt hiervan is dat de kosten voor het waterbeheer eerlijker, duidelijker en duurzamer verdeeld worden over iedereen die daar belang bij heeft. Naar verwachting wordt eind 2019 binnen de Unie van Waterschappen besloten over het aanbieden van een advies aan de minister van Infrastructuur en Waterstaat.

DEEL 1: HET WERK VAN DE WATERSCHAPPEN

DE WATERSCHAPPEN IN 2017

De bescherming tegen water en de zorg voor schoon water zijn overheidstaken, die in de Grondwet zijn toegewezen aan de waterschappen. Daarmee zijn de waterschappen zelfstandige overheidsorganen, naast het Rijk, de provincies en de gemeenten. De geografische grenzen van de waterschappen worden bepaald door waterstaatkundige factoren, zoals de loop van rivieren. Elk waterschap heeft een gekozen bestuur dat wordt voorgezeten door de dijkgraaf of watergraaf, die door de Kroon is benoemd.

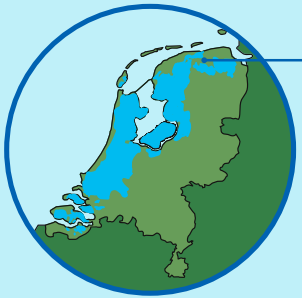
De waterschappen in 2017 in het kort:

- Nederland telt 21 waterschappen (in 1953 waren dat er nog 2.600);
- Bij de waterschappen werken circa 11.200 medewerkers;
- Waterschappen beheren samen bijna 18.000 km waterkeringen en 225.000 km waterlopen;
- Vijf waterschappen beheren samen ook nog eens 6.600 km wegen en 1.000 km fietspaden;
- Waterschappen zuiveren ruim 2 miljard m^3 afvalwater in 327 zuiveringsinstallaties;
- Waterschappen investeren €1,1 miljard in waterwerken;
- De netto kosten voor waterschapswerk zijn €2,6 miljard;
- Waterschappen ontvangen in totaal €2,7 miljard aan belastinginkomsten.

Waterschappen werken aan bescherming tegen overstromingen en aan voldoende en schoon oppervlaktewater. Daartoe versterken en onderhouden ze waterkeringen, beheren en onderhouden zij het watersysteem, en zuiveren ze afvalwater. Hoe presteren de waterschappen op deze kerntaken? En wat doen ze om dat op een maatschappelijk verantwoorde manier te doen? Een samenvatting per thema vindt u in dit deel van Waterschapspeil.

Download de rapportage Waterschapsspiegel voor een uitgebreidere vergelijking op waterschapsniveau, of raadpleeg het dashboard voor een overzicht in één oogopslag. Ga daarvoor naar de website www.waterschapsspiegel.nl.

ALLE HENS AAN DEK
VOOR EEN VEILIGE DELTA



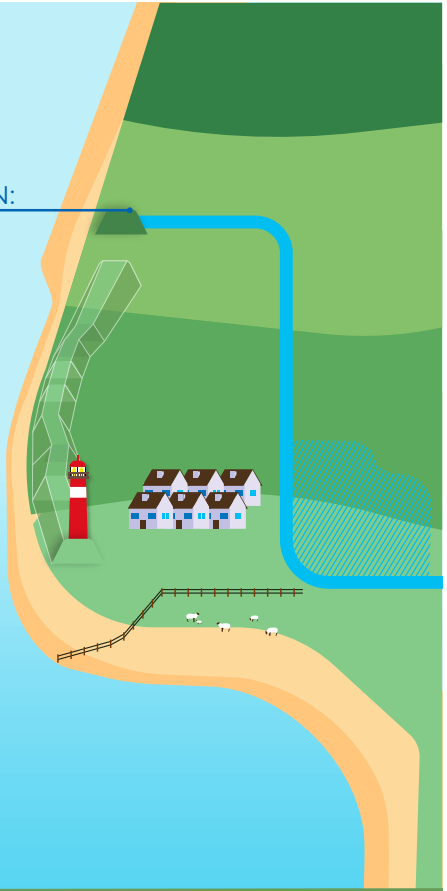
NEDERLAND
Zonder dijken

DE WATERSCHAPPEN BEHEREN:

3.300KM Primaire waterkeringen: duinen, zeedijken en rivierdijken

10.700KM Regionale waterkeringen: dijken langs polders, kanalen en kleine rivieren

3.700KM Overige waterkeringen



HOOGWATERBESCHERMINGS PROGRAMMA

2017
HWBP
44KM Versterkt
22KM In uitvoering
360KM Voorbereiding

HWBP
512KM
Opgenomen in het beleid

2050
Alle primaire waterkeringen op orde

1. WATERVEILIGHEID

Een groot deel van Nederland ligt onder zeeniveau. Zonder waterkeringen zou de helft van Nederland regelmatig overstromen. In dat deel van het land wonen bijna 10 miljoen mensen, ligt €2.000 miljard aan beschermde waarde en wordt 70% van ons nationaal inkomen verdiend. Overstromingen vanuit zee, de grote rivieren en de grote meren worden tegengehouden door primaire waterkeringen. Het overgrote deel daarvan (in totaal 3.324 kilometer) wordt beheerd en onderhouden door de waterschappen.

Daarnaast beheren de waterschappen 10.700 kilometer regionale waterkeringen, zoals boezemkaden en dijken langs kanalen en kleine rivieren. Waar primaire waterkeringen worden genormeerd door het Rijk, stellen de provincies de normen voor regionale waterkeringen. Voor de waterveiligheid is het van groot belang dat de waterkeringen periodiek beoordeeld worden, zodat keringen die niet voldoen aan de norm versterkt kunnen worden. Primaire waterkeringen worden versterkt binnen het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP). Over de versterking van regionale keringen maken waterschappen afspraken met de provincies.

Tot slot zijn er waterkeringen die (nog) niet van een norm zijn voorzien. Het gaat in totaal om zo'n 3.700 kilometer.

Nieuwe normen

Per 1 januari 2017 is op grond van de Deltabeslissing Waterveiligheid een nieuwe veiligheidsnormering ingevoerd voor primaire waterkeringen. Hierbij wordt niet alleen gekeken naar de kans op een overstroming, maar ook naar de gevolgen ervan. De nieuwe normering voorziet inwoners van het gebied van een basisveiligheid van 1 : 100.000 dat zij komen te verdrinken als gevolg van een overstroming. De totale lengte aan primaire waterkeringen is onderverdeeld in 212 'normtrajecten', ieder met een eigen norm die – gezien de lokale omstandigheden – bovengenoemde basisveiligheid borgt. Deze zijn verankerd in de Waterwet. De nieuwe normen leiden er toe dat Nederland nóg veiliger wordt, ook tegen de achtergrond van de voorspelde klimaatverandering.

Waterschappen en Rijkswaterstaat hebben tot en met 2023 om alle primaire waterkeringen te beoordelen. Hiervoor is een nieuw Wettelijk Beoordelingsinstrumentarium opgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Door de nieuwe – strengere – veiligheidsnormen neemt de versterkingsopgave toe. Waterschappen anticiperen hierop door trajecten met de hoogste urgentie (met naar verwachting de grootste afstand tot de norm) als eerste te beoordelen. De beoordeling helpt om vast te stellen welke verbeteringen precies nodig zijn, zodat de versterking zo snel mogelijk opgestart kan worden. We zien dan ook dat de 15 (van de in totaal 212) normtrajecten die in februari 2018 een bestuurlijk vastgesteld oordeel hadden, niet voldoen aan de nieuwe normering.

Versterking van primaire waterkeringen
Verbeteringen aan de primaire waterkeringen worden uitgevoerd binnen het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP). Alle waterschappen en het Rijk dragen financieel bij aan het programma. De beheerder die de dijkverbetering uitvoert, krijgt hiervoor een subsidie uit het Hoogwaterbeschermingsprogramma.

De primaire waterkeringen die in de eerste en tweede toetsingsrondes (2001 en 2006) werden afgekeurd zijn onder handen genomen in het zogenaamde HWBP-2. De versterking van 362 kilometer waterkering in beheer van de waterschappen en Rijkswaterstaat is inmiddels in realisatie of gerealiseerd. Eind 2017 was er bij de waterschappen nog 34 kilometer in de voorbereidingsfase en 114 kilometer in de uitvoeringsfase. De overige projecten zijn afgerond.

De primaire waterkeringen die in de derde toetsing (2011) zijn afgekeurd op grond van de toen geldende normen zijn ondergebracht in het HWBP vervolgprogramma. Vanaf 2017 zijn daarnaast ook de dijktrajecten bij het HWBP aangemeld waarvan de beheerder tijdens de meest recente beoordelingsronde heeft geconstateerd dat het beschermingsniveau niet voldoet aan de normen. Tot 2023 is in totaal de versterking van 922 km primaire waterkering geprogrammeerd (waterschappen en Rijkswaterstaat) binnen het HWBP-programma. Het gaat hier om grote infrastructurele projecten waar veel voorbereidingstijd voor nodig is. Inmiddels zijn de eerste stappen gezet. Ruim 44 kilometer is inmiddels gerealiseerd. Eind 2017 hadden de waterschappen de versterking van 360 km primaire waterkering in voorbereiding en 22 km in uitvoering. In 2023, wanneer de resultaten van de huidige beoordelingsronde worden gepubliceerd, zal de totale versterkingsopgave tot 2050 duidelijk worden.

Zorgplicht
In 2017 is ook een wijziging in het toezicht op de inrichting en uitvoering van het waterkeringbeheer in werking getreden. Voor de primaire keringen wordt dit toezicht uitgevoerd door de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT), in de vorm van audits gecombineerd met reality checks. De basis hiervoor is het Kader Zorgplicht, dat in 2015 werd opgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (nu: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) in overleg met de waterkeringbeheerders, de waterschappen en Rijkswaterstaat. De beheerders moeten volgens dit kader 'in control' zijn en zijn zelf verantwoordelijk voor de inrichting en de uitvoering van de activiteiten en het eigen toezicht daarop. Als minimale kwaliteitseisen voor de uitvoering van de zorgplicht hebben de waterkeringbeheerders in 2016 zelf de gezamenlijke Basiseisen vastgesteld waar zij aan willen voldoen. De Inspectie houdt deze aan bij de audits.

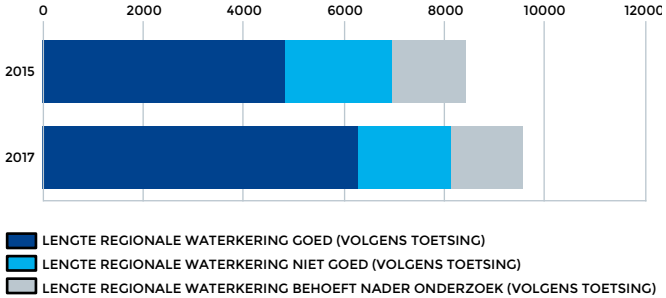
Het is de bedoeling dat alle waterkeringbeheerders in een periode van twee jaar (2017 – 2018) worden geïnspecteerd door de ILT. Het gaat er bij deze vorm van toezicht niet om of de waterkeringen voldoen aan de norm (zoals bij de eerdergenoemde beoordeling),

maar of de processen op orde zijn. Voor iedere activiteit wordt bepaald of het waterschap voldoet op alle onderdelen, voldoet met aandachtspunten, of dat er tekortkomingen zijn geconstateerd. Waar aandachtspunten of tekortkomingen zijn aangetroffen ondernemen waterschappen direct actie tot verbetering. Aan 9 van de 21 waterschappen is de beoordeling door de ILT in 2017 (of begin januari 2018) aangeboden. De beoordelingen van het waterkeringbeheer bij de overige waterschappen worden uitgevoerd in 2018. De inspectieresultaten worden gepubliceerd op de website van de ILT.

Regionale waterkeringen

Van de 10.731 km regionale waterkeringen die de waterschappen in beheer hebben was eind 2017 9.915 km door de provincies van een norm voorzien (2015: 9.397) en 9.543 kilometer getoetst. Dat is ruim 96%; een forse verbetering ten opzichte van 2015 (89%). Deze stijging is ook terug te zien in het percentage regionale keringen dat in 2017 voldeed aan de norm: 66% (2015: 57%). 1.845 (19%) kilometer voldeed eind 2017 nog niet, en voor 1.408 (15%) kilometer was onvoldoende informatie om een goede beoordeling te doen (zie figuur 1.1). In totaal hebben de waterschappen in 2017 140 km regionale waterkering versterkt.

Figuur 1.1: Aantal kilometers regionale waterkeringen dat volgens toetsing voldoet aan de normen.

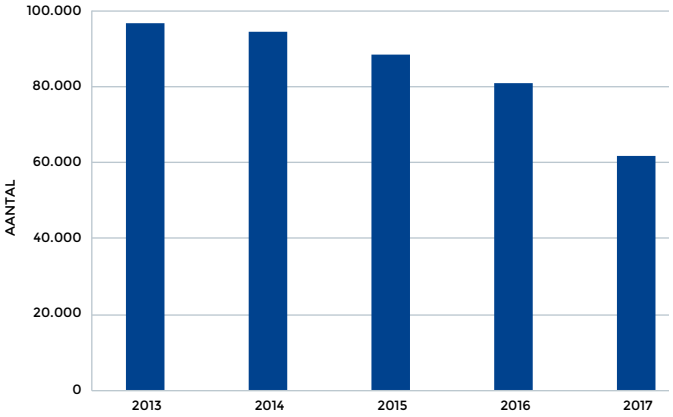


Muskus- en beverrattenbestrijding
Het onder controle houden van de muskus- en beverrattenpopulatie is van belang om schade aan waterstaatswerken te voorkomen. In Nederland streven we naar een zo klein mogelijke populatie muskusratten, om het risico op graverij beperkt te houden. Een kleinere populatie betekent ook dat er minder dieren gevangen en gedood hoeven te worden waarmee het dierenleed zoveel mogelijk beperkt wordt. Voor de beverrat is het beleid erop gericht dat deze dieren in het geheel niet in Nederland voorkomen. Jaarlijks wordt een uitgebreide rapportage gepubliceerd over deze prestaties.

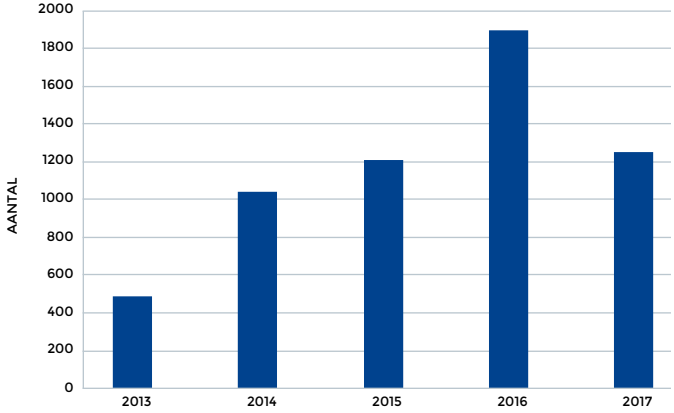
Door het gevoerde beleid is de afgelopen jaren de muskusrattenpopulatie sterk gedaald (zie figuur 1.2). In 2017 zijn er in Nederland 61.859 muskusratten gevangen. Ten opzichte van 2016 is dit een daling van 24%. Dit is een voortzetting van de dalende trend sinds 2004. Met de bestrijdingsorganisaties is een ambitie afgesproken van 0,15 muskusratvangsten per kilometer watergang.

In 2017 zijn er 1.248 beverratten gevangen, een daling van 34% ten opzichte van 2016, en ongeveer gelijk aan het aantal vangsten in 2015. Het merendeel van de beverratten is gevangen langs de grens met Duitsland en langs de grote rivieren. De grenswaterschappen voorkomen dat herkolonisatie van de beverrat in Nederland plaatsvindt. Daarnaast zijn er verder landinwaarts enkele exemplaren gevangen (zie figuur 1.3). De grote rivieren zijn onmogelijk hermetisch af te sluiten aan de grens. De doelstelling is om beverratten in het binnenland volledig te bestrijden (naar nul vangsten per kilometer watergang), en dus een strenge 'grensbewaking' te hebben.

Figuur 1.2: Aantal muskusratvangsten, trend van 2013 tot en met 2017.

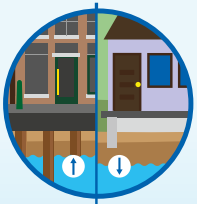


Figuur 1.3: Aantal beverratvangsten, trend van 2013 tot en met 2017.



PEILBEHEER

2017:
92,3% Peilbesluiten actueel

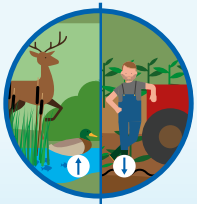


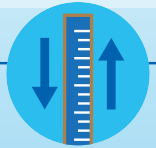
GEMEENTEN
Willen de funderingspalen nat houden

HUISEIGENAREN
Willen een droge kelder of kruipruimte

BOEREN
Willen een laag grondwaterpeil voor hun akkers

NATUURBEHEER
Wil een natte natuur voor een gezonde flora en fauna





GEMALEN & STUWEN
Deze zorgen voor het gewenste waterpeil

MAAIEN & BAGGEREN
Door oevers te maaien en baggerwerkzaamheden uit te voeren blijft doorstroom mogelijk en het peil op orde

2. VOLDOENDE WATER

Tot de kerntaken van de waterschappen behoort ook het zorgen voor voldoende water. Bijvoorbeeld voor landbouw, recreatie, natuur, drinkwaterwinning, industrie, scheepvaart en visserij. Dat betekent wateroverlast én watertekorten zo veel mogelijk beperken. Peilbesluiten en streefpeilen zijn hierbij belangrijke instrumenten. Het is noodzakelijk om tijdig inzicht te krijgen in de gevolgen van het veranderende klimaat voor het watersysteem, zodat de nodige maatregelen tijdig kunnen worden genomen.

Omgaan met klimaatverandering

Hoosbuien en periodes van droogte wisselen elkaar in steeds hoger tempo af waardoor het watersysteem, en daarmee ook de fysieke leefomgeving, tot het uiterste op de proef wordt gesteld. Waterschappen staan – samen met gemeenten en provincies – aan de lat om de gevolgen van de klimaatverandering te beperken.

De frequentie en intensiteit van regenbuien neemt sneller toe dan verwacht. De hoosbuien die op basis van recente KNMI-scenario's pas in 2050 werden voorspeld, vallen nu al. Ook de perioden met neerslagtekort en extreme droogte nemen toe in aantal en lengte. Er is de afgelopen 10 jaar alleen door de waterschappen al €1,5 miljard geïnvesteerd in maatregelen tegen wateroverlast en droogte, maar er zal nog extra inzet van alle partijen nodig zijn om goed in te kunnen spelen op de voorspelde veranderingen.

Samen met het Rijk, provincies, particulieren en bedrijven kijken de waterschappen en gemeenten wat mogelijkheden zijn om de gevolgen van klimaatverandering te beperken. Handelen vanuit de overheid kent zijn grenzen; deze partijen moeten maatregelen gezamenlijk treffen om de nodige stappen te kunnen zetten. Een grote uitdaging voor de komende jaren is dan ook om afspraken te maken over hoe ver verantwoordelijkheden reiken, deze vast te leggen in heldere afspraken, en alle partijen voldoende handelingsperspectief te bieden. Landelijk is het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie vastgesteld om de klimaatgerelateerde uitdagingen gezamenlijk aan te gaan. Voor de drogere omstandigheden kennen we inmiddels het Deltaprogramma Zoetwater, waarbinnen de nodige maatregelen worden uitgevoerd om de waterbeschikbaarheid te verbeteren en duidelijkheid te verschaffen over een ieders verantwoordelijkheid daarin.

Peilbeheer

Om te kunnen wonen en werken op het land, of van de natuur te genieten, is een bepaald waterpeil nodig of gewenst. De afspraken over waterpeilen komen dan ook tot stand na het afwegen van de belangen van alle betrokkenen in een gebied, zoals bewoners, agrariërs en natuurbeheerders.

Voor veel laaggelegen gebieden in Nederland, worden waterschappen door provincies verplicht om een peilbesluit op te stellen. In Nederland bestaan eind 2017 ruim 1.300 van deze peilbesluiten, waarin afspraken zijn vastgelegd over de waterpeilen voor ongeveer 50% van het land. In het hoger gelegen deel van Nederland zijn de afspraken vaker vastgelegd in vrijwillige (streef) peilbesluiten en (niet bestuurlijk vastgestelde) peilenkaarten.

Eind 2017 beschikten de waterschappen voor 92,3% van de gebieden waarvoor peilbesluiten verplicht zijn over actuele peilbesluiten. Dat is een toename ten opzichte van 2015 (81%). Daarmee voldoen de waterschappen nog steeds aan de ambitie die in 2013 is bepaald, dat minimaal 80% van de peilbesluiten actueel is.

Wateroverlast

Al in 2003 zijn normen opgesteld om 'onaanvaardbare wateroverlast' te voorkomen. Deze zijn door Rijk, provincies, waterschappen en gemeenten vastgelegd in het Nationaal Bestuursakkoord Water. De mate waarin aan deze normen wordt voldaan stijgt door de jaren heen, omdat waterschappen het gebied beter op orde hebben. Het veranderende klimaat zorgt in de toekomst naar verwachting voor meer wateroverlast; het voldoen aan de overstromingsnormen is de komende tijd dus een blijvende uitdaging voor de waterschappen.

Eind 2017 is het gebied dat niet aan de normen voldoet ruim 27.000 hectare. Dat betekent dat 99,2% (2015: 99,1%) van de gebieden waarvoor het waterschap verantwoordelijk is volgens de meest recente doorrekening van het watersysteem voldoet aan de wateroverlastnormen. Om resterende knelpunten weg te nemen spelen draagvlak (tevredenheid van de omgeving) en doelmatigheid (beheersbare kosten) een steeds meer bepalende rol. In bijna 70% van het gebied dat nog niet aan de norm voldoet wordt in gebiedsprocessen gewerkt aan maatregelen om de situatie te verbeteren. Een optie is ook om in overleg met de provincie en met draagvlak in het gebied de norm aan te passen. Dat gebeurt voor 4% van het gebied dat niet op orde is. Wanneer alle voorgenomen maatregelen zijn uitgevoerd en de voorstellen voor normaanpassingen zijn geaccepteerd, zou 99,8% van het beheergebied van de waterschappen voldoen aan de normen die met de omgeving zijn afgesproken.

Watertekort en zoetwatervoorziening

Door klimaatverandering neemt zowel de watervraag (bijvoorbeeld voor beregening en koelwater) als het neerslagtekort in de zomer toe. Het neerslagtekort leidt tot een lager waterpeil in rivieren en sloten en tot vermindering van de beschikbare grondwaterhoeveelheid. In tijden van droogte moet dus juist extra water het gebied in worden gelaten, bijvoorbeeld om verzilting tegen te gaan, schade aan de natuur en de teelt van gewassen te voorkomen, of om voldoende waterdiepte voor scheepvaart te hebben.

Van het totale gebied dat in beheer is bij de waterschappen wordt dan ongeveer 50% van water voorzien vanuit de grote rivieren en het IJsselmeer. De totale maximale watervraag kan dan oplopen tot circa 380 m^3/s, wat ongeveer de helft is van de afvoer van de Rijn in droge tijden. Als de vraag naar water groter is dan het aanbod van water is er sprake van watertekort. Landelijk is een verdringingsreeks afgesproken met de volgorde waarin maatschappelijke behoeften bij de verdeling van het beschikbare water in acht worden genomen. Het komt dan voor dat waterschappen beregeningsverboden uit oppervlaktewater instellen (met name op hoge zandgronden) of extra zoetwater aanvoeren door inzet van de zogenaamde Klimaatbestendige Wateraanvoervoorziening (in laag Nederland).

De waterschappen staan – samen met gemeenten en provincies – voor de opgave om de watertekorten voor de korte en lange termijn (met de blik op 2050) te verminderen. Dit is een afspraak uit het Deltaprogramma Zoetwater. Om de huidige watertekorten het hoofd te kunnen bieden en om tijdig in te kunnen spelen op effecten van de klimaatverandering, zijn waterschappen de afgelopen jaren gestart met onderzoeken welke strategieën en maatregelen nodig en mogelijk zijn.

Watertoets

De watertoets moet ervoor zorgen dat bij ruimtelijke plannen en besluiten voldoende rekening wordt gehouden met water en watervoorzieningen. De waterschappen brengen hierover een advies uit aan de plannenmakers. Dit kunnen gemeenten en provincies zijn, maar ook projectontwikkelaars. Op verzoek van de Tweede Kamer geven de waterschappen inzicht in hoe de watertoets in de praktijk functioneert. Voor een goede watertoets is het van belang dat waterschappen tijdig worden betrokken bij plannen met een mogelijke watercomponent en dat de adviezen hun beslag krijgen in de uiteindelijke uitvoering van de plannen.

Het instrument Watertoets heeft, vanuit het perspectief van de waterschappen gezien, zijn waarde in 2017 weer bewezen. De grote meerderheid van de waterschappen geeft eind 2017 aan dat ze (grotendeels) voldoende en op het juiste moment door partners worden betrokken bij de ruimtelijke plannen. Ook worden de uitgebrachte adviezen in veel gevallen overgenomen. Als het gaat om advies tijdens de uitvoering van de plannen, zijn waterschappen nog in veel mindere mate betrokken, bijvoorbeeld voorafgaand aan het afsluiten van exploitatieovereenkomsten tussen medeoverheden en uitvoerders.

Uitdaging voor de komende jaren is ook hoe de waterbelangen in samenwerking met de andere belanghebbenden gestalte gaan krijgen in de nieuwe Omgevingswet. Zeker gezien de nauwe verwevenheid tussen de waterproblematiek, ruimtelijke adaptatie en klimaatverandering moet de onderlinge samenwerking nog meer gestalte gaan krijgen dan nu al het geval is. Om de dialoog met andere overheden aan te kunnen gaan, stellen veel waterschappen momenteel een ´watervisie´ op.

Groenblauwe diensten

Om de toenemende watertekorten en wateroverschotten door het veranderende klimaat succesvol aan te pakken, is samenwerking van het grootste belang. Grondeigenaren kunnen voor – of samen met – de waterschappen projecten uitvoeren die hier aan bijdragen. Denk bijvoorbeeld aan (tijdelijke) waterbergingen, ecologische verbindingszones of de aanleg van natuurvriendelijke oevers. In 2017 hadden 17 waterschappen een budget van bijna €1,7 miljoen beschikbaar voor dergelijke initiatieven. In 2015 was dat bijna €1,4 miljoen.

INDUSTRIE & LANDBOUW

Vervuild afvalwater, pesticiden en nutriënten komen in het oppervlaktewater

MONITORING

De waterschappen monitoren en brengen advies uit over de kwaliteit

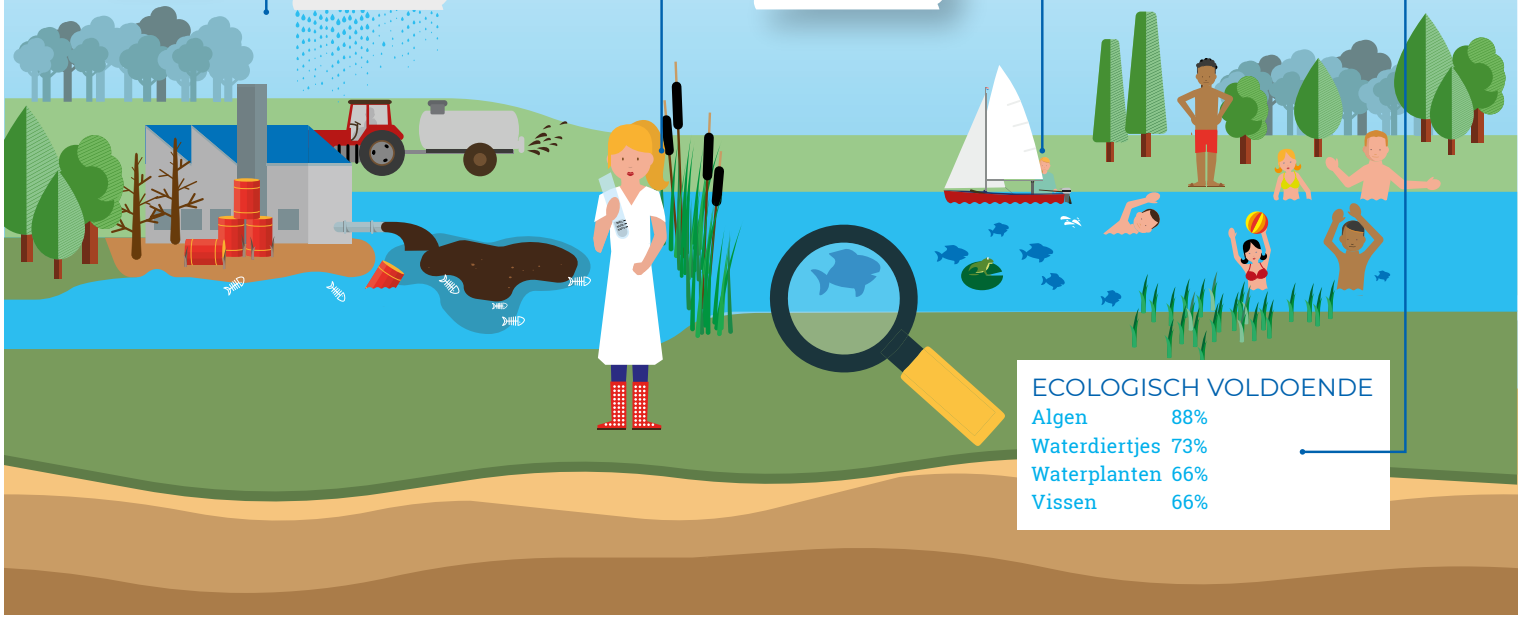
CHEMISCHE TOESTAND

2017
43% voldoet aan alle normen

GEZOND & SCHOON

Inrichtingsmaatregelen voor planten, dieren en een optimale kwaliteit voor de gebruikers

Zwemwater in orde:
2017 97% van de officieel aangewezen zwemwaterlocaties heeft een voldoende, goede of excellente waterkwaliteit



ECOLOGISCH VOLDOENDE

Algen	88%
Waterdiertjes	73%
Waterplanten	66%
Vissen	66%

3. SCHOON WATER

De waterschappen werken aan schoon en ecologisch gezond oppervlaktewater. Dat betekent goede ecologische en chemische omstandigheden voor planten en dieren in het water, maar ook een optimale waterkwaliteit voor gebruikers van het water, zoals de energie-, transport- en landbouwsectoren, sportvissers, pleziervaarders en zwemmers.

Kaderrichtlijn Water

Voor een aanzienlijk deel van het water in Nederland schrijft de Kaderrichtlijn Water (KRW) voor wat de minimale kwaliteitsdoelstellingen zijn. Deze richtlijn is sinds 2000 van kracht in de Europese Unie en bevat afspraken die ervoor moeten zorgen dat uiterlijk in 2027 het water in alle lidstaten voldoende schoon en gezond is. De KRW schrijft voor dat een 'goede toestand' moet worden gehaald als het gaat om de kwaliteit van het oppervlaktewater. Dat betekent dat een 'goed ecologisch potentieel' en een 'goede chemische toestand' moeten worden bereikt. Uit de analyses van het Planbureau voor de Leefomgeving uit 2016 is gebleken dat Nederland de KRW-doelen met de huidige inzet en maatregelen niet gaat halen in 2027. Vervuiling door onder andere gewasbeschermingsmiddelen, mest en nieuwe opkomende (chemische) stoffen vormen een grote uitdaging.

Om samen te werken aan het behalen van de KRW-doelen, zijn per stroomgebied plannen opgesteld, met daarin de beschrijving van de watersystemen, doelen en maatregelen. De eerste stroomgebiedbeheerplannen voor Rijn, Maas, Schelde en Eems zijn in 2009 vastgesteld, met een looptijd van zes jaar. In 2016 zijn deze geactualiseerd. Daarnaast zijn maatregelenprogramma's opgesteld. Hierin is op hoofdlijnen te vinden welke maatregelen gedurende een periode van zes jaar worden uitgevoerd.

De basis voor het bepalen van de toestanden, het bepalen van knelpunten en het bedenken van maatregelen ligt bij de beschikbaarheid van goede data. Deze worden door de waterbeheerders verzameld en op gestandaardiseerde wijze aangeleverd aan het Informatiehuis Water. Hier worden jaarlijks zowel de chemie als de biologie getoetst en beoordeeld. De resultaten worden weergegeven in factsheets per waterschap. Zowel de factsheets als alle data over biologie, maatregelen, monitoring en uitzonderingsbepalingen zijn als bronbestanden beschikbaar en openbaar op het Waterkwaliteitsportaal. Hier zijn ook kaarten van de verschillende stroomgebieden beschikbaar waarin de oordelen zijn gevisualiseerd. De Europese rapportages vinden om de zes jaar plaats (2015, 2021, 2027) waarbij er een tussentijdse midterm review plaatsvindt over de voortgang.

Samen vooruit: Delta-aanpak Waterkwaliteit

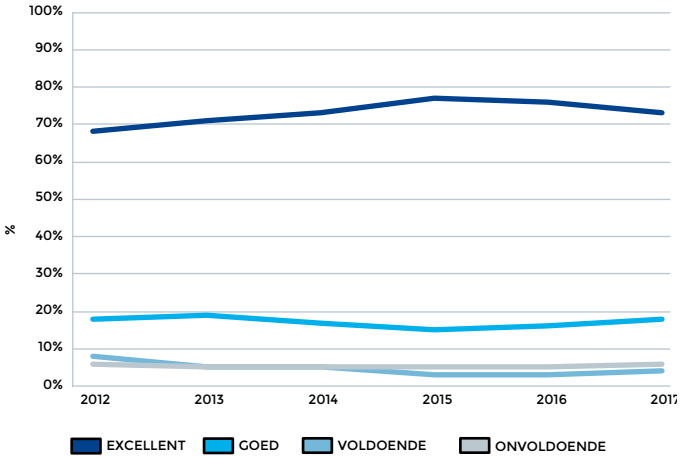
De waterschappen werken binnen de Delta-aanpak Waterkwaliteit samen met het Rijk, provincies, gemeenten, drinkwaterbedrijven, kennisinstituten, natuur, zorg- en landbouworganisaties en de industrie. Die samenwerking is nodig om grote stappen te kunnen maken naar een verbeterde waterkwaliteit. Het uitgangspunt van de Delta-aanpak is dat partijen zelf verantwoordelijk zijn voor hun eigen traject en acties. Gezamenlijk staan de partijen aan de lat voor het geheel. Er is aansluiting tussen de Delta-aanpak Waterkwaliteit, het Deltaplan Agrarisch Waterbeheer en de Ketenaanpak Medicijnresten uit oppervlaktewater.

Waterbeheerders stellen – met het oog op de Kaderrichtlijn Water (KRW) – doelen en bijbehorende maatregelen vast voor wateren. Om dat goed te kunnen doen is veel nieuwe kennis nodig. Deze ontwikkelen ze samen, in STOWA-verband. De onderzoeken helpen waterbeheerders bij het afleiden, onderbouwen en realiseren van realistische KRW-doelen doelen en bij het nemen van de juiste maatregelen.

Zwemwaterkwaliteit

In Nederland waren in 2017 488 officieel aangewezen zwemplekken in het beheer van de waterschappen. Van 73% van de aangewezen zwemplekken is de kwaliteit beoordeeld als 'excellent' en 18% heeft een 'goede' kwaliteit. Op 6% van deze zwemplekken is het water van 'voldoende' kwaliteit, en op 3% 'onvoldoende'. Figuur 3.1 laat de trend sinds 2012 zien. Een verminderde waterkwaliteit kan vele oorzaken hebben, waaronder bijvoorbeeld droogte (verschuiving: lichte daling van plekken met oordeel 'excellent', lichte stijging van plakken met oordeel 'goed'). In totaal is op 98 locaties in 2017 een waarschuwing voor blauwalg afgegeven. Op 45 locaties is een negatief zwemadvies uitgebracht. De actuele kwaliteit van zwemwater op verschillende plekken in het land is te vinden op www.zwemwater.nl.

Figuur 3.1: Beoordeling van zwemwaterkwaliteit voor alle officieel aangewezen zwemplekken in Nederland.



Bestrijding van invasieve exoten

Een onderwerp dat ook blijvend aandacht zal vragen is de bestrijding van zogenaamde invasieve exoten. Dit zijn planten en dieren die hier van origine niet voorkomen en schade aanrichten aan de omgeving, waaronder ook het watersysteem. In 2016 is de eerste officiële lijst opgesteld met soorten waarvoor in de EU een verbod bestaat op bezit, handel, kweek, transport en import. In 2017 is deze aangevuld tot 49 soorten. Het gaat bijvoorbeeld om de bever- en muskusrat, maar ook de grote waternavel, smalle waterpest en verschillende soorten Amerikaanse rivierkreeften staan op de lijst.

In 2017 vroegen een aantal plantensoorten van de officiële lijst voornamelijk de aandacht van de waterschappen, zoals cabomba, grote waternavel, kroosvaren, ongelijkbladig vederkruid, parelvederkruid, waterteunisbloem en de reuzenberenklauw. Ook de Japanse duizendknoop, knolcyperus en waternaaldkruid zijn bestreden (niet op de lijst). Als het gaat om dieren, meldden waterschappen dat – naast de muskus- en beverratten (zie hoofdstuk 1) – verschillende typen rupsen, ganzen, rivierkreeften en quagga mosselen voor overlast hebben gezorgd. Bestrijding gebeurt niet altijd door waterschappen zelf; ook andere gebiedsbeheerders spelen hierbij een belangrijke rol.

EIGEN ENERGIEVOORZIENING

Afvalwater zit vol stoffen waarmee via biovergisting energie kan worden opgewekt. Hiermee voorzien de waterschappen al voor 33,9% in hun eigen energiebehoefte.

327

Rioolzuiveringsinstallaties zuiveren samen 2.000.000.000m³ Afvalwater per jaar

Weetje:
In Nederland produceren we 150L afvalwater per persoon per dag!

AFNAME-AFSPRAAK

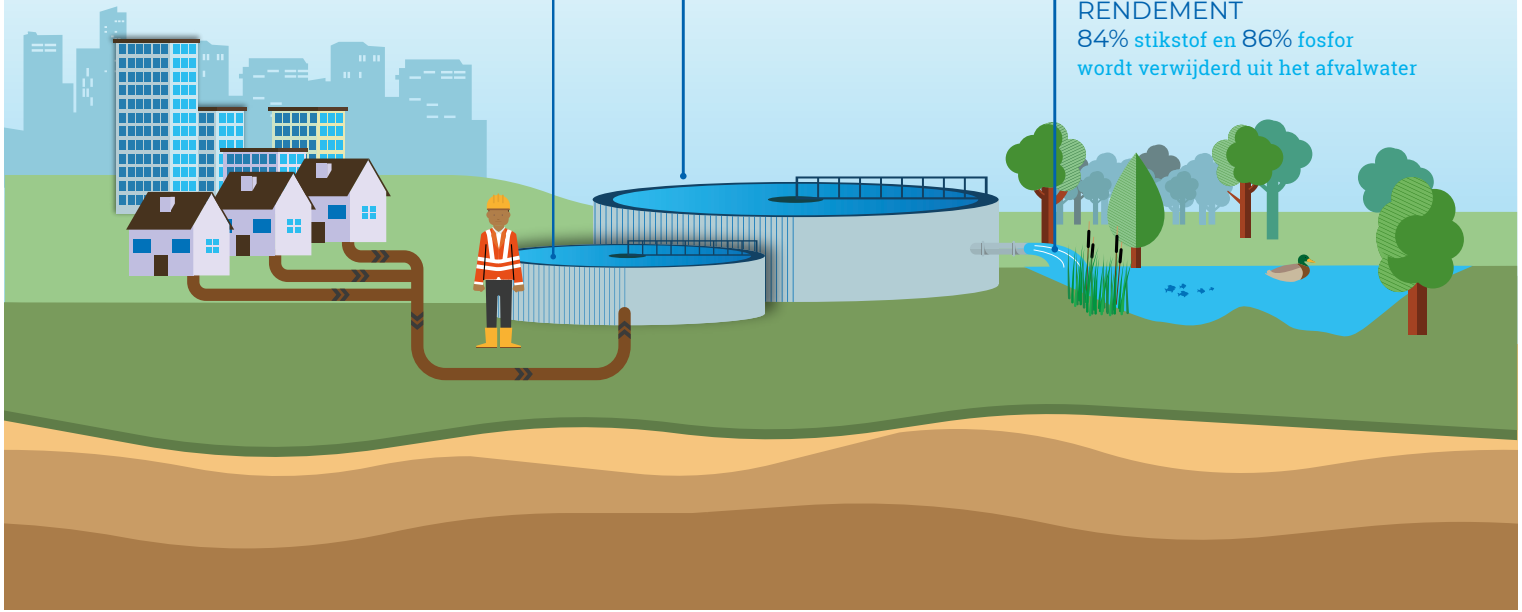
Waterschappen voldoen voor 98,3% aan de afname-afspraken met gemeenten

LOZINGSEISEN

Waterschappen voldoen voor 99% aan lozingseisen aan het oppervlaktewater

RENDEMENT

84% stikstof en 86% fosfor wordt verwijderd uit het afvalwater



4. ZUIVER AFVALWATER

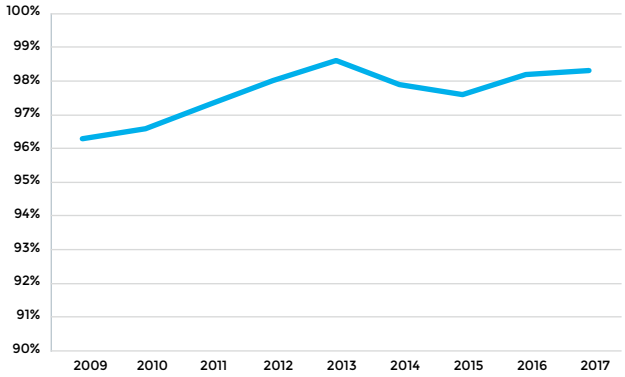
De waterschappen zuiveren het afvalwater van huishoudens en bedrijfsleven om de kwaliteit van het oppervlaktewater te waarborgen. Dit afvalwater wordt via de riolering van de gemeente ingezameld en getransporteerd naar een rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI), waar het water door het waterschap zodanig wordt gezuiverd dat het kan worden geloosd op het oppervlaktewater.

Waterschappen zorgen voor het transport en de zuivering van afvalwater. De hoeveelheid water en het daarin aanwezige vuil dat gemiddeld door één persoon wordt geproduceerd wordt één inwoner-equivalent (i.e.) genoemd. In 2017 hebben de waterschappen 26,2 miljoen i.e. (á 150 g TZV) gezuiverd in 327 zuiveringsinstallaties. Uitgedrukt in kubieke meters zuiverden de waterschapen ongeveer 2 miljard m^3 afvalwater in hun installaties.

Zuiveringsprestaties onverminderd goed

Waterschappen hebben afname-afspraken gemaakt met gemeentes. In 2017 hebben waterschappen zich gemiddeld 98,3% aan de afspraken gehouden (zie figuur 4.1). Waar waterschappen nog niet (kunnen) voldoen aan de verplichtingen, werken zij aan aanpassingen of uitbreiding van het afvalwatertransportsysteem of RWZI's. Gemeenten onderzoeken daarnaast of de hoeveelheid afvalwater dat via het rioolstelsel wordt ingezameld, kan worden verminderd, bijvoorbeeld door afkoppeling van regenwater.

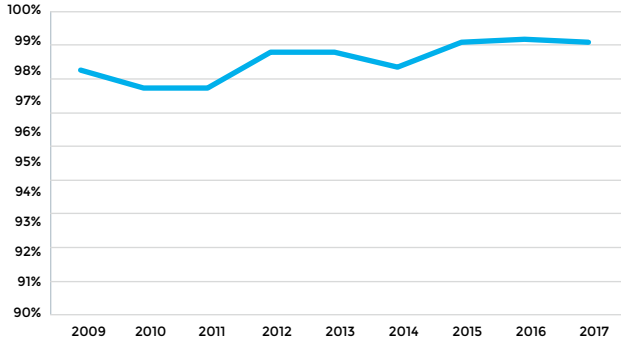
Figuur 4.1: Mate waarin waterschappen zich aan de afname-afspraken met gemeentes houden (2009-2017).



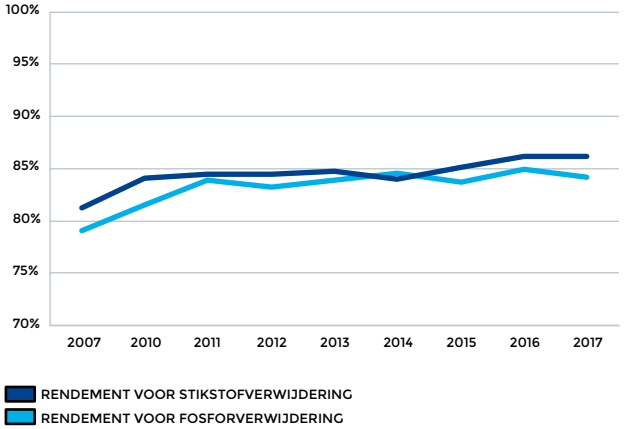
De afvalwaterzuiveringen die het afvalwater behandelen moeten voldoen aan kwaliteitseisen die zijn vastgelegd in vergunningen. Dit om de kwaliteit van het oppervlaktewater te beschermen en ervoor te zorgen dat nutriënten als stikstof en fosfor voldoende uit het afvalwater worden gezuiverd. De mate waarin de waterschappen voldoen aan de eisen voor lozing op het oppervlaktewater was de afgelopen jaren al zeer hoog met een gemiddelde voor alle waterschappen van 99,0%. In 2017 blijft dit hoge percentage uit 2015 en voorgaande jaren gehandhaafd (figuur 4.2). Daar waar sprake is van een overschrijding van de

vergunning heeft dat veelal een incidenteel karakter, bijvoorbeeld als gevolg van een calamiteit of renovatie, waardoor de zuivering tijdelijk minder goed functioneert. Als hiervoor wordt gecorrigeerd neemt het nalevingspercentage in 2017 toe van 99,0 naar 99,6%.

Figuur 4.2: Mate waarin waterschappen voldoen aan de eisen voor lozing op het oppervlaktewater (2009-2017).



Figuur 4.3: Verwijderingsrendement van stikstof en fosfor (2007-2017).



De stabiel hoge zuiveringsprestatie is ook terug te zien in het verwijderingsrendement van stikstof en fosfor (figuur 4.3). Het verwijderingsrendement voor stikstof bleef met 84% in 2017 gelijk aan het niveau van 2015. Voor fosfor nam het verwijderingsrendement licht toe van 85% in 2015 tot 86% in 2017.

Energie-efficiëntie en grondstoffen terugwinning

De waterschappen zien het rioolwater als een bron van duurzame energie en waardevolle (schaarse) grondstoffen. Op het gebied van energie-efficiency zijn de waterschappen aangesloten bij de landelijke afspraken uit de Meerjarenafspraak energie-efficiëntie (MJA). In dat kader streven de waterschappen naar een efficiëntieverbetering van minimaal 30% in de periode 2005-2020 (gemiddeld 2% per jaar). In de periode 2009-2017 is een gemiddelde jaarlijkse verbetering van de efficiëntie gerealiseerd van 3,5% per jaar. Een hogere energie-efficiëntie kan worden behaald door minder energie te verbruiken en/of door meer energie zelf op te wekken (op een duurzame manier). Een groot aandeel van die efficiëntie wordt behaald op de afvalwaterzuiveringen.

Waterschappen winnen biogas uit het afvalwater en zetten dit om in energie. Dit werd eind 2017 gedaan op 71 installaties door slib dat ontstaat bij de zuivering van afvalwater te vergisten. In 2017 werd ongeveer 60% van het geproduceerde slib omgezet naar duurzame energie. Op 13 locaties in Nederland is een Energiefabriek gerealiseerd waarbij de hoeveelheid geproduceerde duurzame energie gelijk of groter is dan het eigen verbruik van die locatie. Voor nog eens 12 locaties zijn de voorbereidingen of het onderzoek van start gegaan om een Energiefabriek te realiseren.

Bij het sluiten van de kringlopen richten de waterschappen zich bij het afvalwaterzuiveringsbeheer met name op het terugwinnen van de grondstoffen fosfor, cellulose, bioplastics en ALE (een op alginaat lijkende stof). De eerste bescheiden resultaten – die verder gaan dan pilotprojecten – zijn ondertussen zichtbaar; er worden steeds meer RWZI's doorontwikkeld tot grondstoffenfabriek. Hiermee worden kosten bespaard en grondstoffen teruggewonnen. In 2017 werd bij vijf waterschappen fosfor teruggewonnen in de vorm van struviet. Drie waterschappen wonnen cellulose terug, en verschillende waterschappen werken samen aan de productie van biopolymeren zoals ALE of de bouwstenen voor bioplastics. Op dit vlak worden de komende jaren naar verwachting grote stappen gezet.

Samenwerken in de keten loont

Binnen het zuiveringsbeheer zoeken waterschappen elkaar op om hun prestaties verder te kunnen verbeteren. In innovatieprogramma's, zoals de Energiefabriek en Grondstoffenfabriek, onderzoeken waterschappen samen nieuwe inzichten en ontwikkelingen om het zuiveringsbeheer efficiënter en doelmatiger uit te kunnen voeren.

Ook in de waterketen streven waterschappen met gemeenten en drinkwaterbedrijven in de regio naar verbeteringen. Over de samenwerking zijn landelijk afspraken gemaakt in het Bestuursakkoord Water in 2011. In hoofdstuk 8 van deze rapportage wordt inzicht gegeven in de voortgang van de realisatie van deze afspraken.

INTERNATIONALE KENNISDELING

Actieve kennisdeling naar andere delta's in de wereld door internationale samenwerking

VERDUURZAMING

Verbetering van de energie-efficiëntie: 3,5% in de periode 2009-2017

33,9% van totaal energiegebruik zelf geproduceerd

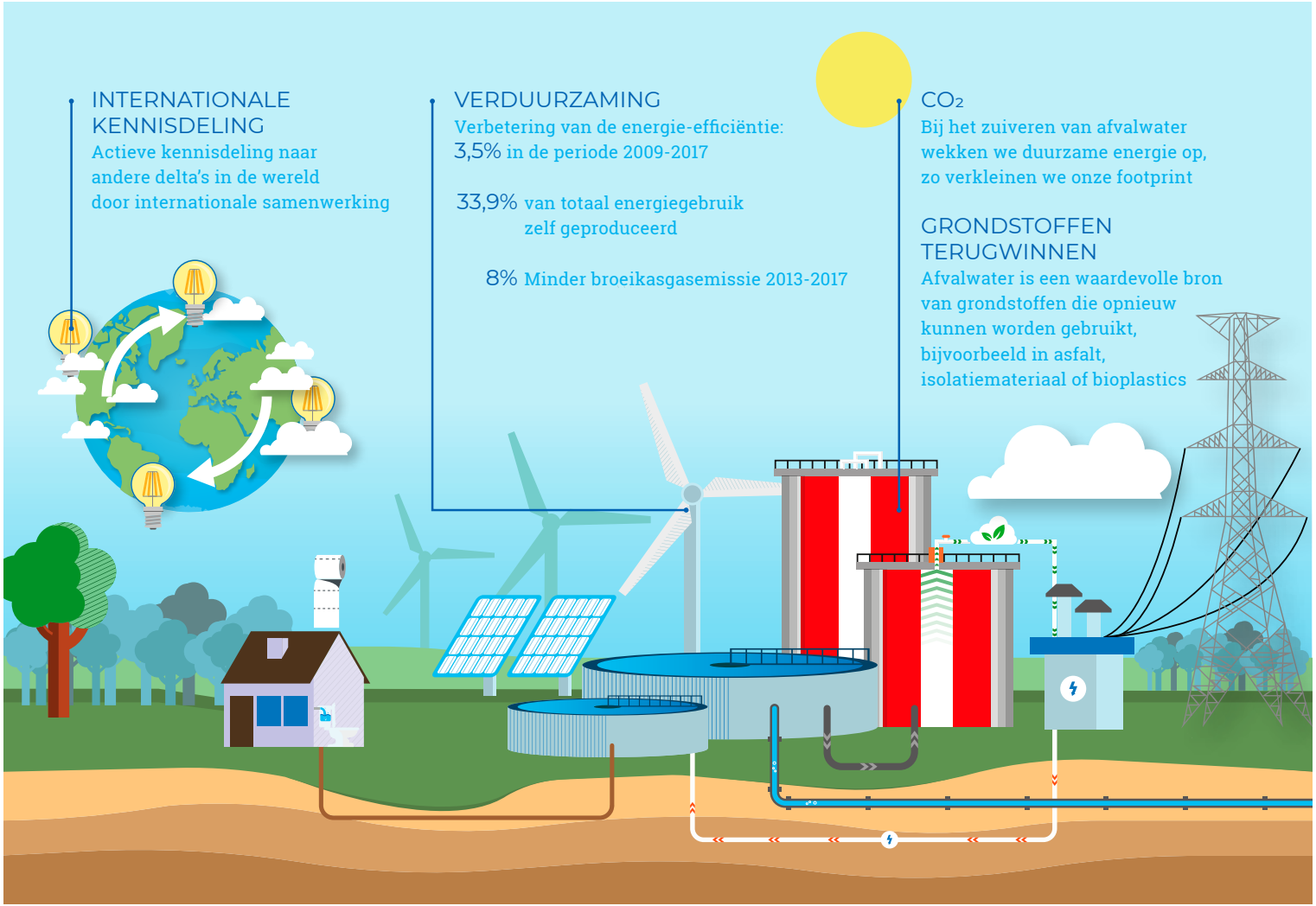
8% Minder broeikasgasemissie 2013-2017

CO_2

Bij het zuiveren van afvalwater wekken we duurzame energie op, zo verkleinen we onze footprint

GRONDSTOFFEN TERUGWINNEN

Afvalwater is een waardevolle bron van grondstoffen die opnieuw kunnen worden gebruikt, bijvoorbeeld in asfalt, isolatiemateriaal of bioplastics



5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN

De waterschappen hebben de ambitie om verantwoordelijk om te gaan met mens, milieu en welvaart, in onderlinge balans. Ze werken hard aan het verkleinen van hun voetafdruk op onze aarde, door hun energie-efficiëntie te vergroten, de CO_2-uitstoot te reduceren en grondstoffenkringlopen te sluiten. Maatschappelijk verantwoord inkopen is onderdeel van deze ambitie. En ook internationaal nemen waterschappen hun verantwoordelijkheid, door kennis en vaardigheden te delen met vakgenoten in andere delta's in de wereld.

De afgelopen jaren zijn gezamenlijke ambities vastgesteld, die mede de basis vormden voor de investeringsagenda Naar een duurzaam Nederland. Ondertussen ligt er een advies voor een nieuw nationaal Klimaatakkoord, met één groot doel: om klimaatverandering tegen te gaan willen we in Nederland in 2030 bijna de helft (49%) minder broeikasgassen uitstoten dan we in 1990 deden. Dat is 48,7 megaton (48,7 miljard kilogram) minder broeikasgassen. De waterschappen willen zelf als sector energieneutraal zijn in 2025.

De waterschappen brengen jaarlijks de Klimaatmonitor waterschappen uit. Hierin legt de waterschapssector onder andere verantwoording af over de afspraken die in 2016 in de Green Deal Energie zijn gemaakt. Onderstaande resultaten worden uitgebreid gerapporteerd in de Klimaatmonitor.

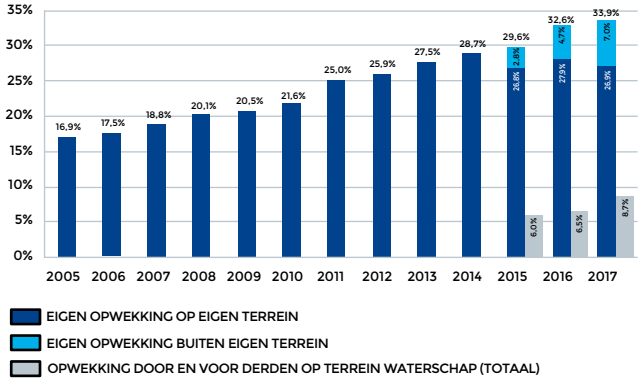
Energie-efficiënt

Om de energie-efficiëntie te verhogen kunnen waterschappen energie besparen en/of energie zelf opwekken. De waterschappen beschikken over terreinen en objecten, zoals rioolwaterzuiveringen, poldergemalen, dijken, wateroppervlakten en waterbergingsgebieden. Deze kunnen – naast hun functie voor het waterbeheer – ook worden ingezet voor de opwekking van duurzame energie. Denk bijvoorbeeld aan de toepassing van windenergie, zonne-energie, waterkracht, warmte/koude opslag, blue energy of aquathermie.

In de periode 2009-2017 is een gemiddelde jaarlijkse verbetering van de efficiëntie gerealiseerd van 3,5% per jaar (afvalwaterzuiveringsproces).. Hiervan is 2,0% behaald door energiebesparingen in het proces en de keten. De intensivering van de eigen opwekking bedroeg gemiddeld 1,5% per jaar. Hiermee is in de periode 2009-2017 de energie-efficiëntie in totaal met 31,8% verbeterd. Dit is nog exclusief de intensivering van de inkoop van duurzame energie (gemiddeld 3,5% per jaar).

Het aandeel duurzame energieproductie in 2017 bedroeg 33,9% van het totale energieverbruik van de waterschappen (figuur 5.1). Dit is een stijging van 4,3% ten opzichte van 2015 (2015: 29,7%, 2013: 27,5% en 2011: 25%). De overige energiebehoefte kopen de waterschappen duurzaam in (op sectorniveau 96,4% in 2017, 2015: 96,2%, 2013: 95,2% en 2011: 83,3%).

Figuur 5.1: Aandeel duurzame energie in totale energievoorziening waterschappen (2017).

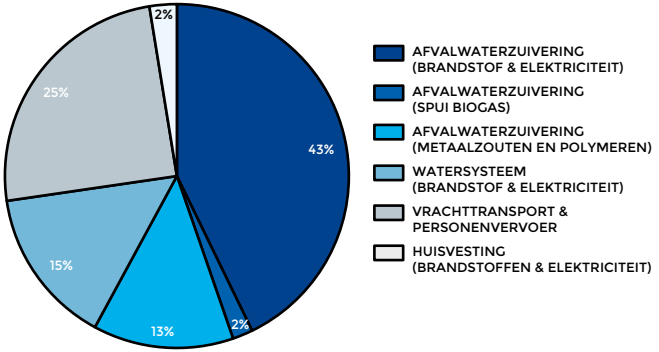


Minder broeikasgassen

De totale klimaatvoetafdruk in 2017 van de waterschappen is gelijk aan 392.572 ton CO_2, (figuur 5.2, 2015: 366.617 ton, 2013: 426.086 ton CO_2). De stijging ten opzichte van 2015 komt voornamelijk door de toegenomen hoeveelheid behandeld afvalwater. In de periode 2013-2017 is de voetafdruk netto met 8% afgenomen, wat overeenkomt met de voetafdruk van 4.189 huishoudens.

Met de vergroening van elektriciteitsinkoop en de stijging in de biogasproductie was in 2015 al een CO_2-reductie bereikt die gelijk is aan de (totale) algemene opgave om in de periode 1990-2020 30% van de emissies van broeikasgas te reduceren. Historische gegevens ontbreken om de reductie ten opzichte van 1990 vast te stellen. Om die reden is besloten de pragmatische doelstelling van een reductie van 200 kton CO_2-equivalenten aan te houden, en deze enkel te relateren aan de CO_2-voetafdruk. In 2017 is met de inkoop van groene stroom en de productie van biogas 241 kton CO_2-uitstoot vermeden. De pragmatische doelstelling wordt hiermee ruimschoots behaald.

Figuur 5.2: Verdeling broeikasgasemissies



Duurzaamheid van inkopen tot uitvoeren
Ook in hun rol als opdrachtgever werken waterschappen aan duurzaamheid voor mens en milieu. Door maatschappelijk verantwoord inkopen leveren ze een bijdrage aan het vergroten van de markt voor duurzame producten. Daarnaast worden steeds meer eisen gesteld aan opdrachtnemers en de producten/projecten en diensten die zij leveren.

Voor de aanbesteding van werken boven de €150.000 en diensten boven de €50.000 geldt dat de grote meerderheid van de waterschappen duurzaamheid meeneemt als selectie- en gunningscriterium, zo blijkt uit de inventarisatie in Vensters voor Bedrijfsvoering:

- 18 van de 20 waterschappen die meedoen aan Vensters geven aan in 2017 duurzaamheidseisen gesteld te hebben aan organisaties (negen deden dat bij de meerderheid van alle aanbestedingen);
- allemaal stelden zij minimumeisen voor duurzaamheid aan producten en diensten (12 deden dat bij de meerderheid van alle aanbestedingen);
- 19 van de 20 namen duurzaamheid daadwerkelijk op als gunningscriterium (acht deden dat bij de meerderheid van alle aanbestedingen).

De criteria die waterschappen hiervoor ontwikkelen vertegenwoordigen allerlei aspecten van duurzaamheid, met oog voor zowel mens, milieu als welvaart. Voorbeeld zijn: minimale verstoring van flora en fauna, hergebruik van materialen, minimale transportafstanden, vermeden CO_2-uitstoot, energiezuinig bouwen, veiligheid op de bouwplaats, social return en betrokkenheid van de lokale middenstand.

Internationale samenwerking
Vanuit de hele wereld is er veel belangstelling voor de kennis en ervaring van de Nederlandse waterschappen. De waterschappen werken over de grens om hulp te bieden aan andere landen die waterproblemen hebben, en om export van Nederlandse handel te bevorderen. Daarnaast is het werk goed voor de eigen organisatie. Medewerkers doen in het buitenland nieuwe kennis op, leren op een andere manier samen te werken en versnellen hun persoonlijke ontwikkeling. De waterschappen geven met het actief internationaal uitdragen van kennis en ervaring op klimaatgebied invulling aan de afspraken uit het Klimaatakkoord.

Onder de gezamenlijke vlag Dutch Water Authorities (DWA) zijn de Nederlandse waterschappen sinds 2014 internationaal actief. DWA is het 'merk' en het 'loket' waarmee de waterschappen zich in het buitenland presenteren. Vragen om assistentie, advies en samenwerking van waar dan ook ter wereld worden gecoördineerd door de DWA en uitgezet bij de waterschappen. Waterschappen werken gezamenlijk aan internationale projecten in diverse

landen om het regionale watermanagement op een hoger niveau te brengen. In 2017 onder andere in Burkina Faso, Columbia, Ethiopië, Indonesië, Kenia, Mali, Mozambique, Nicaragua, Roemenië, Vietnam en Zuid-Afrika.

In 2017 werkten alle waterschappen samen met de ministeries van Buitenlandse Zaken en Infrastructuur en Waterstaat aan het opzetten van één groot gezamenlijk programma: de Blue Deal. Dit programma heeft één duidelijk doel: 20 miljoen mensen in 40 stroomgebieden wereldwijd aan schoon, voldoende en veilig water helpen. De waterschappen stellen zich daarbij op als partner die helpt bij het zoeken naar oplossingen. Er wordt wederzijds geleerd, waardoor ook de Nederlandse waterbeheerders zelf hun werk kunnen blijven verbeteren. De Blue Deal draagt bij aan het behalen van de Sustainable Development Goals en de Internationale Water Ambitie. Het programma loopt tot en met 2030.

INTERNATIONALE SAMENWERKING IN 2017

1 Albanië
2 Argentinië
3 Bangladesh
4 België
5 Bosnië en Herzegovina
6 Burkina Faso
7 China
8 Colombia
9 Denemarken
10 Duitsland
11 Ethiopië
12 Frankrijk
13 India
14 Indonesië
15 Israël
16 Kenia
17 Laos
18 Libanon
19 Mali
20 Mozambique
21 Myanmar
22 Nicaragua
23 Peru
24 Roemenië
25 Senegal
26 Suriname
27 Swaziland
28 Verenigd Koninkrijk
29 Verenigde Staten
30 Vietnam
31 Zuid-Afrika
32 Zweden

DEEL 2: DE ORGANISATIE VAN DE WATERSCHAPPEN

De prestaties van de waterschappen op de kerntaken hangen nauw samen met hoe zij de uitvoering ervan organiseren. Waterschappen voeren hun taken uit in dienst van de maatschappij, houden zo goed mogelijk rekeningen met belangen van andere partijen in het gebied, en bewaken daarbij zelf de waterbelangen. Via de waterschapsbelasting draagt iedereen die in het gebied woont en werkt bij aan de financiering van de watertaken. De kwaliteit van de taakuitvoering is onlosmakelijk verbonden met de financiering ervan. Dit deel van de rapportage draait om de prestaties van waterschappen op het gebied van dienstverlening, financiën en doelmatigheid.

VERGUNNINGEN

15.134 aanvragen behandeld
89% binnen termijn afgehandeld

INSPECTIE EN HANDHAVING

afspraken en vergunningen werden in 87,3% van de gevallen spontaan nageleefd

De naleving bij hercontrole was 98,1%

SOCIALE MEDIA

Alle waterschappen zijn actief op sociale media

DIGITALE VOLWASSENHEID

Met 89% digitale volwassenheid scoren de waterschappen het hoogst van alle overheden

Waterschappen richten hun diensten in op de vraag van burgers en bedrijven

6. DIENSTVERLENING

Waterschappen zijn dienstverleners aan de samenleving. Zij beheren het watersysteem voor alle belanghebbenden in hun gebied. Waterschappen werken aan het steeds slimmer inrichten van hun dienstverlening, samen met de omgeving waar ze deel van uitmaken. Dit willen ze tijdig doen en met aandacht voor de kwaliteit.

Waterschappen hebben om allerlei redenen contact met mensen die wonen, werken of recreëren in hun beheersgebied. Inwoners en bedrijven vragen watervergunningen aan, het waterschap kondigt werkzaamheden aan, iedereen mag bezwaar aantekenen tegen plannen van het waterschap, belanghebbenden worden uitgenodigd mee te denken over wateroplossingen, en ga zo maar door. Iedereen is uiteindelijk klant van het waterschap.

Tijdige dienstverlening

Al geruime tijd meten en monitoren de waterschappen de tijdigheid van de dienstverlening. Ze doen dit omdat er op sommige vormen van dienstverlening een wettelijke termijn van afhandeling van toepassing is, of omdat zij willen weten in welke mate ze zich aan de gezamenlijk afgesproken of eigen servicenormen houden. De tijdigheid van een aantal processen die een wettelijke afhandelingstermijn kennen wordt hierna in beeld gebracht. Het gaat dan om de tijdigheid van vergunning-verlening, klacht- en bezwarenafhandeling.

Vergunningverlening

Voor handelingen in het watersysteem die niet onder algemene regels van het waterschap vallen, is in sommige gevallen een watervergunning nodig en kan in andere gevallen met een melding worden volstaan. In de regel moet voor bijvoorbeeld het lozen van afvalwater op oppervlaktewater, het onttrekken van grondwater of het bouwen van een steiger een watervergunning worden verkregen, waarin voorschriften worden gesteld om het watersysteem te beschermen. In totaal hebben de waterschappen in 2017 15.134 vergunningaanvragen in het kader van de Waterwet en de keur ontvangen. Gemiddeld werd 89% van de vergunningen tijdig afgedaan. Dit is 3% lager dan in 2015 en 2013. De oorzaak hiervan is wellicht de groei van het aantal ingediende vergunningaanvragen: in 2017 zijn 17% meer aanvragen gedaan dan in 2015. Het aantal geregistreerde meldingen in het kader van algemene regels steeg met 30% ten opzichte van 2015 en 2013.

Klachtafhandeling

Wie vindt dat een waterschap onjuist of onzorgvuldig heeft gehandeld, kan een klacht indienen. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om een te hoog of te laag waterpeil of schade door bijvoorbeeld baggerwerkzaamheden. De meeste waterschappen hanteren verschillende afhandelingstermijnen voor verschillende soorten klachten. Het aantal klachten zegt niet per se iets over de prestaties van het waterschap. Het kan ook een signaal zijn dat men het waterschap goed weet te vinden. Het is daarbij wel belangrijk dat waterschappen alert reageren op klachten en meldingen.

Tabel 6.1: Afhandeling van verschillende typen klachten in 2017, gemiddelde van de 12 waterschappen die dit onderscheid in de registratie maken.

Aard van de klacht	Termijn	Aandeel tijdige afhandeling 2015	Aandeel tijdige afhandeling 2017
Klacht over organisatie of medewerkers	6 weken	91% (76 klachten)	93% (58 klachten)
Klacht over taakuitoefening	10 dagen	70% (1.569 klachten)	79% (1.841 klachten)
Klacht over vergunningverlening	6 weken	93% (16 klachten)	82% (7 klachten)

De 20 waterschappen die gegevens over geregistreerde klachten hebben aangeleverd, hebben deze in 2017 gemiddeld in 80% van de gevallen binnen de gestelde termijn afgehandeld. Van de 12 waterschappen die onderscheid maken tussen diverse soorten klachten is het gemiddelde afhandelingspercentage in tabel 6.1 opgenomen.

Bezwaren

Tegen beslissingen van het waterschap, zoals handhavingsbeschikkingen, vergunningenbesluiten of Wob-besluiten, kan bezwaar worden gemaakt. Van de bezwaren was in 2017 gemiddeld 7% niet ontvankelijk (7% in 2015) en 35% ongegrond (32% in 2015). Gemiddeld werd in 2017 91% van de bezwaarschriften tijdig afgehandeld. Dat is 1%-punt hoger dan in 2015. In 2017 werd in 116 (40 in 2015) gevallen tegen een besluit van het waterschap een beroep aangetekend dat in zes gevallen (evenveel als in 2015) tot vernietiging van het besluit heeft geleid. Het percentage beroepen dat tot vernietiging leidde is dus met 10%-punt gedaald, van 15% naar 5%, met name vanwege de toename van het aantal aangetekende beroepen. Deze grote toename wordt veroorzaakt door juridische stappen in slechts enkele projecten.

Belanghebbenden die het niet eens zijn met hun belastingaanslag, kunnen hiertegen bezwaar maken. De wettelijke termijn voor afhandeling is zes weken. In 2017 is 85% van de bezwaarschriften binnen de wettelijke termijn afgehandeld. Dit is gelijk aan het percentage in 2015.

Dienstverlening van goede kwaliteit

De mate waarin afspraken in vergunningen worden nageleefd zegt iets over de kwaliteit van de dienstverlening; Is men op de hoogte van wat er in de vergunning staat? En zijn de afspraken op een zodanige manier gemaakt dat alle partijen zich eraan houden? Uit een analyse van de aantallen inspectiebezoeken, procesverbalen en beschikkingen, is op te maken dat de afspraken landelijk in gemiddeld 87,3% van de gevallen spontaan worden nageleefd. De gemiddelde naleving bij hercontrole is 98,1%.

Bijna alle waterschappen doen onderzoek naar de klanttevredenheid in het algemeen of over specifieke processen, of naar de algemene publieke opinie over het waterschap. Zij deden deze klantonderzoeken de afgelopen jaren op verschillende manieren. Via enquêtes onder alle inwoners, via focusgroepen, door externe audits, via telefonische interviews, met een klantpanel, door (sentiment) analyses van berichten op sociale media en in het nieuws, of middels een standaard klanttevredenheidsmonitor. De meeste waterschappen doen dit periodiek; ieder jaar of eens per twee, drie of vier jaar. Ze drukken de resultaten uit in een klanttevredenheidscijfer of gebruiken de resultaten om aandachtspunten in hun dienstverlening te identificeren en te verbeteren. Enkelen kennen een continu proces van meten en verbeteren. De komende periode wordt onderzocht hoe de klanttevredenheid op landelijk niveau inzichtelijk kan worden gemaakt.

Dienstverlennig in een digitale samenleving

In het kader van goed en makkelijk samenwerken, én betere dienstverlening, staat verdere digitalisering hoog op de bestuurlijke waterschapsagenda. De digitale beschikbaarheid van de meest gebruikte producten en diensten van de waterschappen is verder gestegen (van 89% in 2016) naar 91% in 2017, zo blijkt uit de meting Aanbod Digitale Dienstverlening 2017 in opdracht van het overheidsbrede programma Digitaal 2017. Het gebruikersgemak – of de 'digitale volwassenheid' – van deze producten is ook toegenomen. Deze is 87% in 2017, waarmee de waterschappen 10%-punt hoger scoren in vergelijking met 2015.

Als het gaat om contact via de reguliere kanalen, hanteert de meerderheid van de waterschappen een uniforme set servicenormen. Deze zijn het resultaat van de gezamenlijke Visie op Dienstverlening uit 2015 en bevatten termijnen voor het beantwoorden van e-mails, telefoontjes, brieven, bezoeken en berichten op sociale media. Er is een duidelijke verbetering zichtbaar ten opzichte van 2015 wat betreft het hanteren van deze normen. Ondertussen hanteren 13 waterschappen deze minimale gezamenlijke normen, en zijn twee waterschappen nog van plan dit te doen. De overige zes waterschappen hanteren normen die zij zelf hebben geformuleerd. In veel gevallen hebben die een hoger ambitieniveau dan de gezamenlijke servicenormen.

Met de ontwikkeling van sociale platforms op het internet, verwacht men steeds meer dat het mogelijk is om anderen 24/7 te kunnen bereiken en bericht terug te ontvangen. De waterschappen speelden de laatste jaren ook in op deze digitale trend. Alle 21 gebruiken zij Twitter en Facebook, als corporate kanaal en/of voor specifieke communicatie rond projecten. Ook Instagram is een populair kanaal geworden; daar maken maar liefst 16 waterschappen gebruik van, op organisatieniveau of bijvoorbeeld voor de communicatie door het jeugdbestuur. Vijf waterschappen zijn zelfs bereikbaar via WhatsApp. Meerdere waterschappen profileren zichzelf daarnaast op LinkedIn en hebben accounts bij platforms als YouTube en Flickr om video- en fotomateriaal te delen.

SAMENHANG TAKEN, FINANCIELE POSITE EN BELASTINGEN

BELASTINGINKOMSTEN WATERSCHAPPEN IN 2017

€ 2.7 miljard

NETTO KOSTEN VOOR WATERSCHAPSWERK IN 2017

€ 2.6 miljard

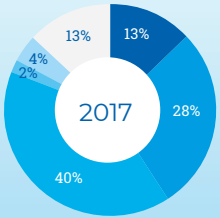
VOLLE INVESTERINGSAGENDA'S

Momenteel zorgen veranderende weersomstandigheden, zeespiegelstijging, bodemdaling, verzilting en aangescherpte milieunormen voor volle investeringsagenda's

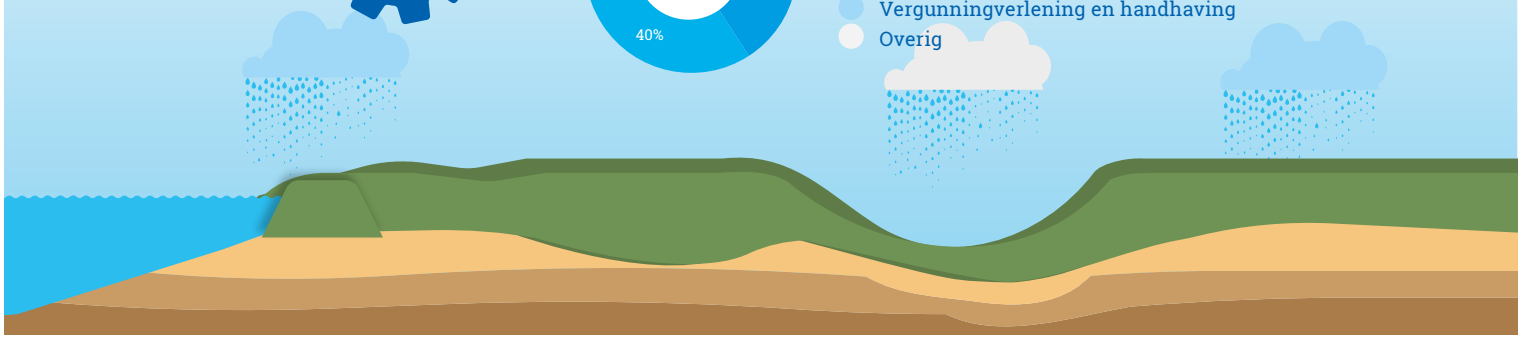
GEÏNVESTEERD

€ 1,1 mld in 2017 grotendeels gefinancierd met langlopende leningen

KOSTEN WATERSCHAPPEN, NAAR BELEIDSTAAK



- Waterkeringen
- Watersystemen
- Afvalwaterzuivering
- (Vaar)wegenbeheer
- Vergunningverlening en handhaving
- Overig



7. INZICHT IN DE FINANCIËN

De financiën van de waterschappen staan niet op zichzelf, maar zijn een afgeleide van hun taken en taakopvatting. Waar de waterschappen voor staan, wat zij willen bereiken en wat ze daarvoor doen, heeft invloed op hoe zij er financieel voor staan en wat zij in de vorm van belastingen in hun gebieden neerleggen. De figuur op de pagina hiernaast geeft de relatie tussen deze drie aspecten weer.

Vanwege de samenhang tussen de drie aspecten – taken, financiële positie en belastingen – moet er altijd met een brede blik naar de financiën van de waterschappen worden gekeken. Focus op één aspect of een onderdeel daarvan alleen kan tot een onjuist oordeel leiden. Dit hoofdstuk presenteert de financiën van de waterschappen dan ook op basis van de drie aspecten. Hierbij wordt met name ingegaan op de situatie van eind 2017 en op de ontwikkeling sinds 2009. Dit geeft aan hoe de financiën van de waterschappen er nu voorstaan en zich in de laatste jaren hebben ontwikkeld.

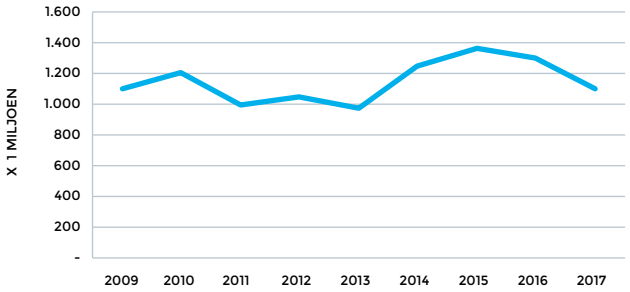
DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT

Investeren om taken op orde te houden / Ruimte in het EMU-saldo

Waterschappen moeten continu investeren om er voor te zorgen dat de waterkeringen, waterlopen, gemalen, zuiveringsinstallaties en andere waterwerken die zij beheren ook bij veranderende omstandigheden voor hun taak gesteld blijven staan. De investeringsagenda's van de waterschappen worden op dit moment bepaald door veranderende weersomstandigheden, zeespiegelstijging, bodemdaling, verzilting, aangescherpte (Europese) milieunormen en de noodzaak om slagen te maken met de energietransitie en het sluiten van kringlopen. In 2017 hebben de waterschappen voor €1,1 miljard geïnvesteerd.

Figuur 7.1 geeft het investeringsvolume in de periode 2009-2017 weer. Het lagere volume in de jaren na 2015 heeft onder andere te maken met de afronding van een aantal grote investeringsprogramma's, zoals het tweede Hoogwaterbeschermingsprogramma, de eerste stroomgebiedsbeheersplannen op grond van de Europese Kaderrichtlijn Water en de plannen die naar aanleiding van het Nationaal Bestuursakkoord Water zijn uitgevoerd.

Figuur 7.1: Bruto-investeringsuitgaven van de waterschappen 2009-2017.



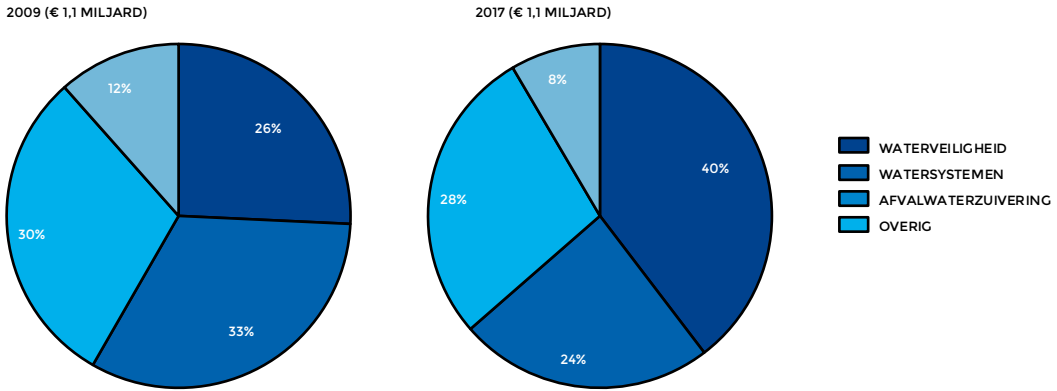
Figuur 7.2 geeft de verdeling van de investeringsuitgaven over de taken van 2009 en 2017 weer. Bij een vergelijking vallen twee ontwikkelingen in het bijzonder op. Allereerst is het aandeel van waterveiligheid sterk gestegen. Dit houdt met name verband met het toegenomen belang van deze taak en het feit dat de waterschappen zijn gaan deelnemen aan het Hoogwater-beschermingsprogramma (HWBP). Dit is een programma van waaruit de investeringen in de primaire waterkeringen van de waterschappen worden geprogrammeerd en gefinancierd. Tot 2011 financierde het Rijk dit programma volledig. Met ingang van 2011 leggen ook de waterschappen middelen in. Sinds 2014 is er sprake van een gezamenlijk programma van het Rijk en de waterschappen en leggen zij beiden de helft van de middelen in. In 2017 ging het voor de waterschappen om in totaal €185 miljoen.

Daarnaast zien we dat het aandeel van de investeringen in watersystemen vrij sterk is gedaald. De oorzaak is hiervoor reeds genoemd: de investeringsprogramma's op basis van de eerste stroomgebiedsbeheersplannen op grond van de Europese Kaderrichtlijn Water en de plannen die naar aanleiding van het Nationaal Bestuursakkoord Water zijn uitgevoerd zijn in 2015 goeddeels afgerond.

Ruimte om te investeren = ruimte in het EMU-saldo

Samen met het Rijk, de provincies en gemeenten zijn de waterschappen verantwoordelijk voor gezonde overheidsfinanciën van ons land. Om hiervoor te zorgen, worden er op grond van de Wet houdbare overheidsfinanciën afspraken gemaakt over de ruimte die de decentrale overheden hebben in het EMU-saldo dat Nederland op grond van afspraken in de Europese Unie moet nastreven. Het EMU-saldo is een indicator die zijn oorsprong vindt in de afspraken die in Europees verband zijn gemaakt om stabiliteit van de euro te beschermen en aangeeft of een organisatie in een bepaald jaar een overschot of een tekort heeft op zijn uitgaven. Bij een (EMU-) tekort in een bepaald jaar (dat wil zeggen dat de uitgaven hoger zijn dan de inkomsten) groeit de schuld in dat jaar in de regel.

Figuur 7.2: Aandeel van kerntaken in investeringsuitgaven.



Omdat de taken van de waterschappen belangrijk zijn voor de veiligheid, bewoonbaarheid, volksgezondheid en bedrijvigheid in ons land, moeten de waterschappen voldoende mogelijkheden hebben om te kunnen investeren. Daarom hebben de waterschappen, samen met de provincies en de gemeenten, in het kader van de Wet houdbare overheidsfinanciën, voldoende ruimte in het Nederlandse EMU-saldo nodig. Gegeven de grote maatschappelijke opgaven waarvoor ons land staat, waaronder het inspelen op de klimaatverandering en de transitie naar een duurzame en circulaire economie, hebben Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen in het Interbestuurlijk Programma (IBP) hun krachten gebundeld. Samen gaan de overheden aan de slag om deze opgaven adequaat op te pakken. Dit betekent dat er versneld en meer wordt geïnvesteerd, ook door de waterschappen. Om hiervoor voldoende ruimte te hebben, is de ruimte in het EMU-saldo voor de decentrale overheden voor de periode 2019-2022 in het voorjaar van 2018 vastgesteld op 0,4% van het Bruto Binnenlands product. In 2017 en 2018 was deze ruimte nog 0,3%, Naar verwachting biedt de 0,4% voldoende ruimte voor alle noodzakelijke investeringen van de waterschappen, ook om de gezamenlijke ambities uit het IBP te realiseren.

Tabel 7.3: Ontwikkeling prestaties kerntaken waterschappen.

Waterschapstaak	Indicator	Prestatie 2009	Prestatie 2017
Waterveiligheid	Aandeel primaire waterkeringen dat aan veiligheidsnormen voldoet	42%	-[1]
Voorkomen van wateroverlast	Lengte van de getoetste regionale waterkeringen dat aan normen voldoet	5.122 km	6.290 km
Beheer hoeveelheid oppervlaktewater	Aandeel van het beheergebied dat voldoet aan de normen ter voorkoming van wateroverlast	98,7%	99,2%
Beheer kwaliteit oppervlaktewater	Aandeel van de waterlichamen waar oppervlaktewater voldoet aan de normen voor prioritaire en gevaarlijke stoffen	37%	43%
Zuivering van afvalwater	De 'zuiveringsprestatie': mate waarin zuurstofbindende stoffen, fosfaat en nitraat uit afvalwater worden verwijderd	86,6%	87,7%

Kwaliteit taakuitoefening

In de vorige hoofdstukken van deze publicatie is een groot aantal prestaties van de waterschappen in beeld gebracht. Gegeven de relatie tussen de taakuitoefening en de financiën van de waterschappen wordt in dit hoofdstuk ook een samenvatting gegeven van de ontwikkeling van de uitoefening van de kerntaken van de waterschappen sinds 2009. Tabel 7.3 laat zien dat de kwaliteit van de taakuitoefening in deze periode aanmerkelijk is toegenomen. Nagenoeg alle in beeld gebrachte prestaties zijn verbeterd.

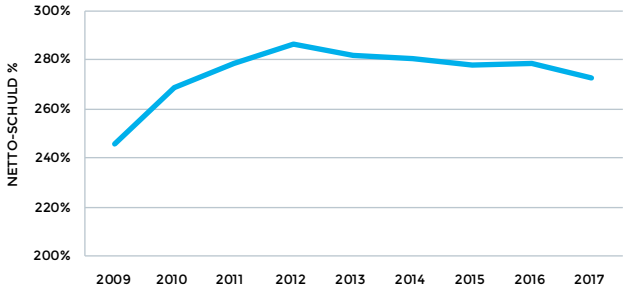
1 Omdat er met ingang van 1-1-2017 nieuwe normen zijn, zou het resultaat 2017 volstrekt onvergelijkbaar zijn met de tijdreeks t/m 2015. Het resultaat 2017 is dan ook niet opgenomen. In de volgende rapportage worden ook de resultaten van de beoordeling op basis van de nieuwe normen opgenomen.

FINANCIËLE POSITIE

Vreemd vermogen

De waterschappen hanteren als principe dat degenen die profiteren van investeringen, zoals aanpassingen en aanleg van waterkeringen en van afvalwaterzuiveringen, daarvoor betalen in de periode dat zij dit profijt hebben. Daarom financieren de waterschappen hun investeringsuitgaven over het algemeen via leningen en worden de rente en aflossingen van dit 'vreemd vermogen' gedekt uit de belastinginkomsten. Een veelgebruikt kengetal dat inzicht geeft in de omvang van het vreemd vermogen van een organisatie is de netto-schuldquote, de verhouding tussen de omvang van het vreemd vermogen en de inkomsten. Voor waterschappen geeft de verhouding tussen de netto-schuld en de belastingopbrengsten een goed beeld, omdat de belasting-opbrengsten verreweg de grootste inkomstenbron zijn. Figuur 7.4 geeft aan dat de schuldquote tot en met 2012 steeg en daarna daalt.

Figuur 7.4: Ontwikkeling netto-schuldquote.



Het hebben van schuld is inherent aan de manier waarop de waterschappen hun omvangrijke investeringen financieren. Omdat het om grote bedragen gaat, is het belangrijk dat de risico's die in potentie aan schuld kleven in beeld worden gebracht, worden beheerst en waar nodig financieel worden afgedekt. Over de wijze waarop de waterschappen daar invulling aan geven kan het volgende worden gezegd:

- Uiteraard moeten afgesloten leningen in de toekomst worden afgelost. Daarom brengen de waterschappen in beeld welk effect hun investeringen op hun schuld hebben en wat het effect van rente en aflossingen op hun begrotingen is. Het landelijke beeld is dat de infrastructuur van de waterschappen de laatste jaren niet voor een groter aandeel met schuld is belast;

- Schuld kan tot gevolg hebben dat aflossingen en rentelasten een steeds groter aandeel van de begroting gaan uitmaken, met als gevolg minder beïnvloedbare ruimte in de begroting. Dan heeft een bestuur minder mogelijkheden om een ander beleid te gaan voeren. Zoals we later in deze publicatie nog zullen zien, is de beïnvloedbare ruimte in de waterschapsbegrotingen de laatste jaren gelijk gebleven. De schuld heeft er derhalve niet toe geleid dat de beïnvloedbare ruimte in de begrotingen is afgenomen;
- Als de rente stijgt, bestaat de kans dat de waterschappen met hogere kosten worden geconfronteerd. Dit wordt het renterisico genoemd. Door het effect van een fictieve renteverhoging te berekenen, kan de potentiële omvang van dit risico in beeld worden gebracht. Dergelijke berekeningen wijzen uit dat het renterisico eind 2017 lager was dan eind 2015. Voorts geldt dat de marktrente op dit moment veel lager is dan de rente van de leningen die de waterschappen in portefeuille hebben. De verwachtingen omtrent de ontwikkeling van de rente zijn dat dit ook in de komende jaren nog zal gelden. Dit betekent dat als de waterschappen een lening moeten herfinancieren of met een renteherziening te maken krijgen, zij lagere kosten hebben dan daarvoor. Daar komt nog bij dat veel waterschappen, gegeven de lage rentestand, in de afgelopen jaren hun leningenportefeuille hebben geherstructureerd, waarbij veel leningen zijn omgezet in langlopende leningen met een veel langere rentevaste periode. Op deze wijze hebben de waterschappen het renterisico voor een lange periode verder afgedekt.

Risico's en weerstandsvermogen

Voor elke organisatie geldt dat er in de taakuitoefening en de bedrijfsvoering risico's op calamiteiten aanwezig zijn. Waterschappen nemen zo veel mogelijk beheersingsmaatregelen om te voorkomen dat zich een calamiteit voordoet, maar een calamiteit is natuurlijk nooit volledig uit te sluiten. Als risico's afdoende financieel zijn afgedekt, is er financieel gezien geen groot probleem als er sprake is van een calamiteit. Dan wordt namelijk voorkomen dat een calamiteit de financiën ernstig verstoort en dat burgers en bedrijven daar in hun portemonne veel van merken.

Waterschappen dekken risico's in financiële zin in eerste instantie af met verzekeringen, met (financiële) voorzieningen en met de post 'onvoorzien' in de begroting. Voor het overblijvende, niet afgedekte deel, bepaalt een waterschap wat de financiële gevolgen zijn als zich een calamiteit voordoet. Dit gebeurt op basis van een risico-inventarisatie. Vervolgens wordt een bedrag bepaald dat vrijgemaakt moet kunnen worden om de financiële effecten van eventuele calamiteiten te beperken. Dit bedrag wordt de 'weerstandscapaciteit' genoemd. Meestal bestaat deze weerstandscapaciteit uit de omvang van de algemene reserve(s) of een deel daarvan. De benodigde weerstandscapaciteit wordt door het bestuur van het waterschap vastgesteld.

Het weerstandsvermogen is een veel gebruikte indicator die aangeeft of een organisatie in staat is financiële tegenvallers op te vangen zonder dat dit zijn financiële positie ernstig aantast. Het

weerstandsvermogen wordt bepaald door de weerstandscapaciteit te delen door de gekwantificeerde risico's. Als het weerstandsvermogen de waarde 1 heeft, zijn risico's en de financiële dekking daarvan precies in balans. Bij een waarde onder 1, loopt het waterschap een zeker risico dat een calamiteit leidt tot verstoring van zijn financiële positie. Bij een waarde boven de 1 kunnen er voldoende middelen worden aangewend om de gevolgen van calamiteiten zonder grote financiële consequenties financieel af te wikkelen.

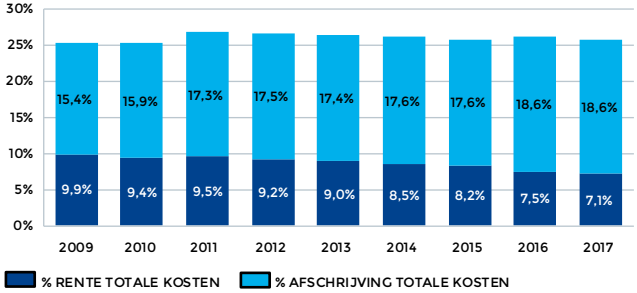
De waterschappen hadden aan het eind van 2017 een gemiddeld weerstandsvermogen van 2,7, ruim boven de 1 dus. Daarmee kan geconcludeerd worden dat de waterschappen hun risico's op dat moment gemiddeld genomen afdoende hadden afgedekt.

Flexibiliteit in de begroting

Als het aandeel van de beïnvloedbare kosten in de begroting hoog is, heeft een waterschap in principe meer mogelijkheden om tegenvallers op te vangen in vergelijking met een begroting met een hoog aandeel vastliggende kosten. Ook andere keuzes, zoals beleidswijzigingen, bezuinigingen en verbeteren van de financiële positie zijn makkelijker als een begroting meer flexibiliteit biedt. Bij een waterschap vormen met name de afschrijvingen en rente, samen de kapitaallasten genoemd, de kosten die op korte termijn moeilijk beïnvloedbaar zijn. Een begroting met een hoog aandeel kapitaallasten is minder flexibel dan een begroting met een laag aandeel van deze kosten.

Uit figuur 7.5 blijkt dat voor alle waterschappen samen geldt dat er sprake is van een daling van het aandeel van de rentekosten en van een aandeel van de afschrijvingen dat toeneemt. Per saldo is het aandeel van de kapitaallasten sinds 2009 min of meer stabiel, zodat kan worden geconcludeerd dat de beïnvloedbare ruimte in de waterschapsbegrotingen de laatste jaren gelijk is gebleven.

Figuur 7.5: Aandeel van afschrijvingen en rente in totale kosten van de begroting.



LASTENONTWIKKELING

Via het eigen belastingstelsel bekostigen de waterschappen hun taken grotendeels zelf. Deze afgezonderde financiering garandeert dat er voldoende geld is voor de voor Nederland essentiële bescherming tegen overstromingen en goed waterbeheer zonder dat er financiële concurrentie is met andere zaken. De twee belangrijkste waterschapsbelastingen zijn de watersysteemheffing, waarmee de kosten van waterveiligheid, voldoende en schoon oppervlaktewater worden gedekt, en de zuiveringsheffing voor de bekostiging van de afvalwaterzuiveringstaak van de waterschappen.

Na de taakuitoefening en de financiële positie is de ontwikkeling van de belastingen het derde aspect dat we in het kader van het financieel beeld van de waterschapssector inzichtelijk maken. Uitgebreidere informatie over de waterschapsbelastingen dan opgenomen in dit hoofdstuk kunt u vinden via de website www.waterschapsspiegel.nl (Bedrijfsvergelijkingen > Belastingen).

Lastendruk

Omdat ieder waterschapsgebied anders is en de democratisch gekozen besturen van de waterschappen andere keuzes maken, verschilt de lastendruk van waterschap tot waterschap. Factoren zoals veel of weinig water, hoog- of laaggelegen, wel of niet aan zee of aan grote rivieren liggend, grondsoort, landelijk of verstedelijkt gebied, bepalen de inrichting van het watersysteem en uitvoering van het waterbeheer. Verder kunnen specifieke eisen van andere overheden of van organisaties die voor hun bedrijfsvoering van het waterbeheer afhankelijk zijn van gebied tot gebied verschillen. Al deze aspecten hebben invloed op de kosten die in een gebied moeten worden gemaakt en daarmee op de hoogte van de waterschapsbelastingen.

Voor veel aspecten van de taakuitoefening van een waterschap gelden wettelijk vastgelegde normen. Het bestuur van een waterschap is verantwoordelijk dat hieraan wordt voldaan, maar kan in de regel keuzes maken ten aanzien van een verschillend ambitieniveau (meer doen dan het wettelijk minimum) en het tempo waarin met investeringen wordt voldaan aan de norm of het ambitieniveau. Ook maakt een bestuur een zorgvuldige afweging tussen niet alleen de juiste inzet op veilig en schoon water, maar ook op duurzaamheid, innovatie en de ontwikkeling van de lastendruk. Door binnen dit spectrum keuzes te maken, bepalen de besturen mede de hoogte van de belastingen.

Met innovatieve oplossingen, samenwerking met andere partijen en efficiëntiemaatregelen houden de waterschappen de kostenstijgingen, en daarmee de lastenstijgingen voor burgers en bedrijven, zo laag mogelijk. Maar enige lastenstijging is gegeven de grote opgaven waar de waterschappen voor staan echter onvermijdelijk. In tabel 7.6 is de hoogte en de ontwikkeling van de gemiddelde belastingdruk in ons land voor vier soorten huishoudens en vier bedrijfstypes weergegeven.

Tabel 7.6: Gemiddelde belastingdruk waterschappen[2] (in euro's per huishouden/bedrijf).

	2017	2018[3]	Ontwikkeling
Eenpersoonshuishouden huurwoning, 1 ve[4]	139	141	+ 1,3%
Eenpersoonshuishouden koopwoning, €200.000, 1 ve	206	210	+ 1,8%
Meerpersoonshuishouden huurwoning, 3 ve	249	251	+ 0,8%
Meerpersoonshuishouden koopwoning, €200.000, 3 ve	318	322	+ 1,2%
Agrarisch bedrijf, €400.000, 40 ha grond, 3 ve	2.952	3.034	+ 2,8%
Natuurterrein, 1.000 ha	4.241	4.340	+ 2,3%
Groothandel, €2.400.000, 7 ve	1.221	1.244	+ 1,9%
Productiebedrijf voedingsmiddelen, €12.000.000, 300 ve	20.945	21.081	+ 0,6%

2 Het betreft een gewogen gemiddelde, waarbij gewogen wordt met de aantallen huishoudens resp. bedrijven die er van dat type in de verschillende waterschappen aanwezig zijn.

3 Bij het berekenen van de lastendruk is rekening gehouden met de waardeontwikkeling van gebouwen. Als de waarde van gebouwen stijgt, laten de waterschappen het tarief van de watersysteemheffing dalen en omgekeerd. Hierdoor heeft een stijging of daling van de waarde op zichzelf geen invloed op de lasten die de eigenaar betaalt.

4 De afkorting ve staat voor 'vervuilingseenheid'. Dit is de hoeveelheid en vuillast van het afvalwater dat gemiddeld in één jaar door één persoon wordt geloosd.

Op het moment dat de waterschappen hun belastingtarieven voor 2018 vaststelden, was de verwachting van het Centraal Planbureau dat de inflatie in dat jaar 1,4% zou zijn. De cijfers in de tabel laten zien dat de lastendruk zich voor de huishoudens en meeste typen bedrijven rond dat inflatieniveau ontwikkelt. Het agrarisch bedrijf en het natuurterrein zijn hierop een uitzondering met een wat hogere stijging. Dit komt omdat de situaties waarin de watersysteemheffing een belangrijke factor is – en voor agrarische bedrijven en natuurterreinen is dat het geval – te maken hebben met een wat grotere stijging dan degenen waarin de zuiverings-

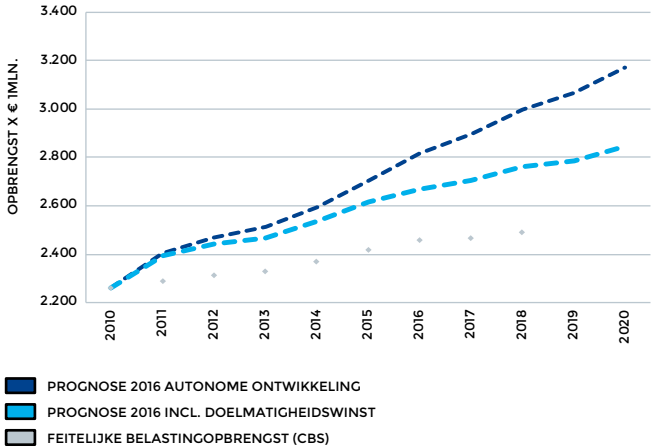
heffing een grotere rol speelt. Vanuit de watersysteemheffing worden de grote investeringen van de waterschappen van dit moment bekostigd, in waterveiligheid, in maatregelen ter voorkoming van wateroverlast en in werkzaamheden in watersystemen om met name te voldoen aan de waterkwaliteitsdoelstellingen van de Europese Kaderrichtlijn Water. Vooral in het zuiveringsbeheer worden besparingen bereikt, met name als gevolg van de samenwerking in de afstemming tussen de rioleringstaak van de gemeenten en de afvalwaterzuiveringstaak van de waterschappen. Met name voor het meerpersoonshuishouden in een huurwoning en het productiebedrijf geldt dat hun aanslag vooral uit de zuiveringsheffing bestaat. Een wat geringere lastenstijging in deze situaties is het gevolg.

Belastingopbrengsten

In 2011 hebben de waterschappen in het Bestuursakkoord Water (BAW) de afspraak gemaakt dat hun belastingopbrengsten tot en met 2020 slechts gematigd zullen stijgen. Om dit te kunnen bereiken, streven de waterschappen er naar om besparingen te realiseren die oplopen tot jaarlijks minimaal €325 miljoen in 2020. Deze afspraak is vertaald in een stijging van de totale belastingopbrengst van de waterschappen: als deze opbrengst in de periode 2010-2020 gemiddeld per jaar met niet meer dan 2,3% exclusief inflatie stijgt, voldoen de waterschappen aan de afspraken.

Figuur 7.7 geeft een overzicht van de gerealiseerde en verwachte ontwikkeling van de totale belastingopbrengsten van de waterschappen. Hierbij zijn de gerealiseerde belastingopbrengsten (blauwe stippen) gerelateerd aan de prognose van de ontwikkeling van de belastingen zonder en met de invloed van de besparingen die de waterschappen op grond van het BAW nastreven (donkerblauwe respectievelijk lichtblauwe lijn). De figuur laat zien dat de opbrengsten van de waterschapsbelastingen stijgen, maar dat deze zich gematigder ontwikkelen dan de afspraken in en prognoses van het BAW. De besparingen hebben hun effect op de lastenontwikkeling, maar kunnen niet voorkomen dat er sprake is van enige lastenstijging. Hiervoor zijn de eisen die aan het waterbeheer worden gesteld te hoog. In het volgende hoofdstuk wordt meer inzicht gegeven in de manier waarop waterschappen hun besparingen realiseren.

Figuur 7.7: Ontwikkeling totale belastingopbrengsten in relatie tot prognoses Bestuursakkoord Water (prijspeil 2010).

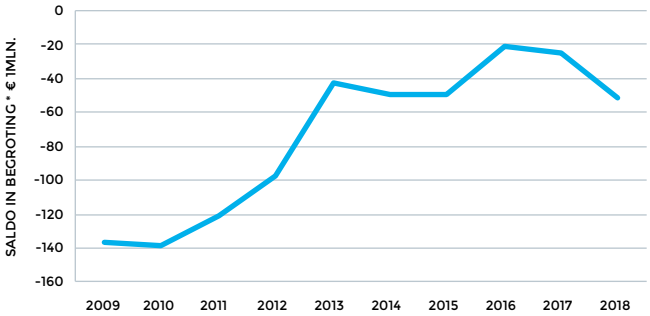


Evenwicht in de begroting

Als in de begroting van een waterschap de kosten hoger zijn dan de opbrengsten, is er geen sprake van kostendekkende belastingtarieven. Dan moet er een beroep worden gedaan op de reserves om de begroting sluitend te krijgen. Het evenwicht van kosten en opbrengsten moet wel binnen de periode van de meerjarenraming tot stand worden gebracht. Als de begroting in enig jaar berust op niet kostendekkende tarieven, betekent dit dat toekomstige tariefsverhogingen invloed hebben op de financiële positie. Vandaar dat het evenwicht tussen de kosten en de opbrengsten meegenomen wordt bij het in beeld brengen van de belastingen van de waterschappen.

Figuur 7.8 geeft aan dat de kosten en de opbrengsten in de begrotingen van de waterschappen in de afgelopen jaren steeds meer in evenwicht zijn gekomen, maar dat er in 2018 sprake is van een groter verschil tussen de kosten en opbrengsten dan in de twee jaar daarvoor. In de gehele periode zijn de kosten hoger dan de opbrengsten. In de begrotingen 2018 was dit verschil €52 miljoen. Uitgedrukt als een aandeel van de belastingopbrengst is dit 1,8.%.

Figuur 7.8: Verschil tussen de opbrengsten en kosten in de waterschapsbegrotingen.

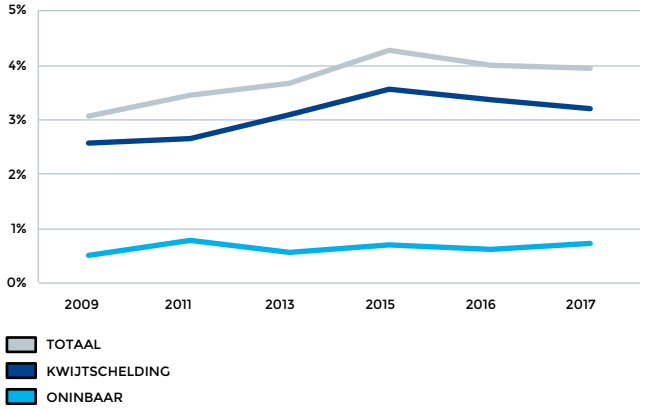


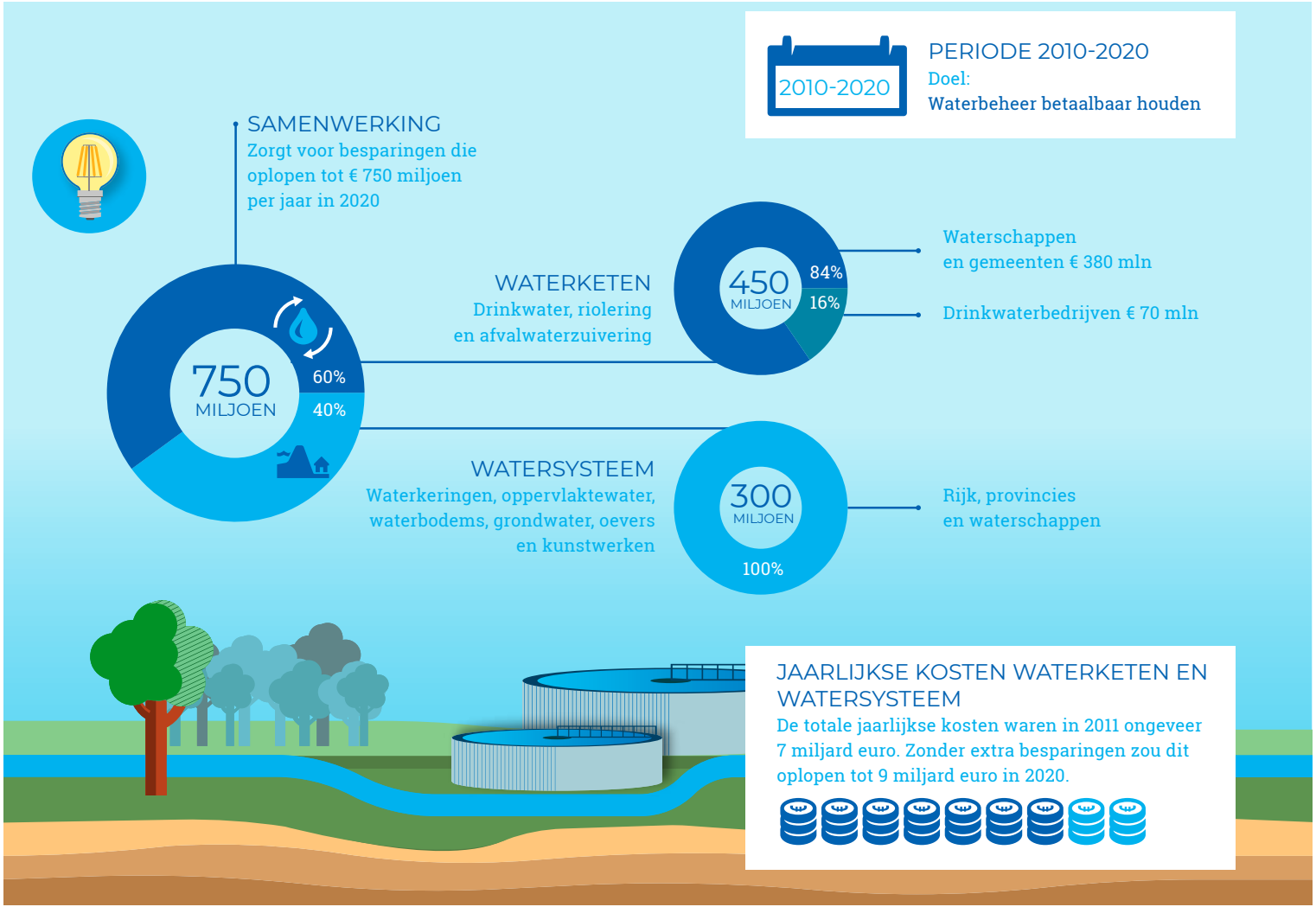
Omvang kwijtschelding en oninbaarverklaring

De besturen van de waterschappen kunnen zelf beslissen of zij de huishoudens van wie het inkomen beneden een bepaalde grens ligt de mogelijkheid geven om zijn belastingaanslag geheel of gedeeltelijk niet te betalen. Mede als gevolg van de verslechterde economische situatie nam het bedrag dat de waterschappen op deze wijze kwijtscholden in de afgelopen jaren toe. Dit bedrag moet door de andere belastingplichtigen worden opgebracht. Bij twee waterschappen was de toename aanleiding om de kwijtscheldingsmogelijkheden met ingang van 2016 respectievelijk 2017 te beperken. In figuur 7.9 is het effect hiervan terug te zien: de trend van een toenemend bedrag aan kwijtscheldingen is met ingang van 2016 omgezet in een lichte daling. Waar het aandeel van de belastingopbrengst dat werd kwijtgescholden in 2015 3,6% was, was dit in 2017 3,2%. De grafiek laat ook, anders dan wellicht verwacht, zien dat de afname van het kwijtgescholden bedrag niet heeft geresulteerd in vergelijkbaar hoger aandeel van oninbaar verklaarde belastingen. Dit aandeel oninbaar is al enkele jaren vrijwel gelijk en bedroeg in 2017 0,7% van de belastingopbrengst.

Overigens is bij veel waterschappen nog wel steeds sprake van een toename van de omvang van de kwijtschelding. De oorzaak hiervan is waarschijnlijk dat de groep huishoudens die al kwijtschelding kreeg nog onvoldoende profiteert van de verbetering van de economische situatie en aantrekkende werkgelegenheid.

Figuur 7.9: Kwijtgescholden en oninbare bedragen uitgedrukt als aandeel van de opgelegde belastingopbrengst.




2010-2020
PERIODE 2010-2020
Doel:
Waterbeheer betaalbaar houden
SAMENWERKING
Zorgt voor besparingen die oplopen tot € 750 miljoen per jaar in 2020
750
MILJOEN
60%
40%
WATERKETEN
Drinkwater, riolering en afvalwaterzuivering
450
MILJOEN
84%
16%
Waterschappen en gemeenten € 380 mln
Drinkwaterbedrijven € 70 mln
WATERSYSTEEM
Waterkeringen, oppervlaktewater, waterbodems, grondwater, oevers en kunstwerken
300
MILJOEN
100%
Rijk, provincies en waterschappen
JAARLIJKSE KOSTEN WATERKETEN EN WATERSYSTEEM
De totale jaarlijkse kosten waren in 2011 ongeveer 7 miljard euro. Zonder extra besparingen zou dit oplopen tot 9 miljard euro in 2020.

8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKINGEN

De waterschappen hebben in 2011 met het Rijk, de provincies, gemeenten en drinkwaterbedrijven afspraken gemaakt die er voor moeten zorgen dat de kostbare investeringen die nodig zijn voor veiligheid tegen hoogwater, goede waterkwaliteit en niet te veel en niet te weinig water kunnen worden uitgevoerd zonder dat deze leiden tot een sterke stijging van de belastingen voor huishoudens en bedrijven.

Deze afspraken, die zijn vastgelegd in het Bestuursakkoord Water (BAW), leiden tot een doelmatigere uitvoering van het waterbeheer. Er worden besparingen gerealiseerd die moeten oplopen tot jaarlijks minimaal €750 miljoen in 2020 ten opzichte van wat in 2010 voor dat jaar werd geraamd. De besparingen worden gerealiseerd met doelmatigheidsmaatregelen in de organisaties en meer en intensievere samenwerking tussen de waterbeheerders.

Om inzicht te geven of de afgesproken gematigde lastenstijging en besparingen daadwerkelijk worden gerealiseerd, brengen de partijen die het BAW hebben afgesloten de resultaten langs drie parallelle sporen in beeld:

spoor 1: ontwikkeling van de belastingen en kosten;
spoor 2: de manier waarop de besparingen in de praktijk worden gerealiseerd;
spoor 3: ontwikkeling van de geleverde prestaties.

Dit hoofdstuk geeft een beeld van de recente resultaten van de waterschappen op deze drie sporen.

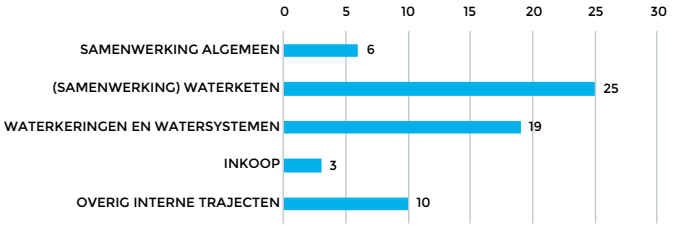
Spoor 1: ontwikkeling van de waterschapsbelastingen
In het eerste spoor worden de werkelijke belastingopbrengsten van de waterschappen vergeleken met de prognose daarvan, die op het moment van afsluiten van het BAW is gemaakt. De prognose geeft aan hoe de belastingopbrengsten zich zouden hebben ontwikkeld zonder de invloed van het BAW. Als de ontwikkeling van de daadwerkelijke opbrengsten beduidend lager is dan de prognose, geeft dit het signaal dat er substantiële besparingen worden behaald.

Figuur 7.7 in het voorgaande hoofdstuk laat de ontwikkeling van de waterschapsbelastingen zien. De trend dat de feitelijke stijging van de belastingopbrengsten gematigder is dan bij het afsluiten van het BAW was voorzien, zet zich ook in 2018 voort. De invloed van de besparingen op de benodigde belastingopbrengst is zichtbaar en het beeld is positiever dan in 2011 werd verwacht.

Spoor 2: de manier waarop de besparingen worden gerealiseerd
Waterschappen hebben doelmatigheid hoog in het vaandel staan en werken daar voortdurend aan. Het BAW heeft als extra stimulator gefungeerd om nog een tandje bij te zetten. Door zowel binnen de eigen organisaties maatregelen te treffen als door intensiever met elkaar en met gemeenten, waterleidingbedrijven, Rijk en provincies samen te werken voeren de waterschappen hun taken steeds doelmatiger uit.

Om van elkaar te kunnen leren geven de waterschappen al weer enkele jaren aan het begin van het jaar ten behoeve van deze rapportage aan wat de (maximaal vijf) belangrijkste doelmatigheidstrajecten zijn die zij in het voorgaande jaar hebben afgerond. Over 2017 zijn 63 trajecten naar voren gebracht, gemiddeld drie per waterschap. Figuur 8.1 brengt in beeld op welke terreinen deze trajecten betrekking hebben.

Figuur 8.1: Beleidsterreinen waarop de belangrijkste in 2017 afgeronde doelmatigheidsinitiatieven betrekking hebben (aantal initiatieven).



Besparingen in de waterketen

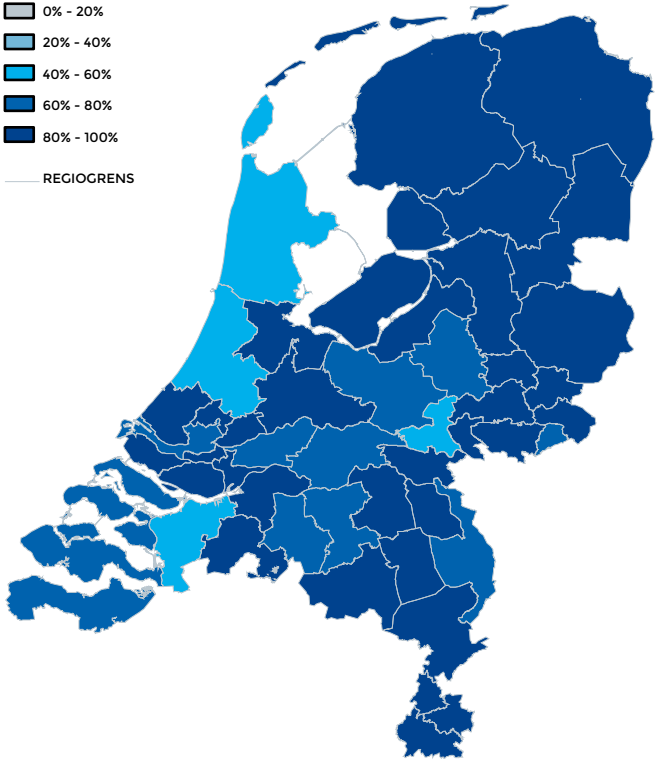
In het BAW hebben de waterschappen en gemeenten zich samen tot doel gesteld om in de afstemming tussen de afvalwaterzuiveringstaak van de waterschappen en de rioleringstaak van gemeenten besparingen oplopende tot jaarlijks minimaal €380 miljoen per jaar in 2020 te realiseren. Daarnaast hebben de drinkwaterbedrijven zich voorgenomen dat zij op hetzelfde moment besparingen van minimaal €70 miljoen per jaar hebben gerealiseerd. De gemeenten en waterschappen hebben hun krachten gebundeld in 49 regio's, waarbij ook de drinkwaterbedrijven zijn betrokken. Zo bestrijkt de samenwerking de gehele waterketen, die bestaat uit drinkwatervoorziening, riolering en afvalwaterzuivering. In de regio's wordt niet alleen aan doelmatigheid gewerkt, maar worden ook concrete stappen gezet om de kwaliteit van de uitvoering van de beheertaken te verhogen en de personele kwetsbaarheid te verminderen.

De koepels Unie van Waterschappen, Vereniging van Nederlandse Gemeenten en Vereniging van Waterbedrijven in Nederland stimuleren en faciliteren de samenwerkingsverbanden. Ook brengen de drie koepels jaarlijks de voortgang en het tussentijdse resultaat van de samenwerking in beeld. De resultaten die de waterschappen met de gemeenten volgens de laatstgehouden monitor met als peildatum 'eind 2017' hebben bereikt, zijn in het vervolg van deze paragraaf weergegeven.

Doelmatigheid en kostenbesparingen

In 2014 heeft elk van de 49 samenwerkingsregio's van waterschappen en gemeenten een eigen ambitie voor de besparing op jaarlijkse kosten in 2020 vastgelegd in een (regionaal) plan. Figuur 8.2 geeft de mate van realisatie van die ambitie van het eind van 2017 weer. Het is belangrijk hierbij te beseffen dat op koers liggen op een zeer hoge ambitie slechter scoort (lichter blauw) in termen van doelrealisatie dan vooruitlopen (donkerblauw) op een laag gestelde ambitie. Met andere woorden: deze kaart moet worden gelezen als 'Hoe ver is een regio met de realisatie van de eigen doelstelling'. Wanneer we de door de regio's aangeleverde cijfers optellen, blijkt dat zij op dat moment gemiddeld 93% van de door hen zelf beoogde kostenbesparing in de afvalwaterketen hadden gerealiseerd.

Figuur 8.2: Doelrealisatie kostenbesparingen samenwerkingsregio's van gemeenten en waterschappen (% realisatie eind 2017 t.o.v. ambitie in 2020).



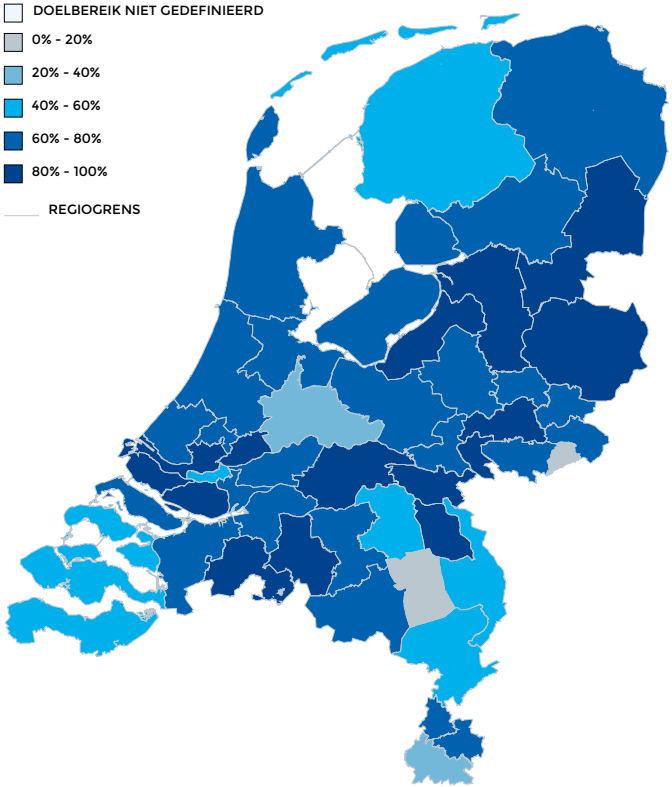
Een mooi voorbeeld van een besparing op kosten is dat Waterschap Drents Overijsselse Delta ongeveer €4 miljoen heeft kunnen besparen op een investering in de rioolwaterzuivering in Echten, door voor €750.000 bij te dragen aan de gemeente voor het verbeteren van het waterstelsel en de riolering in het centrum van Hoogeveen.

Kwaliteit taakuitoefening

De kwaliteit van de uitvoering van de beheertaken en keuzes die daarbij aan de orde zijn vormt een belangrijke bouwsteen voor de te realiseren kostenbesparingen. Dat geldt voor de periode tot 2020 en daarna. Belangrijke partijen hierbij zijn de kennisinstituten van de gemeenten, waterschappen en drinkwaterbedrijven: Stichting RIONED, STOWA en KWR Water Research. Deze organisaties doen gezamenlijk onderzoek om productie- en distributieprocessen te verbeteren en in te spelen op toekomstige ontwikkelingen. Voorts geldt dat bij de organisaties innovatie een speerpunt is. Tot slot zijn de drie benchmarks die er in de waterketen zijn een belangrijk instrument om het kwaliteitsniveau van de drinkwaterbedrijven, gemeenten en waterschappen onderling te monitoren. De uitkomsten worden gebruikt om de eigen bedrijfsprocessen verder te optimaliseren en te professionaliseren.

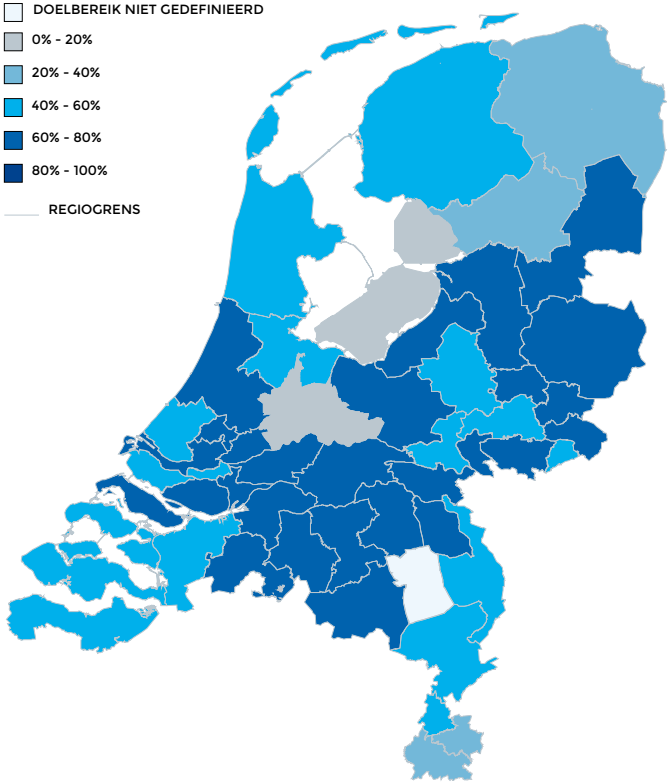
De samenwerkingsregio's van gemeenten en waterschappen hebben voor het thema kwaliteit ambities geformuleerd. Figuur 8.3 geeft de doelrealisatie weer van deze ambities. Aan het eind van 2017 hadden de regio's gemiddeld 68% van de eigen ambitie gerealiseerd op het gebied van kwaliteit. Uit het kaartbeeld blijkt dat een aantal regio's goed op koers ligt om de eigen doelstellingen in 2020 te realiseren.

Figuur 8.3: Doelrealisatie op terrein van kwaliteit van de samenwerkingsregio's van gemeenten en waterschappen (% realisatie eind 2017 t.o.v. ambitie in 2020).



Een mooi voorbeeld van een kwaliteitsmaatregel is het intensiever dan voorheen meten en monitoren van afval- en regenwaterstromen. Hierdoor neemt niet alleen het inzicht in de feitelijke toestand en het functioneren van de afvalwaterketen toe, waardoor processen kwalitatief beter kunnen worden aangestuurd, maar kunnen ook nut en noodzaak van investeringen veel beter in beeld gebracht worden dan voorheen.

Figuur 8.4: Doelrealisatie op aspect vermindering van kwetsbaarheid van de samenwerkingsregio's van gemeenten en waterschappen (% realisatie eind 2017 t.o.v. ambitie in 2020).



De samenwerkingsregio's hebben ook voor het thema personele kwetsbaarheid ambities geformuleerd. Hierbij gaat het onder andere om gezamenlijke kennisontwikkeling, specialisatie in regionaal verband en uitwisseling van personeel. Het verminderen van kwetsbaarheid leidt tot het garanderen van continuïteit in de uitvoering van de beheertaken en tot een verhoging van de kwaliteit ervan (professionaliteit). Figuur 8.4 geeft de doelrealisaties weer van de eigen ambities voor 2020. Aan het eind van 2017 is hiervan gemiddeld 61% gerealiseerd.

Wanneer waterschappen en gemeenten intensief gaan samenwerken, leren zij elkaars organisatie en werkwijze goed kennen. Hierdoor wordt het veel makkelijker om personeel uit te wisselen, bijvoorbeeld bij vervanging in geval van ziekte. Dit is een mooi voorbeeld waarin intensivering van de samenwerking leidt tot het verminderen van de (personele) kwetsbaarheid van een organisatie.

Samenwerking op gebied van belastingheffing en invordering

Een ander terrein waarop de waterschappen intensief de samenwerking met elkaar en de gemeenten hebben gezocht en blijven zoeken is het opleggen en invorderen van belastingen. In het afgelopen decennium heeft ieder waterschap één of meer keer onderzocht welke vorm van samenwerking op dit terrein in zijn situatie het best passend is. Ultimo 2017 geldt dat twee waterschappen tot de conclusie zijn gekomen dat samenwerking in hun gevallen niet leidt tot verlaging van de kosten, verhoging

van de kwaliteit en verlaging van de kwetsbaarheid. De overige 19 waterschappen hebben de uitvoering van hun belastingtaken ondergebracht in een samenwerkingsverband. Soms is dit een samenwerkingsverband van een waterschap met één of meer gemeenten, maar vaak is dit een organisatie waarin enkele waterschappen de krachten hebben gebundeld en waarbij in de afgelopen jaren gemeenten zijn aangehaakt.

Er is in beeld gebracht hoe het aantal gemeenten waarmee de waterschappen en hun belastingkantoren samenwerken zich ontwikkelt (tabel 8.5). Voor een goed begrip van de cijfers is het van belang te weten dat er in ons land ook samenwerkingsverbanden zijn waaraan alleen gemeenten deelnemen, waardoor het niet voor alle gemeenten interessant is aan te haken bij (de samenwerkingsverbanden van) de waterschappen.

Tabel 8.5: Aantal gemeenten aangehaakt bij samenwerking op gebied van belastingheffing en invordering van waterschappen.

	2015	2017
Samenwerking o.g.v. kwijtschelding	231	225
Bredere samenwerking o.g.v. belastingheffing en -invordering	107	111
Uitvoering van taxaties Wet waardering onroerende zaken	105	108

We zien dat ten aanzien van het proces van kwijtschelding van belastingen het aantal gemeenten waarmee wordt samengewerkt licht is gedaald. De oorzaak is, naast een aantal fusies van gemeenten, waarbij geldt dat de uit fusies ontstane gemeenten gewoon deel van de samenwerking blijven uitmaken, dat acht gemeenten die met een waterschap samenwerkten inmiddels zijn toegetreden tot een samenwerkingsverband van alleen gemeenten.

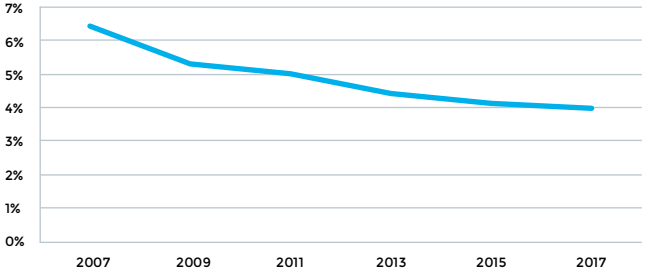
Zowel voor de bredere samenwerking op het gebied van de belastingheffing en -invordering als voor de taxaties voor de Wet Waardering onroerende zaken[5] geldt dat het aantal gemeenten waarvoor de (samenwerkingsverbanden van) waterschappen deze taken uitvoeren licht is gestegen. Als er geen fusies van gemeenten hadden plaatsgevonden, zou het aantal gemeenten sterker zijn gestegen.

Het opleggen en innen van de waterschapsbelastingen kost geld. We noemen dit 'perceptiekosten'. Hieronder vallen bijvoorbeeld de kosten van het inwinnen van de gegevens die nodig zijn om aanslagen te kunnen samenstellen, het maken en versturen van aanslagbiljetten en het nemen van maatregelen als aanslagen

5 De waarde van panden die aldus wordt vastgesteld wordt gebruikt voor onder andere de onroerendezaakbelasting van de gemeenten, de watersysteemheffing van de waterschappen en het eigenwoningforfait van de Rijksbelastingdienst. De waardering is formeel een taak van de gemeenten.

niet op tijd worden betaald. De perceptiekosten worden uitgedrukt in een percentage van de opgelegde belastingopbrengst. De intensivering van de samenwerking heeft een belangrijke bijdrage geleverd aan de daling van de perceptiekosten waarvan, zoals figuur 8.6 laat zien, al sinds 2007 sprake is: in vergelijking met 2007 is het aandeel van de perceptiekosten inmiddels 38% lager. De laatste jaren lijkt de daling wel af te vlakken.

Figuur 8.6: Perceptiekosten van de waterschappen als aandeel van de opgelegde belastingopbrengst.



Spoor 3: Ontwikkeling van de geleverde prestaties.

In het kader van de monitoring van het Bestuursakkoord Water is een aantal van de prestaties van de waterschappen als kernprestaties benoemd. Deze worden betrokken bij het volgen van de afspraken over de gematigde lastenontwikkeling en de te realiseren besparingen. Er moet immers worden voorkomen dat de besparingen ten koste gaan van de kwaliteit van de taakuitoefening en van de dienstverlening. Tabel 8.7 geeft aan dat deze prestaties vrijwel zonder uitzondering een positieve ontwikkeling doormaken.

Tabel 8.7: Ontwikkeling prestaties waterschappen die ook in kader van BAW worden gemonitord.

Prestatie-indicator[6]	Resultaat 2011	Resultaat 2013	Resultaat 2015	Resultaat 2017
% lengte primaire waterkeringen dat aan de normen voldoet	62%	69%	73%	- [7]
Lengte regionale waterkeringen dat is getoetst (km)	7.867	8.838	8.415	9.543
Lengte getoetste regionale waterkeringen dat aan de normen voldoet (km)	5.072	5.944	4.822	6.290
% oppervlakte beheergebieden dat voldoet aan normen voorkoming van onaanvaardbare wateroverlast	99,0%	99,1%	99,1%	99,2%
% waterlichamen waar oppervlaktewater voldoet aan normen prioritaire en gevaarlijke stoffen (gegevens 2009, 2013, 2015 en 2017) [8]	77%	53%	43%	43%
% zwemwaterlocaties voldoend aan normen Zwemwaterrichtlijn 2006	92% [9]	95%	97%	96%
Voldoen aan de afname-afspraak zuivering afvalwater	97,3%	98,6%	97,3%	98,3%
Zuiveringsprestatie	86,8%	87,1%	87,2%	87,7%
Rendement verwijdering zuurstofbindende stoffen	92,1%	92,5%	93,0%	92,7%
Rendement verwijdering stikstof	83,9%	83,9 %	83,4%	84,2%
Rendement verwijdering fosfaat	84,5%	84,7%	85,3%	86,2%
Naleving lozingseisen afvalwaterzuivering	97,5%	98,7%	98,8%	99,0%
Totaal energieverbruik zuiveringsbeheer (TJ)	7.841 TJ	7.749 TJ	7.505 TJ	7.846 TJ
Energie-efficiencyverbetering zuiveringsbeheer gemiddeld per jaar vanaf 2009[10]	3,1%	3,7%	4,7%	- [11]
Aandeel duurzame energie in het zuiveringsbeheer	93,1%	102,0%	105,1%	113,2%
Aandeel eigen productie van totaal energieverbruik zuiveringsbeheer	30,5%	33,7%	36,4%	40,9%

Prestatie-indicator[6]	Resultaat 2011	Resultaat 2013	Resultaat 2015	Resultaat 2017
Totaal energieverbruik waterschappen	9.586 TJ	9.546 TJ	9.295 TJ	9.507 TJ
Aandeel duurzame energie waterschappen	87%	100%	103%	112%
Aandeel eigen productie van totaal energieverbruik waterschappen	25,0%	27,5%	29,7%	33,9%
% vergunningaanvragen Waterwet en keur binnen wettelijke termijnen afgewikkeld	87%	92%	92%	89% [12]
Aandeel duurzame inkoop	88%	93%	98%	- [13]

6 Niet alle indicatoren worden jaarlijks gemeten.

7 Omdat er met ingang van 1-1-2017 nieuwe normen zijn, zou het resultaat 2017 volstrekt onvergelijkbaar zijn met de tijdreeks t/m 2015. Het resultaat 2017 is dan ook niet opgenomen. In de volgende rapportage worden ook de resultaten van de beoordeling op basis van de nieuwe normen opgenomen.

8 In de periodes 2011-2013 en 2013-2015 heeft de Europese Commissie de eisen aangescherpt en stoffen toegevoegd. De resultaten van 2015 en 2017 kunnen wel worden vergeleken

9 Gemeten in 2012.

10 De energie-efficiencyverbetering omvat procesefficiency, ketenefficiency en opwekking duurzame energie.

11 Omdat de efficiencyverbetering met ingang van 2017 over het gehele waterschap wordt vastgesteld en niet meer alleen voor het zuiveringsbeheer kan het resultaat 2017 niet worden weergegeven.

12 Het aandeel van de binnen de termijnen afgewikkelde vergunningsaanvragen daalt, maar omdat het aantal aangevraagde vergunningen in 2017 17% hoger ligt dan in 2015 is er sprake van een stijging van het aantal tijdig afgewikkelde aanvragen.

13 RVO is met deze monitor gestopt. 2015 is het laatste jaar dat in beeld is gebracht en vandaar dat het resultaat 2017 ontbreekt. In de volgende rapportage worden de resultaten van een nieuwe beoordelingswijze van de duurzaamheid van de inkoop in beeld gebracht.

MEER INFORMATIE

Op waterschapsspiegel.nl vindt u alle cijfers die gebruikt zijn bij de totstandkoming van deze rapportage. Hier vindt u ook andere bedrijfsvergelijkingen zoals de Bedrijfsvergelijking Zuiveringsbeheer 2015 en het jaarlijkse Belastingboekje.Alle onderliggende gegevens zijn als open data beschikbaar.

Voor meer informatie kunt u terecht bij
bedrijfsvergelijkingen@uvw.nl.

BEZOEKADRES
Koningskade 40
2596 AA Den Haag
070 351 97 51
Nederland

POSTADRES
Postbus 93218
2509 AE Den Haag
Nederland

info@uvw.nl
www.uvw.nl

november 2018

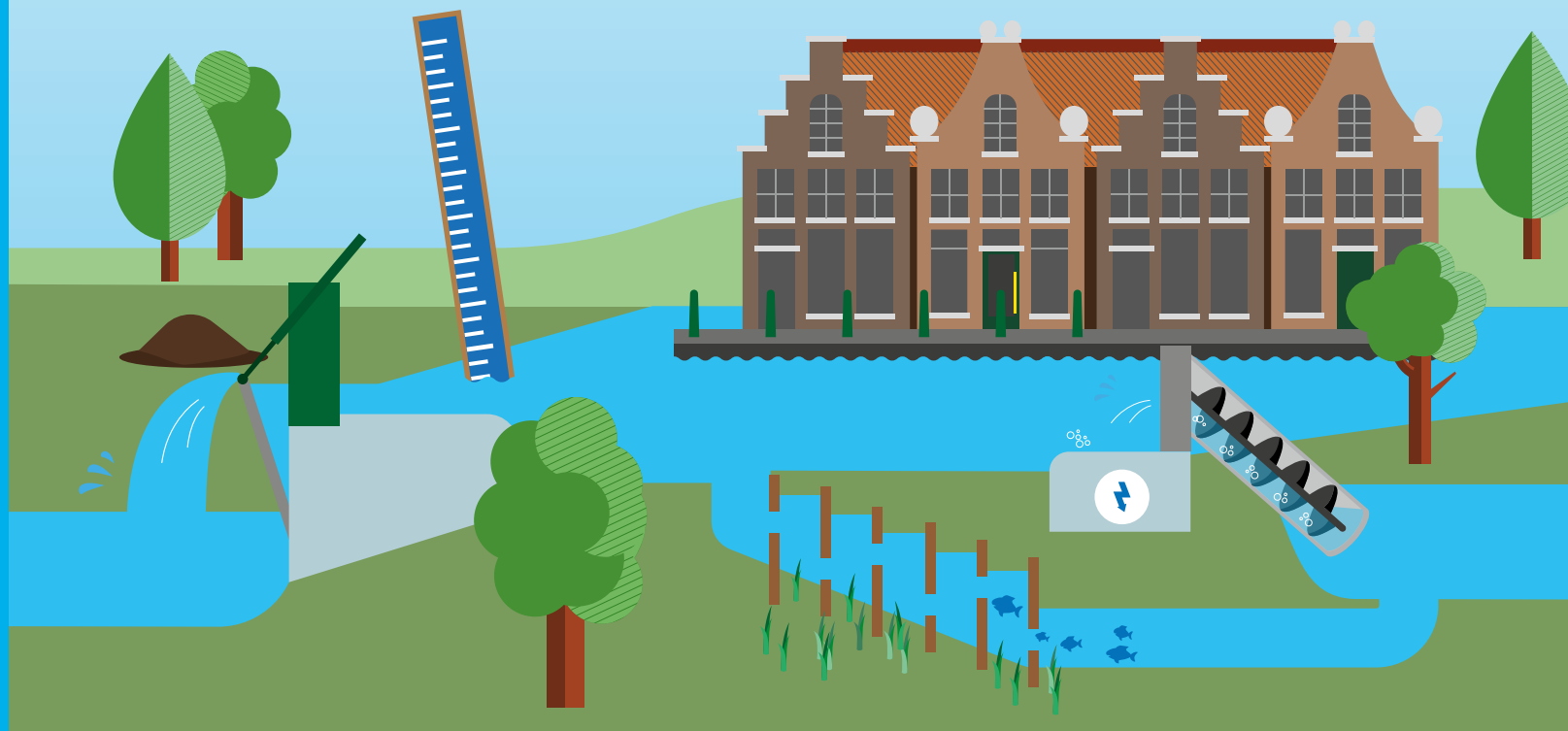
UNIE VAN WATERSCHAPPEN

WATERSCHAPSSPIEGEL 2018

Inzicht in het werk van de waterschappen

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

WAVES WATERSCHAPS
DASHBOARD SPIEGEL.NL



UNIE VAN WATERSCHAPPEN

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

WAVES DASHBOARD WATERSCHAPS SPIEGEL.NL

VOORWOORD

De Nederlandse waterschappen werken hard om natte voeten te voorkomen, te zorgen voor schoon en voldoende water, en afvalwater te zuiveren. Dat doen we op een maatschappelijk verantwoorde manier: we zetten ons in om (negatieve gevolgen van) klimaatverandering – zowel wateroverlast als droogte – zo veel mogelijk te beperken, delen onze kennis waar nodig, en hebben oog voor mens, milieu en welvaart. Watersystemen blijven voortdurend op de proef gesteld worden. Er is steeds meer werk aan de winkel voor de waterschappen!

In deze editie van Waterschapsspiegel leest u over de belangrijkste resultaten van het waterschapswerk in de periode van 2015 tot en met 2017. De afgelopen maanden werkten de waterschappen hard – samen met de Unie van Waterschappen – om hiervoor alle data beschikbaar te maken, te duiden en te rapporteren. Het resultaat mag er zijn: een mooi overzicht van wat er bereikt is en welke uitdagingen er nog liggen. De resultaten zijn dit jaar voor het eerste ook beschikbaar via een online dashboard en mobiele app, om het leren van elkaar zo gemakkelijk mogelijk te maken.

Sinds de vorige editie van Waterschapsspiegel zetten we de nodige stappen voorwaarts. Zo zijn er weer meer kilometers regionale waterkering getoetst – met een positief oordeel – dan in 2015, en het aandeel peilbesluiten dat actueel en technisch op orde is nam ook toe. Daarbij is de totale energie-efficiëntie wederom toegenomen dankzij eigen opwekking, zien we de eerste resultaten van grondstoffenwinning uit afvalwater, besteden we meer aandacht aan maatschappelijk verantwoord inkopen, en nam onze digitale volwassenheid verder toe.

In de context van alle eerdergenoemde ontwikkelingen, blijven er ook uitdagingen. De waterschappen stelden de afgelopen jaren ambitieuze doelen rondom duurzaamheid: verhoging van de energie-efficiëntie, vermindering van de CO_2-uitstoot, en terugwinning van grondstoffen uit afval(water)stromen. Daarnaast zijn er de nodige ontwikkelingen in de uitvoering van de kerntaken. In 2017 trad de nieuwe – strengere – normering voor primaire waterkeringen in werking, en startte een nieuwe beoordelingsronde. Als het gaat om de waterkwaliteit is het voorkomen en verwijderen van meststoffen, bestrijdingsmiddelen, drugs- en medicijnresten een grote opgave. En dat alles tegen zo laag mogelijke kosten. Wat de waterschappen de afgelopen periode hebben gedaan om deze uitdagingen aan te gaan leest u in deze publicatie.

"WAAR VERSCHILLEN ZICHTBAAR WORDEN, ONTSTAAT DE KANS OM VAN ELKAAR TE LEREN."

Resultaten van de vorige editie van Waterschapsspiegel (2015) hebben geleid tot verdere verdieping in drie leerkringen: over inrichting van klantprocessen, over samenwerking rond zoetwaterberging, en over de rol van waterschappen in de energietransitie. De resultaten worden beschikbaar gemaakt via www.waterschapsspiegel.nl. Veel goede voorbeelden werden uitgewisseld, en waterschappen inspireerden elkaar met ideeën voor de toekomst. Dat is ook het belangrijkste doel van de bedrijfsvergelijkingen: verschillen zichtbaar en bespreekbaar maken, zodat de kans ontstaat om van elkaar te leren en samen te verbeteren.

UNIE VAN WATERSCHAPPEN

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

De cijfers vertellen maar een deel van het verhaal. Het is de bedoeling dat ze aanleiding geven om kennis en ervaringen uit te wisselen. Mijn oproep aan bestuurders, directeuren en specialisten is dus: download de app, vergelijk eigen resultaten met die van andere waterschappen, duid de verschillen, pak de telefoon en zoek elkaar op voor een constructief gesprek! Blijf elkaar ontmoeten bij de vele leerzame bijeenkomsten die worden georganiseerd, en gebruik de cijfers als startpunt van gezamenlijk leren en verbeteren. Zo kunnen deze resultaten helpen om samen te blijven werken aan een veilige, schone en leefbare delta.

Toine Poppelaars

Bestuurslid Unie van Waterschappen
Portefeuillehouder Bedrijfsvergelijkingen

UNIE VAN WATERSCHAPPEN

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

DOEL EN INLEIDING

Waterschapsspiegel biedt de waterschappen inzicht in de eigen prestaties en in de ontwikkeling daarvan ten opzichte van die van andere waterschappen. Deze bedrijfsvergelijking is een instrument dat een bijdrage levert aan een transparante bedrijfsvoering, waarbij waterschappen continu van elkaar leren om te verbeteren.

Jaarlijks leveren alle 21 waterschappen gegevens aan over hun prestaties en kosten. Onderwerpen van de bedrijfsvergelijking Waterschapsspiegel zijn de vier kerntaken (waterveiligheid, voldoende water, schoon water en zuiver afvalwater), maatschappelijk verantwoord handelen en drie overkoepelende ondersteunende thema's van het waterschapswerk (dienstverlening, financiën en doelmatigheid). Deze acht onderwerpen vormen ook de ruggengraat van deze rapportage.

Naast Waterschapsspiegel voeren de waterschappen verdiepende vergelijkingen uit om verder te leren en verbeteren op verschillende thema's. Zo wordt jaarlijks in het eerste kwartaal een overzicht gepubliceerd van de waterschapsbelastingen en de onderliggende -begrotingen. Minder frequent – meestal eens in de drie jaar – worden verdiepende vergelijkingen gedaan met focus op de kerntaken van de waterschappen, in samenwerking met de platforms waarin professionals en afdelingshoofden kennis en kunde met elkaar delen. Kijk voor meer informatie op www.waterschapsspiegel.nl.

INZICHT, LEREN EN VERBETEREN

Eens in de twee jaar worden de inzichten uit de bedrijfsvergelijkingen gepubliceerd in twee rapportages. Deze rapportage Waterschaps-spiegel toont het beeld per waterschap, waar Waterschapspeil inzoomt op sectorbrede trends en ontwikkelingen.

Het uitvoeren van de bedrijfsvergelijking Waterschapsspiegel dient meerdere doelen:

- Inzicht in verschillen leidt tot kansen om van elkaar te leren door gezamenlijke duiding en analyse: wat kan beter?
- Nagaan waar mogelijkheden liggen om zaken gezamenlijk op te pakken: welke collectieve inzet (projecten, lobby) is nodig?

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

- Bijdragen aan transparantie over prestaties en kosten in de waterschapssector: wat leveren de waterschappen en hoeveel kost dat?
- Verantwoording afleggen over het behalen van (wettelijke) afspraken: doen de waterschappen wat ze beloven?

Niet alle gegevens zijn even vergelijkbaar, omdat de situatie waarin ze tot stand komen vaak verschilt. De waterschappen worden dan ook niet beoordeeld of gerangschikt naar prestaties. Het motto is: "waar verschillen zichtbaar worden, ontstaat de kans om van elkaar te leren." De cijfers vormen het startpunt voor dialoog, een basis om dieper te kunnen duiken in leerzame en inspirerende verhalen.

LEERKRINGEN

Waar verschillen zichtbaar worden, ontstaat de mogelijkheid om van elkaar te leren. De gegevens en inzichten die we met de bedrijfsvergelijkingen verzamelen vormen op die manier een goudmijn voor leren en verbeteren door de waterschappen.

Veel aandacht gaat dan ook uit naar het vaststellen van de leerbehoefte binnen en tussen waterschappen; die vormt een belangrijke basis voor de verschillende uitvragen. Op basis van de resultaten identificeren de waterschappen een aantal actuele thema's waar ze verder mee aan de slag willen.

Dit resulteert bijvoorbeeld in leerkringen, waar waterschappen met elkaar in gesprek gaan, gezamenlijk verdiepende analyses uitvoeren, en kennis en kunde uitwisselen. Deze leerinitiatieven zijn bedoeld om een onderwerp waarbij een leerbehoefte is geconstateerd een 'kickstart' geven. Een leerkring komt drie of vier keer bijeen, waarna een verbetertraject in gang kan worden gezet, of een onderwerp verder kan worden uitgediept in een bestaand of op te richten platform vanuit de waterschappen.

De beoogde opbrengst van een leerkring is bijvoorbeeld:
- Uitwisselen van 'best practices';
- Nader inzicht in kwaliteits- of kostendrijvers;
- Met elkaar ontwikkelen van een (meet- of uitvoerings)methodiek;
- Met elkaar vaststellen/aanscherpen van prestatie-indicatoren en bijbehorende vragen voor een verdiepende bedrijfsvergelijking.

De vorige editie van Waterschapspeil heeft geleid tot leerkringen over de inrichting van klantprocessen, samenwerking rond zoetwaterberging, en over de rol van waterschappen in energietransitie. Resultaten van deze leerkringen worden beschikbaar gemaakt via www.waterschapsspiegel.nl.

WAVES DATABANK, DASHBOARD EN APP

De gegevens die door de waterschappen worden aangeleverd in het kader van Waterschapsspiegel zijn beschikbaar als open data. Alle gegevens zijn in te zien, te downloaden en te gebruiken via de online database WAVES: het WaterschapsAnalyse- en VerbeterSysteem. Daarnaast zijn de belangrijkste resultaten inzichtelijk gemaakt via het WAVES dashboard, dat ook als mobiele app voor iOS en Android beschikbaar is. Dit dashboard maakt het mogelijk om overzichtelijk en gemakkelijk te kunnen vergelijken.

UNIE VAN WATERSCHAPPEN

VOORWOORD

DOEL EN INLEIDING

1. WATERVEILIGHEID
   1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
   1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
   1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
   1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
   2.1 PEILBEHEER OP ORDE
   2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
   2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
   2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
   3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
   3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
   3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
   4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
   4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
   4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
   5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
   5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
   5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
   5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
   6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
   6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
   6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
   7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
   7.2 FINANCIËLE POSITIE
   7.3 LASTENONTWIKKELING
   7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
   8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
   8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
   8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

WAVES DASHBOARD WATERSCHAPS SPIEGEL.NL

Bedrijfsvergelijkingen

UNIE VAN WATERSCHAPPEN

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

WAVES DASHBOARD
WATERSCHAPS SPIEGEL.NL

LEESWIJZER

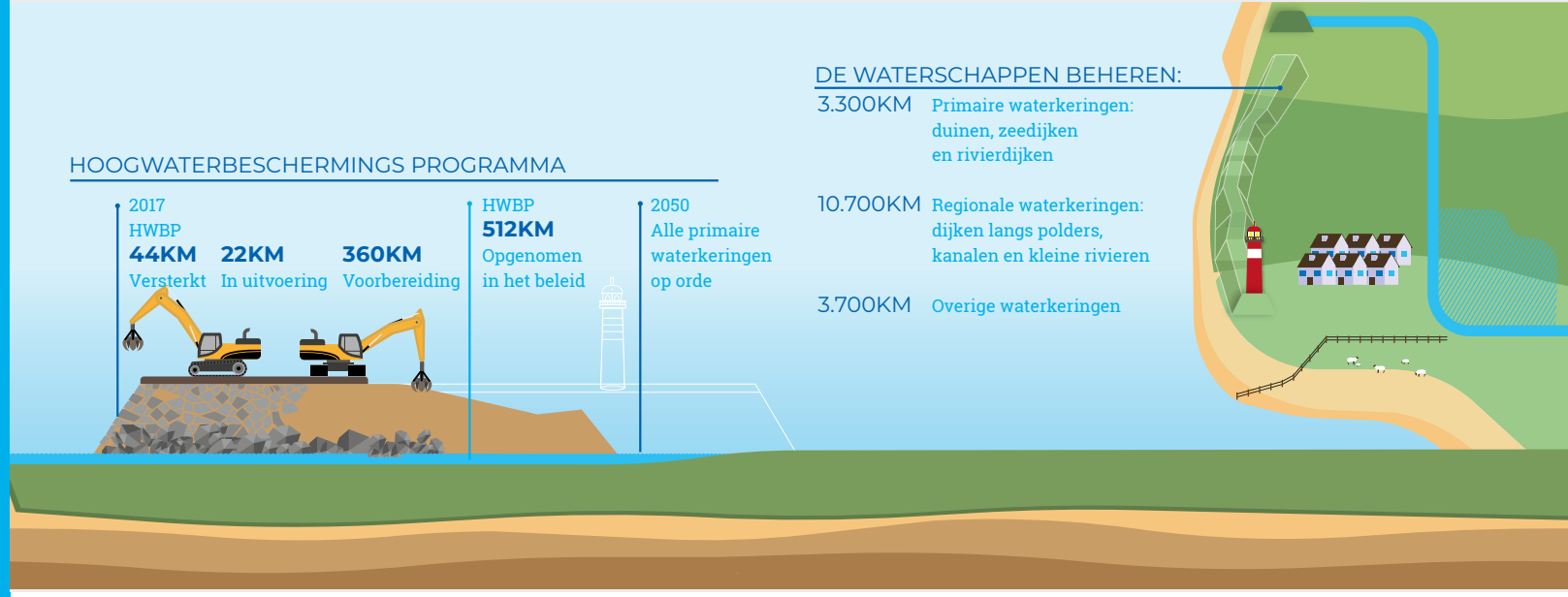
In de acht hoofdstukken die volgen leest u over de prestaties van de Nederlandse waterschappen. De nadruk ligt op de resultaten van het jaar 2017, vaak in vergelijking met de resultaten uit één of meer voorgaande jaren. Allereerst moet worden opgemerkt dat deze rapportage niet een volledig dekkend beeld geeft van alle onderwerpen waar de waterschappen zich mee bezig houden. Niet alle trends en ontwikkeling worden via Waterschapsspiegel gemonitord. Wel wordt er continu gewerkt aan het actualiseren van de indicatoren, zodat inzicht in de prestaties op nieuwe onderwerpen in de toekomst wel beschikbaar is. Raadpleeg de rapportage Waterschapspeil 2018 voor een overzicht van actuele trends en ontwikkelingen.

De eerste vier hoofdstukken van deze rapportage draaien om de kerntaken van de waterschappen: waterveiligheid (hoofdstuk 1), voldoende water (hoofdstuk 2), schoon water (hoofdstuk 3) en zuiver afvalwater (hoofdstuk 4). Die kerntaken willen de waterschappen graag op een maatschappelijk verantwoorde manier uitvoeren, dat is dan ook het onderwerp van hoofdstuk 5. Ook de resultaten op dienstverlening (hoofdstuk 6) hebben een plek in deze rapportage; alle waterschapstaken zijn immers diensten aan de inwoners van het waterschapsgebied. Tot slot leest u alles over de financiële huishouding van de waterschappen in hoofdstuk 7, gevolgd door de stand van zaken als het gaat om de verbetering van de doelmatigheid in hoofdstuk 8.

Per onderwerp is in sommige gevallen een directe link naar de online database WAVES opgenomen. Via deze links komt u direct bij de 'ruwe' gegevens uit over het betreffende thema.

UNIE VAN WATERSCHAPPEN

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES



1. WATERVEILIGHEID

De eerste kerntaak van de waterschappen die aan bod komt, is het zorgen voor waterveiligheid. Waterschappen zorgen met behulp van de waterkeringen voor bescherming tegen overstromingen. Zij zorgen ervoor dat de waterkeringen in stand worden gehouden en aan de veiligheidseisen voldoen, en voeren daarnaast het noodzakelijke beheer en onderhoud uit.

Het overgrote deel van de primaire waterkeringen in Nederland wordt beheerd en onderhouden door de waterschappen: 3.324 kilometer. De waterschappen hebben daarmee een belangrijke verantwoordelijkheid als het gaat om het beschermen van het land tegen overstromingen vanuit de zee, de grote rivieren, boezemwateren en meren. Bij waterkeringen wordt onderscheid gemaakt tussen primaire en regionale keringen. De primaire waterkeringen worden genormeerd door het Rijk en beschermen tegen hoog water in grote buitenwateren. De provincies doen dit voor de regionale keringen die in beheer zijn bij de waterschappen. In beide gevallen wordt er in het proces voor het vaststellen van de normen door de normsteller nauw samengewerkt met de waterschappen.

Het waterveiligheidsbeheer kende de afgelopen periode ingrijpende veranderingen. Per 1 januari 2017 zijn nieuwe veiligheidsnormen voor primaire keringen van kracht geworden, gericht op een basisveiligheid voor inwoners in relatie tot verdrinken door overstroming. In 2017 zijn de waterschappen en Rijkswaterstaat gestart met een nieuwe beoordelingsronde van de primaire keringen, met een nieuw instrumentarium op basis van deze nieuwe veiligheidsnormen. Verder is de Inspectie voor Leefomgeving en Transport in 2017 begonnen met het uitvoeren van inspecties van de door de waterschappen uitgevoerde zorgplicht voor de uitvoering van het waterkeringbeheer.

Dit hoofdstuk gaat achtereenvolgens in op de stand van zaken rond de beoordeling van de primaire waterkeringen, de voortgang van het Hoogwaterbeschermingsprogramma, de veiligheid van de regionale waterkeringen, ontwikkelingen op het vlak van calamiteitenbestrijding en crisisbeheersing, en de bestrijding van muskus- en beverratten.

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

Tabel 1.1: Overzicht thema Waterveiligheid.

Hoofddoelen	Subdoelen	Succesfactoren
Bescherming tegen overstromingen.	Voldoen aan de wettelijke veiligheidsnormen (2017) primaire keringen.	Mate waarin normtrajecten voldoen aan de veiligheidsnorm.
		Aandeel in km's waaraan wordt gewerkt in het HWBP-2 en HWBP.
	Voldoen aan beleidskader Zorgplicht voor het beheer en onderhoud primaire keringen.	Mate waarin aantoonbaar wordt voldaan aan het Kader Zorgplicht (beoordeling ILT).
	Voldoen aan de provinciale veiligheidsnormen regionale keringen.	Mate waarin voldaan wordt aan de provinciale veiligheidsnorm.
		Versterkingsafspraken met provincie.
	Crisis- en calamiteiten-organisatie op orde.	
	Muskus- en beverratten populaties onder controle.	Aantal vangsten muskus- en beverratten per km watergang.

1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN

Nieuwe normering en beoordeling voor primaire waterkeringen
Per 1 januari 2017 is op grond van de Deltabeslissing Waterveiligheid een nieuwe veiligheidsnormering ingevoerd voor primaire waterkeringen. Deze normering gaat uit van een overstromingsrisicobenadering, waarbij niet alleen wordt gekeken naar de kans op een overstroming, maar ook naar de gevolgen ervan. Met de nieuwe normering wordt voor iedere bewoner een basisveiligheid voorzien van 1:100.000 dat hij komt te verdrinken als gevolg van een overstroming. De totale lengte aan primaire waterkeringen is onderverdeeld in 212 'normtrajecten', ieder met een eigen norm die – gezien de lokale omstandigheden – bovengenoemde basisveiligheid borgt. Deze zijn verankerd in de Waterwet.

Op basis van de nieuwe normen is ook een nieuwe beoordelingsronde van start gegaan voor primaire waterkeringen. Waterschappen en Rijkswaterstaat hebben tot en met 2023 om alle primaire waterkeringen te beoordelen, waarna een landelijke rapportage aan de Tweede Kamer volgt. Hiervoor is een nieuw Wettelijk Beoordelingsinstrumentarium opgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. In 2050 moeten alle primaire waterkeringen aan de nieuwe veiligheidsnormen voldoen. De versterkingsmaatregelen die daarvoor nodig zijn, worden uitgevoerd vanuit het Hoogwaterbeschermingsprogramma, een programma waarin waterschappen en Rijkswaterstaat samen uitvoering geven aan het Deltaplan Waterveiligheid.

De nieuwe veiligheidsnormen zijn strenger dan de vorige, waardoor er meer waterkeringen moeten worden versterkt. Waterschappen anticiperen hierop door trajecten met de hoogste urgentie (met naar verwachting de grootste afstand tot de norm) als eerste te beoordelen. De beoordeling helpt om vast te stellen welke verbeteringen precies nodig zijn, zodat de versterking zo snel mogelijk opgestart kan worden. We zien dus ook – zoals verwacht – dat de 13 (van de in totaal 212) normtrajecten, die eind 2017 een bestuurlijk vastgesteld oordeel hadden, nog niet voldoen aan de nieuwe normering.

Het werk aan de waterkeringen zorgt ervoor dat Nederland zo goed mogelijk wordt beschermd tegen overstromingen. Maar zelfs met de strengere normen voor primaire waterkeringen blijft het zo dat 100% veiligheid nooit gegarandeerd kan worden. Het is daarom belangrijk dat Nederlanders zich bewust zijn van de watersituatie in het gebied waar zij wonen en werken, zodat zij ook zelf de nodige maatregelen kunnen treffen tegen onverhoopte overstromingen.

Zorgplicht
In 2017 is ook een wijziging in het toezicht op de inrichting en uitvoering van het waterkeringbeheer in werking getreden. Voor de primaire keringen wordt dit toezicht voortaan uitgevoerd door de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT). De basis hiervoor is het Kader Zorgplicht, dat in 2015 werd opgesteld door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (nu: Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) in overleg met de waterkeringbeheerders (waterschappen en Rijkswaterstaat). De beheerders moeten volgens dit kader 'in control' zijn en zijn zelf verantwoordelijk voor de inrichting en de

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

uitvoering van de activiteiten en het eigen toezicht daarop. Als minimale kwaliteitseisen voor de uitvoering van de zorgplicht hebben de waterkeringbeheerders in 2016 zelf de gezamenlijke Basiseisen vastgesteld waar zij aan willen voldoen. De Inspectie houdt deze aan bij de audits.

Het is de bedoeling dat alle waterkeringbeheerders in een periode van twee jaar (2017 – 2018) worden geïnspecteerd (of geaudit) door de ILT. Het gaat er bij deze vorm van toezicht niet om of de waterkeringen voldoen aan de norm (zoals bij de eerdergenoemde beoordeling), maar de Inspectie gaat na of de processen op orde zijn. Voor iedere activiteit wordt bepaald of het waterschap voldoet op alle onderdelen, voldoet met aandachtspunten, of dat er tekortkomingen zijn geconstateerd (zie figuur 1.2). Aan 9 van de 21 waterschappen is de beoordeling door de ILT in 2017 (of begin januari 2018) aangeboden. De beoordelingen van het waterkeringbeheer bij de overige waterschappen worden uitgevoerd in 2018.

Waar aandachtspunten of tekortkomingen zijn aangetroffen, ondernemen waterschappen direct actie tot verbetering. Begin 2018 zijn de meeste van deze aandachtspunten al aangepakt. Waterschappen leren hierbij ook actief van elkaar, bijvoorbeeld binnen het Platform van Waterkeringbeheerders waarin alle waterschappen en Rijkswaterstaat op tactisch niveau zijn vertegenwoordigd. Gegevensbeheer en strategische personeelsplanning waren de afgelopen periode actuele thema's. De inspectieresultaten worden gepubliceerd op de website van de ILT.

De ILT komt in het voorjaar van 2019 met een overkoepelende landelijke rapportage die medio 2019 aan de minister wordt aangeboden, en vervolgens naar de Tweede Kamer wordt gestuurd. In die rapportage worden de resultaten van de inspecties bij alle waterkeringbeheerders (ook Rijkswaterstaat) samengevat. Voordat de samenvattende rapportage wordt vastgesteld, worden de waterkeringbeheerders in de gelegenheid gesteld om op de concept-rapportage te reageren.

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

Figuur 1.2: Resultaten van de ILT-beoordeling voor negen waterschappen op verschillende onderwerpen (2017, overige beoordelingen vinden plaats in 2018).

Waterschap	Beheren dagelijkse gegevens kering	Inspecteren van de primaire kering	Onderhouden van de primaire kering	Vergunning-verlening	Toezicht en handhaving	Bediening waterkerende kunstwerken	Calamiteiten-zorg
Aa en Maas							
Amstel, Gooi en Vecht							
Brabantse Delta							
De Dommel							
De Stichtse Rijnlanden							
Delfland							
Drents Overijsselse Delta							
Fryslân							
Hollands Noorderkwartier							
Hollandse Delta							
Hunze en Aa's							
Limburg							
Noorderzijlvest							
Rijn en IJssel							
Rijnland							
Rivierenland							
Scheldestromen							
Schieland en de Krimpenerwaard							
Vallei en Veluwe							
Vechtstromen							
Zuiderzeeland							

Bron: ABF Research, WAVES - Waterschapsspiegel

- beoordeling heeft in 2017 nog niet plaatsgevonden
- voldoet op alle onderdelen
- voldoet met aandachtspunten
- tekortkomingen geconstateerd

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

Hoogwaterbeschermingsprogramma

Verbeteringen aan de primaire waterkeringen worden uitgevoerd in het kader van het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP). Rijk en waterschappen vormen een uitvoeringsalliantie en stellen gezamenlijk het Hoogwaterbeschermingsprogramma op. Doel van dit programma is dat alle primaire keringen in 2050 aan de veiligheidsnormen voldoen.

De primaire keringen die in de eerste en tweede toetsingsrondes (2001 en 2006) werden afgekeurd, zijn onder handen genomen in het zogenaamde HWBP-2. De versterking van 362 kilometer waterkering in beheer van de waterschappen en Rijkswaterstaat (in 87 HWBP-2 projecten) is inmiddels in realisatie dan wel gerealiseerd. Eind 2017 was er nog 34 kilometer in de voorbereidingsfase en 114 kilometer in de uitvoeringsfase. De overige projecten zijn eerder afgerond. Projecten van het HWBP-2 worden voor 100% gesubsidieerd uit het Hoogwaterbeschermingsprogramma.

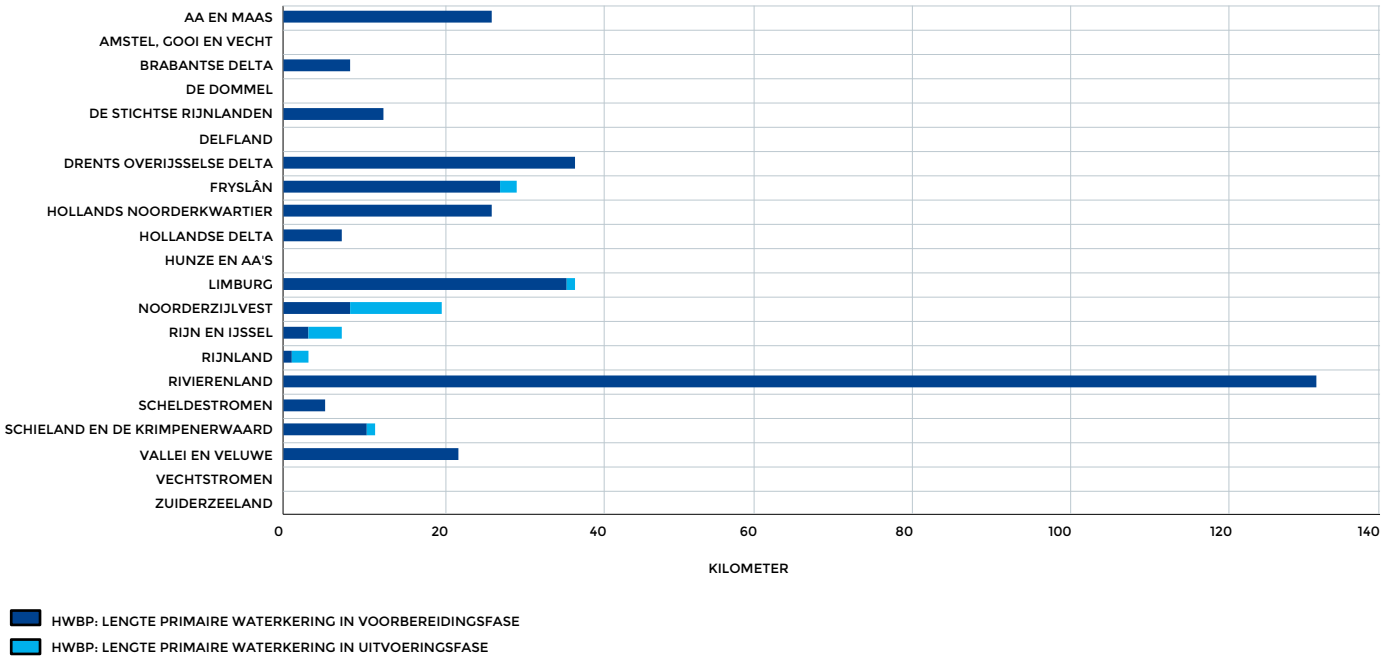
De primaire waterkeringen die in de derde toetsing (2011) zijn afgekeurd op grond van de toen geldende normen, zijn ondergebracht in het HWBP vervolgprogramma. Vanaf 2017 zijn daarnaast ook de dijktrajecten bij het HWBP aangemeld waarvan de beheerder tijdens de meest recente beoordelingsronde – op basis van de nieuwe normen en met het nieuwe instrumentarium – heeft geconstateerd dat het beschermingsniveau niet voldoet aan de normen. Tot 2023 is eind 2017 in totaal de versterking van 922 kilometer primaire waterkering geprogrammeerd (waterschappen en Rijkswaterstaat) binnen het HWBP-programma.

Het gaat hier om grote infrastructurele projecten waar veel voorbereidingstijd voor nodig is. Inmiddels zijn de eerste stappen gezet. Ruim 44 kilometer is inmiddels gerealiseerd. Eind 2017 hadden de waterschappen de versterking van 360 kilometer primaire waterkering in voorbereiding en 22 kilometer in uitvoering. Het overzicht per waterschap is zichtbaar in figuur 1.3. In 2023, wanneer de resultaten van de huidige beoordelingsronde worden gepubliceerd, zal de totale versterkingsopgave tot 2050 duidelijk worden. De beheerder die de dijkverbetering uitvoert, krijgt hiervoor een subsidiebijdrage uit het Hoogwaterbeschermingsprogramma van 90% van de uitgaven en betaalt 10% zelf. Deze eigen bijdrage is bedoeld om de doelmatigheid van de uitvoering van het programma te vergroten.

UNIE VAN WATERSCHAPPEN

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

Figuur 1.3: Voortgang van HWBP-projecten.



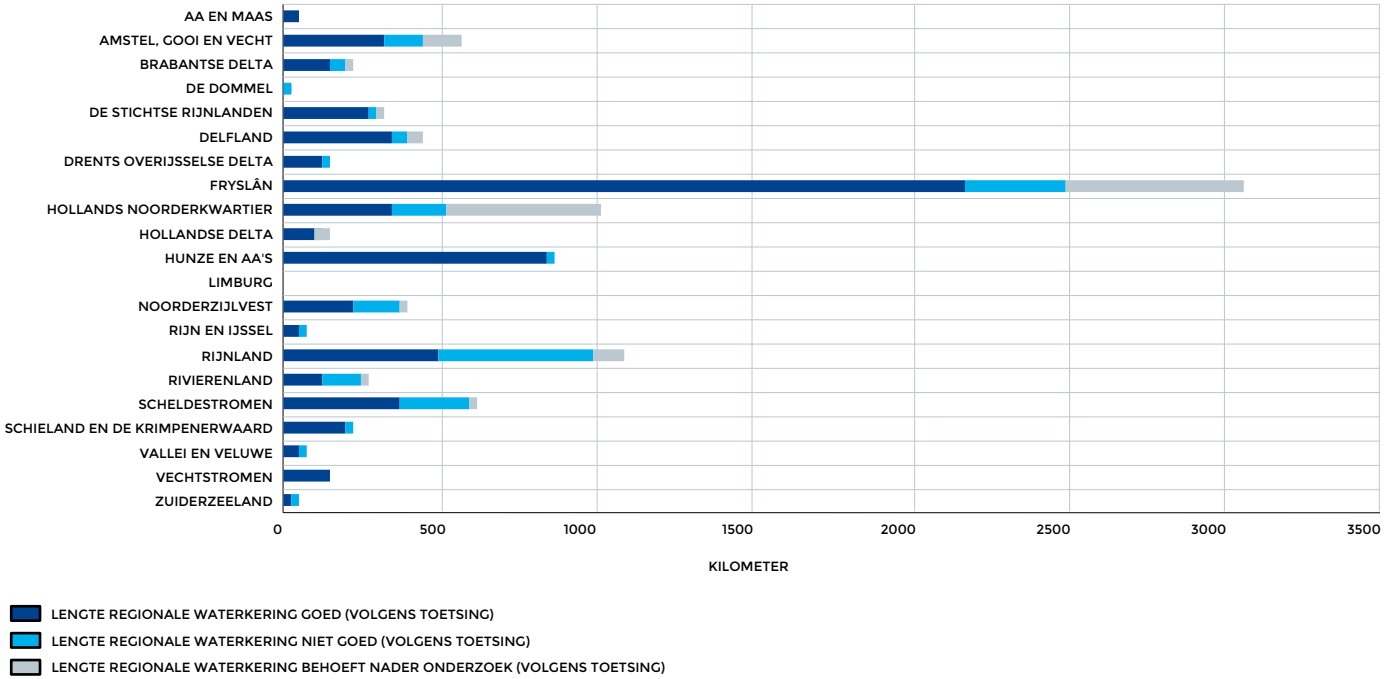
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN

De provincies bepalen welke waterkeringen als zogenoemde regionale keringen worden aangewezen en voorzien deze vervolgens van normen. Van de 10.700 kilometer regionale keringen is in 2017 9.915 kilometer van normen voorzien. Dat is 518 kilometer meer dan in 2015. De aanwijzing/status van de keringen wordt periodiek door de provincies herzien en dat kan betekenen dat er kilometers regionale keringen bijkomen en/of afvallen. Van deze regionale waterkeringen is in totaal 9.543 kilometer getoetst; dat is ruim 96% en een forse verbetering ten opzichte van 2015, toen nog 89% van de regionale keringen was getoetst. Deze stijging is ook terug te zien in het aantal kilometers dat in 2017 als goed werd beoordeeld: 6.290 kilometer (66%, 57% in 2015). 1.845 (19%, 25% in 2015) kilometer voldoet in 2017 nog niet, en voor 1.408 (15%, 18% in 2015) kilometer geldt dat nog nader onderzoek nodig is. Figuur 1.4 laat de stand van zaken in 2017 per waterschap zien. De verschillen met eerdere jaren zijn beschikbaar in WAVES.

De waterschappen hebben voor de kilometers regionale waterkeringen die niet voldoen aan de normen afspraken tot versterking gemaakt met de provincies. Het jaar waarin de versterking voltooid moet zijn verschilt per waterschap en provincie, omdat hier sprake is van maatwerk en ligt in de periode 2018-2029. In totaal hebben de waterschappen in 2017 140 kilometer regionale waterkering versterkt.

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

Figuur 1.4: Resultaten van de toetsing van regionale waterkeringen per waterschap.



1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISIS-BEHEERSING

Als het gaat om crisisbeheersing zijn waterschappen kundig, zelfbewust en voorspelbaar voor hun netwerkpartners. Dit zijn de drie leidende thema's in het CrisisKompas; een strategisch kader dat de waterschappen leidt naar het zijn van een (veer)krachtige crisispartner. In 2017 werd de landelijke waterschapsvisie op crisisbeheersing getoetst en herijkt. Er is namelijk een verschuiving zichtbaar: naast het op orde hebben van de elementaire voorwaarden als planvorming, opleiding-training-oefening en beschikbaarheid van middelen, richten de waterschappen zich in toenemende mate op het aangaan van partnerschappen om de (voorbereiding op) crisisbeheersing te verbeteren. Waterschappen nemen zelf initiatief tot samenwerking, maar andersom weten de veiligheidsregio's – als belangrijkste partner op dit gebied – de waterschappen ook steeds beter te vinden. Onderwerp van gesprek is in veel gevallen het delen van informatie. Het merendeel van de waterschappen heeft ondertussen de elementaire voorwaarden op orde, bijvoorbeeld het netcentrisch werken. Deze manier van informatiedelen is bij 19 waterschappen conform een landelijk referentiekader geïmplementeerd.

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN

Het onder controle houden van de muskus- en beverrattenpopulatie is van belang om schade aan waterstaatswerken te voorkomen. In Nederland streven we naar een zo klein mogelijke populatie, om het risico op graverij beperkt te houden. Een kleinere populatie betekent ook dat er minder dieren gevangen en gedood hoeven te worden waarmee het dierenleed zoveel mogelijk beperkt wordt. Voor de beverrat is het beleid dat deze dieren in het geheel niet in Nederland voorkomen. Jaarlijks wordt een uitgebreide rapportage gepubliceerd over de prestaties.

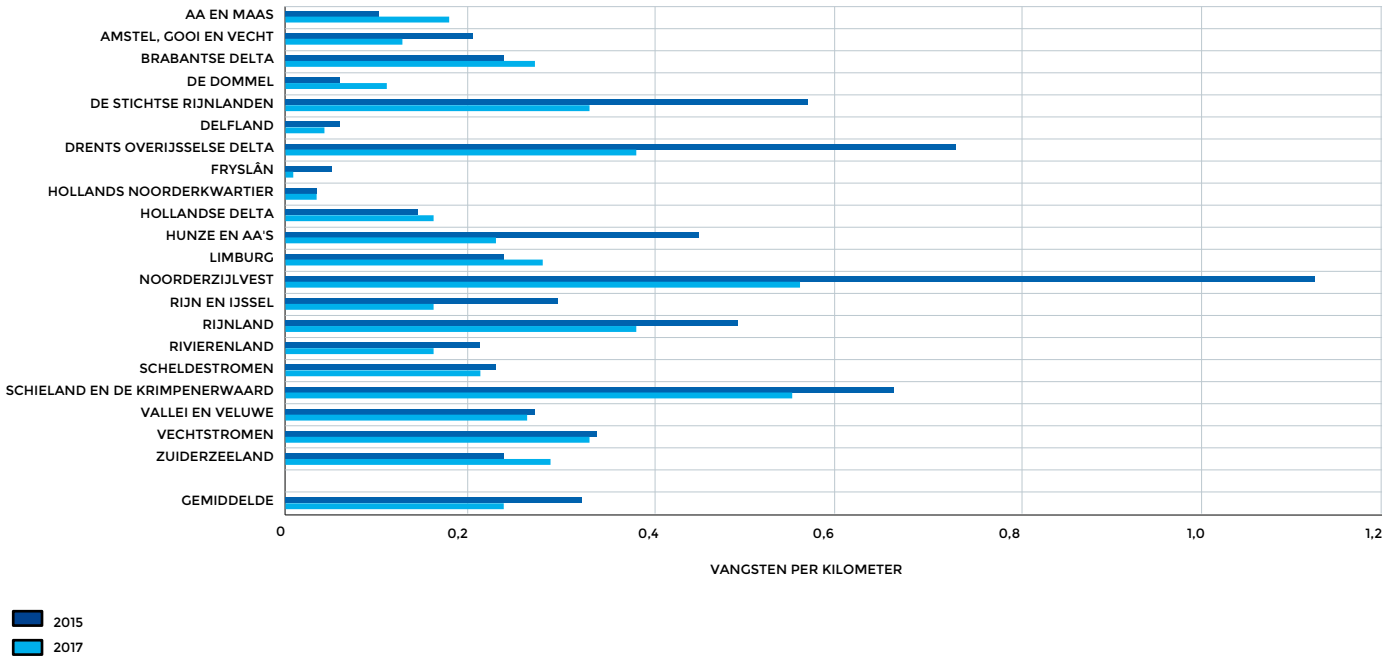
Door het gevoerde beleid is de afgelopen jaren de muskusrattenpopulatie sterk gedaald (zie figuur 1.5). In 2017 zijn er in Nederland 61.859 muskusratten gevangen. Ten opzichte van 2016 is dit een daling van 24%. Dit is een voortzetting van de dalende trend sinds 2004. Met de bestrijdingsorganisaties is een ambitie afgesproken van 0,15 muskusratvangsten per kilometer watergang. Vijf waterschappen zaten eind 2017 onder deze norm. Een aantal waterschappen hanteert eigen – meer striktere – normen.

In 2017 zijn er 1.248 beverratten gevangen, een daling van 34% ten opzichte van 2016, en ongeveer gelijk aan het aantal vangsten in 2015. Het merendeel van de beverratten is gevangen langs de grens met Duitsland en langs de grote rivieren. De waterschappen aan de grens voorkomen dat herkolonisatie van de beverrat in Nederland plaatsvindt. Daarnaast zijn er verder landinwaarts enkele exemplaren gevangen (zie figuur 1.6). De grote rivieren zijn onmogelijk hermetisch af te sluiten aan de grens. Voor 2015 zagen we nog een toename vanwege de groeiende instroom uit Duitsland waar de populatie als gevolg van meerdere achtereenvolgende zachte winters sterk in omvang was toegenomen. De doelstelling is om beverratten in het binnenland volledig te bestrijden (naar nul vangsten per kilometer watergang), en dus een strenge 'grensbewaking' te hebben.

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

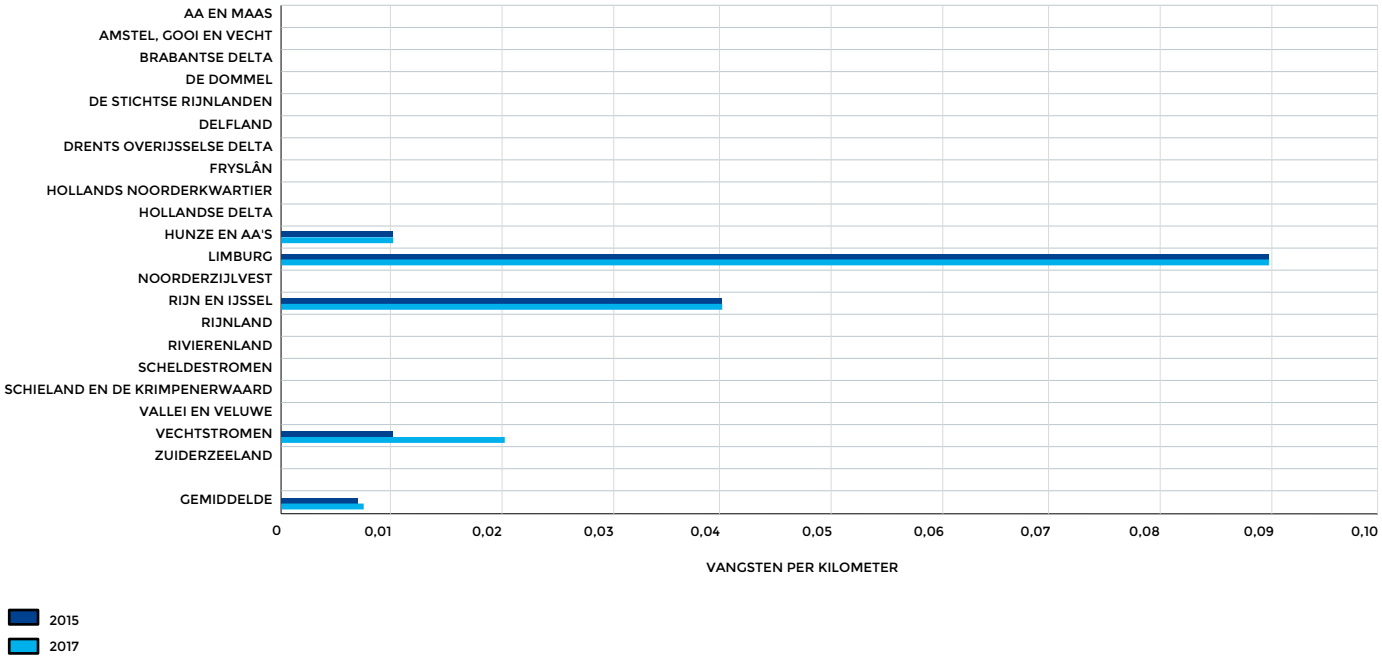
WAVES DASHBOARD
WATERSCHAPS SPIEGEL.NL

Figuur 1.5: Aantal muskusratvangsten per kilometer watergang per waterschap.



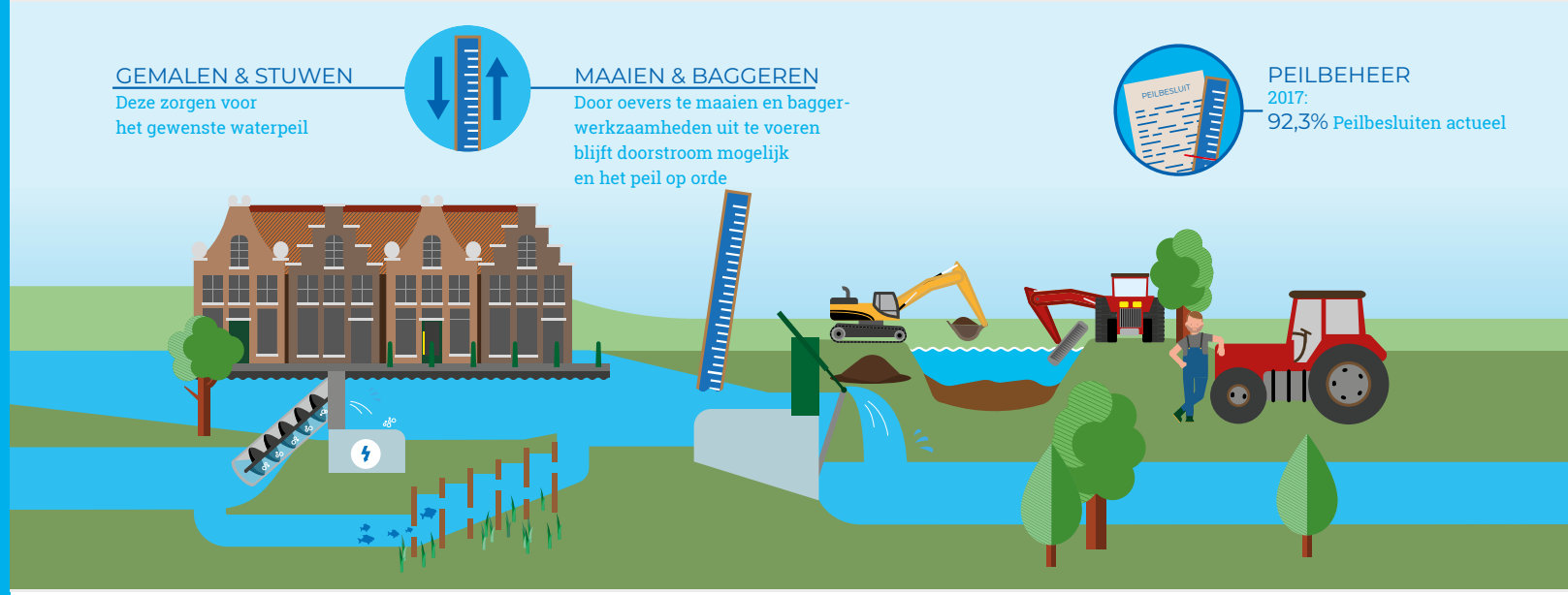
VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

Figuur 1.6: Aantal beverratvangsten per kilometer watergang per waterschap.



UNIE VAN WATERSCHAPPEN

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES



2. VOLDOENDE WATER

Tot de kerntaken van de waterschappen hoort ook het zorgen voor voldoende water. Bijvoorbeeld voor landbouw, natuur, bebouwd gebied, recreatie, stabiliteit van waterkeringen, tegengaan van verzilting, drinkwaterwinning, industrie, scheepvaart en visserij. Dat betekent: niet teveel water, maar zeker ook niet te weinig. Peilbesluiten en streefpeilen zijn hierbij belangrijke instrumenten. Het is nodig om tijdig inzicht te krijgen in de gevolgen van de klimaatverandering, en de nodige maatregelen te nemen.

Vanuit het nationale Deltaprogramma is in 2017 het eerste Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie gepresenteerd. Daarin staan maatregelen van gemeenten, waterschappen, provincies en het Rijk om Nederland beter voor te bereiden op extremer weer. Het doel van de betrokken partijen is dat Nederland in 2050 waterrobuust en klimaatbestendig is ingericht, mede om grote schades te voorkomen. Dit lukt alleen als iedereen een steentje bijdraagt en samenwerkt. Waterschappen en gemeenten willen bijvoorbeeld de verstening van stedelijk gebied tegengaan door bewoners te stimuleren hun straten, tuinen en daken te vergroenen. Hiervoor worden verschillende subsidiemogelijkheden beschikbaar gesteld. Daarnaast bestond reeds het Deltaplan Zoetwater wat er sinds 2014 op is gericht om de zoetwater watervoorziening klimaatbestendig te maken.

Dit hoofdstuk gaat achtereenvolgens in op de resultaten van de waterschappen op het gebied van peilbeheer, het voorkomen van wateroverlast, ontwikkelingen op het gebied van watertekort, en de betrokkenheid bij omgevingsplannen via de Watertoets.

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

Tabel 2.1: Overzicht thema Voldoende Water.

Hoofddoelen	Subdoelen	Succesfactoren
Voorkomen van onaanvaardbare schade door wateroverlast of droogte.	Peilbeheer door peilbesluiten.	Aandeel peilbesluiten actueel en op orde.
		Mate van handhaving en evaluatie van het peilbesluit.
	Onaanvaardbare schade door wateroverlast in extreme situaties nu en in de toekomst op een doelmatige wijze beperken en mitigeren.	Mate waarin wordt voldaan aan NBW normen voor wateroverlast.
		Aanwezigheid van doelmatige maatregelen om aan de normen te voldoen waar dat nog niet het geval is.
	Droogteschade voorkomen door water vast te houden en water aan te voeren.	
	Samen met de omgeving werken aan voldoende water.	Aanwezigheid van budget en/of deelname aan subsidieregelingen voor de groen blauwe diensten.
		Mate van betrokkenheid bij (uitvoering van) ruimtelijke plannen via de Watertoets.

2.1 PEILBEHEER OP ORDE

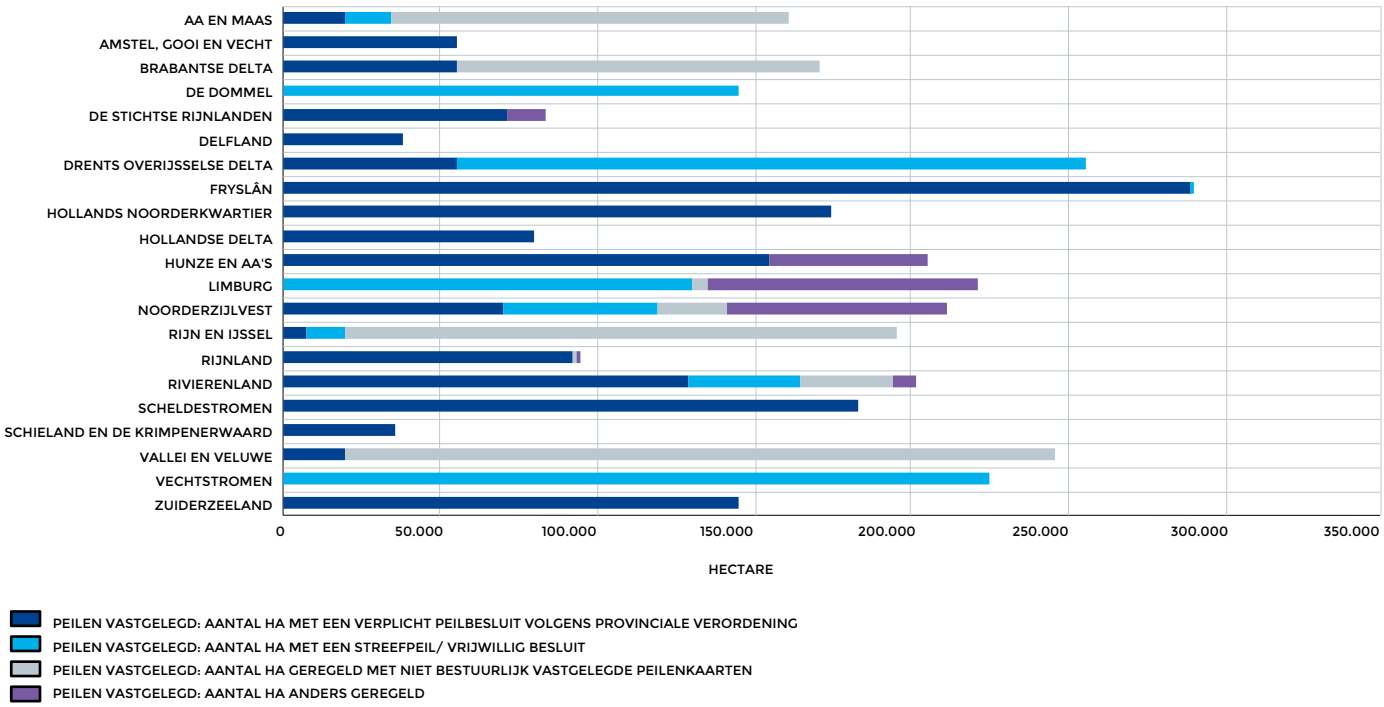
Om te kunnen wonen en werken op het land, en voor gezonde natuur, is een juist waterpeil een voorwaarde. De afspraken over de gewenste peilen komen tot stand na het afwegen van de belangen van alle functies in een gebied. Een woonwijk stelt immers andere eisen aan het waterpeil dan bijvoorbeeld landbouwgrond of een natuurgebied.

Afspraken over peilen

Voor 49,1 % van het gebied (1,68 miljoen hectare) dat in beheer is bij de waterschappen waren de peilen op 31 december 2017 vastgelegd in – volgens de provinciale verordening verplichte – peilbesluiten. De meest peilbesluiten liggen in de laaggelegen gebieden. Daarnaast zijn de afspraken voor 23,8% van het gebied vastgelegd in vrijwillige (streef) peilen. Deze gebieden liggen met name in het hoger gelegen vrij afwaterende oostelijk en zuidelijk deel van Nederland. Voor de rest van het gebied (20,5%) zijn de gewenste (streef)peilen vastgelegd op niet bestuurlijk vastgestelde peilenkaarten en in sommige gevallen bij hoge gronden (6,6%) zijn er geen peilafspraken gemaakt. Figuur 2.2 geeft een overzicht van de verdeling per waterschap.

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

Figuur 2.2: Overzicht van de verschillende manieren waarop waterschappen gewenste waterpeilen vastleggen.



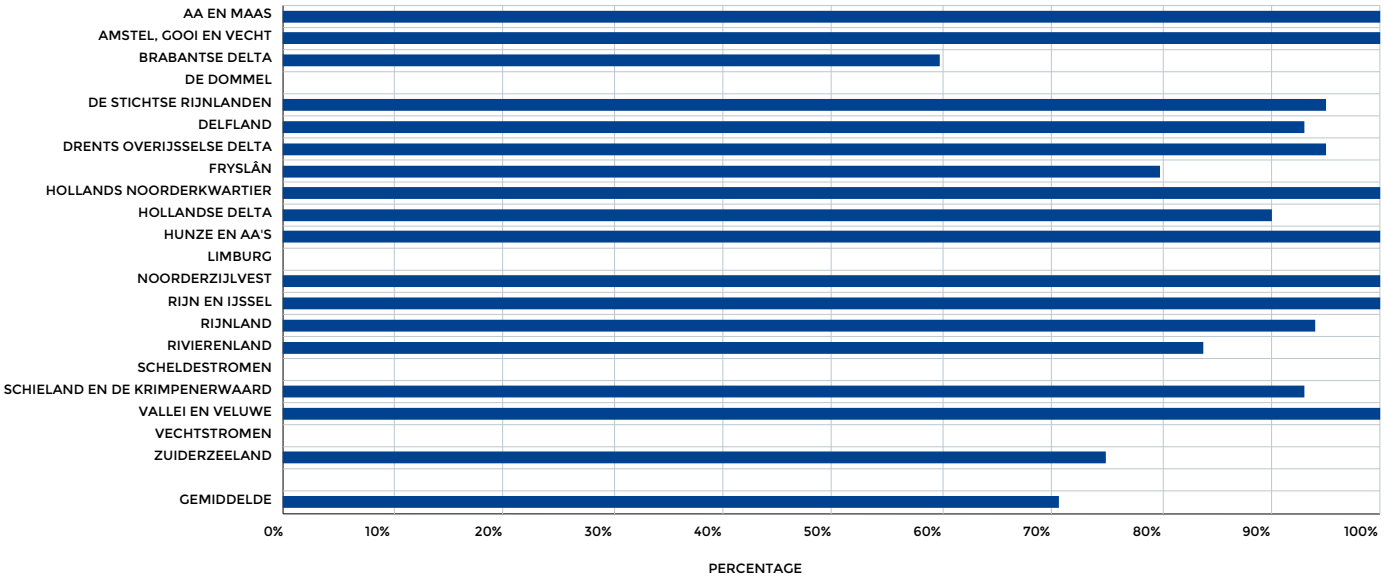
Voor de peilbesluiten die volgens de provinciale verordening worden verplicht, geldt dat deze actueel moeten zijn en technisch op orde. Een peilbesluit is actueel wanneer de herziening heeft plaatsgevonden binnen de termijn voor de herziening zoals die in de provinciale verordening of door het waterschap zelf is vastgelegd; meestal is dit tien jaar. Eind 2017 had 92,3% van het gebied waarvoor een verplicht peilbesluit noodzakelijk is een actueel peilbesluit. Hiermee wordt voldaan aan de ambitie van 80% die in 2013 is gesteld, toen het percentage nog 72% bedroeg. 85,6% van het gebied waarvoor een peilbesluit noodzakelijk is, voldeed ook in technische zin aan dit besluit.

Peilbesluit kunnen om verschillende redenen niet actueel zijn. Vaak is de oorzaak van technisch of organisatorisch karakter; een interactief proces waarbij veel belanghebbenden zijn betrokken kan uitlopen in de tijd. Wat ook meespeelt is de grootte van het gebied waarvoor het peilbesluit wordt opgesteld en de omvang van de inliggende peilgebieden. Afhankelijk van deze verschillen varieert de doorlooptijd voor het opstellen of aanpassen van een peilbesluit. De doorlooptijd tot en met de vaststelling is maximaal 48 maanden en minimaal 9 maanden, met een gemiddelde van 22 maanden.

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

Realisatie en handhaving van de gewenste peilen.
In gebieden met verplichte peilbesluiten worden de waterpeilen vaak geregistreerd, zodat handhaving mogelijk is. Figuur 2.3 laat zien in welk aandeel van het beheergebied met verplichte peilbesluiten waterschappen het peil monitoren. Er is momenteel nog geen goed beeld te geven in hoeverre de gewenste peilen afwijken van de gerealiseerde peilen, omdat waterschappen dit op zeer diverse manieren monitoren en registreren.

Figuur 2.3: Aandeel van het beheergebied met verplichte peilbesluiten waar waterpeil wordt geregistreerd. Bij waterschappen De Dommel, Limburg en Vechtstromen zijn dergelijke verplichte peilbesluiten niet aan de orde.

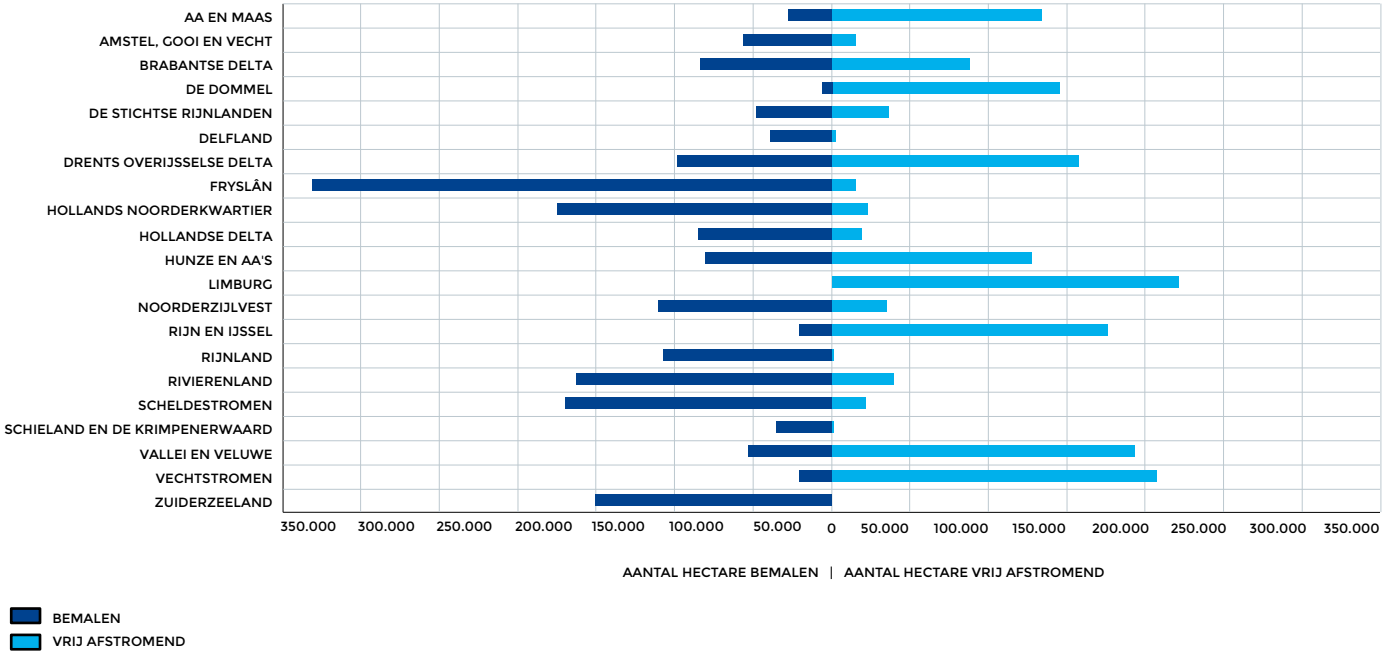


VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN

In Nederland wordt 53% van het grondgebied droog gehouden door water weg te pompen met gemalen. In 47% van het gebied stroomt water weg onder vrij verval. Figuur 2.4 laat zien hoe deze verhouding bij de verschillende waterschappen is. Waar de grootste gemalen van ieder waterschap zich bevinden staat weergegeven in figuur 2.5. Meer informatie over de gemalen is beschikbaar in de interactieve versie van deze gemalenkaart.

Figuur 2.4: Aantal hectare bemalen en vrij afstromend gebied per waterschap.



VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

Figuur 2.5: Kaart met de grootste gemalen die de waterschappen in beheer hebben.

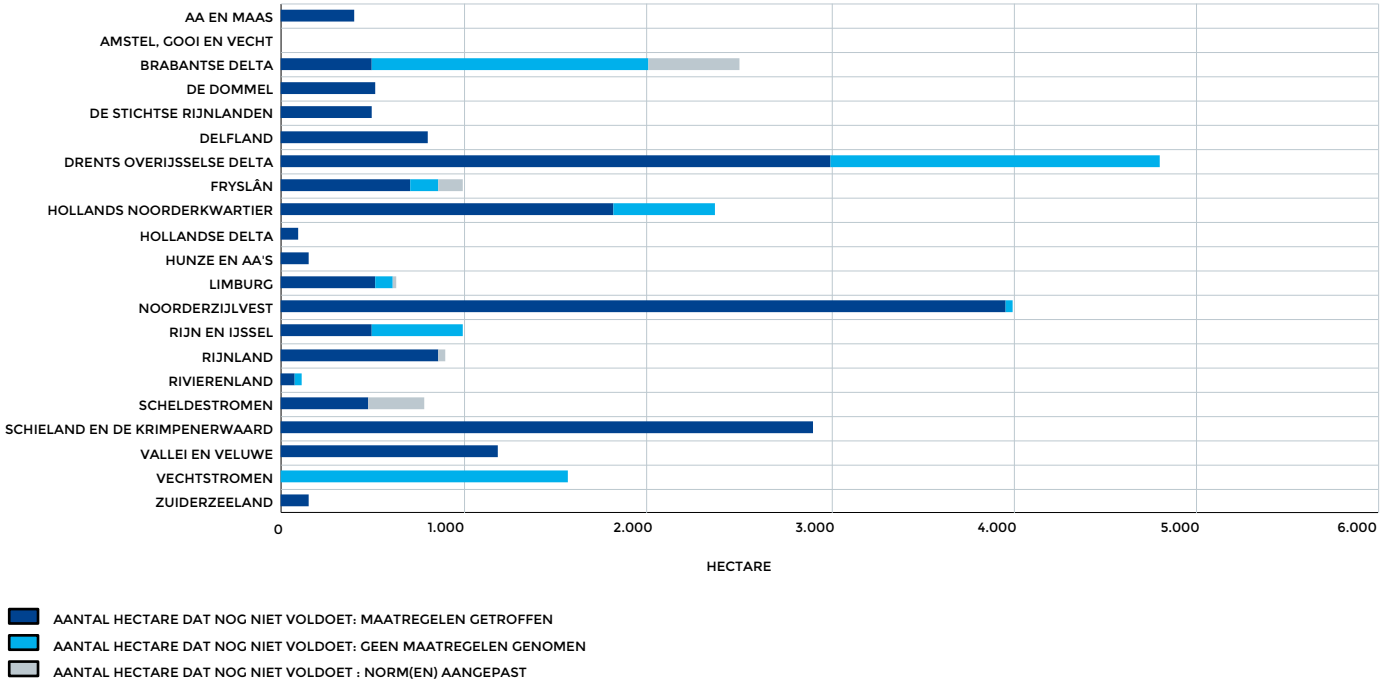
Wanneer water onvoldoende, of niet snel genoeg, uit een gebied wordt afgevoerd ontstaat wateroverlast. In het Bestuursakkoord Water is afgesproken dat waterschappen in 2015 moesten voldoen aan de gestelde normen voor wateroverlast. In 2005 voldeed in totaal 78.828 hectare niet aan deze normen. Voor 72.004 hectare daarvan waren de waterschappen verantwoordelijk.

Eind 2017 is het gebied dat niet aan de normen voldoet nog maar 27.000 hectare. Dat betekent dat 99,2% van Nederland volgens de meest recente toetsing voldoet aan de wateroverlastnormen. Om de resterende knelpunten weg te nemen spelen draagvlak (steun van de omgeving) en doelmatigheid (niet te hoge kosten) en steeds meer een bepalende rol. In een groot deel van het gebied dat nog niet aan de norm voldoet, wordt dan ook in gebiedsprocessen gewerkt aan maatregelen om de situatie te verbeteren. Een optie is ook om in overleg met de provincie en met draagvlak in het gebied de norm aan te passen. In circa 5% van het gebied dat niet voldoet aan de normen wordt voorgesteld de norm aan te passen. Voor gebieden waar geen maatregelen zijn genomen, geldt in veel gevallen dat analyses uitwijzen dat de kosten van de maatregelen niet opwegen tegen de baten. De mate waarin deze verschillende aanpakken worden toegepast door de waterschappen is in figuur 2.6 zichtbaar gemaakt.

Als alle reeds voorgenomen maatregelen uitgevoerd worden de komende periode, voldoen de waterschappen voor 99,7% van het gebied aan de wateroverlastnormen. Na afronding van de gebiedsprocessen en acceptatie van de voorstellen voor normaanpassingen zou dit percentage op 99,8% komen.

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

Figuur 2.6: Aantal hectare per waterschap dat nog niet voldoet aan de wateroverlastnormen (totalen), en de manieren waarop hiermee wordt omgegaan (maatregelen getroffen, norm(en) aangepast, geen maatregelen getroffen).



Alhoewel dit een zeer positief resultaat is, moet niet de indruk ontstaan dat het werk van de waterschappen op dit gebied 'klaar' is. Door klimaatverandering zal de wateroverlastopgave naar verwachting weer gaan toenemen; doordat gebieden meer neerslag te verwerken krijgen zal het moeilijk worden om de norm te blijven halen. Daarnaast is op verschillende plekken in Nederland sprake van bodemdaling, waardoor gebieden ook gevoeliger worden voor overstromingen en wateroverlast. De daling gaat langzaam, maar is onomkeerbaar. Volgens het Planbureau voor de Leefomgeving kan bodemdaling de komende 30 á 40 jaar zo'n €22 miljard aan kosten voor de maatschappij met zich meebrengen.

Wateroverlast voorkomen is dus een blijvende, grote uitdaging. Waterschappen en gemeenten werken hier hard aan; zij voeren bijvoorbeeld stresstesten uit om goed inzicht te krijgen in de kwetsbaarheid van hun omgeving voor wateroverlast door extreme regenval. In het Convenant Bodem en Ondergrond 2016-2020 hebben de waterschappen met andere overheden afgesproken om de ondergrond op een meer duurzame manier te beheren, en verdere bodemdaling zo veel mogelijk te voorkomen. In het Deltaprogramma Ruimtelijke Adaptatie is daarnaast vastgesteld hoe de gevolgen van klimaatverandering gezamenlijk zoveel mogelijk beperkt kunnen worden.

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING

Door klimaatverandering neemt zowel de watervraag (bijvoorbeeld voor beregening en koelwater) als het neerslagtekort in de zomer toe. Het neerslagtekort leidt tot een lager waterpeil in rivieren en sloten en tot vermindering van de beschikbare grondwaterhoeveelheid. In tijden van droogte moet dus juist extra water het gebied in worden gelaten, bijvoorbeeld om verzilting tegen te gaan, schade aan de natuur en de teelt van gewassen te voorkomen, of om voldoende waterdiepte voor scheepvaart te hebben.

Van het totale gebied dat in beheer is bij de waterschappen wordt dan ongeveer 50% van water voorzien vanuit de grote rivieren en het IJsselmeer. De totale maximale watervraag kan dan oplopen tot circa 380 m^3/s, wat ongeveer de helft is van de afvoer van de Rijn in droge tijden. Als de vraag naar water groter is dan het aanbod van water, is er sprake van watertekort. Landelijk is een verdringingsreeks afgesproken met de volgorde waarin maatschappelijke behoeften bij de verdeling van het beschikbare water in acht worden genomen. Het komt dan voor dat waterschappen beregeningsverboden uit oppervlaktewater instellen (met name op hoge zandgronden) of extra zoetwater aanvoeren, bijvoorbeeld de zogenaamde Klimaatbestendige Wateraanvoervoorziening (in laag Nederland).

De waterschappen staan – samen met gemeenten en provincies – voor de opgave om de watertekorten voor de korte en de lange termijn (met de blik op 2050) te beheersen. Dit is een afspraak uit het Deltaprogramma Zoetwater dat vijf nationale doelen voor het zoetwaterbeleid formuleert. Om watertekorten het hoofd te kunnen bieden en om tijdig in te kunnen spelen op de effecten van de klimaatverandering, voeren waterschappen onderzoek uit en worden maatregelen getroffen.

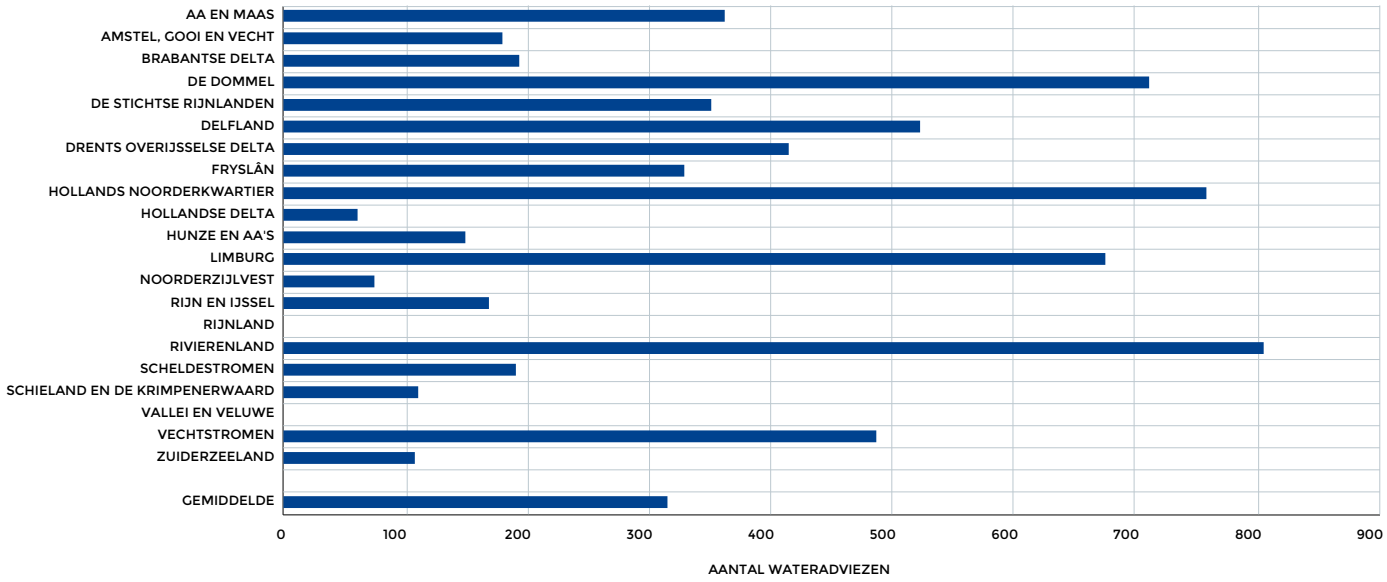
2.4 WATERTOETS

Het is van belang dat waterschappen tijdig worden betrokken bij plannen van andere overheden en projectontwikkelaars met een mogelijke watercomponent en dat de adviezen die zij daarbij geven hun beslag krijgen in de uiteindelijke uitvoering van de plannen. Een belangrijk instrument hierbij is de watertoets, die ervoor moet ervoor zorgen dat bij ruimtelijke plannen en besluiten voldoende rekening wordt gehouden met het belang van water. De waterschappen brengen over alle relevante waterzaken een advies uit aan de plannenmakers. Dit kunnen gemeenten en provincies zijn, maar ook projectontwikkelaars. Op verzoek van de Tweede Kamer geven de waterschappen inzicht in hoe de watertoets in de praktijk functioneert.

Het instrument watertoets heeft, gezien vanuit het perspectief van de waterschappen, zijn waarde de afgelopen jaren bewezen. Vooral bij het opstellen van bestemmingsplannen en het beoordelen van omgevingsvergunningen werden waterschappen in 2017 geraadpleegd; in totaal respectievelijk 4.910 en 1.105 keer (totaal aantal adviezen per waterschap in figuur 2.7). De grote meerderheid van de waterschappen geeft eind 2017 aan dat ze (grotendeels) op het juiste moment en voldoende worden betrokken bij de vorming van de ruimtelijke plannen. Ook worden de uitgebrachte adviezen in veel gevallen overgenomen. Als het gaat om advies tijdens de uitvoering van de plannen, zijn waterschappen nog in veel mindere mate betrokken, bijvoorbeeld voorafgaand aan het afsluiten van exploitatieovereenkomsten tussen medeoverheden en uitvoerders. Niet alle waterschappen hebben een goed beeld van de mate waarin de adviezen in de praktijk worden opgevolgd. Een totaal overzicht van de stand van zaken is terug te vinden in WAVES.

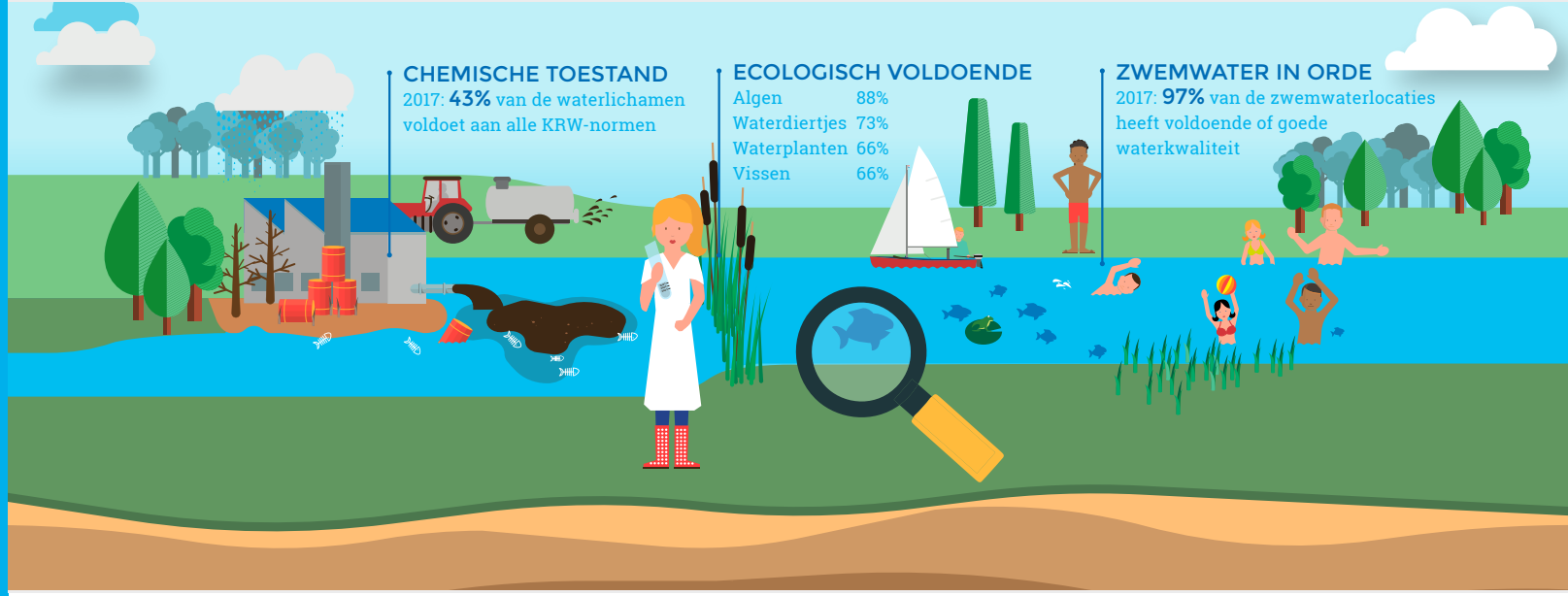
VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

Figuur 2.7: Totaal aantal wateradviezen gegeven door de waterschappen in 2017 (voor zover opgegeven). Aantallen verdeeld naar type advies zijn beschikbaar in WAVES.



UNIE VAN WATERSCHAPPEN

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES



3. SCHOON WATER

Zorgen voor schoon en ecologisch gezond oppervlaktewater is één van de kerntaken van de waterschappen. Dat betekent goede ecologische en chemische omstandigheden voor planten en dieren in het water, maar ook een optimale waterkwaliteit voor gebruikers van het water, zoals de energie-, transport- en landbouwsectoren, sportvissers, pleziervaarders en zwemmers.

Uit de verschillende rapportages, waaronder die van de Kaderrichtlijn Water (KRW), blijkt dat de kwaliteit van het Nederlandse oppervlaktewater nog beter moet. Door de belasting met onder andere gewasbeschermingsmiddelen, mest en nieuwe opkomende (chemische) stoffen is de uitdaging groot om de KRW-doelen die voor 2027 zijn afgesproken te behalen.

In november 2016 werd de intentieverklaring Delta-aanpak Waterkwaliteit en Zoetwater ondertekend door vele partijen die invloed hebben op de waterkwaliteit: rijksoverheid, waterschappen, drinkwaterbedrijven, provincies, gemeenten, kennisinstituten, natuur-, zorg- en landbouworganisaties, en de industrie. Centraal staat de aanpak van de problematiek van nutriënten, gewasbeschermingsmiddelen, medicijnresten en opkomende stoffen in water. Daarmee richt de Delta-aanpak zich op alle belangrijke bronnen voor waterverontreiniging: landbouw, lozingen vanuit rioolwaterzuiveringen, stedelijk afvalwater en industrie. Door te kijken wat iedere partij zelf kan bijdragen is een brede intentieverklaring tot stand gekomen, met aandacht voor zowel het voorkomen van de stoffen in het water als het zuiveren van stoffen uit het afvalwater.

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

Tabel 3.1: Overzicht thema Schoon Water.

Hoofddoelen	Subdoelen	Succesfactoren
Schoon en ecologisch gezond oppervlakte-water.	Voortgang op doelen Kaderrichtlijn Water	KRW-oordelen kwaliteit oppervlakte-wateren (via Waterkwaliteitsportaal)
	Goede zwemwaterkwaliteit	Voldoen aan kwaliteitseisen op officieel aangewezen zwemlocaties
	Bestrijding van invasieve exoten	

In dit hoofdstuk staat een aantal ontwikkelingen rond waterkwaliteit centraal. Allereerst wordt dieper ingegaan op de KRW-doelstellingen en -voortgang. Wat wordt er internationaal gerapporteerd, en welke data is beschikbaar om te vergelijken en van elkaar te leren? Vervolgens komt de kwaliteit van het zwemwater aan bod, en tot slot de bestrijding van invasieve plaagsoorten.

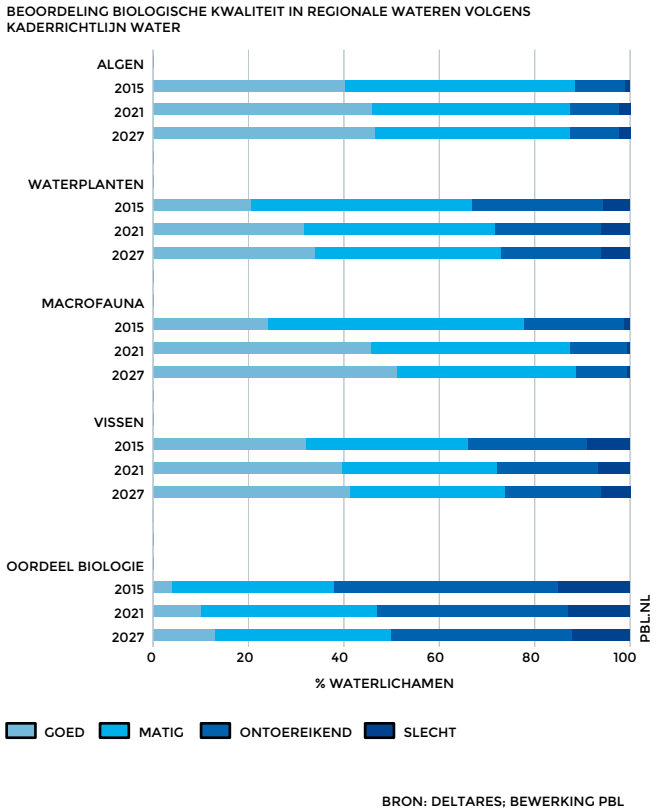
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER

Voor de grotere watersystemen in Nederland schrijft de Kaderrichtlijn Water (KRW) voor wat de minimale kwaliteitsdoelstellingen zijn. Deze richtlijn is sinds 2000 van kracht in de Europese Unie en bevat afspraken die ervoor moeten zorgen dat uiterlijk in 2027 het water in alle lidstaten voldoende schoon en gezond is. De KRW schrijft voor dat een 'goede toestand' moet worden gehaald als het gaat om de kwaliteit van het oppervlaktewater. Dat betekent dat een 'goed ecologisch potentieel' en een 'goede chemische toestand' moeten worden bereikt. Uit de analyses van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) uit 2016 is gebleken dat Nederland de KRW doelen met de huidige inzet en maatregelen niet gaat halen in 2027. Werk aan de winkel dus!

Doelen en maatregelen

Figuur 3.2 (PBL) laat de beoordeling van de ecologische kwaliteit van de gezamenlijke regionale KRW-wateren (in beheer bij waterschappen) in 2015 zien, en de prognose voor de komende jaren. Dit geeft aan dat – met de huidige maatregelen – in 2027 waarschijnlijk maar in 15% van de regionale wateren alle biologische doelen van de Europese Kaderrichtlijn Water volledig zullen worden gehaald. Om deze opgave aan te pakken worden twee richtingen uitgewerkt: enerzijds wordt gekeken of de doelen realistisch en haalbaar zijn, anderzijds of maatregelen moeten worden aangevuld of verbeterd.

Figuur 3.2: Biologische kwaliteit van waterlichamen in Nederland, geëxtrapoleerd van 2015 naar 2027. Bron: Deltares; bewerking PBL.



VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

Om te werken aan het behalen van de KRW-doelen zijn per stroomgebied gezamenlijke stroomgebiedswaterbeheerplannen opgesteld, met daarin de beschrijving van de watersystemen, doelen en maatregelen. De eerste zogenaamde stroomgebiedbeheerplannen voor Rijn, Maas, Schelde en Eems zijn in 2009 vastgesteld, met een looptijd van zes jaar. In 2016 zijn deze geactualiseerd.

Naast de stroomgebiedbeheerplannen, zijn maatregelenprogramma's opgesteld. Hierin is op hoofdlijnen te vinden welke maatregelen gedurende een periode van zes jaar worden uitgevoerd. Meer details zijn te vinden in het Beheer en Ontwikkelplan voor de Rijkswateren en in de waterbeheerplannen van waterschappen voor de regionale wateren.

De basis voor het bepalen van de toestand en knelpunten alsmede het bedenken van maatregelen ligt bij de beschikbaarheid van goede data. Deze worden (voor de KRW-waterlichamen) door de waterbeheerders verzameld en op gestandaardiseerde wijze aangeleverd aan het Informatiehuis Water. Hier worden jaarlijks zowel de chemie als de biologie getoetst en beoordeeld. De resultaten worden weergegeven in 'factsheets' per waterschap. Zowel de factsheets als alle data over biologie, maatregelen, monitoring en uitzonderingsbepalingen zijn als bronbestanden beschikbaar en openbaar op het Waterkwaliteitsportaal. Hier zijn ook kaarten van de verschillende stroomgebieden beschikbaar waarin de beoordelingen zijn gevisualiseerd. De Europese rapportages over de KRW vinden om de zes jaar plaats (2015, 2021, 2027) waarbij er een tussentijdse 'midterm review' plaatsvindt over de voortgang.

Niet voor niets is besloten om rapportage van deze meetgegevens eens per zes jaar plaats te laten vinden. Over een kortere periode is het lastig om de ontwikkelingen goed te duiden, vanwege wisselende omstandigheden en de periode die maatregelen nodig hebben om effect te boeken. Er is dan ook voor gekozen om verdere duiding van de tussentijdse metingen niet in Waterschapsspiegel op te nemen.

STAPPEN VOORUIT

Samenwerken: afspraken en bouwen aan kennis

De waterschappen werken binnen de Delta-aanpak Waterkwaliteit en Zoetwater samen met het Rijk, provincies, gemeenten, drinkwaterbedrijven, kennisinstituten, natuur-, zorg- en landbouworganisaties, en de industrie. Die samenwerking is nodig om grote stappen te kunnen maken naar een verbeterde waterkwaliteit. Het uitgangspunt van de Delta-aanpak is dat partijen zelf verantwoordelijk zijn voor hun eigen traject en acties. Gezamenlijk staan de partijen aan de lat voor het geheel. Er is aansluiting tussen de Delta-aanpak Waterkwaliteit, het Deltaplan Agrarisch Waterbeheer en de Ketenaanpak Medicijnresten uit oppervlaktewater.

Waterbeheerders stellen – met het oog op de Kaderrichtlijn Water – doelen en bijbehorende maatregelen vast voor wateren. Om dat goed te kunnen doen is veel nieuwe kennis nodig. Deze ontwikkelen ze samen, in STOWA-verband. STOWA staat voor 'Stichting Toegepast Onderzoek Waterbeheer', en is het kenniscentrum van de Nederlandse waterschappen. De onderzoeken helpen waterbeheerders bij het afleiden, onderbouwen en realiseren van realistische KRW-doelen doelen, en bij het nemen van de juiste maatregelen.

Monitoring van stoffen

De KRW-gegevens die door de waterbeheerders worden verzameld en op gestandaardiseerde wijze aangeleverd aan het Informatiehuis Water, worden op allerlei manieren gebruikt. Zo geeft de Bestrijdingsmiddelenatlas een landelijk beeld van bestrijdingsmiddelen in het oppervlaktewater. De atlas maakt gebruik van resultaten van de monitoringslocaties voor de KRW, het Landelijk Meetnet Gewasbeschermingsmiddelen (land- en tuinbouw) en meetpunten uit andere monitoringsprogramma's en -projecten.

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

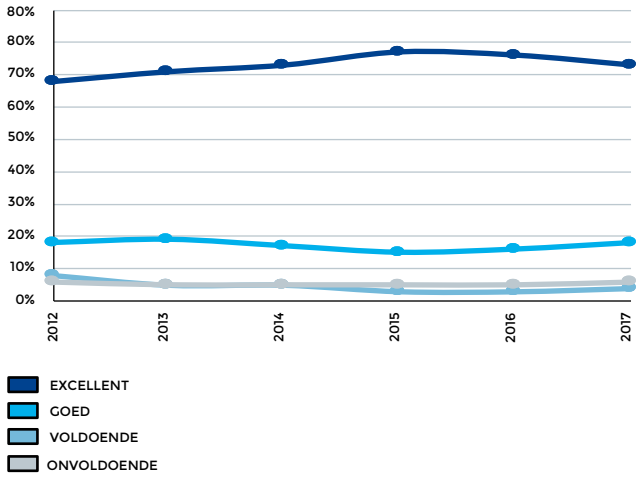
Als het gaat om (chemische) stoffen die de laatste tijd steeds meer in het water voorkomen, zoals geneesmiddelen, microplastics en nanodeeltjes, zijn er toenemende aanwijzingen dat deze problemen kunnen opleveren voor de waterkwaliteit. Dit heeft de afgelopen periode dan ook hoog op de waterschapsagenda gestaan. Zo geven 18 van de 21 waterschappen aan verschillende soorten medicijnresten te monitoren (veelal in pilots en gezamenlijke onderzoeksprogramma's), en ook experimenteerden meerdere waterschappen met monitoring van drugs en microplastics in het water. Hiervoor zijn allerlei innovatieve monitoringstechnieken ontwikkeld en toegepast. Onderwerp van onderzoek is hoe kan worden voorkomen dat dergelijke stoffen in het water terecht komen en hoe ze effectief en efficiënt kunnen worden verwijderd met bestaande en nieuwe methoden. Voor dit laatste worden onder andere methodes als 'passive sampling' en 'bioassays' toegepast. Meer concrete voorbeelden zijn beschikbaar in WAVES.

3.2 ZWEMWATERKWALITEIT

In Nederland waren er in 2017 488 officieel aangewezen zwemplekken in het beheer van de waterschappen. Het badseizoen loopt in Nederland van 1 mei tot 1 oktober. In die periode worden zulke officiële zwemplekken regelmatig onderzocht op verontreinigingen. Alle locaties worden minimaal één keer per maand onderzocht en de locaties die een aanvaardbare of slechte zwemwaterkwaliteit hebben één keer per twee weken. De actuele kwaliteit van zwemwater op verschillende plekken in het land is te vinden op www.zwemwater.nl/.

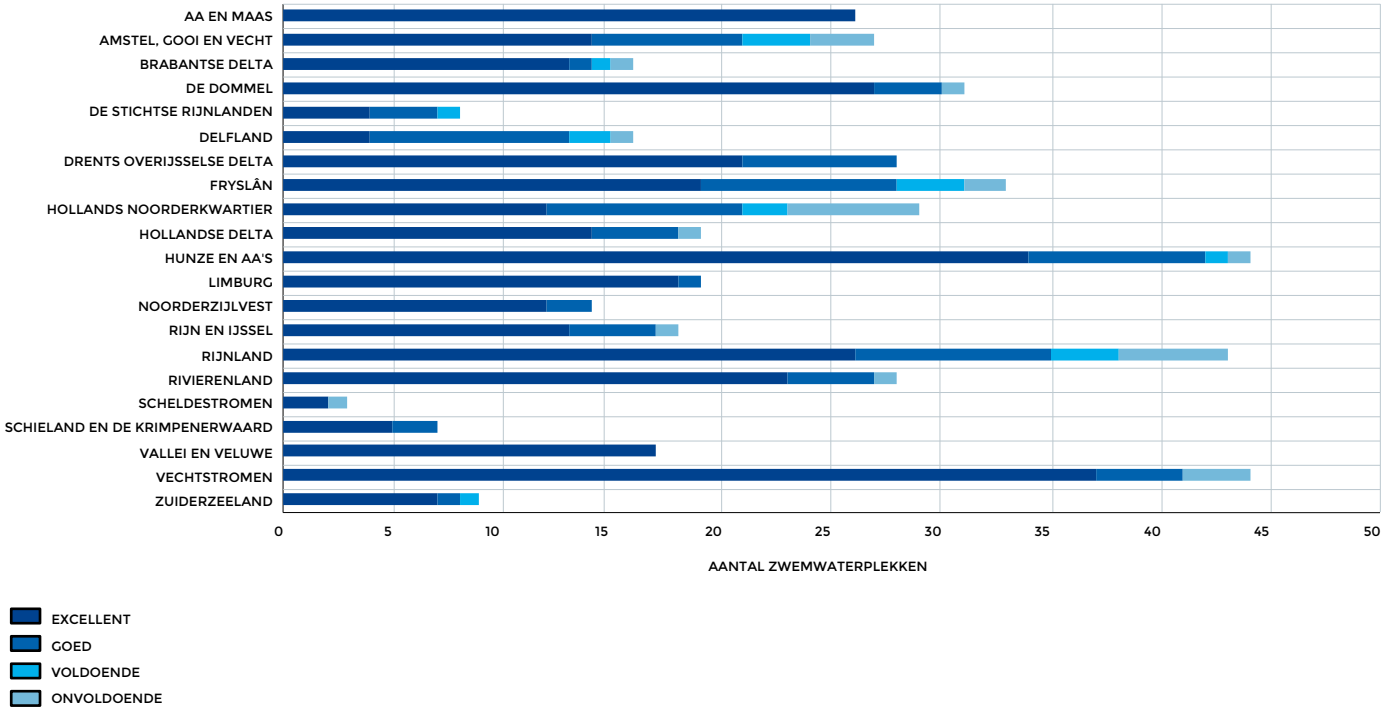
Van 73% van de aangewezen zwemplekken is de kwaliteit in 2017 beoordeeld als 'excellent' en 18% heeft een 'goede' kwaliteit. Op 6% van deze zwemplekken is het water van 'voldoende' kwaliteit, en op 3% 'onvoldoende'. Figuur 3.3. laat deze resultaten zien in relatie tot de resultaten van afgelopen jaren. Een verminderde waterkwaliteit kan vele oorzaken hebben, waaronder een combinatie van droog, warm en windstil weer (verschuiving: lichte daling van plekken met oordeel 'excellent', lichte stijging van plakken met oordeel 'goed'). Figuur 3.4 laat de beoordeling in 2017 per waterschap zien. In totaal is op 98 locaties in 2017 een waarschuwing voor blauwalg afgegeven. Op 45 locaties is een negatief zwemadvies uitgebracht.

Figuur 3.3: Beoordeling van zwemwaterkwaliteit voor alle officieel aangewezen zwemplekken in Nederland (2012-2017).



VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

Figuur 3.4: Beoordeling van de zwemwaterkwaliteit op officieel aangewezen zwemplekken in beheer bij de waterschappen.



3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN

Een onderwerp dat ook blijvend aandacht zal vragen is de bestrijding van zogenaamde invasieve exoten. Dit zijn planten en dieren die hier van origine niet voorkomen en schade aanrichten aan de omgeving, waaronder ook het watersysteem.

In 2016 is de eerste officiële lijst opgesteld met soorten waarvoor in de EU een verbod bestaat op bezit, handel, kweek, transport en import. In 2017 is deze aangevuld tot 49 soorten. Het gaat bijvoorbeeld om de bever- en muskusrat, maar ook de grote waternavel, smalle waterpest en verschillende soorten Amerikaanse rivierkreeften staan op de lijst. Tabel 3.5 laat zien welke invasieve exotensoorten in 2017 voornamelijk onder de aandacht waren bij de waterschappen. In veel gevallen zijn deze ook door het waterschap (of door een samenwerkende partij) bestreden.

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

Tabel 3.5: Invasieve exoten waar waterschappen maatregelen tegen hebben genomen in 2017.

Cabomba
Grote waternavel
Japanse duizendknoop *
Knolcyperus *
Kroosvaren
Ongelijkbladig vederkruid
Parelvederkruid
Waternaaldkruid *
Waterteunisbloem
Reuzenbereklauw
Eikenprocessierups *
Verschillende uitheemse typen ganzen
Verschillende rivierkreeften
Quagga mosselen
Muskusrat
Beverrat

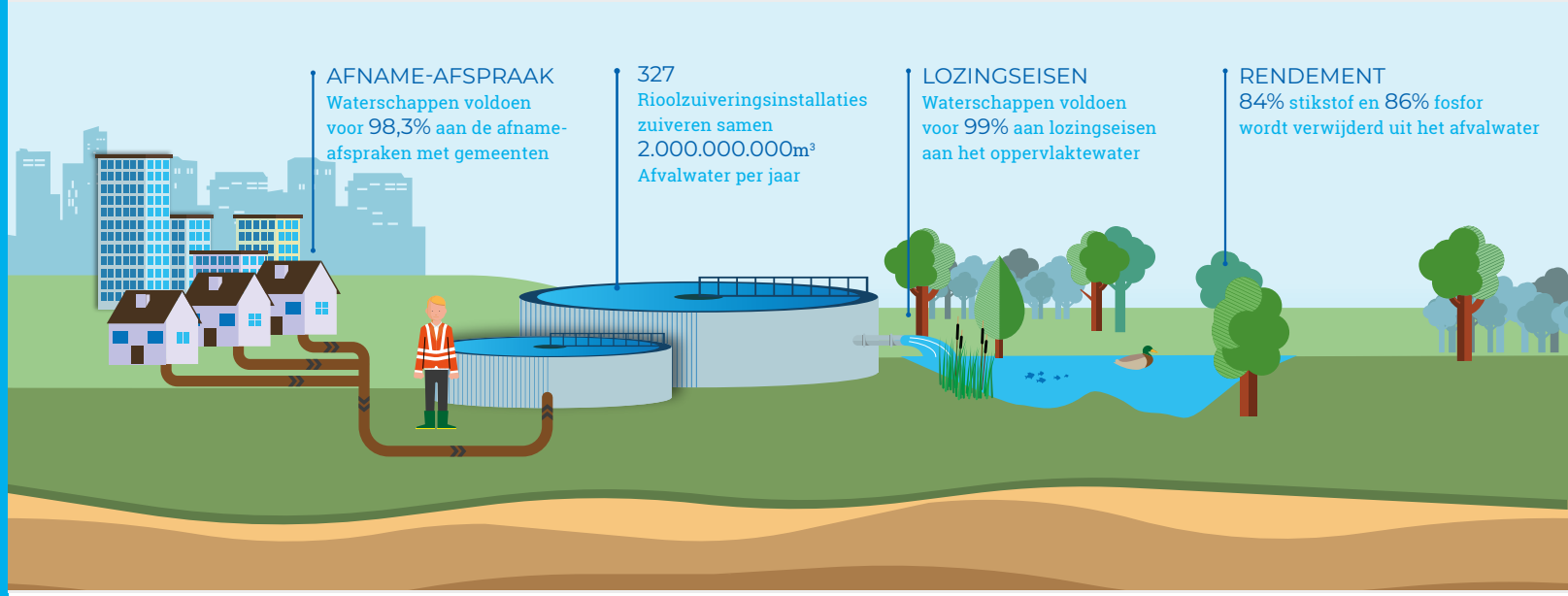
* Deze soorten komen niet voor op de Unielijst (EU) van invasieve exoten.

Ook inheemse soorten kunnen voor problemen zorgen, zoals de bever. Steeds vaker graven zij zich een weg door waterkeringen en ontregelen ze het waterpeil met hun bouwwerken. De bever staat juist op de lijst van beschermde soorten en wordt bovendien beschermd door de Wet natuurbescherming. De waterbeheerders werken samen met de Zoogdiervereniging en enkele provincies aan beheers-maatregelen.

In paragraaf 1.4 van deze rapportage zijn de vangsten van muskus- en beverratten in beeld gebracht.

UNIE VAN WATERSCHAPPEN

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES



4. ZUIVER AFVALWATER

De waterschappen zuiveren het afvalwater van huishoudens en bedrijfsleven om de kwaliteit van het oppervlaktewater te waarborgen. Dit afvalwater wordt via de riolering van de gemeente ingezameld en getransporteerd naar een rioolwaterzuiveringsinstallatie (RWZI), waar het water zodanig wordt gezuiverd dat het kan worden geloosd op het oppervlaktewater.

Het zuiveringsbeheer kent een jarenlange traditie van bedrijfsvergelijkingen. De mate waarin waterschappen voldoen aan afspraken met gemeenten en lozingsvergunningen worden daarin bijgehouden, net als het rendement van de afvalwaterzuiveringen als het gaat om verwijdering van fosfor, stikstof en zuurstofbindende stoffen. Ook in dit hoofdstuk staan deze prestaties centraal. Resultaten uit de meest recente verdiepende Bedrijfsvergelijking Zuiveringsbeheer staan op www.waterschapsspiegel.nl.

Bij het zuiveren van het afvalwater is er bij de waterschappen steeds meer oog voor de productie van duurzame energie en de terugwinning van waardevolle grondstoffen uit afvalwater. Dit jaar zijn de resultaten op dat gebied voor het eerst in kaart gebracht in Waterschapsspiegel. Dit gebeurt binnen het thema 'Maatschappelijk Verantwoord' in hoofdstuk 5.2.

Dit hoofdstuk gaat achtereenvolgens in op de resultaten van de waterschappen op het gebied van het voldoen aan afname-afspraak tussen gemeentenen waterschappen, naleving van kwaliteitsafspraken, en de verwijdering van fosfor, stikstof en zuurstofbindende stoffen.

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

Tabel 4.1: Overzicht thema Zuiver Afvalwater.

Hoofddoelen	Subdoelen	Succesfactoren
Zuiveren van afvalwater.	Afnemen van afvalwater vanuit het rioleringsstelsel.	Voldoen aan afname-afspraak.
	Goede kwaliteit van effluent uit afvalwaterzuiverings-installaties.	Naleven van kwaliteitsafspraken.
		Verwijderingsrendement (N, P, CZV).

4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK

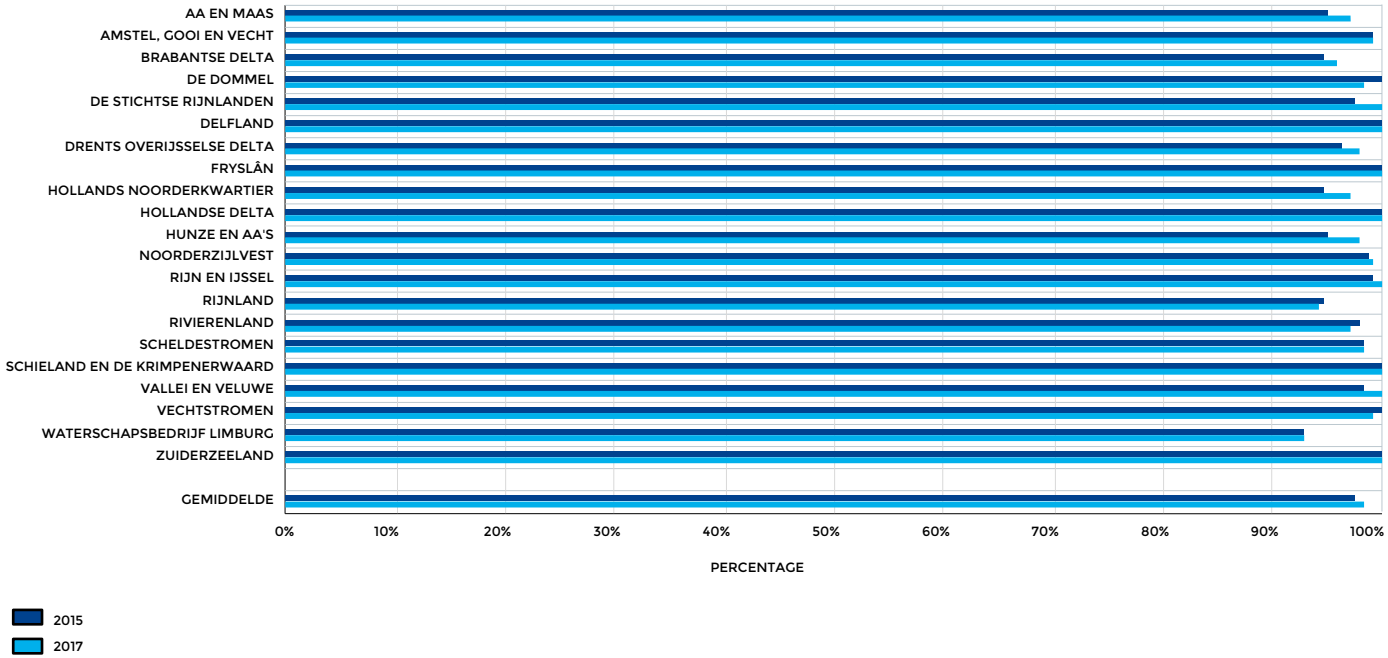
In 2017 hebben de waterschappen 26,2 miljoen i.e. (à 150 g TZV) gezuiverd in 327 zuiveringsinstallaties. Daar tegenover staat dat er dat jaar 23 miljoen v.e. in rekening is gebracht bij de inwoners en bedrijven van wie het afvalwater afkomstig is. De resulterende discrepantie is 12%. Uitgedrukt in kubieke meters zuiverden de waterschapen ongeveer 2 miljard m^3 afvalwater in hun installaties.

In het kader van de samenwerking in de afvalwaterketen hebben gemeenten en waterschappen afspraken gemaakt over de hoeveelheid afvalwater die wordt aangeboden en verwerkt: de zogeheten afname-afspraak. Gemeenten zorgen voor voldoende capaciteit in het rioolstelsel om het afvalwater van huishoudens en het bedrijfsleven te kunnen inzamelen. Waterschappen hebben de zorg om de met de gemeenten afgesproken hoeveelheid afvalwater te verwerken (af te nemen). Deze afspraken zijn vastgelegd in Afvalwaterakkoorden en/of in de Gemeentelijke Rioleringsplannen. Vanaf 2006 is het voldoen aan de afname-afspraak op landelijk niveau toegenomen vanaf een niveau van iets minder dan 96%, en vanaf 2012 stabiliseerde deze zich met in 2017 een gemiddelde van 98,3%.

Waar waterschappen nog niet (kunnen) voldoen aan de verplichtingen, zijn zij in het algemeen bezig met aanpassingen of uitbreiding van het afvalwatertransportsysteem of RWZI's. Gemeenten onderzoeken daarnaast of de hoeveelheid afvalwater dat via het rioolstelsel wordt ingezameld, kan worden verminderd, bijvoorbeeld door afkoppeling van regenwater. Figuur 4.2 laat in percentages zien in welke mate per waterschap aan de afnameverplichting in 2015 en 2017 werd voldaan.

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

Figuur 4.2: Mate waarin waterschappen voldoen aan de afnameverplichting.



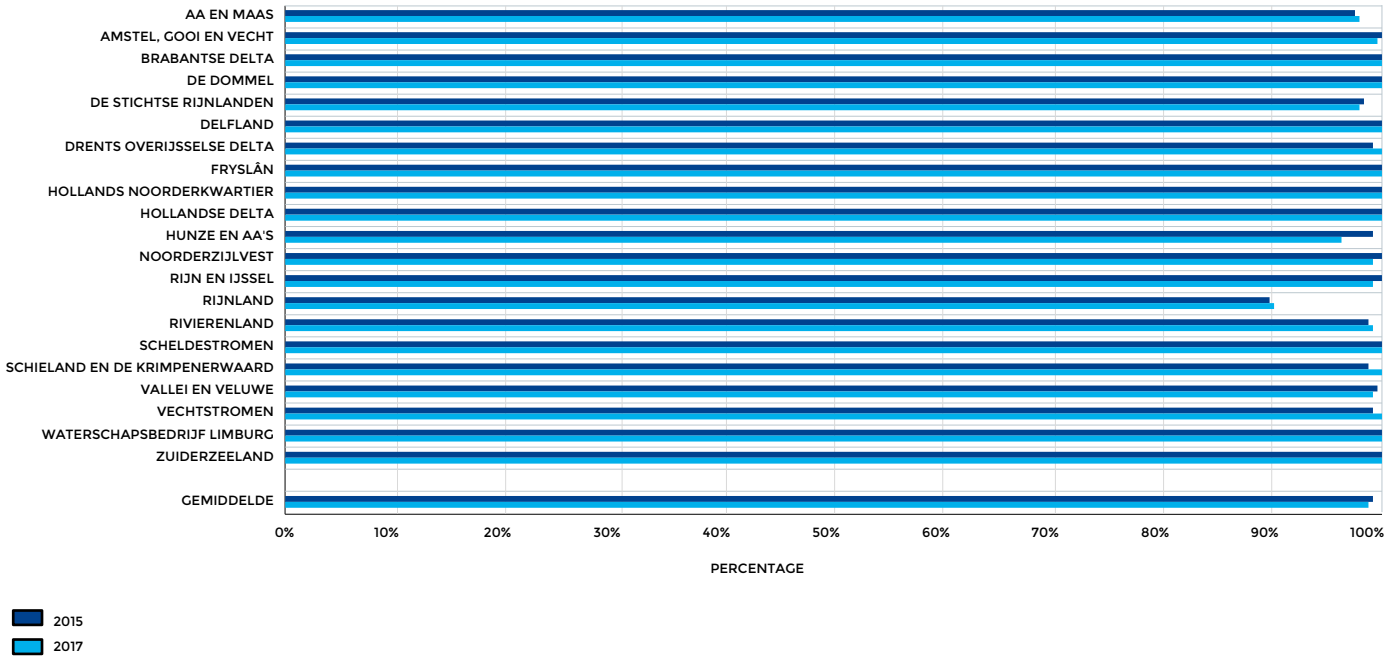
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN

Om de kwaliteit van het oppervlaktewater te beschermen, moet een waterzuiveringsinstallatie het afvalwater zodanig zuiveren dat het geloosde watervoldoet aan de kwaliteitseisen die in de vergunning van de installatie zijn vastgelegd. De nutriënten stikstof en fosfor spelen hierbij een belangrijke rol. Om te bepalen of de formele eisen – het jaar rond – worden nageleefd, meten waterschappen intensief de lozingen op het oppervlaktewater.

Dit zogenaamde nalevingspercentage lag de afgelopen jaren al zeer hoog met een gemiddelde voor alle waterschappen van 99,0%. In 2017 blijft dit hoge percentage uit 2015 en voorgaande jaren gehandhaafd. Daar waar sprake is van een overschrijding van de vergunning, heeft dat veelal een incidenteel karakter, bijvoorbeeld als gevolg van een calamiteit of renovatie waardoor de zuivering tijdelijk minder goed functioneert. Als hiervoor wordt gecorrigeerd neemt het nalevingspercentage in 2017 toe van 99,0 naar 99,6%. In figuur 4.3 is het beeld per waterschap weergegeven.

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

Figuur 4.3: Mate waarin waterschappen de formele lozingseisen naleven (nalevingspercentage).



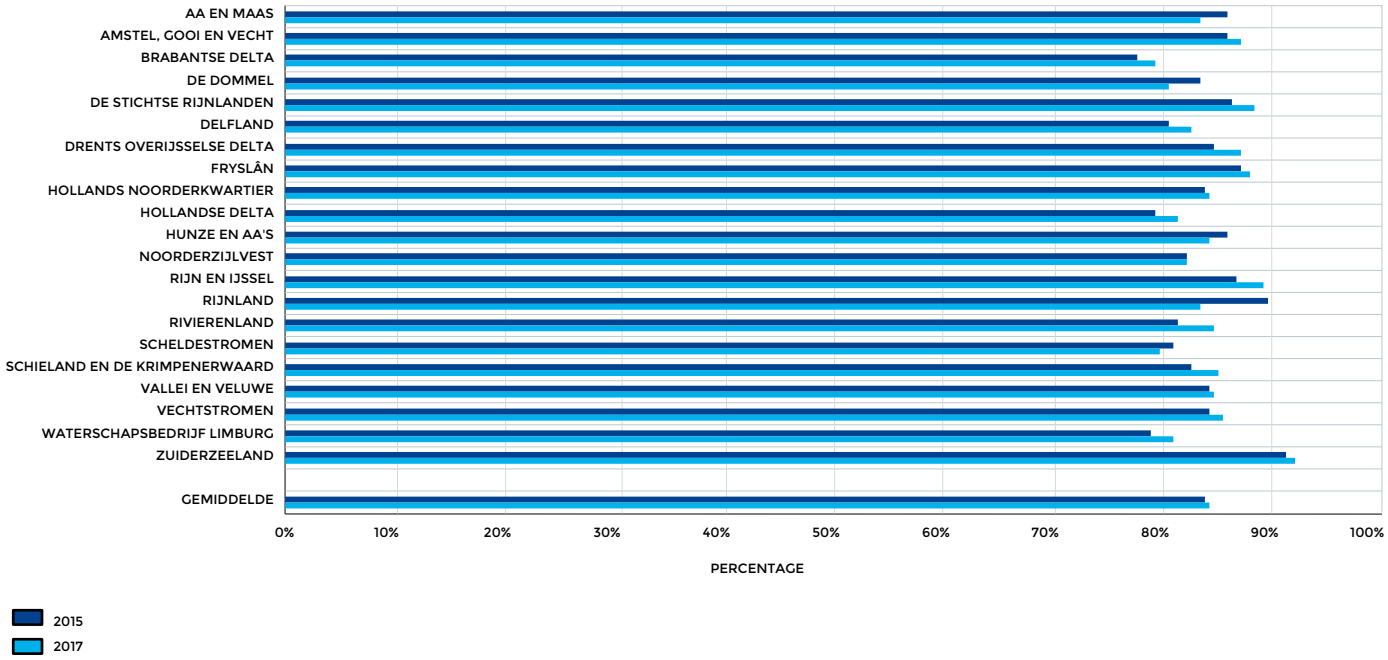
4.3 VERWIJDERING VAN STIKSTOF, FOSFOR EN ZUURSTOFBINDENDE STOFFEN

De nutriënten stikstof en fosfor zijn stoffen die een sterk negatieve invloed hebben op de kwaliteit van het oppervlaktewater. De mate van verwijdering van deze nutriënten is daarmee een belangrijke prestatie-indicator. In het landelijke beeld blijft het gemiddelde verwijderingsrendement voor stikstof nagenoeg gelijk in vergelijking met 2015. Voor fosfor nam dit licht toe, van 85% in 2015 tot 86% in 2017. De figuren 4.4 en 4.5 geven de prestaties per waterschap weer.

Ook de verwijdering van zuurstofbindende stoffen is belangrijk. Het gaat hier om organische verbindingen zoals eiwitten, koolhydraten en vetten, die ervoor zorgen dat er naar verhouding te weinig zuurstof in het water is voor eventuele andere organismen. De indicator die hiervoor wordt gebruikt is het 'verwijderingsrendement chemisch zuurstofverbruik (CZV)', (figuur 4.6).

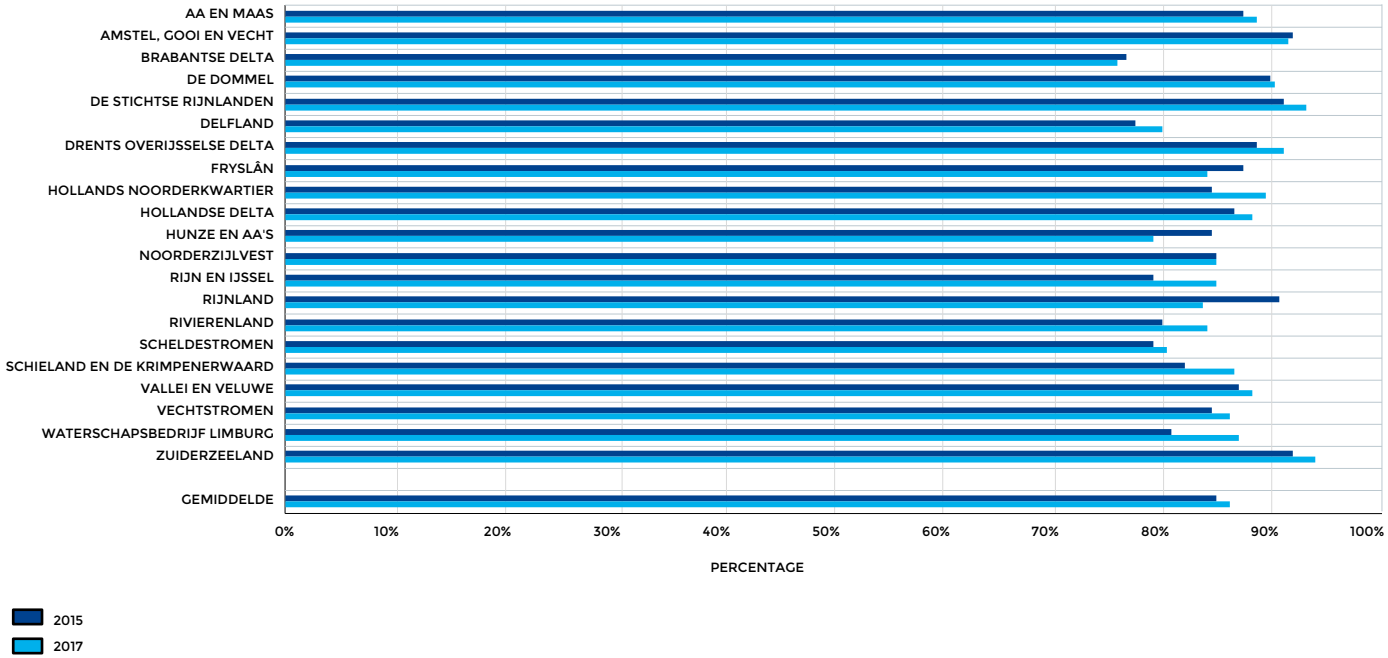
VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

Figuur 4.4: Rendement voor stikstofverwijdering.



VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

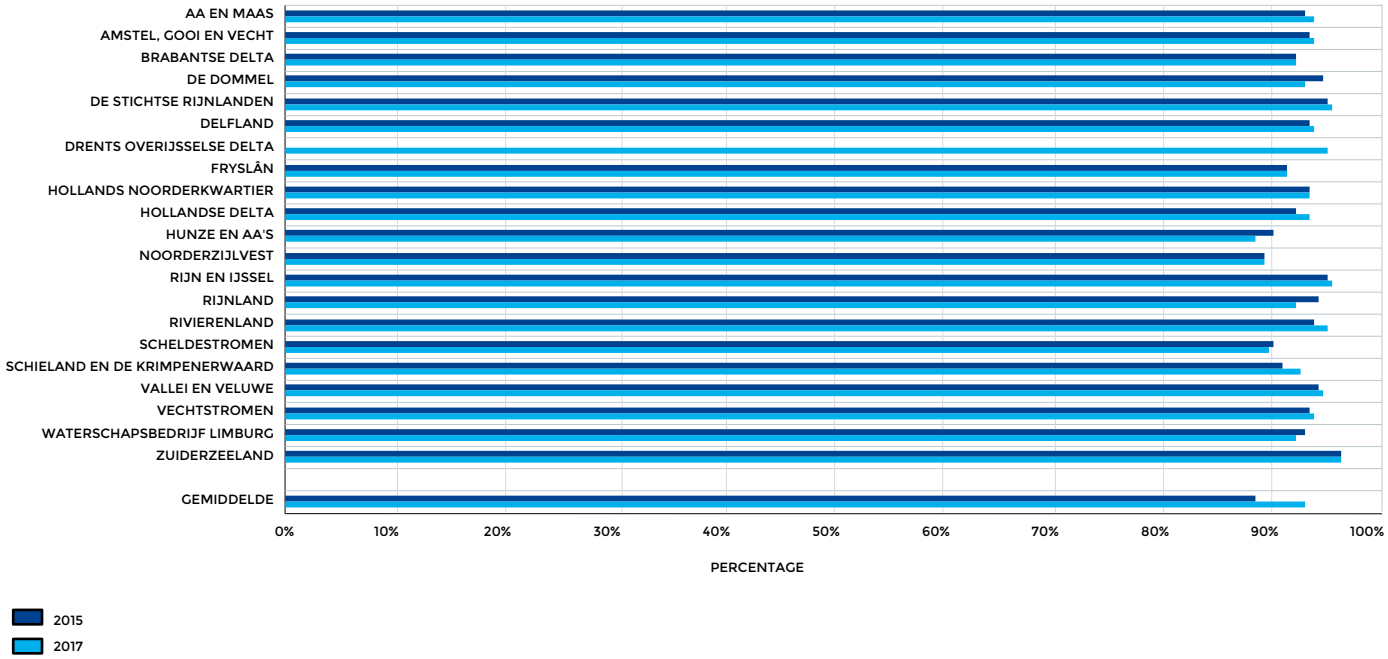
Figuur 4.5: Rendement voor fosforverwijdering.



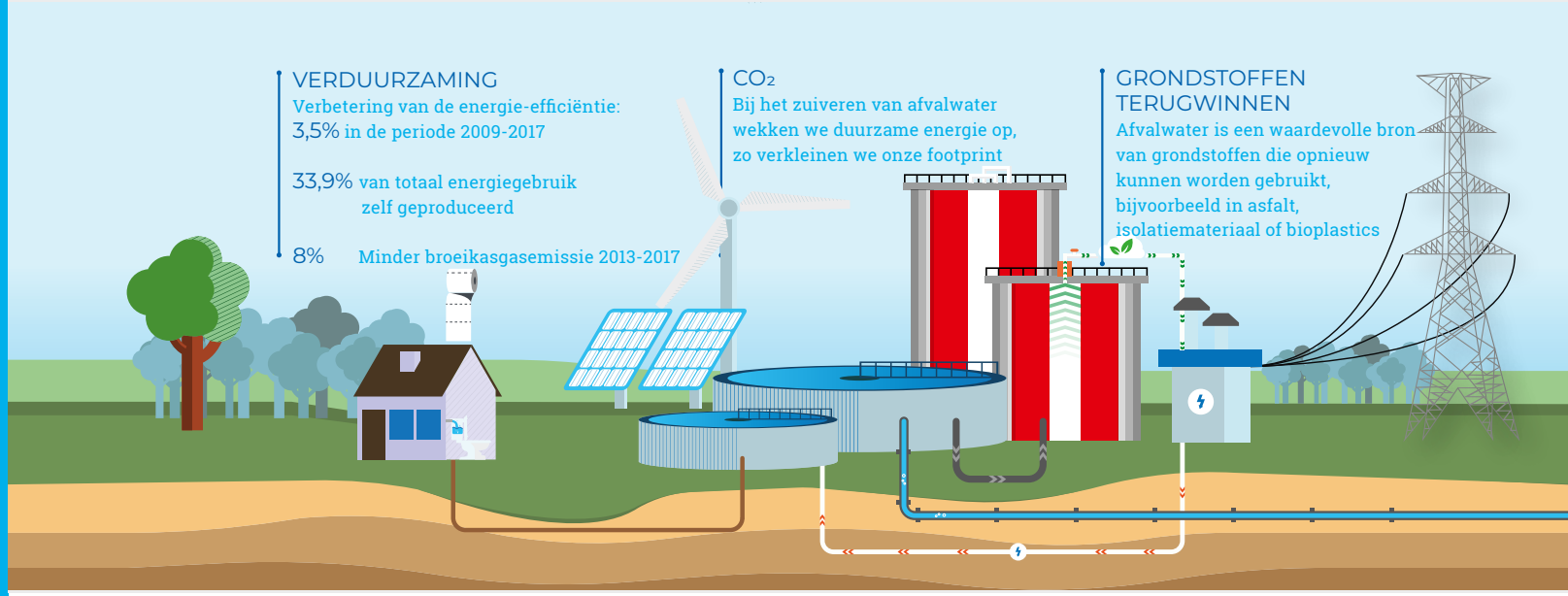
UNIE VAN WATERSCHAPPEN

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

Figuur 4.6: Rendement voor CZV verwijdering.



VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES



5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN

Maatschappelijk verantwoord is een breed begrip. In deze rapportage staat het voor de wens van waterschappen om verantwoordelijk om willen gaan met mens, milieu en welvaart, in onderlinge balans. Waterschappen werken hard aan het verkleinen van hun voetafdruk op onze aarde, door hun energie-efficiëntie te vergroten, de CO_2-uitstoot te reduceren en grondstoffenkringlopen te sluiten.

Om stappen met het maatschappelijk verantwoord handelen te zetten, hebben de waterschappen gezamenlijke ambities vastgesteld, die mede de basis vormden voor de investeringsagenda 'Naar een duurzaam Nederland' van de decentrale overheden. Ondertussen ligt er een advies voor een nieuw nationaal Klimaatakkoord, met één groot doel: om klimaatverandering tegen te gaan willen we in Nederland in 2030 bijna de helft (49%) minder broeikasgassen uitstoten dan we in 1990 deden. Dat is 48,7 megaton (48,7 miljard kilogram) minder broeikasgassen. De waterschappen nemen deel aan de vijf sectortafels die de afspraken maken om de doelen in het akkoord te bereiken.

De waterschappen willen zelf als sector energieneutraal zijn in 2025. Ook werken waterschappen hard aan mogelijkheden om afvalwaterstromen zo veel mogelijk om te zetten in duurzame energie, en waardevolle grondstoffen terug te winnen. Door toepassing van innovatieve technieken kunnen stoffen zoals fosfaat en cellulose uit afvalwater worden teruggewonnen en kan maaiafval worden verwerkt tot bijvoorbeeld papier of composiet.

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

Tabel 5.1: Overzicht thema Maatschappelijk Verantwoord Handelen.

Hoofddoelen	Subdoelen	Succesfactoren
Maatschappelijk verantwoord handelen, op basis van een goede afweging tussen de belangen van mensen, milieu en welvaart.	Nakomen afspraken Klimaatakkoord (gegevens uit Klimaatmonitor).	Vergroten van de energie-efficiëntie.
		Duurzame opwekking van energie.
		Duurzame inkoop van energie.
		Terugdringen van broeikasgas-emissies.
	Zuiniger en slimmer met grondstoffen, producten en diensten omgaan (gegevens uit Klimaatmonitor).	Terugwinning grondstoffen uit afvalwaterzuivering.
	Duurzaamheid als standaardonderdeel/-criterium in de aanpak van waterschapstaken en –activiteiten (gegevens uit Klimaatmonitor).	Mate waarin aspecten van goed publiek opdrachtgeverschap (duurzaam GWW, marktvisie, MVI) zijn ingebed in beleid, processen, projecten en programma's.
		Voorbeelden van succesvolle innovaties.
	Kennisuitwisseling in internationale samenwerking.	Inzet van kennis en kunde in het buitenland.

Dit hoofdstuk richt zich met name op de rol die waterschappen spelen bij de maatschappelijke uitdagingen rond duurzaamheid: besparen en opwekken van (duurzame) energie, terugdringen van broeikas-gasemissies, en het verminderen van het gebruik van primaire grondstoffen door onder andere het terugwinnen van grondstoffen uit afvalstromen. Daarnaast komt duurzaamheid in de keten aan bod, in de paragrafen over maatschappelijk verantwoord inkopen en verduurzaming van grond-, weg- en waterbouwactiviteiten. Ook internationaal nemen waterschappen hun maatschappelijke verant-woordelijkheid, door hun kennis en vaardigheden te delen met vakgenoten in andere landen. Het laatste deel van dit hoofdstuk geeft meer inzicht in die internationale samenwerking.

5.1. ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES

Waterschappen werken hard aan het verkleinen van hun voetafdruk op onze aarde, door de overstap te maken naar hernieuwbare vormen van energie, de uitstoot van broeikasgassen te reduceren en grondstoffenkringlopen te sluiten.

De waterschappen brengen jaarlijks de Klimaatmonitor waterschappen uit. Hierin legt de waterschapssector onder andere verantwoording af over de afspraken die in 2016 in de Green Deal Energie zijn gemaakt. De onderdelen klimaat, duurzaamheid en energie staan in deze monitor centraal, met als ruggengraat de afspraken in het SER Energieakkoord en de Meerjarenafspraken energie-efficiëntie (MJA3). De resultaten vormen een belangrijke bron voor de gegevens die we in deze paragraaf presenteren. Uit de Klimaatmonitor blijkt dat de waterschappen hard op weg zijn de afspraken te realiseren. De belangrijkste resultaten zijn hier samengevat.

ENERGIE-EFFICIËNTIE

Efficiënter omgaan met energie kan op meerdere manieren: door minder energie te verbruiken of door energie zelf (op een duurzame manier) op te wekken. De totale prestatie op deze onderdelen noemen we de energie-efficiëntie. In de periode 2009-2017 is een gemiddelde jaarlijkse verbetering van de energie-efficiëntie gerealiseerd van 3,5% per jaar. Hiervan is 2,0% behaald door energiebesparingen in het proces en de keten. De intensivering van de eigen opwekking bedroeg gemiddeld 1,5% per jaar. Hiermee is in de periode 2009-2017 de energie-efficiëntie in totaal met 31,8% verbeterd. Dit is nog exclusief de intensivering van de inkoop van duurzame energie (gemiddeld 3,5% per jaar). De waterschappen streven naar een toename van de energie-efficiëntie van minimaal 30% in de periode 2005-2020 (gemiddeld 2% per jaar). Dat laatste is nu dus al behaald.

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

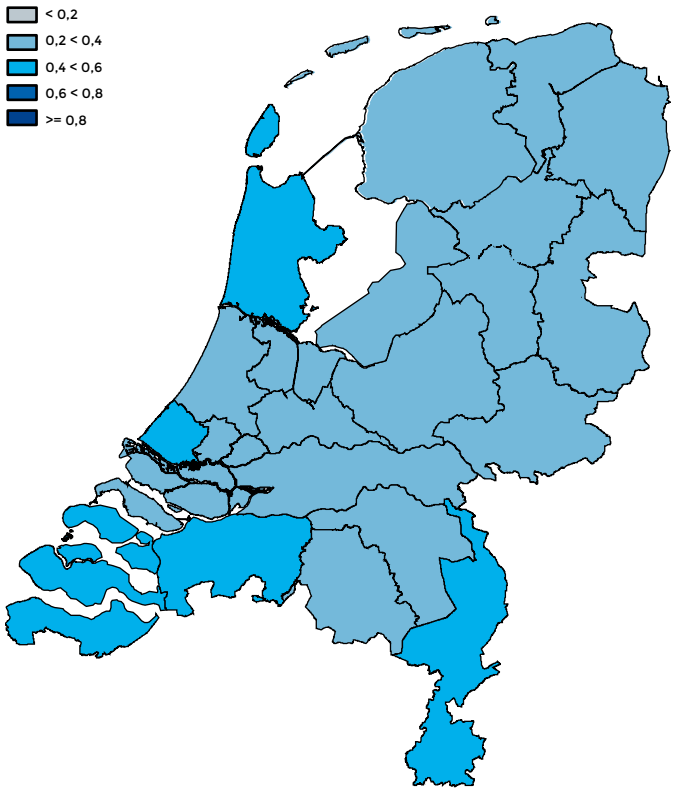
Energieverbruik

Waterschappen verbruiken met name veel energie op de rioolwater-zuiveringen (ongeveer 82%) en voor het watersysteem (15%). Daarnaast wordt 3% van de energie in gebouwen verbruikt. Het grootste deel van het energieverbruik is in de vorm van elektriciteit.

Eén van de manieren om bij te dragen aan het terugdringen van broeikasgasemissies is door energie te besparen, zodat minder elektriciteit geproduceerd hoeft te worden. In de Green Deal Energie is afgesproken om de Meerjarenafspraken energie-efficiëntie (MJA3) vanaf 2017 voor de gehele bedrijfsvoering van de waterschappen te laten gelden.

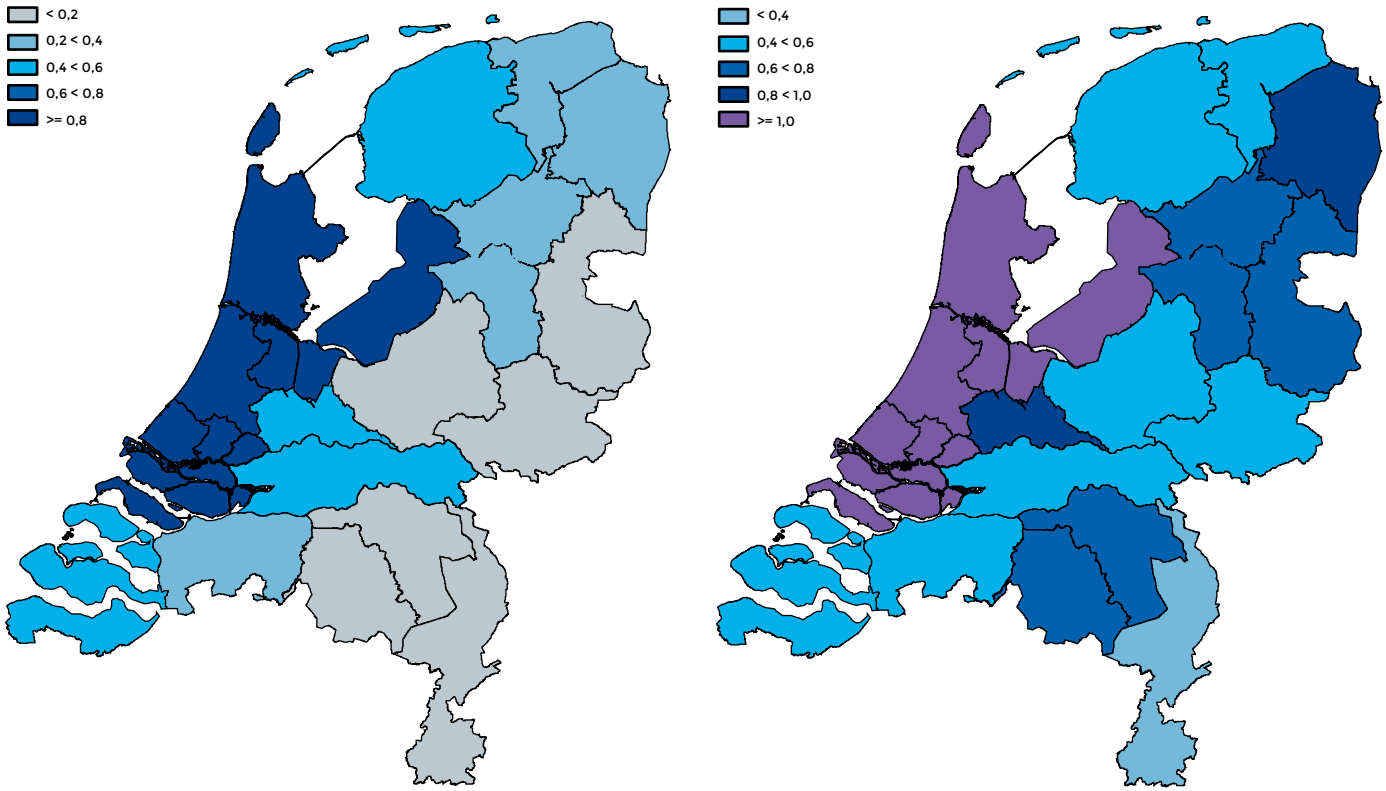
In Figuur 5.2 is het energieverbruik van de waterschappen voor het zuiveringsbeheer en het watersysteembeheer gerelateerd aan het aantal vervuilingseenheden (v.e.) en hectares. Figuur 5.3 laat het energieverbruik voor het watersysteem zien, gerelateerd aan het aantal hectares (totaal en bemalen). Hieruit volgt volgt dat het energieverbruik per v.e. voor het zuiveringsbeheer onderling in Nederland weinig verschilt. Het energieverbruik voor watersystemen kent een veel grotere spreiding. Waterschappen in laag Nederland, waar het water hoger opgepompt moet worden, hebben meer energie nodig om het overtollige water af te voeren.

Figuur 5.2: Energieverbruik (GJ) waterzuiveringen (exclusief transport) per vervuilingseenheid (v.e.) per waterschap voor 2017.



VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

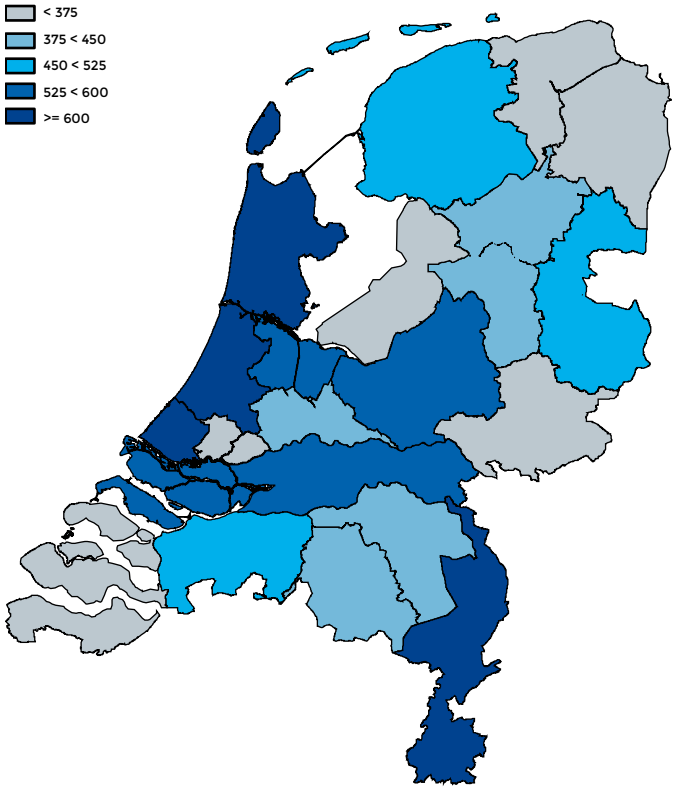
Figuur 5.3: Energieverbruik (GJ) watersysteem per hectare per waterschap voor 2017 (links: berekend voor hele beheergebied, rechts: berekend voor bemalen gebied).



Het totale energieverbruik van de waterschappen bedroeg in 2017 9.506,8 TJ. Dat is 2,3% meer dan het totale verbruik in 2015. Deze stijging is grotendeels te verklaren door de toename van het aantal vervuilingseenheden dat de waterschappen zuiveren. Daarnaast kost de ombouw van rioolwaterzuiveringsinstallaties naar zogenaamde 'energiefabrieken' tijdelijk extra energie waarvan op een later moment wordt geprofiteerd; dit kan dus gezien worden als een investering in zelf opgewekte duurzame energie. Het energieverbruik per waterschap is weergegeven in figuur 5.4.

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

Figuur 5.4: Omvang totaal primair energieverbruik (exclusief transport) in 2017 per waterschap (TJ).

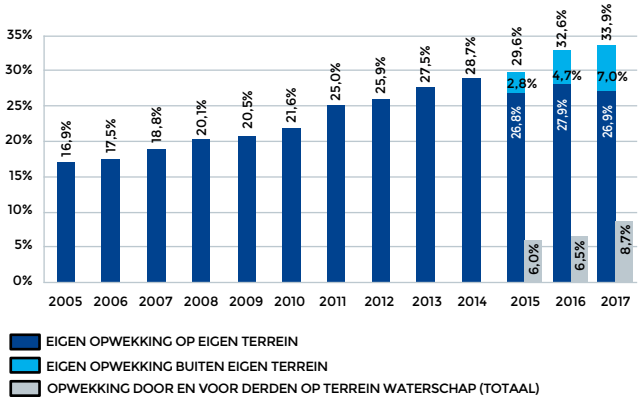


Duurzame opwekking van energie en warmte

De waterschappen hebben ambitieuze doelen gesteld op het gebied van duurzame opwekking van energie, waaronder elektriciteit en warmte. Zij werken lokaal met gemeenten, bedrijven en particulieren samen om kansen te benutten. De waterschappen beschikken over terreinen en objecten, zoals rioolwaterzuiveringen, poldergemalen, dijken, wateroppervlakten en waterbergingsgebieden. Deze kunnen – naast hun functie voor het waterbeheer – ook worden ingezet voor de opwekking van duurzame energie. Denk aan de toepassing van windenergie, zonne-energie, waterkracht, warmte/koude opslag, blue energy, aquathermie, enzovoorts.

Het aandeel duurzame energieproductie in 2017 bedroeg 33,9% van het totale energieverbruik van de waterschappen. Dit is een stijging van 4,3% ten opzichte van 2015 (2015: 29,7%, 2013: 27,5% en 2011: 25%). De overige energiebehoefte kopen de waterschappen duurzaam in (op sectorniveau 96,4% in 2017, 2015: 96,2%, 2013: 95,2% en 2011: 83,3%). De ontwikkeling van 2005 tot 2017 wordt weergegeven in figuur 5.5.

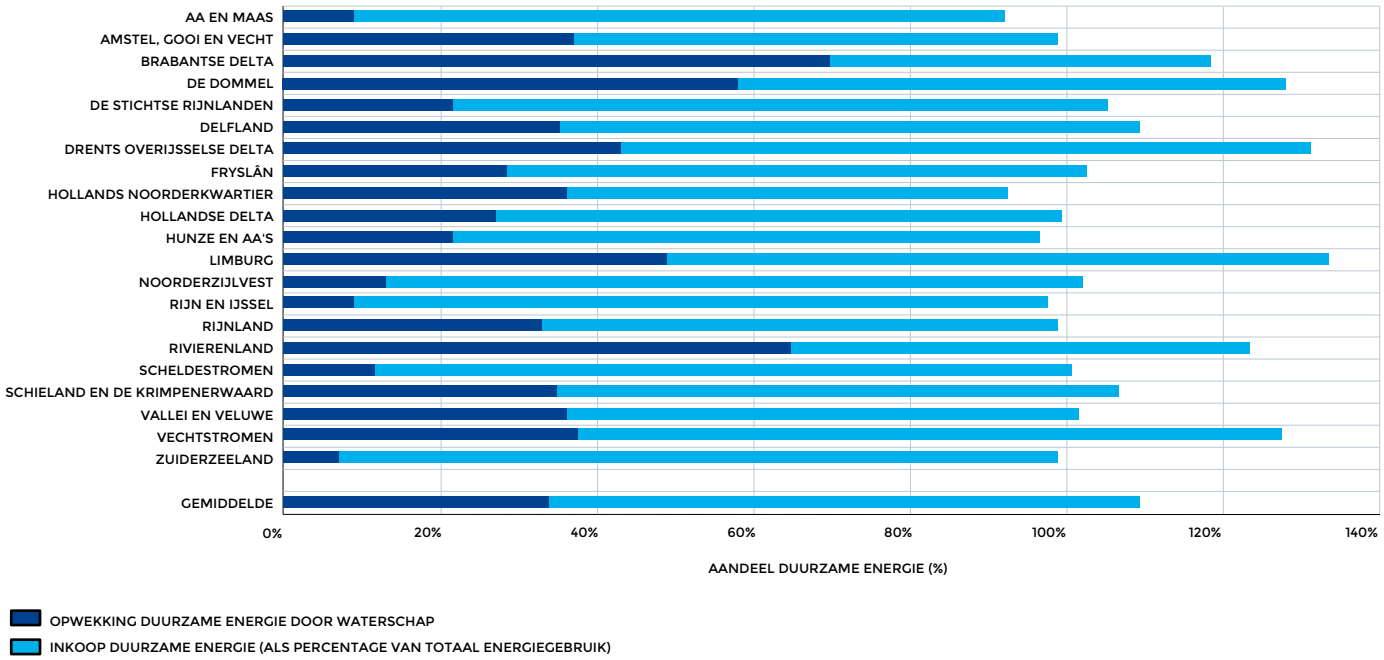
Figuur 5.5: Aandeel duurzame energie in totale energievoorziening waterschappen (2017).



Vanaf 2013 is het totale energieverbruik van de hele sector volledig verduurzaamd door een combinatie van eigen energieopwekking en duurzaam inkopen van energie (2017: 109%; 2015: 103%, 2013: 99%, 2011: 90%). Sommige waterschappen scoren een percentage duurzame energie dat hoger is dan 100%. Dit komt omdat in die situaties een deel van de opgewekte energie wordt geleverd aan derden of aan het net. Figuur 5.6 laat zien om welke percentages het gaat.

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

Figuur 5.6: Aandeel duurzame energie in % (2017).

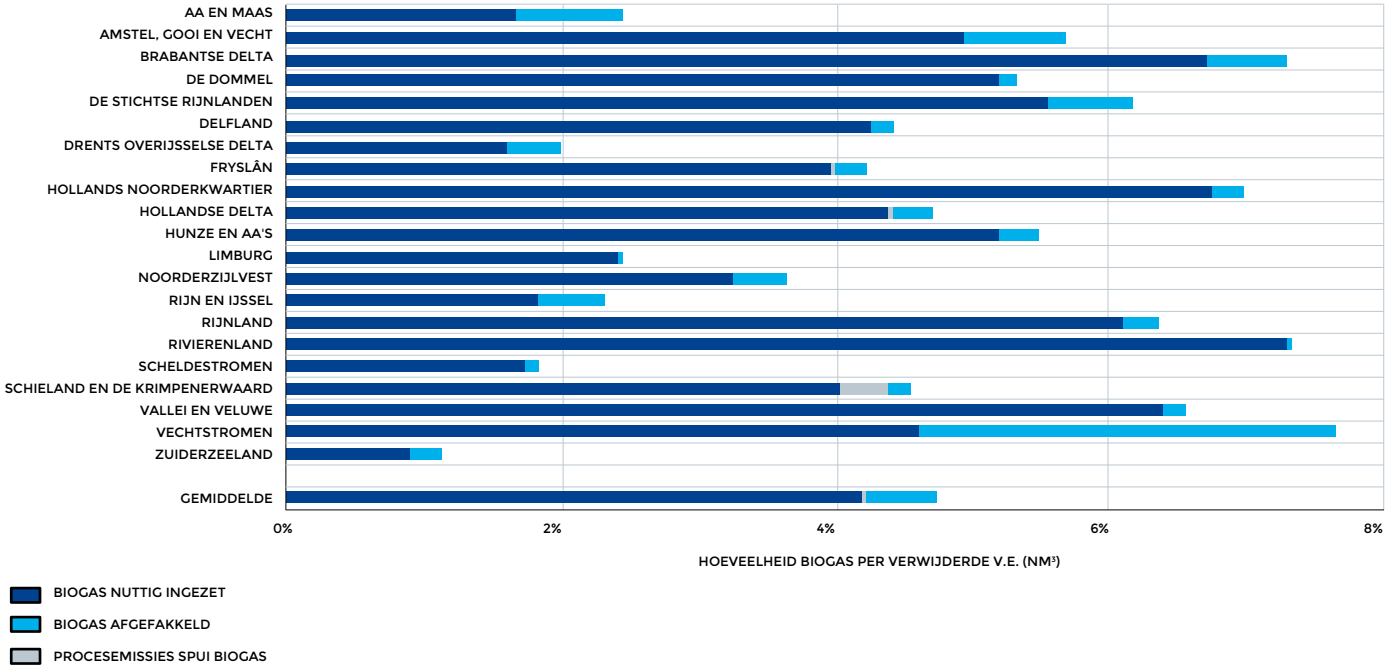


VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

Een belangrijke bron van duurzaam opgewekte energie is biogas. Waterschappen winnen biogas uit het afvalwater en zetten dit om in energie. Dit wordt gedaan op 71 installaties, door slib dat ontstaat bij de zuivering van afvalwater te vergisten. In 2017 werd ongeveer 60% van het geproduceerde slib omgezet naar duurzame energie. Op 13 locaties in Nederland is een Energiefabriek gerealiseerd waarbij de hoeveelheid geproduceerde duurzame energie gelijk of groter is dan het eigen verbruik van die locatie. Voor nog eens 12 locaties zijn de voorbereidingen of het onderzoek van start gegaan om een Energiefabriek te realiseren.

Er zijn nog grote verschillen in de mate waarin waterschappen efficiënt gebruik maken van biogas uit het afvalwaterzuiveringsproces (zie figuur 5.7). Dit komt onder andere doordat het winnen en benutten van biogas voor een grote rioolwaterzuiveringsinstallatie rendabeler is dan voor een kleine. Biogasinstallaties vragen grote kapitaal-investeringen, maar de grotere verdienen zich veelal binnen een redelijke termijn terug. Waterschappen met nieuwe of recent gerenoveerde rioolwaterzuiveringsinstallaties zijn efficiënter dan waterschappen met oudere installaties.

Figuur 5.7: Geproduceerd biogas per vervuilingseenheid (v.e.) en aard gebruik voor alle waterschappen.



VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

Terugdringen broeikasgasemissies

De waterschappen krijgen in de praktijk van het waterbeheer steeds vaker te maken met de effecten van klimaatverandering (zeespiegelstijging, toename neerslagextremen en meer watertekorten). Het is dan ook logisch dat de waterschappen willen bijdragen aan het aanpakken van deze problematiek. Onderdeel hiervan is het terugdringen van de uitstoot van broeikasgassen zoals CO_2. Eerdergenoemde initiatieven op het gebied van energiebesparing, vergroenen van de inkoop van elektriciteit en de eigen opwekking van duurzame energie dragen hieraan bij. De totale klimaatvoetafdruk in 2017 van de waterschappen is gelijk aan 392.572 ton CO_2, (2015: 366.617 ton, 2013: 426.086 ton CO_2). De stijging ten opzichte van 2015 komt voornamelijk door de toegenomen hoeveelheid behandeld afvalwater. In de periode 2013-2017 is de voetafdruk netto met 8% afgenomen, wat overeenkomt met de voetafdruk van 4189 huishoudens.

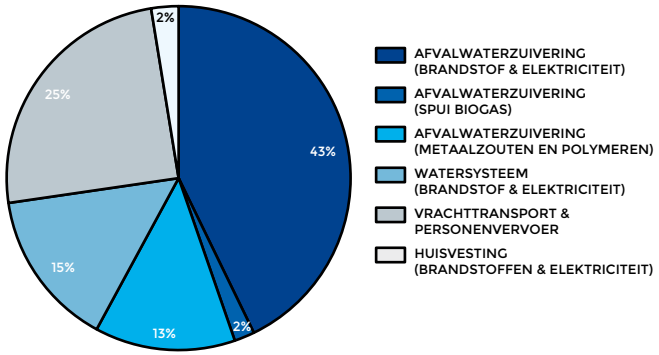
Met de vergroening van elektriciteitsinkoop en de stijging in de biogasproductie was in 2015 al een CO_2-reductie bereikt die gelijk is aan de (totale) algemene opgave om in de periode 1990-2020 30% van de emissies van broeikasgas te reduceren. Historische gegevens ontbreken om de reductie ten opzichte van 1990 vast te stellen. Om die reden is besloten de pragmatische doelstelling van een reductie van 200 kton CO_2-equivalenten aan te houden, en deze enkel te relateren aan de CO_2-voetafdruk (exclusief de diffuse emissies van methaan en lachgas). In 2017 is met de inkoop van groene stroom en de productie van biogas 241 kton CO_2-uitstoot vermeden. De pragmatische doelstelling is hiermee ruimschoots behaald.

Uit figuur 5.8 blijkt dat afvalwaterzuivering met 43% (exclusief inzet van metaalzouten en polymeren) de grootste bijdrage aan de broeikasgasemissie van de waterschappen levert (2015: 45%, 2013: 49%). Dat komt vooral doordat hiervoor veel energie nodig is.

De afname van de emissies ten opzichte van 2013 heeft – naast 0,4% lager elektriciteitsverbruik – te maken met het feit dat 100% van de elektriciteit duurzaam is ingekocht, en vanaf 2013 emissiefactoren zijn gebruikt gespecificeerd naar de wijze van opwekking. Het gebruik van hulpstoffen bij het zuiveringsproces als metaalzouten en polymeren (2017: 13%, 2013: 13%) en transport (2017: 25%, 2013: 17%) is een andere bron van de broeikasgasemissies. Van transport wordt 20% van de emissie veroorzaakt door het uitbesteed vervoer van zuiveringslib.

In deze Klimaatvoetafdruk zijn de diffuse emissies van lachgas en methaan nog niet opgenomen. Reden hiervoor is dat er een discussie gaande is ten aanzien van de representativiteit van de modellen voor de berekening van de emissie van lachgas en methaan. Deze emissies uit methaan en lachgas zijn wel als aparte post gerapporteerd in de Klimaatmonitor Waterschappen verslagjaar 2017. De berekening van het CBS (op basis van het IPCC klimaatmodel) is dat deze emissies circa 220 kton CO_2 waren in 2016. Ten opzichte van de klimaatvoetafdruk van alle waterschappen van 392 kton CO_2 is dit dus een behoorlijke uitstoot.

Figuur 5.8: Verdeling broeikasgasemissies.



VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN

Door onder meer een groeiende wereldbevolking en een aarde die uitgeput raakt, moeten we efficiënter met onze grondstoffen omgaan. Een circulair Nederland in 2050 is dan ook de ambitie die het kabinet heeft neergezet in het Rijksbrede programma Nederland Circulair in 2050. De ambitie is door de waterschappen en meer dan 350 andere ondertekenaars onderschreven in het Grondstoffenakkoord. Het merendeel van de waterschappen heeft een eigen ambitie vastgelegd, die is gericht op circulaire economie.

De afgelopen periode zijn vooral de afvalwaterstromen onderzocht als een bron van duurzame energie en waardevolle grondstoffen. De focus ligt op terugwinning van fosfor, cellulose, bioplastics, ALE (een op alginaat lijkende stof) en biomassa, maar ook zand, vet, CO_2 en water (voor andere doeleinden dan peilbeheer of irrigatie). Hiertoe zijn de waterschappen, samen met de Unie van Waterschappen en STOWA, verenigd in de Energie- en Grondstoffenfabriek. Binnen deze netwerkorganisatie staat innovatie centraal, om de transitie te bewerkstelligen van afvalwaterzuivering naar hergebruik van energie en grondstoffen uit afvalwater. Ieder waterschap maakt – afhankelijk van de omstandigheden (samenstelling afvalwater, zuiveringsstappen, etcetera) – eigen keuzes als het gaat om welke grondstoffen terug te winnen en op welke manier. De ambities van de sector zijn groot, en de eerste resultaten die verder reiken dan pilotprojecten zijn de laatste jaren dan ook zichtbaar geworden.

Fosfor wordt met het binnenkomende afvalwater aangevoerd en wordt voor een deel vastgelegd in het slib. Dit fosfor kan worden teruggewonnen na vergisting van het slib als een deel van het fosfor weer vrijkomt, of uit de as die overblijft als het slib is verbrand. In 2017 werd bij vijf waterschappen fosfor teruggewonnen in de vorm van struviet; de totale geproduceerde hoeveelheid betrof 440 ton. Dat is nu nog een bescheiden deel van het totale potentieel, maar de verwachting is dat deze hoeveelheid in de toekomst (2019/2020) gaat toenemen als fosfor uit as van het slib van tien waterschappen wordt teruggewonnen.

Cellulose kan worden teruggewonnen met een zeefinstallatie, waarmee het binnenkomende afvalwater of het slib uit de zuivering wordt gezeefd. Anno 2017 gebeurt dat bij drie waterschappen. Gezamenlijk produceerden deze waterschappen afgerond 1.500 ton cellulose.

De productie van biopolymeren zoals ALE of de bouwstenen voor bioplastics bevindt zich nog in de innovatiefase. In deze fase wordt door de waterschappen samengewerkt met het bedrijfsleven en kennisinstellingen. Dezelfde samenwerking wordt door de waterschappen ingezet om het aandeel duurzame energie en de hoeveelheid teruggewonnen grondstoffen uit afvalwater te verhogen.

5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN

De laatste jaren is steeds meer aandacht gekomen voor duurzaamheid en circulariteit binnen de gehele keten. Maatschappelijk verantwoord inkopen zorgt er bijvoorbeeld voor dat de markt voor duurzame producten daadwerkelijk groter wordt. Waterschappen houden bij inkoop en aanbestedingstrajecten (jaarlijks kopen zij voor meer dan €2 miljard in) steeds meer rekening met duurzaamheidsaspecten. Dat doen ze door bijvoorbeeld circulair, biobased, innovatiegericht en/of milieuvriendelijk in te kopen.

MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD INKOPEN

De waterschappen ondertekenden in 2016 – samen met een groot aantal mede-overheden – het Manifest Maatschappelijk Verantwoord Inkopen (MVI) met daarin de gezamenlijke ambities en afspraken op het gebied van MVI. In Deze ambities gaan verder dan het toepassen van minimumeisen en daarmee vervangt het manifest eerdere afspraken zoals het 100% duurzaam inkopen. Volgens het Manifest MVI bepalen overheden zelf hun doelstellingen op basis van hun eigen ambities. Dit heeft ook geleid tot een nieuwe meetmethode in de uitvraag om te bepalen of de waterschappen maatschappelijk verantwoord inkopen; deze zal zich de komende jaren verder ontwikkelen.

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

Voor de aanbesteding van werken boven de €150.000 en diensten boven de €50.000 geldt dat de grote meerderheid van de waterschappen duurzaamheid meeneemt als selectie- en gunningscriterium, zo blijkt uit de inventarisatie in Vensters voor Bedrijfsvoering:

- 18 van de 20 waterschappen die meedoen aan Vensters geven aan in 2017 duurzaamheidseisen gesteld te hebben aan organisaties (9 deden dat bij de meerderheid van alle aanbestedingen);
- allemaal stelden zij minimumeisen voor duurzaamheid aan producten en diensten (12 deden dat bij de meerderheid van alle aanbestedingen);
- 19 van de 20 namen duurzaamheid daadwerkelijk op als gunningscriterium (8 deden dat bij de meerderheid van alle aanbestedingen).

De criteria die waterschappen hiervoor ontwikkelen vertegenwoordigen allerlei aspecten van duurzaamheid, met oog voor zowel mens, milieu als welvaart. Voorbeelden zijn: minimale verstoring van flora en fauna, hergebruik van materialen, minimale transportafstanden, vermeden CO_2-uitstoot, energiezuinig bouwen, veiligheid op de bouwplaats, social return en betrokkenheid van de lokale middenstand.

Vooral in de inkoop en aanbesteding bij grote infrastructurele projecten kan veel duurzaamheidswinst worden behaald, vanwege de grote hoeveelheden materialen en machines die daarvoor worden ingezet. Om het belang hiervan extra te onderstrepen ondertekenden de waterschappen in 2017 de Green Deal Duurzaam GWW 2.0 (DGWW 2.0). Daarmee sluiten zij zich aan bij de ambitie dat duurzaamheid in 2020 een vanzelfsprekend en integraal onderdeel is binnen alle Grond-, Weg- en Waterbouw (GWW) programma's en projecten. Dat vraagt om een goede balans tussen mens, milieu en maatschappij.

Zowel in het MVI als in de DGWW 2.0 is afgesproken dat ondertekenaars een actieplan formuleren. De waterschappen werkten in 2017 al actief aan de implementatie van het MVI en de DGWW 2.0 door zo'n actieplan op te stellen. Het merendeel van de waterschappen heeft gekozen voor gecombineerde actieplannen voor de invulling van het MVI en de DGWW 2.0.

PROFESSIONEEL OPDRACHTGEVERSCHAP

Vroegtijdige bewuste keuzes bij de aanleg en realisatie van infrastructurele projecten dragen ook bij aan de duurzaamheidsdoelstellingen van waterschappen. Goed opdrachtgeverschap is daarmee een andere pijler als het gaat om duurzaamheid in de keten. De waterschappen willen voor de markt een integere, betrouwbare, transparante, zakelijke en daarmee een professionele opdrachtgever zijn, met aandacht voor duurzaamheid in projecten en programma's.

Belangrijke samenwerkingspartners van de waterschappen hierin zijn de vele marktpartijen die als opdrachtnemer betrokken zijn bij waterschapsprojecten. In 2016 werkten de waterschappen daarom – samen met een vertegenwoordiging van opdrachtnemers – aan een vervolg van de marktvisie uit 2014. Dit vervolg dient om praktische implementatie van de visie gemakkelijker te maken en te versnellen. Drie bouwstenen staan centraal:

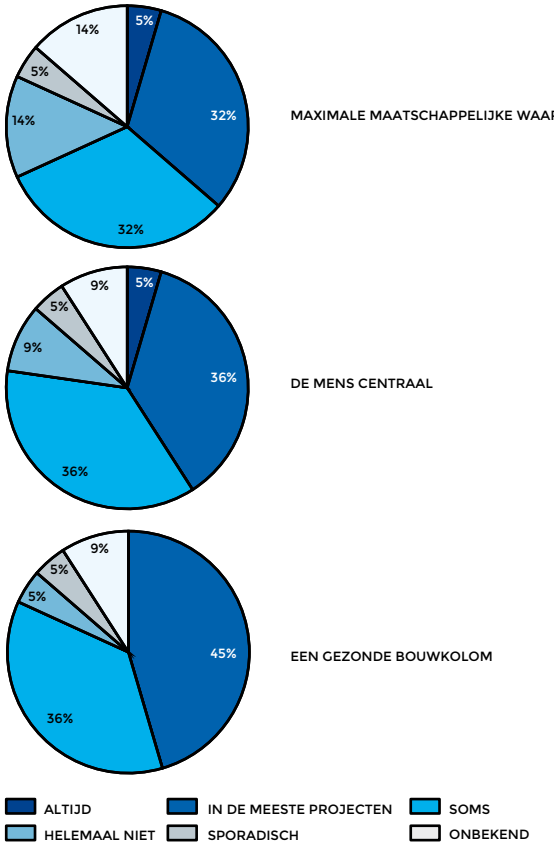
1. maximale maatschappelijke waarde
2. de mens staat centraal
3. een gezonde bouwkolom

De resultaten van de toepassing van deze bouwstenen worden inmiddels zichtbaar in projecten.

In veel projecten wordt door de waterschappen actief en bewust gewerkt aan de in de marktvisie opgenomen bouwstenen voor professioneel opdrachtgeverschap. Figuur 5.9 laat dit zien.

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

Figuur 5.9: De mate waarin waterschappen de bouwstenen uit de marktvisie toepassen in projecten. Het aandeel van de cirkel geeft het aandeel van waterschappen aan; de kleuren staan voor de mate waarin de bouwsteen wordt toegepast door dat aandeel van waterschappen.



Innovatie

Modern en duurzaam waterbeheer vraagt om vernieuwing en kennisontwikkeling. Nieuwe beheerconcepten en technologieën zijn nodig om tegen aanvaardbare kosten en op duurzame wijze invulling te geven aan watertaken op het gebied van veiligheid, droge voeten en voldoende en schoon water.

Een overzicht van inspirerende projecten bij waterschappen is beschikbaar in WAVES.

5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN

Vanuit de hele wereld is er veel belangstelling voor de kennis en ervaring van de Nederlandse waterschappen. De waterschappen werken over de grens om hulp te bieden aan andere landen die waterproblemen hebben en om export van Nederlandse handel te bevorderen. Daarnaast is het werk over de grens goed voor de eigen organisatie. Medewerkers doen in het buitenland nieuwe kennis op, leren op een andere manier samen te werken en versnellen vaak hun persoonlijke ontwikkeling. Tot slot draagt het samenwerken bij aan een sterke positie van de waterschappen in Nederland; omdat landen, ministeries, bedrijven en andere partijen de meerwaarde van waterschappen inzien voor projecten over de grens. De waterschappen geven met het actief internationaal uitdragen van kennis en ervaring op klimaatgebied pro-actief invulling aan afspraken die in het Klimaatakkoord zullen worden vastgelegd.

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

Dutch Water Authorities

Onder de gezamenlijke vlag Dutch Water Authorities (DWA) zijn de Nederlandse waterschappen sinds 2014 internationaal actief. DWA is het merk en het loket waarmee de waterschappen zich in het buitenland presenteren. Vragen om assistentie, advies en samenwerking van waar dan ook ter wereld worden gecoördineerd door de DWA en uitgezet bij de waterschappen. Waterschappen werken gezamenlijk aan internationale projecten in diverse landen om het regionale watermanagement op een hoger niveau te brengen. In 2017 onder andere in Burkina Faso, Columbia, Ethiopië, Indonesië, Kenia, Mali, Mozambique, Nicaragua, Roemenië, Vietnam en Zuid-Afrika. Op de volgende pagina is een overzicht van landen waar waterschappen actief zijn weergegeven.

Op één uitzondering na hebben alle waterschappen inmiddels een specifiek internationaal beleid, waarin meestal de gezamenlijke DWA visie is verankerd. Gemiddeld is een waterschap bij vier projecten/programma's betrokken, maar er zijn veel verschillen tussen de waterschappen. Naast kosten voor specifieke projecten hebben waterschappen gemiddeld een budget van circa €14.000,- en inzet van 0,63 fte beschikbaar (algemeen/coördinerend) voor internationale activiteiten (ga naar WAVES voor de overzichten per waterschap). De daadwerkelijke ureninzet in projecten wordt voor een deel vanuit subsidiebronnen gedekt. Bijvoorbeeld door subsidiëring vanuit de Europese Unie of door bijdragen van de Nederlandse Waterschapsbank. Ook wordt door sommige betrokken medewerkers eigen tijd of een bijdrage vanuit het individueel keuze budget ingezet (in het kader van persoonlijke ontwikkeling en/of vrijwillige activiteiten).

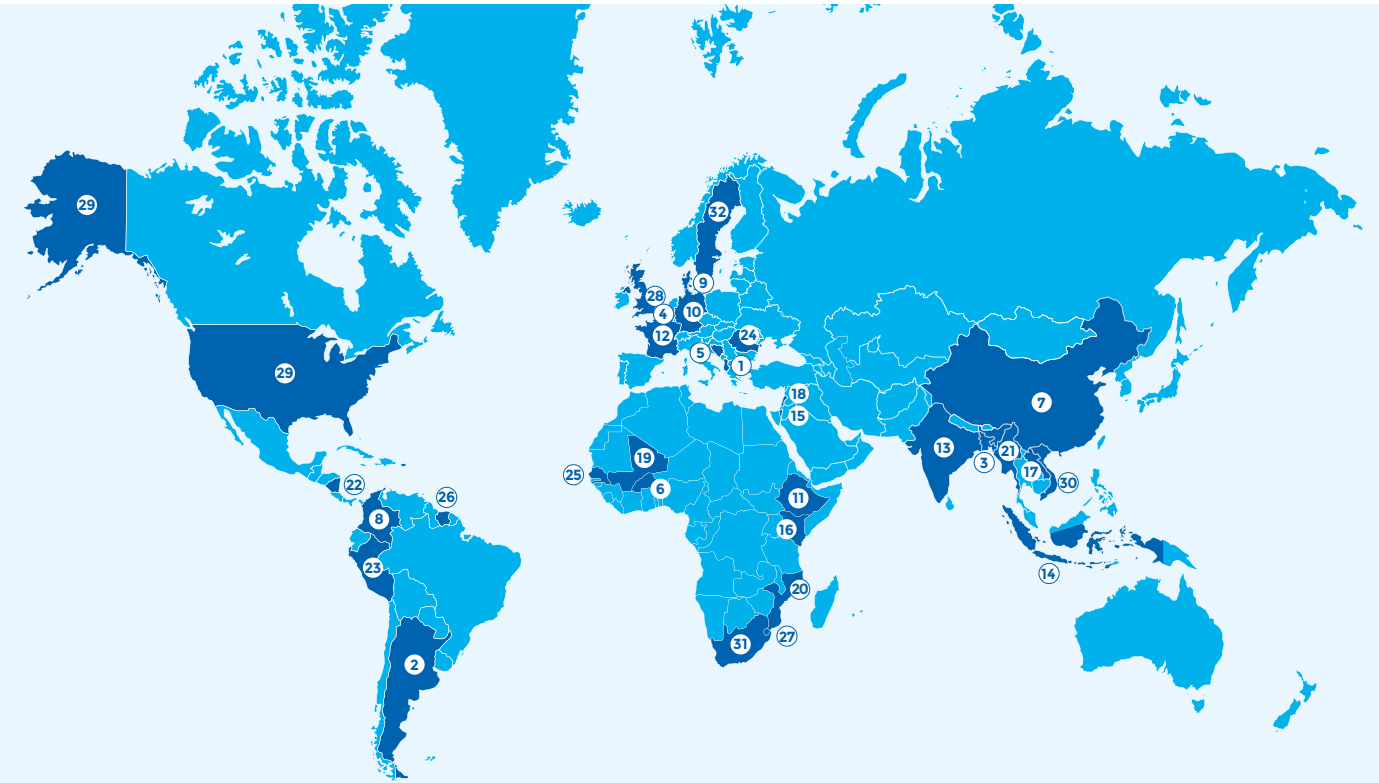
Blue Deal

In 2017 werkten alle waterschappen samen met de ministeries van Buitenlandse Zaken en Infrastructuur en Waterstaat aan het opzetten van één groot gezamenlijk programma: de Blue Deal. Dit programma heeft één duidelijk doel: 20 miljoen mensen in 40 stroomgebieden wereldwijd aan schoon, voldoende en veilig water helpen. De waterschappen stellen zich daarbij op als partner die helpt bij het zoeken naar oplossingen. Er wordt wederzijds geleerd, waardoor ook de Nederlandse waterbeheerders zelf hun werk blijven verbeteren. De Blue Deal draagt bij aan het behalen van de Sustainable Development Goals en de Internationale Water Ambitie. Het programma loopt tot en met 2030.

UNIE VAN WATERSCHAPPEN

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

INTERNATIONALE SAMENWERKING IN 2017



1 Albanië
2 Argentinië
3 Bangladesh
4 België
5 Bosnië en Herzegovina
6 Burkina Faso
7 China
8 Colombia
9 Denemarken
10 Duitsland
11 Ethiopië
12 Frankrijk
13 India
14 Indonesië
15 Israël
16 Kenia
17 Laos
18 Libanon
19 Mali
20 Mozambique
21 Myanmar
22 Nicaragua
23 Peru
24 Roemenië
25 Senegal
26 Suriname
27 Swaziland
28 Verenigd Koninkrijk
29 Verenigde Staten
30 Vietnam
31 Zuid-Afrika
32 Zweden

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

6. DIENSTVERLENING

Waterschappen zijn dienstverleners aan de samenleving. Zij beheren het watersysteem voor alle belanghebbenden in hun gebied, zoals inwoners, recreanten, bedrijven en andere organisaties. Rond het uitvoeren van de kerntaken vindt veel interactie met de omgeving plaats, denk bijvoorbeeld aan klachten, meldingen of bezwaren uit de omgeving, vergunningverlening, inspectiebezoeken of werkzaamheden.

Dienstverlening van overheidsorganisaties krijgt de laatste jaren steeds meer aandacht. Inwoners en andere belanghebbenden hebben steeds meer middelen tot hun beschikking om zich te informeren en zo een mening te vormen over het werk van onder andere het waterschap. Daarnaast hebben we in Nederland steeds vaker last van hele natte of juiste hele droge periodes, waarin extra aandacht voor de waterschapstaken is, en waterschappen soms maatregelen moeten treffen die consequenties hebben voor verschillende partijen. Zulke omstandigheden maken dat de eisen aan de dienstverlening van waterschappen hoger worden. Zeker in een tijd waar men 24 uur per dag en 7 dagen per week contact kan zoeken via verschillende kanalen.

Het is een uitdaging om te weten in welke mate de waterschappen voldoen aan de eisen en wensen die de omgeving heeft ten aanzien van onze dienstverlening. In 2015 hebben waterschappen als startpunt hiervoor een gezamenlijke visie op dienstverlening geformuleerd. Met als belangrijkste pijlers:

- Het waterschap stelt zich open op;
- Het waterschap zoekt actief de samenwerking op;
- Medewerkers hebben een servicegerichte houding;
- Het waterschap heeft zijn eigen informatiehuishouding op orde.

Alle waterschapstaken zijn diensten aan de samenleving. Waterschappen werken aan het steeds slimmer inrichten van hun dienstverlening, samen met de omgeving waarvan ze deel uitmaken. Dit willen ze tijdig doen en met aandacht voor de kwaliteit. Dit hoofdstuk gaat dieper in op inzicht in de waardering van de omgeving, tijdigheid van de individuele dienstverlening (worden zaken binnen de termijn afgehandeld?), en kwaliteit van de individuele dienstverlening (worden zaken goed afgehandeld?).

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

Tabel 6.1: Overzicht thema Dienstverlening.

Hoofddoelen	Subdoelen	Succesfactoren
De waterschappen zijn onderdeel van de samenleving en verlenen de diensten die daarvoor nodig zijn tijdig, tegen verwachte kwaliteit, in verbinding met de omgeving.	Waardering van klanten.	Algemene klanttevredenheid.
		Tevredenheid over klantprocessen.
		Publieke opinie.
	Tijdige dienstverlening.	Vergunningaanvragen, klachten en bezwaren binnen de gestelde termijn afgehandeld.
		Het waterschap voldoet aan de servicenormen.
	Dienstverlening tegen verwachte kwaliteit.	Digitale dienstverlening.
		Nalevingspercentage verleende vergunningen.

LEERKRING KLANT

In 2016 en 2017 organiseerden de waterschappen een leerkring om 'best practices' rond het thema dienstverlening uit te wisselen. De waterschappen kwamen samen om op verschillende manieren hun dienstverlening, de kwaliteit daarvan en de inzet daarop te verkennen. Deelnemers leerden veel van elkaar en van verschillende gastsprekers, en deden inspiratie op tijdens bedrijfsbezoeken bij elkaar of bij mede-dienstverleners, zoals bij Schiphol. Een terugblik op deze bijeenkomsten is na afloop van de leerkring gepubliceerd op www.waterschapsspiegel.nl.

6.1 WAARDERING VAN KLANTEN

Waterschappen hebben om allerlei redenen contact met mensen die wonen, werken of recreëren in hun beheergebied. Inwoners en bedrijven vragen watervergunningen aan, het waterschap kondigt werkzaamheden aan, iedereen mag bezwaar aantekenen tegen plannen van het waterschap, belanghebbenden worden uitgenodigd mee te denken over wateroplossingen, en ga zo maar door. Iedereen is uiteindelijk klant van het waterschap. In hoeverre en op welke manier brengen waterschappen de algemene tevredenheid van hun klanten ten aanzien van hun dienstverlening in kaart? En weten waterschappen welk beeld van hen bestaat onder inwoners van hun beheergebied?

ALGEMENE KLANTTEVREDENHEID EN PUBIEKE OPINIE

Klanttevredenheid geeft aan in hoeverre een klant te spreken is over het waterschap. Hierbij kunnen zaken als snelheid van afhandelen, vriendelijkheid van het personeel en het adequaat reageren op problemen een belangrijke rol spelen. De meeste waterschappen doen onderzoek naar de tevredenheid van hun omgeving ten aanzien van de uitvoering van hun kerntaken, de algemene reputatie van de organisatie of de algemene communicatiebehoefte van belanghebbenden. Ieder waterschap doet dat op zijn eigen manier.

Waterschappen deden deze klantonderzoeken de afgelopen jaren op verschillende manieren. Via enquêtes onder alle inwoners, via focusgroepen, door externe audits, via telefonische interviews, met een klantpanel, door (sentiment-)analyses van berichten op sociale media en in het nieuws, of middels een standaard klanttevredenheidsmonitor. De meeste waterschappen doen dit periodiek; ieder jaar of eens per twee, drie of vier jaar. Ze drukken de resultaten uit in een klanttevredenheidscijfer of gebruiken de resultaten om aandachtspunten in hun dienstverlening te identificeren en te verbeteren. Enkelen kennen een continu proces van meten en verbeteren.

In dit soort onderzoeken hanteren de waterschappen een grote variatie aan samenstelling van vragen. Sommige vragen zijn meer gericht op de publieke opinie over het waterschap, waar andere meer gaan over de algemene klanttevredenheid over de diensten van het waterschap. Is men bekend met de taken van het waterschap? Hoe positief of negatief is het beeld dat men van het waterschap heeft? Hoe waarschijnlijk is het dat men positief over het waterschap spreekt met anderen? Naast deze algemene beelden vraagt een aantal waterschappen ook om de organisatie te beoordelen op eigenschappen zoals deskundigheid, betrouwbaarheid, klantgerichtheid, eerlijkheid en openheid. En in welke mate zou het waterschap aandacht moeten hebben voor duurzaamheid en innovatie? Of ziet men kansen voor het waterschap waar die nog niet worden gegrepen? Wat betreft de communicatiebehoefte willen verschillende waterschappen graag weten in welke waterthema's men vooral is geïnteresseerd, op welke momenten en manieren men graag contact met het waterschap zou hebben, hoe eerdere communicatie wordt

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

beoordeeld, en of men ook verdergaande betrokkenheid zou wensen bij het werk en de besluitvorming van het waterschap.

Ten slotte zijn er ook enkele waterschappen die geen algemene klanttevredenheid meten en/of geen onderzoek doen naar de publieke opinie. Een totaaloverzicht is beschikbaar in WAVES.

TEVREDENHEID OVER SPECIFIEKE PROCESSEN

Naast de algemene klanttevredenheid meten waterschappen ook de tevredenheid van de klant over specifieke interacties. Denk daarbij aan interactieve (ontwerp)trajecten met de omgeving, afhandeling van klachten en meldingen, vergunningverlening, en heffing en invordering van de waterschapsbelastingen. De waterschappen hanteren hierbij onder andere verschillende meet- en beoordelingsmethoden, momenten, frequenties en definities bij hun metingen.

Ongeveer de helft van de waterschappen meet expliciet de tevredenheid over verschillende specifieke processen. Bijvoorbeeld de tevredenheid over deelname aan omgevingsprocessen waarin allerlei belanghebbenden nauw bij waterprojecten zijn betrokken. Veelal gebeurt dit gedurende de projecten, door het projectteam zelf, zodat de terugkoppeling direct gebruikt kan worden om het proces te verbeteren. Ook voor contacten rond klachtafhandeling en vergunningverlening is specifieke aandacht, meestal door middel van een korte enquête die naar aanleiding van een contact wordt toegestuurd. Gevraagd wordt onder andere naar een beoordeling van het contact met de medewerker (vriendelijkheid, deskundigheid, behulpzaamheid) en het verloop van het proces (bereikbaarheid, snelheid, aantal benodigde contactmomenten, nakomen van afspraken). De tevredenheid rond het proces van belastingheffing is bij de meeste waterschappen in beeld. Voor de 19 waterschappen die dit hebben uitbesteed wordt dit meestal gedaan door de belastingorganisatie.

Omdat het meten van de tevredenheid over klantprocessen grote diversiteit kent onder de waterschappen, is een onderlinge vergelijking op basis van die data momenteel niet valide.

6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING

Al geruime tijd meten en monitoren de waterschappen de tijdigheid van de dienstverlening. Ze doen dit omdat er op sommige vormen van dienstverlening een wettelijke termijn van afhandeling van toepassing is, of omdat zij willen weten in welke mate ze zich aan de gezamenlijk afgesproken of eigen servicenormen houden. De tijdigheid van een aantal processen die een wettelijke afhandelingstermijn kennen, wordt hierna vergeleken. Het gaat dan om de tijdigheid van vergunningverlening, klachtafhandeling en bezwaarafhandeling. Ook is een vergelijking van de servicenormen opgenomen.

DE WATERVERGUNNING

Voor handelingen in het watersysteem die niet onder algemene regels van het waterschap vallen, is een watervergunning nodig. Denk hierbij aan het lozen van afvalwater op oppervlaktewater, het onttrekken van grondwater of het bouwen van een steiger. In de watervergunning worden voorschriften gesteld om het watersysteem te beschermen. In circa 80% van de gevallen is sprake van een zogenaamde enkelvoudige Waterwetvergunning. Dit betekent dat er weinig gezamenlijke belangen zijn met bijvoorbeeld andere waterbeheerders of domeinen zoals milieu, natuur en/of ruimtelijke ordening buiten de Waterwet. Een vergunning kan via het OmgevingsLoket Online (OLO) of via andere kanalen worden ingediend. Tabel 6.3 laat per waterschap zien in welke mate vergunningaanvragen via het OLO worden ingediend.

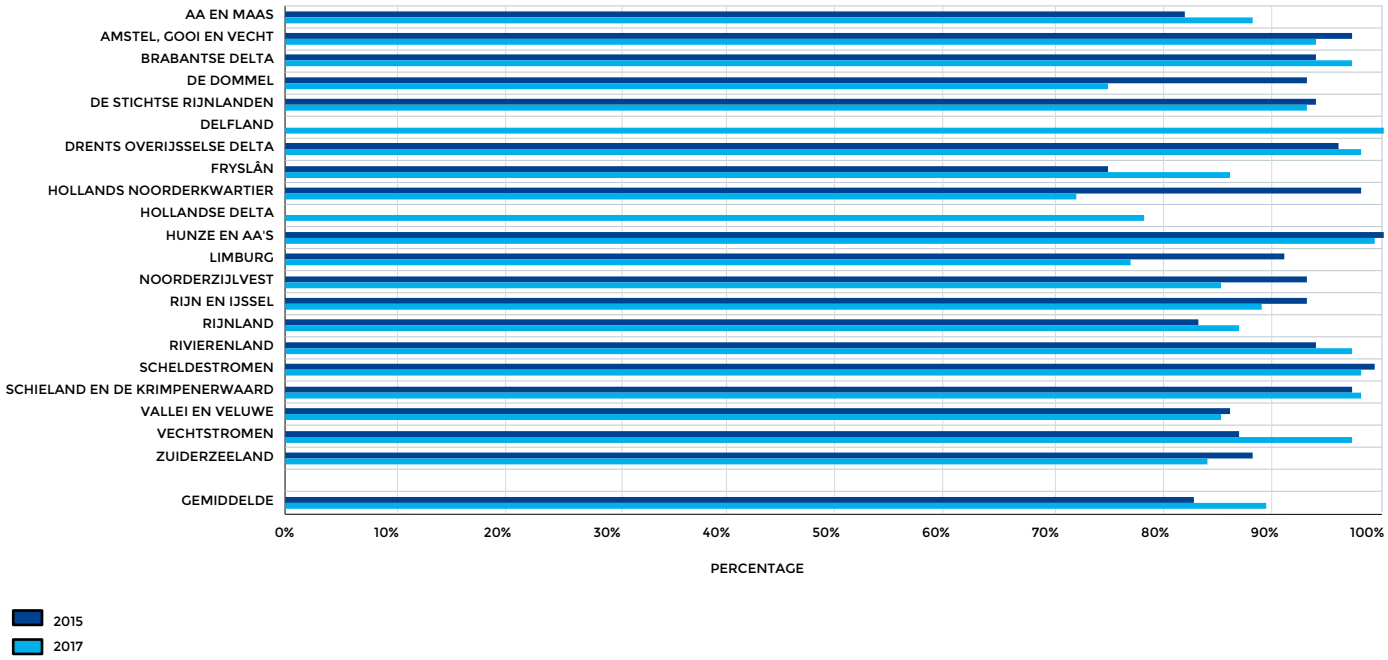
In totaal hebben de waterschappen in 2017 15.134 vergunningaanvragen in het kader van de Waterwet en de keur ontvangen. Figuur 6.2 geeft aan welk percentage hiervan binnen de geldende termijn is afgehandeld. Gemiddeld werd 89% van de vergunningen tijdig afgedaan. Dit is 3% lager dan in 2015. De oorzaak hiervan is wellicht de groei van het aantal ingediende vergunningaanvragen: in 2017 zijn 17% meer aanvragen gedaan dan in 2015. Een verklaring voor deze toename is nog niet beschikbaar.

UNIE VAN WATERSCHAPPEN

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

WAVES WATERSCHAPS
DASHBOARD SPIEGEL.NL

Figuur 6.2: Aandeel vergunningaanvragen (Waterwet en keur) dat tijdig is afgehandeld.[1]



1 Voor waterschap Aa en Maas geldt dat deze registratie t/m 27 november 2017 is, toen zij zijn overgestapt naar een nieuw systeem.

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

Tabel 6.3: Het percentage vergunningaanvragen dat in 2017 via het OmgevingsLoket Online (OLO) is ingediend.

Waterschap	Percentage vergunningen via OLO
Aa en Maas	niet bekend
Amstel, Gooi en Vecht	78,6
Brabantse Delta	10,7
De Dommel	64,6
De Stichtse Rijnlanden	21,4
Delfland	niet bekend
Drents Overijsselse Delta	48,3
Fryslân	58,4
Hollands Noorderkwartier	60,9
Hollandse Delta	67,8
Hunze en Aa's	39,7
Limburg	58,7
Noorderzijlvest	99,3
Rijn en IJssel	66,9
Rijnland	niet bekend
Rivierenland	90,0
Scheldestromen	34,8
Schieland en de Krimpenerwaard	50,8
Vallei en Veluwe	niet bekend
Vechtstromen	niet bekend
Zuiderzeeland	71,6
gemiddeld	57,6

KLACHTEN EN BEZWAREN

Wie vindt dat een waterschap onjuist of onzorgvuldig heeft gehandeld, kan een klacht indienen. Hierbij gaat het bijvoorbeeld om een te hoog of te laag waterpeil of schade door bijvoorbeeld baggeren.Mensen kunnen ook contact opnemen als zij iets merken in hun omgeving waarvan zij denken dat het relevant is voor het waterschap (bijvoorbeeld de aanwezigheid van blauwalgen, dode vissen of afval in het water). Dit wordt in de regel gezien als een melding. Waterschappen bepalen zelf wanneer zij een reactie als 'klacht' registreren. De meeste waterschappen hanteren verschillende termijnen voor het afhandelen van verschillende soorten klachten en meldingen. Het aantal klachten of meldingen zegt niet per se iets over de prestaties van het waterschap. Het kan ook een signaal zijn dat men het waterschap goed weet te vinden. Het is daarbij wel belangrijk dat waterschappen alert reageren op klachten en meldingen.

Tussen de waterschappen zijn grote verschillen in de definitie van 'klachten' en de wijze van registreren. De 20 waterschappen met gegevens over geregistreerde klachten hebben deze in 2017 gemiddeld in 80% van de gevallen binnen de gestelde termijn afgehandeld. Van de 12 waterschappen die onderscheid maken tussen diverse soorten klachten is het gemiddelde afhandelingspercentage in tabel 6.4 opgenomen.

Tabel 6.4: Afhandeling van verschillende typen klachten in 2017, gemiddelde van de 12 waterschappen die dit onderscheid in de registratie maken.

Aard van de klacht	Termijn	Aandeel tijdige afhandeling 2015	Aandeel tijdige afhandeling 2017
Klacht over organisatie of medewerkers	6 weken	91% (76 klachten)	93% (58 klachten)
Klacht over taakuitoefening	10 dagen	70% (1.569 klachten)	79% (1.841 klachten)
Klacht over vergunningverlening	6 weken	93% (16 klachten)	82% (7 klachten)

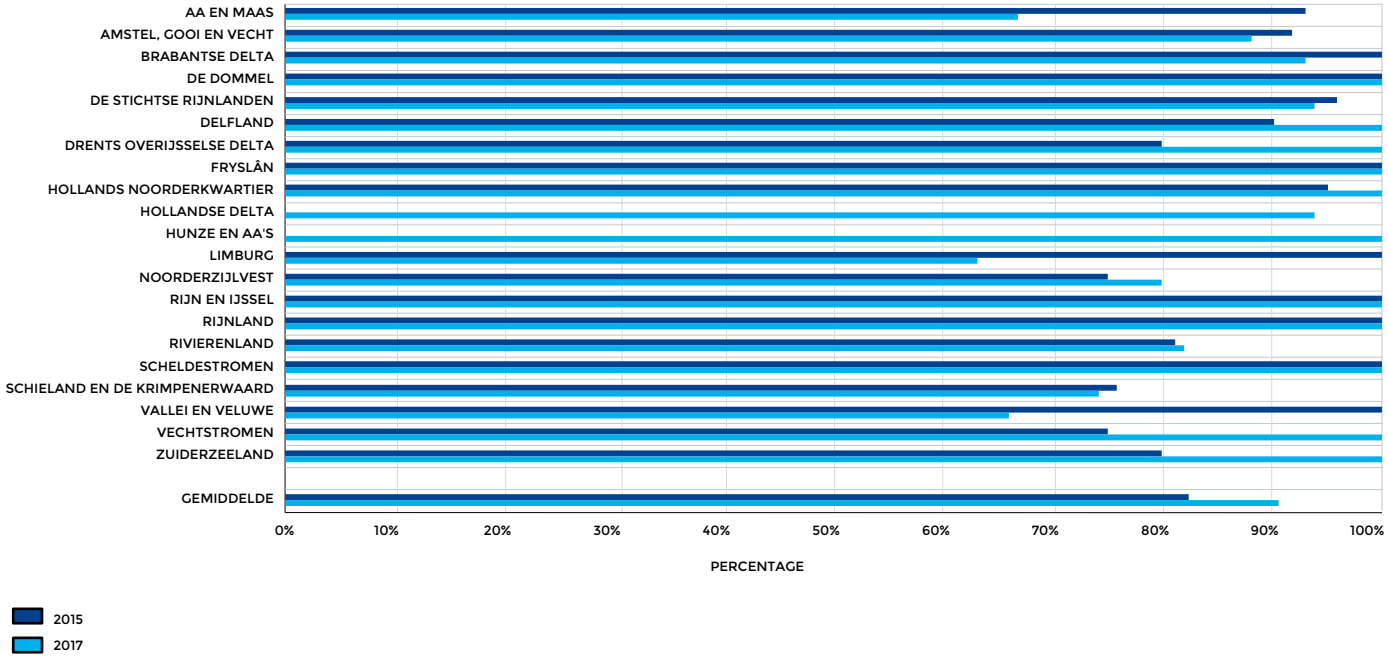
VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

BEZWAREN

Tegen beslissingen van het waterschap, zoals handhavingsbeschikkingen, vergunningenbesluiten of Wob-besluiten, kan bezwaar worden gemaakt. Van de bezwaren was in 2017 gemiddeld 7% niet ontvankelijk (7% in 2015) en 35% ongegrond (32% in 2015). Gemiddeld werd in 2017 91% van de bezwaarschriften tijdig afgehandeld. Dat is 1%-punt hoger dan in 2015. Figuur 6.5 laat de percentages per waterschap zien.

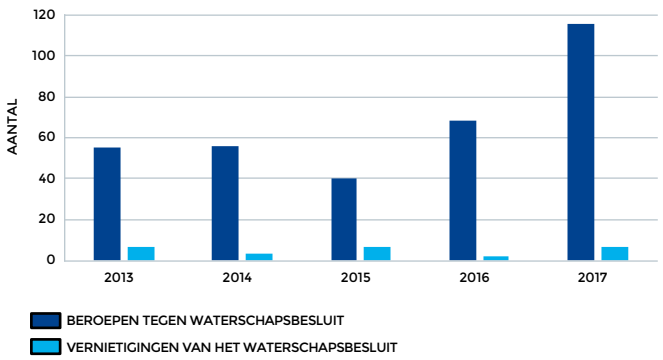
In 2017 werd in 116 (40 in 2015) gevallen tegen een besluit van het waterschap een beroep aangetekend, dat in zes gevallen (evenveel als in 2015) tot een vernietiging van het besluit heeft geleid (zie WAVES). Het percentage beroepen dat tot vernietiging leidde is dus met 10%-punt gedaald, van 15% naar 5%, met name vanwege de toename van het aantal aangetekende beroepen (zie figuur 6.6). Deze grote toename wordt veroorzaakt door juridische stappen in slechts enkele projecten.

Figuur 6.5: Percentage bezwaarschriften (niet zijnde belastingbezwaren) binnen de wettelijke termijn afgehandeld in 2015 en 2017.



VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

Figuur 6.6 Ontwikkeling (2013 – 2017) van het totaal aantal (hoger) beroepen tegen waterschapsbesluiten en het aantal keer dat een besluit vernietigd moest worden n.a.v. een (hoger) beroep.

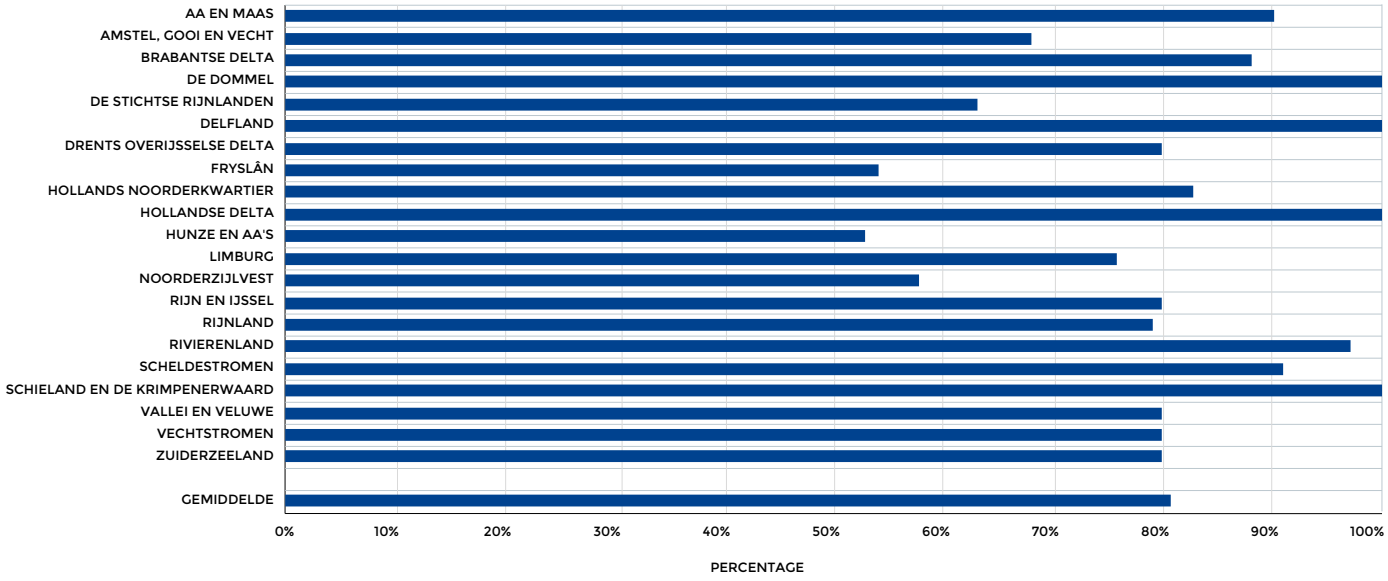


AFHANDELEN VAN BEZWAREN BELASTINGHEFFING

Belanghebbenden die het niet eens zijn met hun belastingaanslag, kunnen hiertegen bezwaar maken. De wettelijke termijn voor afhandeling is zes weken. In 2017 is 85% van de bezwaarschriften binnen de wettelijke termijn afgehandeld. Zie figuur 6.7. Dit is gelijk aan het percentage in 2015.

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

Figuur 6.7: Percentage tijdige afhandeling bezwaarschriften op belastingheffing binnen de wettelijke termijn (gegevens afkomstig van de belastingkantoren).



SERVICENORMEN

Eén van de eerste resultaten van de gezamenlijke visie op dienstverlening uit 2015 is de ontwikkeling van een verzameling gezamenlijke servicenormen, zoals termijnen voor het beantwoorden van e-mails (3 werkdagen), telefoontjes (25 seconden), brieven (3 werkdagen), bezoeken (5 minuten) en berichten op sociale media (2 uur). Er is een duidelijke verbetering zichtbaar ten opzichte van 2015. Ondertussen hanteren 13 waterschappen deze minimale gezamenlijke normen en zijn 2 waterschappen nog van plan dit te doen. De overige zes waterschappen hanteren normen die zij zelf hebben geformuleerd, deze normen liggen in veel gevallen hoger dan de gezamenlijke servicenormen. Dienstverlening blijft een thema in ontwikkeling. De mate waarin de door waterschappen gehanteerde servicenormen worden behaald wordt niet op een eenduidige manier geregistreerd. De aangeleverde gegeven bieden onvoldoende aanknopingspunten om valide conclusies te trekken.

6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING

Het meten van de kwaliteit van de dienstverlening staat nog in de kinderschoenen. In deze vergelijking is een start gemaakt met een eerste uitvraag daarover. Dat levert nog niet veel vergelijkbare data op. De komende jaren wordt gewerkt aan het vergroten van de inzichten op het gebied van de kwaliteit van dienstverlening. Nu gaan we in op de resultaten omtrent digitale volwassenheid, de inzet van sociale

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

media door de waterschappen en kwalitatieve inzichten op het gebied van handhaving en inspectie.

DIGITALE VOLWASSENHEID

In het kader van goed en makkelijk samenwerken én betere dienstverlening, staat verdere digitalisering hoog op de bestuurlijke waterschapsagenda.

De digitale beschikbaarheid (tabel 6.8) van de meest gebruikte producten en diensten van de waterschappen is verder gestegen (van 89% in 2016 naar 91% in 2017). Het gaat dan om aanvragen van de watervergunning (via een algemeen contactformulier), melding van incidenten rond de waterhuishouding, kwijtschelding waterschaps-belasting, melding van werkzaamheden rond water of dijk, bezwaar en beroep waterschapsbelasting en bezwaar op bestuursbesluiten; allen voor zowel burgers als ondernemers. De eerste vier van deze producten scoren zelfs 100%. Belangrijk om hierbij in acht te nemen is dat sommige waterschappen er momenteel nog bewust voor kiezen om sommige producten nog niet te digitaliseren, omdat de benodigde investering vele malen groter is dan de kwaliteitsverbetering die het met zich mee zou brengen.

Het gebruiksgemak – of de 'digitale volwassenheid' – van deze producten is ook toegenomen (tabel 6.9). Deze is gemiddeld 87% in 2017, waarmee de waterschappen 10%-punt hoger scoren in vergelijking met 2015. Dit alles blijkt uit de meting Aanbod Digitale Dienstverlening 2017 in opdracht van het overheidsbrede programma 'Digitaal 2017'. De waterschappen hebben gemiddeld de hoogste digitale beschikbaarheid en volwassenheid van de decentrale overheden.

Tabel 6.8: Score digitale beschikbaarheid van de waterschappen (bron: Aanbod Digitale Dienstverlening 2017, in opdracht van het overheidsbrede programma Digitaal 2017).

Waterschap	Score 2017	Verschil t.o.v. 2015
Aa en Maas	100%	43%
Amstel, Gooi en Vecht	100%	0%
Brabantse Delta	86%	0%
De Dommel	86%	0%
De Stichtse Rijnlanden	100%	0%
Delfland	86%	0%
Drents Overijsselse Delta	86%	0%
Fryslân	100%	0%
Hollands Noorderkwartier	100%	0%
Hollandse Delta	85%	0%
Hunze en Aa's	86%	0%
Limburg	57%	-
Noorderzijlvest	100%	14%
Rijn en IJssel	86%	0%
Rijnland	100%	0%
Rivierenland	100%	0%
Scheldestromen	86%	0%
Schieland en de Krimpenerwaard	100%	14%
Vallei en Veluwe	86%	14%
Vechtstromen	100%	0%
Zuiderzeeland	86%	0%

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

Tabel 6.9: Score digitale volwassenheid van de waterschappen (bron: Aanbod Digitale Dienstverlening 2017, in opdracht van het overheidsbrede programma Digitaal 2017).

Waterschap	Score 2017	Verschil t.o.v. 2015
Aa en Maas	90%	30%
Amstel, Gooi en Vecht	90%	52%
Brabantse Delta	83%	-1%
De Dommel	81%	4%
De Stichtse Rijnlanden	98%	19%
Delfland	76%	12%
Drents Overijsselse Delta	86%	-
Fryslân	100%	10%
Hollands Noorderkwartier	100%	13%
Hollandse Delta	85%	6%
Hunze en Aa's	86%	17%
Limburg	45%	-
Noorderzijlvest	90%	14%
Rijn en IJssel	86%	0%
Rijnland	100%	31%
Rivierenland	100%	17%
Scheldestromen	76%	24%
Schieland en de Krimpenerwaard	95%	29%
Vallei en Veluwe	76%	5%
Vechtstromen	95%	24%
Zuiderzeeland	86%	7%

SOCIALE MEDIA

Waterschappen zijn de afgelopen periode steeds meer gebruik gaan maken van sociale media voor communicatie met de omgeving (zie figuur 6.10), naast de reguliere kanalen via website (chat of contactformulier), mail, post en telefoon. Alle 21 gebruiken zij Twitter en Facebook, als corporate kanaal en/of voor specifieke communicatie rond projecten. Ook Instagram is een populair kanaal geworden; daar maken maar liefst 16 waterschappen gebruik van, op organisatieniveau of bijvoorbeeld voor de communicatie door het jeugdbestuur. Vijf waterschappen zijn zelfs bereikbaar via WhatsApp. Meerdere waterschappen profileren zichzelf daarnaast op LinkedIn en hebben accounts bij platforms als YouTube en Flickr om video- en fotomateriaal te delen. De professionaliteit van de inzet van deze middelen is zichtbaar doordat 17 waterschappen aangeven dat zij een webcare team inzetten voor de dienstverlening via sociale media.

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

Figuur 6.10: Bereikbaarheid van waterschappen via sociale media.

Waterschap	Bereikbaar via twitter	Bereikbaar via facebook	Bereikbaar via instagram	Bereikbaar via what's app of chat
Aa en Maas	Ja	Ja	Ja	Nee
Amstel, Gooi en Vecht	Ja	Ja	Nee	Ja
Brabantse Delta	Ja	Ja	Nee	Nee
De Dommel	Ja	Ja	Ja	Nee
De Stichtse Rijnlanden	Ja	Ja	Ja	Nee
Delfland	Ja	Ja	Ja	Nee
Drents Overijsselse Delta	Ja	Ja	Ja	Nee
Fryslân	Ja	Ja	Ja	Nee
Hollands Noorderkwartier	Ja	Ja	Ja	Ja
Hollandse Delta	Ja	Ja	Ja	Nee
Hunze en Aa's	Ja	Ja	Ja	Nee
Limburg	Ja	Ja	Ja	Nee
Noorderzijlvest	Ja	Ja	Nee	Ja
Rijn en IJssel	Ja	Ja	Ja	Nee
Rijnland	Ja	Ja	Ja	Ja
Rivierenland	Ja	Ja	Nee	Nee
Scheldestromen	Ja	Ja	Ja	Nee
Schieland en de Krimpenerwaard	Ja	Ja	Nee	Nee
Vallei en Veluwe	Ja	Ja	Ja	Nee
Vechtstromen	Ja	Ja	Ja	Ja
Waterschapsbedrijf Limburg	Ja	Ja	Ja	Nee
Zuiderzeeland	Ja	Ja	Ja	Nee

INSPECTIE EN HANDHAVING

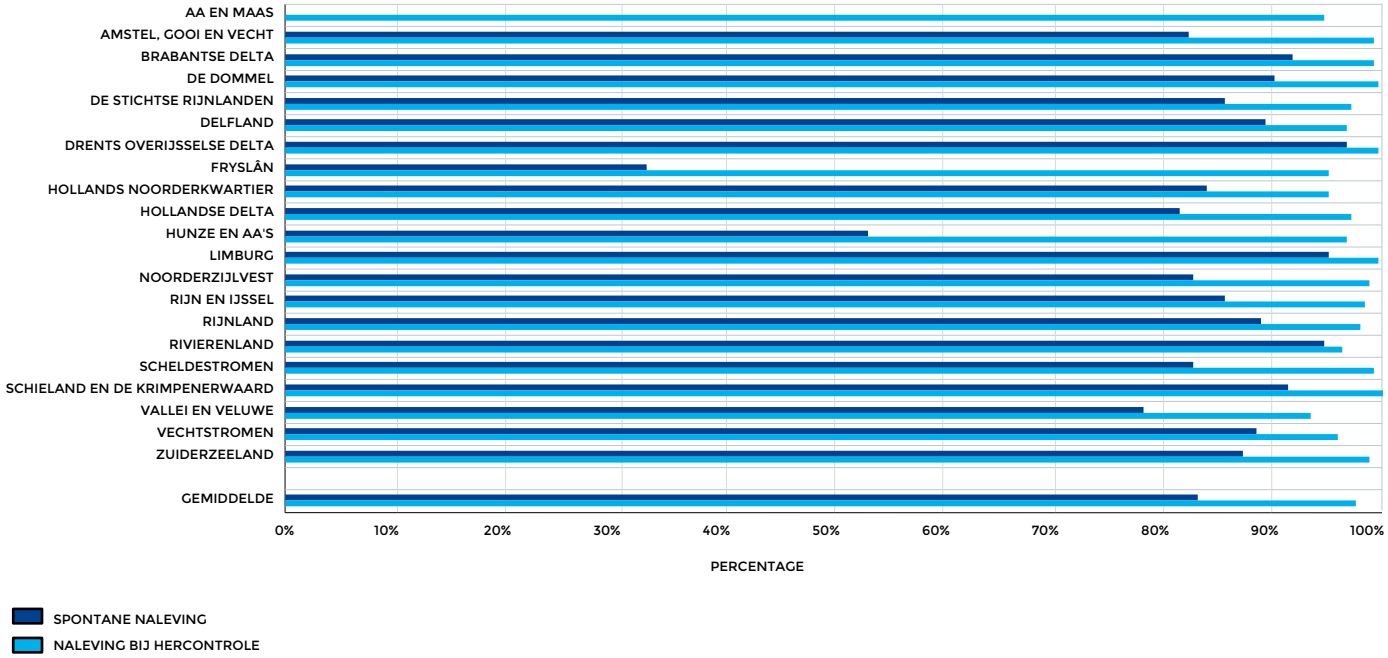
Eén van de wettelijke taken van het waterschap is het uitvoeren van toezicht en handhaving. De waterschappen werken hieraan vanuit de landelijke handhavingsstrategie.

Inspectiebezoeken en geconstateerde overtredingen

Op basis van de verstrekte vergunningen (bedrijven) en ontheffingen (keur) houden de waterschappen inspectiebezoeken. De mate waarin hierbij geen overtredingen worden geconstateerd is het percentage spontane naleving. Bij een ernstige overtreding wordt een proces verbaal opgemaakt (strafrecht). In alle andere gevallen wordt de gelegenheid gegeven de overtreding te corrigeren. Het percentage naleving bij hercontrole laat het (kwalitatieve) effect van handhaving zien. Daar waar uiteindelijk niet wordt nageleefd, wordt een bestuurlijke strafbeschikking of een definitieve beschikking opgelegd (bestuursrecht). In figuur 6.11 zijn het spontane nalevingspercentage en het nalevingspercentage bij hercontrole weergegeven.

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

Figuur 6.11: Percentage spontane naleving en naleving bij hercontrole in 2017.



MEDIATION

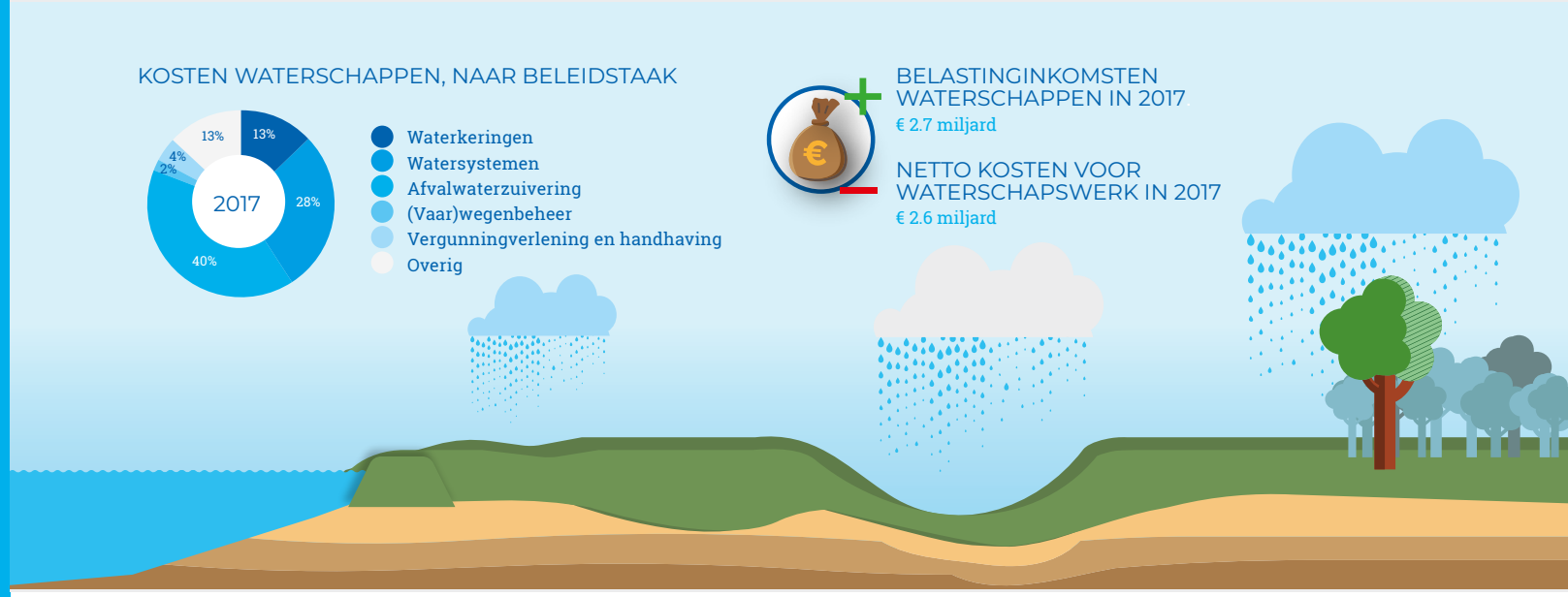
De meerderheid van de waterschappen maakt gebruik van een zogenoemde informele aanpak, om te proberen tot een gezamenlijk geaccepteerde oplossing te komen voordat formele behandeling van een bezwaar wordt opgestart. Dit gebeurt in verschillende vormen en op verschillende momenten; handhavers worden bijvoorbeeld opgeleid om oplossingsgerichte gesprekken met de omgeving aan te gaan (zodat het nooit tot een bezwaar zou komen), of er wordt een mediator ingezet die bemiddeld tussen de indiener van het bezwaar en het waterschap.

Aantal waterschappen dat gebruik maakt van mediation	14
Aantal waterschappen dat effectiviteit bijhoudt	10
Gemiddelde effectiviteit	72%

Bij de uitvraag naar mediation blijkt dat dit een effectief instrument bij handhaving kan zijn. Van de tien waterschappen die bijhouden in hoeveel gevallen mediation is ingezet en het aantal gevallen waarin de informele aanpak succesvol is gehanteerd, blijkt dat 72% van de situaties succesvol wordt afgerond.

UNIE VAN WATERSCHAPPEN

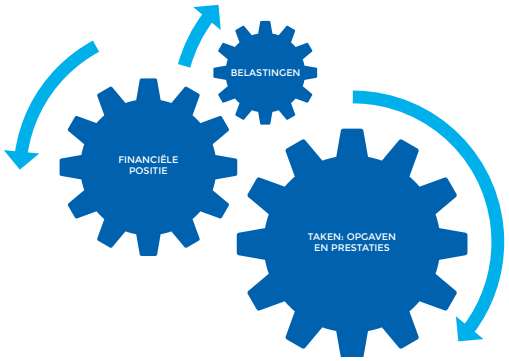
VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES



7. INZICHT IN FINANCIËN

De financiën van een waterschap staan niet op zichzelf, maar zijn een afgeleide van zijn taken en taakopvatting. Waar een waterschap voor staat, wat het wil bereiken en wat het daarvoor doet, heeft invloed op hoe het er financieel voor staat en wat het in de vorm van belastingen in het gebied neerlegt.

Figuur 7.1: Samenhang tussen de waterschapstaken, de financiële positie en de belastingheffing.



Tussen de waterschapstaken, de financiële positie en de belastingheffing bestaat een nauw verband. Figuur 7.1 geeft dit weer. Wanneer aan de ene knop wordt gedraaid, volgen de anderen. Bij de waterschappen zijn de taken natuurlijk het belangrijkste. Zo heeft verbetering van de kwaliteit van de taakuitoefening in de regel financiële consequenties, die uiteindelijk doorberekend worden in de belastingen. Het voorgaande betekent bijvoorbeeld dat investeringsuitgaven, leningen die afgesloten worden om deze te financieren en belastinginkomsten in relatie tot elkaar moeten worden bekeken.

Gegeven het belang van het kijken naar een integraal beeld, worden in dit hoofdstuk dan ook alle drie de aspecten van de financiën van de waterschappen in beeld gebracht. Voor ieder onderwerp dat daarbij in beeld wordt gebracht wordt zowel op sectorniveau als op individueel waterschapsniveau inzicht gegeven in een meerjarige ontwikkeling. Op sectorniveau wordt veelal de ontwikkeling sinds 2009 in beeld gebracht. Voor het individueel waterschapsniveau geldt dat – net zoals in de rest van deze publicatie – met name wordt ingegaan op de situatie van eind 2017 en op de ontwikkeling sinds 2015.

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

Tabel 7.2: Overzicht thema Financiën.

Hoofddoelen	Subdoelen	Succesfactoren
Financiële ruimte om taken goed uit te kunnen voeren en risico's af te dekken.	Financiële ruimte om te kunnen investeren.	Investeringsuitgaven.
	Financiële positie.	Vreemd vermogen (schuldquote).
		EMU-saldo.
		Weerstandsvermogen.
		Flexibiliteit van begroting.
	Opbrengsten om exploitatie-kosten te kunnen dekken.	Lastenontwikkeling.
		Evenwicht in begroting.
		Omvang kwijtschelding.

Achter ieder cijfer in dit hoofdstuk liggen diverse factoren en (bestuurlijke) keuzes ten grondslag die uiteindelijk de hoogte of de omvang bepalen; het verhaal achter de cijfers. Gegeven de doelen van deze publicatie – signaleren, inzicht bieden, prikkelen om verder te verdiepen en leren – gaat het te ver om alle cijfers van de individuele context van ieder waterschap te voorzien. Deze rapportage volstaat met een algemene schets van mogelijke oorzaken van de hoogte van een cijfer en van verschillen tussen waterschappen.

7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT

INVESTEREN OM DE TAAKUITOEFENING OP ORDE TE HOUDEN

Waterschappen moeten continu investeren om er voor te zorgen dat hun waterkeringen, waterlopen, gemalen, zuiveringsinstallaties en andere waterwerken ook bij veranderende omstandigheden voor hun taak geschikt blijven. De investeringsagenda's van de waterschappen worden op dit moment vooral bepaald door veranderende weersomstandigheden, zeespiegelstijging, bodemdaling, verzilting, aangescherpte (Europese) milieunormen en de noodzaak om slagen te maken met de energietransitie en het sluiten van kringlopen. In 2017 hebben de waterschappen voor €1,1 miljard geïnvesteerd.

Figuur 7.3 laat voor het jaar 2017 de verdeling van de bruto-investeringsuitgaven over de taken zien. De solidariteitsbijdragen van de waterschappen aan het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) zijn hierbij apart zichtbaar gemaakt.

Bijdragen van de waterschappen aan het Hoogwater-beschermingsprogramma

Het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) is een programma van waaruit de investeringen in de primaire waterkeringen van de waterschappen worden geprogrammeerd en gefinancierd. Tot 2011 financierde het Rijk dit programma volledig. Met ingang van 2011 leggen ook de waterschappen middelen in. Sinds 2014 is er sprake van een gezamenlijk programma van het Rijk en de waterschappen en leggen zij beide de helft van de middelen in. In 2017 ging het voor de waterschappen om in totaal €185 miljoen. De bijdragen van de waterschappen bestaan uit twee onderdelen:

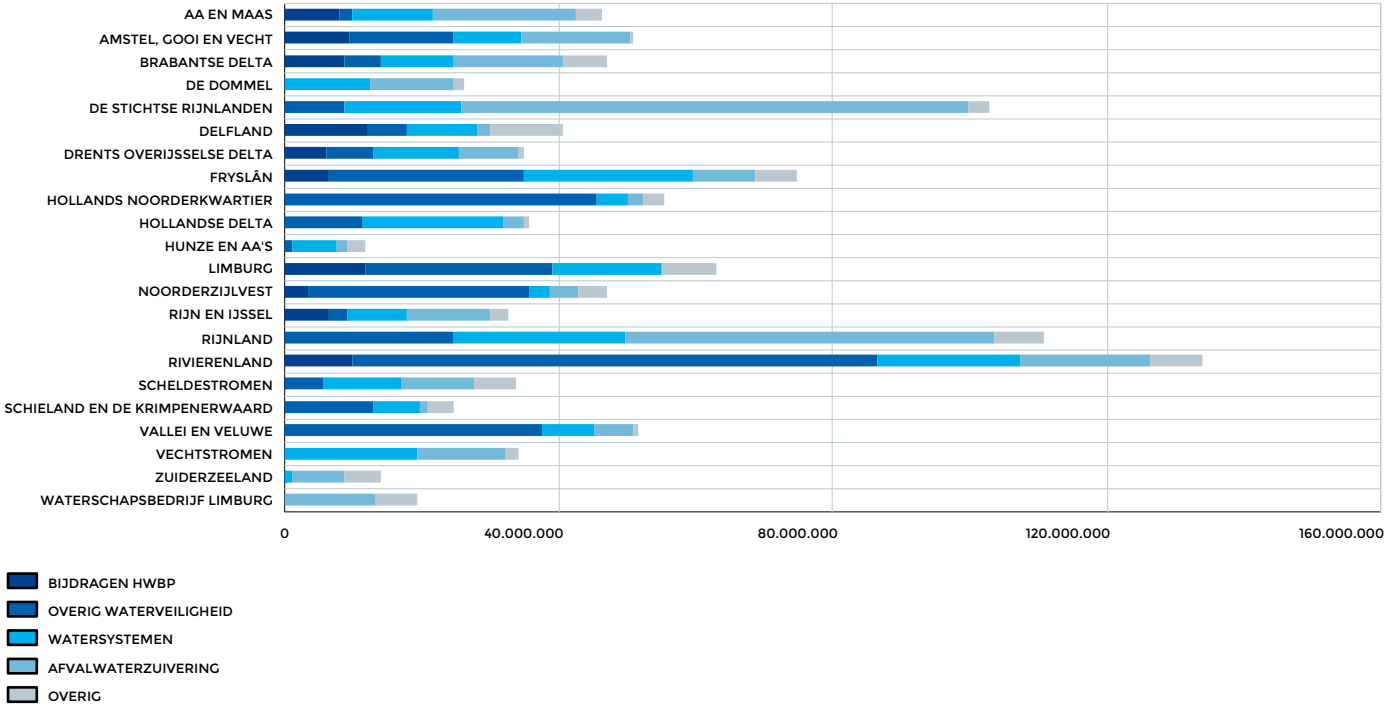
- alle waterschappen betalen zogenoemde solidariteitsbijdragen;
- de waterschappen die projecten van het HWBP uitvoeren, betalen een eigen bijdrage van 10% van de betreffende investeringsuitgaven en krijgen 90% gefinancierd uit het HWBP. Deze 90% wordt betaald vanuit de solidariteitsbijdragen van de waterschappen en de bijdragen van het Rijk aan het HWBP.

KWALITEIT TAAKUITOEFENING

Omdat er bij de waterschappen een nauwe relatie is tussen de taakuitoefening en de financiën, is een beeld van de ontwikkeling van de financiën van de waterschappen niet compleet zonder een beeld van de ontwikkeling van de uitoefening van de taken. De andere hoofdstukken van deze publicatie geven de ontwikkeling van de taakuitoefening weer en laten zien dat de kwaliteit van de taakuitoefening in zijn algemeenheid is toegenomen; veel van de in beeld gebrachte prestaties zijn verbeterd.

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

Figuur 7.3: Bruto-investeringsuitgaven per waterschap naar taken in euro (2017).



VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

7.2 FINANCIËLE POSITIE

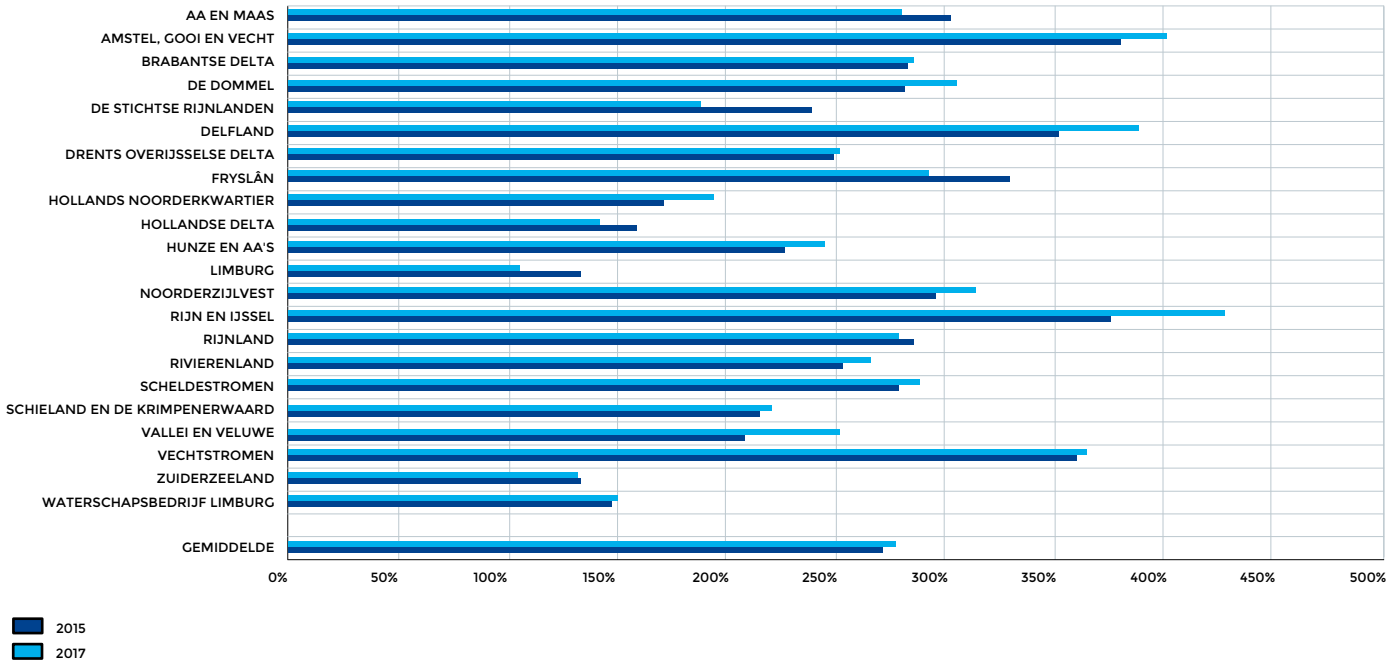
VREEMD VERMOGEN

De investeringen van de waterschappen zorgen ervoor dat de infrastructuur weer jaren mee kan. Burgers en bedrijven betalen daarvoor niet in één keer via hun belastingen, maar gespreid gedurende de periode dat zij daarvan profiteren. De waterschappen financieren hun investeringen als het ware voor hun belastingplichtigen voor. Dit doen ze door leningen af te sluiten, waarvan de rente en aflossingen jaarlijks, samen met de andere kosten die nodig zijn voor beheer, onderhoud en bediening van de infrastructuur, onderdeel zijn van de exploitatiekosten van een waterschap. Omdat waterschappen veel investeren, lenen ze ook relatief veel. Een gangbaar kengetal dat inzicht geeft in de omvang van de schuld van een organisatie is de netto-schuldquote: de verhouding tussen de omvang van het vreemd vermogen en van de inkomsten. Dit getal geeft een beeld van de capaciteit die een organisatie heeft om vreemd vermogen te kunnen dragen. Voor waterschappen geeft de verhouding tussen de netto-schuld en de belastingopbrengsten dit goed weer, omdat deze opbrengsten verreweg de grootste inkomstenbron zijn. Als we naar de periode 2009-2017 kijken steeg de schuldquote van de sector als geheel tot en met 2012 en daalt deze daarna. In 2017 bedroeg de schuldquote 273%. In 2015 was dit nog 278%.

De ontwikkeling van netto-schuldquote van de afzonderlijke waterschappen in de periode 2015-2017 staat weergegeven in figuur 7.4. Daaruit blijkt dat de daling van de schuldquote die voor het totaal van de sector in deze periode kan worden genoteerd, zich niet bij alle waterschappen voordoet.

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

Figuur 7.4: Netto-schuldquote per waterschap.



Zoals al eerder is geschetst, is het hebben van schuld inherent aan de wijze waarop de waterschappen met de bekostiging van hun investeringen omgaan. Omdat het om grote bedragen gaat, is het belangrijk om de risico's die in potentie aan schuld kleven in beeld te brengen, te beheersen en waar nodig financieel af te dekken. Van de wijze waarop de waterschappen hiermee omgaan, kan het volgende beeld worden geschetst.

- Uiteraard moet een afgesloten lening in de toekomst worden afgelost. Daarom brengen de waterschappen in beeld welk effect hun investeringen op hun schuld hebben en wat het effect van rente en aflossingen op hun begrotingen is. Het landelijke beeld is dat de infrastructuur van de waterschappen de laatste jaren niet voor een groter aandeel met schuld is belast.
- Schuld kan tot gevolg hebben dat aflossingen en rentelasten een steeds groter aandeel van de begroting gaan uitmaken, met als gevolg minder beïnvloedbare ruimte in de begroting. Dan heeft een bestuur minder mogelijkheden om een ander of nieuw beleid te gaan voeren. Onderzoek laat echter zien dat de beïnvloedbare ruimte van de waterschapsbegrotingen sinds 2009 gelijk is gebleven. De schuld heeft er derhalve niet toe geleid dat de beïnvloedbare ruimte in de begrotingen is afgenomen.
- Als de rente stijgt, bestaat de kans dat de waterschappen met hogere kosten worden geconfronteerd. Dit wordt het renterisico genoemd. Door het effect van een fictieve renteverhoging te berekenen, kan de omvang van dit potentiële risico in beeld worden gebracht. Dergelijke berekeningen wijzen uit dat het

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

renterisico eind 2017 lager was dan eind 2015. Voorts geldt dat de marktrente op dit moment veel lager is dan de rente van de leningen die de waterschappen in portefeuille hebben. De verwachtingen omtrent de ontwikkeling van de rente zijn dat dit ook in de komende jaren nog zal gelden. Dit betekent dat als de waterschappen een lening moeten herfinancieren of met een renteherziening te maken krijgen, zij lagere kosten hebben dan daarvoor. Daar komt nog bij dat veel waterschappen, gegeven de lage rentestand, in de afgelopen jaren hun leningenportefeuille hebben geherstructureerd, waarbij veel leningen zijn omgezet in langlopende leningen met een lange rentevaste periode. Op deze wijze hebben de waterschappen het renterisico voor een lange periode verder afgedekt.

Bij negen van de 21 waterschappen is intern een (veelal bestuurlijk) uitspraak gedaan over de maximale omvang van de leningen, te weten:

- In 2025 is schuldquote 320% van de belastinginkomsten + provinciale bijdrage vaarwegen.
- Totale schuld is maximaal twee keer de belastingopbrengst met een maximum van €550 miljoen.
- Geen harde norm, maar wel een kader van maximaal €250 miljoen
- In 2026 is de schuld gedeeld door de jaarlijkse belastingopbrengst maximaal 300%.
- Bij netto-schuld in relatie tot belastingopbrengsten (inclusief precariobelasting) + dividenduitkering + wegenuitkering van:
  - < 250% is dit akkoord.
  - 250% - 300% is aandacht vereist.
  - >= 300% is ingrijpen vereist.
- Netto-schuld is maximaal 2,8 maal de belastingopbrengst.
- Eind 2022 bedraagt de schuldpositie maximaal 200% van de belastingopbrengst.
- Netto-schuld van maximaal €460 miljoen in 2021; daarna langzaam aflopend.
- De schuld mag maximaal 150% van de bruto begrotingsomvang bedragen.

EMU-SALDO

Als in een bepaald jaar de netto-investeringsuitgaven (de bruto-uitgaven minus de van derden ontvangen investeringsbijdragen) omvangrijker zijn dan de afschrijvingen, wordt de schuld van een waterschap groter. Het EMU-saldo is hierbij een nuttige indicator, omdat deze nagenoeg overeenkomt met de toename van de schuld in enig jaar.

EMU-saldo

Het EMU-saldo heeft zijn oorsprong in de afspraken die in Europees verband zijn gemaakt om stabiliteit van de euro te beschermen. Het saldo geeft weer of een organisatie in een bepaald jaar een overschot of een tekort heeft op zijn uitgaven. Als de uitgaven in een bepaald jaar groter zijn dan de inkomsten, is er in dat jaar sprake van een EMU-tekort en groeit in de regel de schuld. Het saldo geeft dus een indicatie van de staat waarin het huishoudboekje van een overheid in een bepaald jaar verkeert.
Samen met het Rijk, de provincies en gemeenten zijn de waterschappen verantwoordelijk voor gezonde overheidsfinanciën van ons land. Om hiervoor te zorgen, worden er op grond van de Wet houdbare overheidsfinanciën afspraken gemaakt over de ruimte die de decentrale overheden hebben in het EMU-saldo wat Nederland op grond van afspraken in de Europese Unie moet nastreven.

Omdat de taken van de waterschappen belangrijk zijn voor de veiligheid, bewoonbaarheid, volksgezondheid en bedrijvigheid in ons land, moeten de waterschappen voldoende mogelijkheden hebben en houden om te kunnen investeren. Daarom hebben de waterschappen, samen met de provincies en de gemeenten, voldoende ruimte in het Nederlandse EMU-saldo nodig. In de periode 2010-2017 hadden de waterschappen voldoende ruimte: het daadwerkelijke EMU-saldo lag boven of op de ruimte die zij in het EMU-saldo hadden.

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

Gegeven de grote maatschappelijke opgaven waarvoor ons land staat, waaronder het inspelen op de klimaatverandering en de transitie naar een duurzame en circulaire economie, hebben Rijk, provincies, gemeenten en waterschappen in het Interbestuurlijk Programma (IBP) hun krachten gebundeld. Samen gaan de overheden aan de slag om deze opgaven adequaat op te pakken. Dit zal betekenen dat er versneld en meer zal worden geïnvesteerd, ook door de waterschappen. Om hiervoor voldoende ruimte te hebben, is de ruimte in het EMU-saldo voor de decentrale overheden voor de periode 2019-2022 in het voorjaar van 2018 vastgesteld op 0,4% van het Bruto Binnenlands product. In 2017 en 2018 was deze ruimte nog 0,3%. Naar verwachting biedt 0,4% voldoende ruimte voor alle noodzakelijke investeringen van de waterschappen, en om de gezamenlijke ambities uit het IBP te realiseren.

Ten behoeve van de overleggen over het EMU-saldo met het kabinet is het van belang dat we als waterschapssector een goed beeld hebben van de benodigde ruimte in het EMU-saldo. Deze benodigde ruimte kan op basis van ramingen uit begrotingen en meerjarenramingen in beeld worden gebracht. Aandachtspunt hierbij is wel dat de realisatie van het EMU-saldo van de waterschappen de laatste jaren achterblijft bij de raming daarvan.

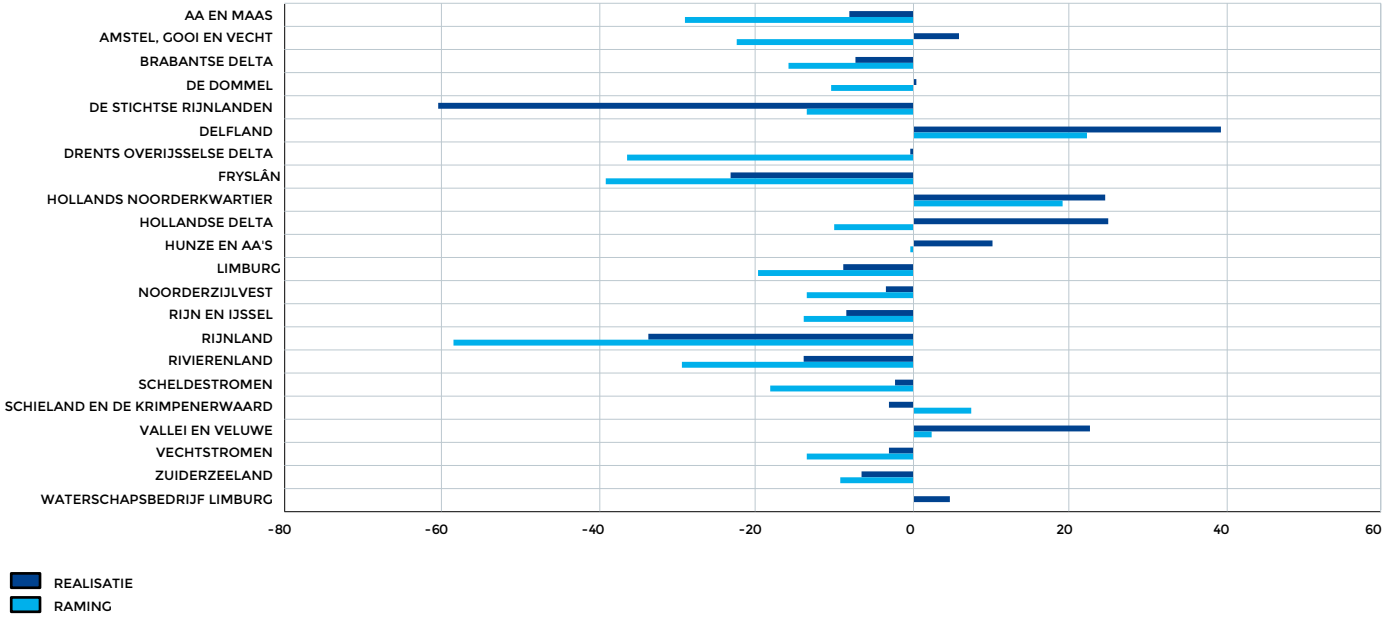
In 2017 bedroeg het verschil tussen de raming en realisatie van het EMU-saldo €245 miljoen. Met name op de volgende posten waren er grote afwijkingen:

- investeringsuitgaven: de raming bedroeg €1,29 miljard en de realisatie is met €1,07 miljard €226 miljoen lager uitgevallen;
- investeringsbijdragen van derden (waaronder subsidies): de waterschappen raamden €424 miljoen te ontvangen, maar hebben uiteindelijk €363 miljoen ontvangen, een verschil dus van €61 miljoen.

Figuur 7.5 laat zien dat het achterblijven van de realisatie ten opzichte van de raming van het EMU-saldo zich bij vrijwel alle waterschappen voordoet.

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

Figuur 7.5: Raming en realisatie EMU-saldo 2017 bij de individuele waterschappen (€1 miljoen).



VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

Omdat het verschil tussen de geraamde en de uiteindelijk gerealiseerde investeringsuitgaven de belangrijkste oorzaak van het verschil tussen het geraamde en gerealiseerde EMU-saldo is, wordt in tabel 7.6 de 'realisatiegraad' van de investeringsuitgaven weergegeven. Een realisatiegraad van bijvoorbeeld 70% wil zeggen dat 70% van de voor 2017 geraamde investeringsuitgaven daadwerkelijk is besteed.

Tabel 7.6: Realisatiegraad van de investeringsuitgaven in 2017.

Waterschap	Realisatiegraad investeringsuitgaven
Aa en Maas	70%
Amstel, Gooi en Vecht	76%
Brabantse Delta	82%
De Dommel	86%
De Stichtse Rijnlanden	83%
Delfland	82%
Drents Overijsselse Delta	53%
Fryslân	106%
Hollands Noorderkwartier	40%
Hollandse Delta	44%
Hunze en Aa's	59%
Limburg	70%
Noorderzijlvest	62%
Rijn en IJssel	86%
Rijnland	93%
Rivierenland	100%
Scheldestromen	83%
Schieland en de Krimpenerwaard	151%
Vallei en Veluwe	67%
Vechtstromen	99%
Zuiderzeeland	75%
Gemiddelde	75%

RISICO'S EN WEERSTANDSVERMOGEN

In de taakuitoefening van de waterschappen en in hun bedrijfsvoering zijn er de nodige risico's en is de kans op calamiteiten aanwezig. Waterschappen nemen zo veel mogelijk beheersingsmaatregelen om te voorkomen dat zich een calamiteit voordoet. Maar een calamiteit is natuurlijk nooit uitgesloten. Als risico's afdoende financieel zijn afgedekt, is er financieel gezien geen groot probleem als zich een calamiteit voordoet. Maar als dat niet zo is, bestaat er een kans dat een calamiteit het financiële beeld verstoort en dat burgers en bedrijven daar in hun portemonnee iets van merken.

Waterschappen dekken risico's in financiële zin in eerste instantie af met verzekeringen, met (financiële) voorzieningen en met de post 'onvoorzien' in de begroting. Voor het overblijvende deel bepaalt een waterschap op basis van een risico-inventarisatie wat de niet via verzekeringen, voorzieningen en onvoorzien afgedekte financiële gevolgen zijn als een calamiteit zich voordoet. Vervolgens wordt een bedrag bepaald dat vrijgemaakt moet kunnen worden om het financieel effect van een calamiteit te beperken. Dit bedrag wordt de 'weerstandscapaciteit' genoemd. Meestal bestaat deze weerstands-capaciteit uit de door het bestuur van het waterschap vastgestelde minimale omvang van de algemene reserve(s) of een deel daarvan.

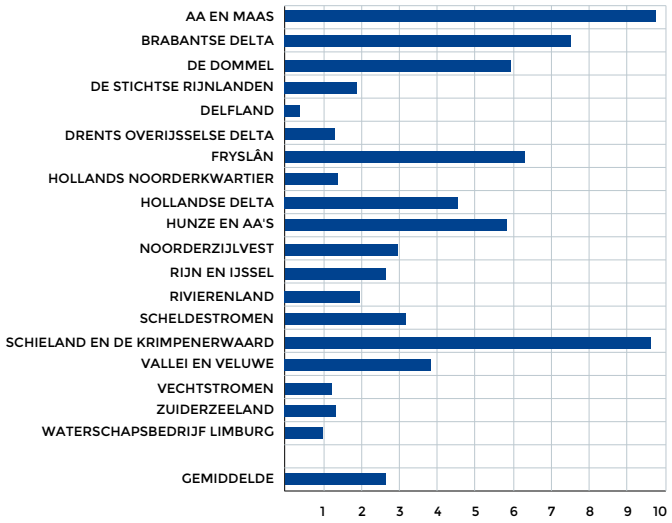
Het weerstandsvermogen is een veel gebruikte indicator die aangeeft of een organisatie in staat is financiële tegenvallers op te vangen zonder dat dit zijn financiële positie ernstig aantast. Het weerstandsvermogen wordt bepaald door de weerstandscapaciteit te delen door de gekwantificeerde risico's. Als het weerstandsvermogen de waarde 1 heeft, zijn risico's en de financiële dekking daarvan in balans. Bij een waarde onder 1, loopt het waterschap een zeker risico dat een calamiteit leidt tot verstoring van zijn financiële positie. Bij een waarde boven de 1 kunnen er voldoende middelen worden aangewend om de gevolgen van een calamiteit zonder grote financiële consequenties financieel af te wikkelen.

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

Gemiddeld was het weerstandsvermogen van de waterschappen aan het eind van 2017 2,7; ruim boven de 1 dus. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de waterschappen hun risico's op dat moment gemiddeld afdoende hadden afgedekt. Figuur 7.7 geeft het weerstandsvermogen van de verschillende waterschappen weer. Omdat niet alle waterschappen met de methodiek van het weerstandsvermogen werken, ontbreken enkele waterschappen in de grafiek. Dat wil niet zeggen dat deze waterschappen hun risico's niet afdoende hebben afgedekt.

Het is van belang hierbij aan te tekenen dat deze cijfers niet als hard vergelijkingsmateriaal moeten worden gehanteerd. Ieder waterschap bepaalt namelijk zelf – en met eigen methodieken – welke risico's hij loopt, welke beheersingsmaatregelen worden genomen, hoe 'financiële restrisico's' worden gekwantificeerd, wat de omvang van deze weerstandscapaciteit is en welke bronnen voor de weerstandscapaciteit kunnen worden aangeboord. Voor al deze facetten zijn er geen wettelijke regels of normen en ook geen algemeen gangbare berekeningsmethodieken.

Figuur 7.7: Weerstandsvermogen op 31-12-2017.



Bij Delfland was het weerstandsvermogen eind 2017 lager dan 1. Dit is een tijdelijke situatie, die met name wordt veroorzaakt door een doorgevoerde verbetering van de financiële positie, waarbij een groot bedrag ten laste van het eigen vermogen is gebracht. Daarnaast is sprake van een toename van het totaalbedrag voor risico's op basis van de actualisatie van het risicomanagement in 2017. Delfland verwacht dat over enkele jaren de streefwaarde voor het weerstandsvermogen weer zal zijn bereikt.

FLEXIBILITEIT IN DE BEGROTING

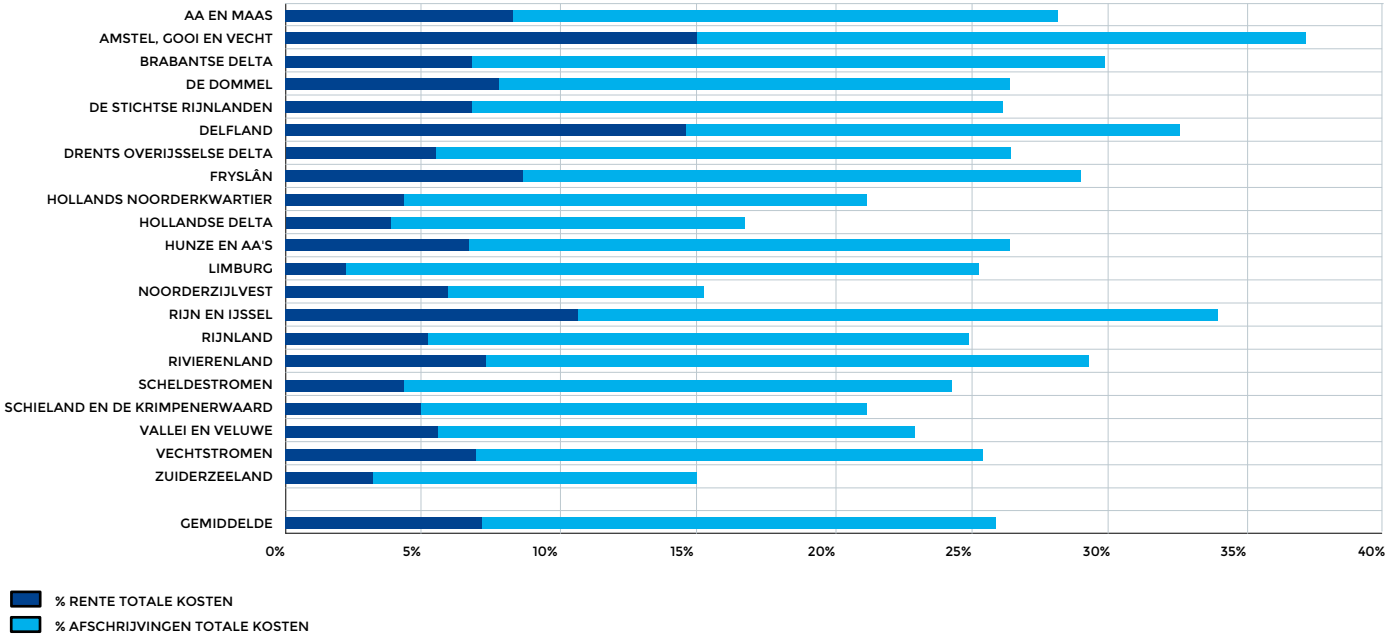
Als het aandeel van de beïnvloedbare kosten in de begroting hoog is, heeft een waterschap in principe meer mogelijkheden om tegenvallers binnen de begroting op te vangen in vergelijking met een begroting met een hoog aandeel vastliggende kosten. Ook keuzes zoals beleidswijzigingen, bezuinigingen en het verbeteren van de financiële positie zijn makkelijker te maken wanneer de begroting een laag aandeel 'vaste kosten' heeft.

Bij een waterschap vormen met name de afschrijvingen en de rentekosten, samen de 'kapitaallasten' genoemd, de kosten die op korte termijn moeilijk beïnvloedbaar zijn. Een begroting met een hoog aandeel kapitaallasten is minder flexibel dan een begroting met een laag aandeel van deze kosten. Sinds 2009 blijkt het totaal aandeel van de kapitaallasten in de begroting gelijk te zijn gebleven, zodat geconcludeerd kan worden dat de beïnvloedbare ruimte in de waterschapsbegrotingen gelijk is gebleven. In deze periode was er sprake van een daling van het aandeel van de rentekosten en een stijging van het aandeel van de afschrijvingen.

Het beeld per waterschap is in figuur 7.8 gegeven door de kapitaallasten van 2017, onderscheiden naar rente en afschrijvingen, uit te drukken als percentage van de totale kosten. Figuur 7.9 geeft het aandeel kapitaallasten in de begrotingen 2015 en 2017 weer.

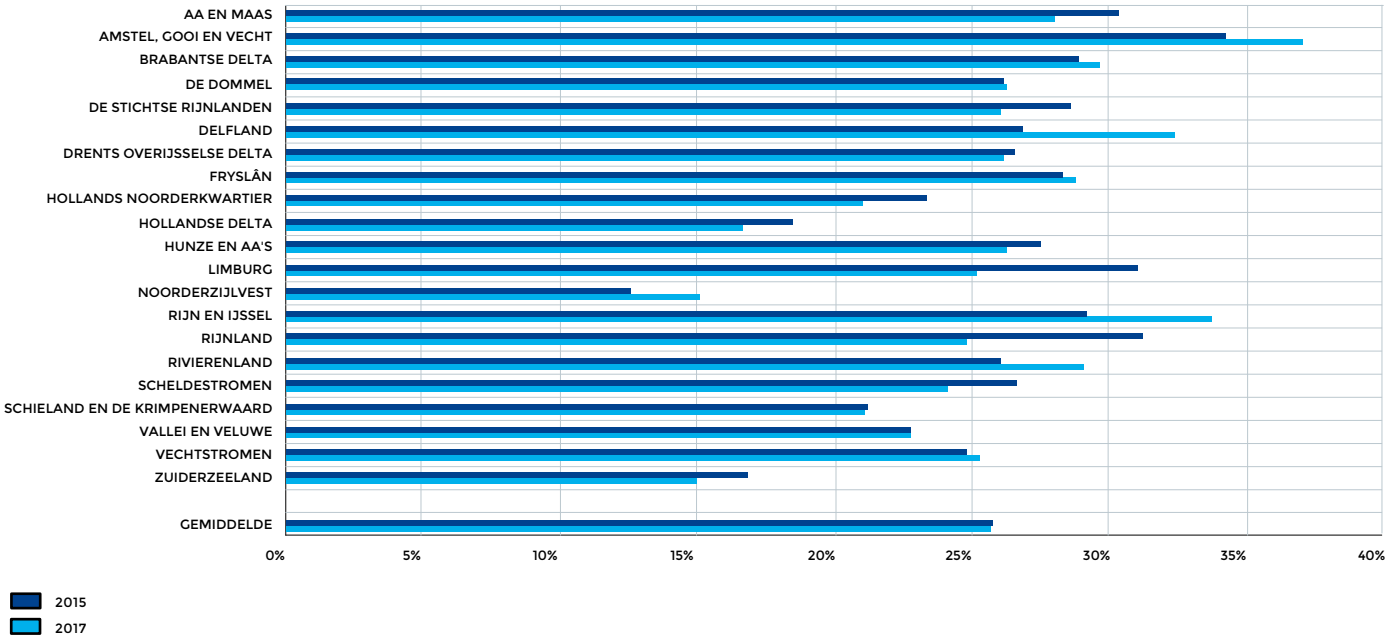
VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

Figuur 7.8: Aandeel van afschrijvingen en rente in totale bruto-exploitatiekosten in begroting 2017.



VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

Figuur 7.9: Aandeel van kapitaallasten in totale bruto-exploitatiekosten.



7.3 LASTENONTWIKKELING

Via het eigen belastingstelsel bekostigen de waterschappen hun taken grotendeels zelf. Deze afgezonderde financiering garandeert dat er voldoende geld is voor de voor Nederland essentiële bescherming tegen overstromingen en goed waterbeheer zonder dat er financiële concurrentie is met andere zaken. Na het niveau van de taakuitoefening en de financiële positie is de ontwikkeling van de belastingen het derde aspect dat we in het kader van het financieel beeld van de waterschapssector inzichtelijk maken. Uitgebreidere informatie over de waterschapsbelastingen is beschikbaar via de website www.waterschapsspiegel.nl (Bedrijfsvergeljikingen > Belastingen).

LASTENDRUK

Omdat ieder waterschapsgebied anders is en de democratisch gekozen besturen van de waterschappen andere keuzes maken, verschilt de lastendruk per waterschap.

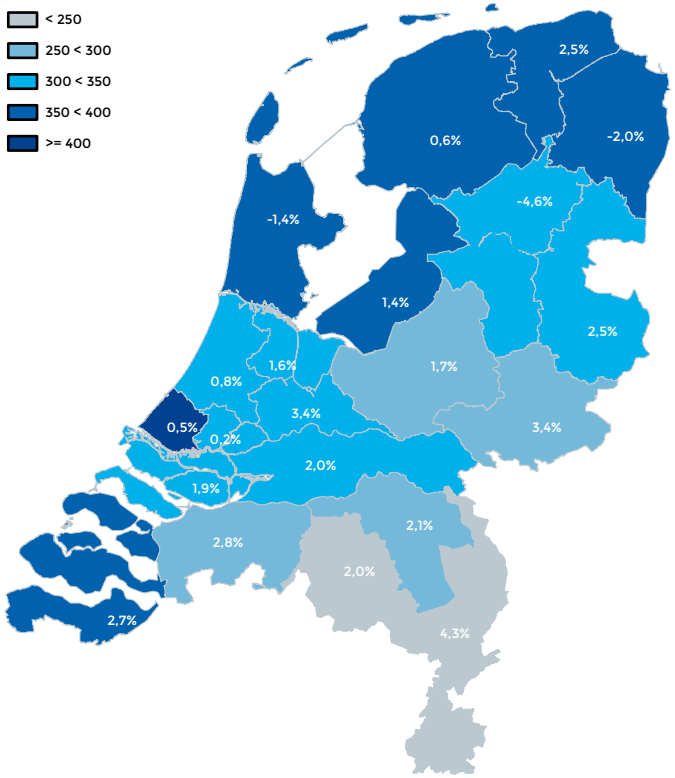
Veel factoren bepalen de inrichting van het watersysteem en uitvoering van het waterbeheer. Denk bijvoorbeeld aan veel of weinig water, hoog- of laaggelegen, wel of niet aan zee of aan grote rivieren liggend, grondsoort, of de verhouding tussen landelijk en verstedelijkt gebied. Verder kunnen specifieke eisen van andere overheden en van organisaties die voor hun bedrijfsvoering van het waterbeheer afhankelijk zijn van gebied tot gebied verschillen. Al deze aspecten hebben invloed op de kosten die in een gebied moeten worden gemaakt en daarmee op de hoogte van de waterschapsbelastingen.

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

Voor veel aspecten van de taakuitoefening van een waterschap gelden wettelijk vastgelegde eisen. Het bestuur van een waterschap is ervoor verantwoordelijk dat hieraan wordt voldaan, maar kan in de regel keuzes maken ten aanzien van het ambitieniveau (wat doen we meer dan het wettelijk minimum?) en het tempo van investeren om aan de eisen en het eigen ambitieniveau te voldoen. Ook maakt een bestuur een zorgvuldige afweging tussen niet alleen de juiste inzet op veilig en schoon water, maar ook op duurzaamheid, innovatie en de ontwikkeling van de lastendruk. Door binnen dit spectrum keuzes te maken, bepalen de waterschapsbesturen mede de hoogte van de belastingen.

Met innovatieve oplossingen, samenwerking met andere partijen en doelmatigheidsmaatregelen houden de waterschappen de kostenstijgingen, en daarmee de lastenstijgingen voor burgers en bedrijven, zo laag mogelijk. Maar enige lastenstijging is – gegeven de grote opgaven waar de waterschappen voor staan – echter onvermijdelijk. In figuur 7.10 geeft de kleur de hoogte in 2018 van de belastingdruk en geven de percentages de stijgingen daarvan ten opzichte van 2017 voor een meerpersoonshuishouden met een eigen woning met een waarde van €200.000 in de verschillende waterschappen weer. Gemiddeld betaalt een dergelijk gezin in 2018 €322. Dit is €4 meer dan in 2017 (een stijging van 1,2%).

Figuur 7.10: Lastendruk (€) in 2018 en stijging t.o.v. (%) 2017 voor een meerpersoonshuishouden met eigen woning van 200.000 Euro en drie vervuilingseenheden.



VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

Met twee moties heeft de Tweede Kamer in 2011 en 2012 aangegeven hoe zij aankijkt tegen de lastenontwikkeling bij de waterschappen. In de motie Van Veldhoven wordt de Minister van Infrastructuur en Waterstaat gevraagd om de kamer te informeren als de lastenontwikkeling in enig jaar in een bepaald waterschap hoger is dan 5%. De motie Schouw geeft aan dat ontwikkeling met het inflatieniveau in de ogen van de kamer de norm zou moeten zijn en vraagt de minister maatregelen te treffen als er waterschappen zijn die een lastenverhoging van meer dan 5% doorvoeren. In de betreffende rapportages geeft de minister steeds aan dat de lastenontwikkeling niet haar verantwoordelijkheid is, maar die van de waterschapsbesturen. Vervolgens brengt de minister de ontwikkeling van de lastendruk voor een meerpersoonshuishouden met eigen woning in beeld. Tot voor kort was er steeds een beperkt aantal waterschappen dat in de betreffende brief van de minister aan de Tweede Kamer werd genoemd, maar de laatste twee jaar was dit niet het geval; bij geen enkel waterschap lag de lastenstijging boven de 5%. De gegevens in tabel 7.11 geven aan dat de waterschappen als sector gemiddeld ruim onder de door Tweede Kamer genoemde 5% stijging blijven.

Tabel 7.11: Overzicht stijging lastendruk ten opzichte van de inflatie.

Jaar	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Stijging lastendruk t.o.v. vorig jaar	1,8%	2,3%	2,6%	2,7%	2,6%	1,5%	1,3%	1,2%
Inflatie[2]	2,3%	2,5%	2,5%	1,0%	1,0%	1,2%	0,5%	1,4%

EVENWICHT IN DE BEGROTING

De tarieven en daarmee de lastendruk van de waterschapsbelastingen worden gebaseerd op de begrotingen van de waterschappen. Als in een begroting de kosten hoger zijn dan de opbrengsten, is er geen sprake van kostendekkende tarieven. Dan moet een beroep worden gedaan op de reserves om de begroting sluitend te krijgen. Het evenwicht van kosten en opbrengsten moet wel binnen de periode van meerjarenraming tot stand worden gebracht. Als de begroting in enig jaar berust op niet kostendekkende tarieven, betekent dit dat toekomstige tariefsverhogingen invloed hebben op de financiële positie. Vandaar dat het evenwicht tussen de kosten en de opbrengsten in deze paragraaf wordt betrokken bij het in beeld brengen van de lastendruk.

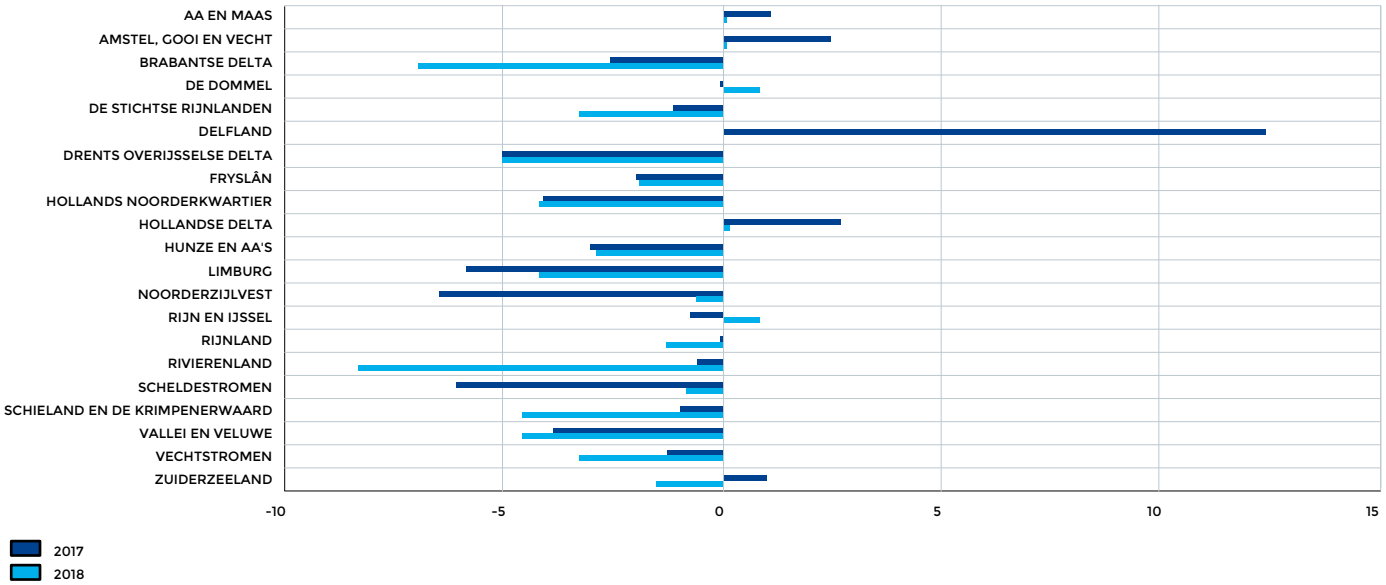
In de periode 2009-2018 kwamen de begrotingen van de waterschappen steeds meer in evenwicht, maar in 2018 is er sprake van een groter verschil tussen de kosten en opbrengsten dan in de twee jaar daarvoor. In de gehele periode zijn de kosten hoger dan de opbrengsten. In de begrotingen 2018 was dit verschil €52 miljoen. Uitgedrukt als een aandeel van de belastingopbrengst is dit 1,8%.

Figuur 7.12 geeft het beeld van de individuele waterschappen voor de jaren 2017 en 2018. Daaruit blijkt dat er in beide jaren veel waterschappen zijn die inteerden op de reserves om de begroting sluitend te krijgen.

2 Door het Centraal Plan Bureau verwachte inflatie op het moment dat de waterschappen hun tarieven vaststelden.

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

Figuur 7.12: Saldo van de opbrengsten en kosten in de begrotingen 2017 en 2018 (* €1 miljoen).



OMVANG KWIJTSCHELDING EN ONINBAARVERKLARING

De besturen van de waterschappen kunnen zelf beslissen of zij de huishoudens van wie het inkomen beneden een bepaalde grens ligt, de mogelijkheid geven om zijn belastingaanslag geheel of gedeeltelijk niet te hoeven betalen. Mede als gevolg van de verslechterde economische situatie nam het bedrag dat de waterschappen op deze wijze kwijtscholden in de afgelopen jaren toe. Dit bedrag moet door de andere belastingplichtigen worden opgebracht. Bij de hoogheemraadschappen van *Delfland* en van *Schieland en de Krimpenerwaard* was de toename aanleiding om de kwijtscheldingsmogelijkheden met ingang van 2016 respectievelijk 2017 te beperken. Dit heeft er toe geleid dat de trend van een toenemend bedrag aan kwijtscheldingen met ingang van 2016 is omgezet in een lichte daling. Waar het aandeel van de belastingopbrengst dat werd kwijtgescholden in 2015 3,6% was, was dit in 2017 3,2%. Anders dan wellicht verwacht, heeft de afname van het kwijtgescholden bedrag niet geresulteerd in een vergelijkbaar hoger aandeel van oninbaar verklaarde belastingen. Dit aandeel oninbaar is al enkele jaren vrijwel gelijk en bedroeg in 2017 0,7% van de belastingopbrengst.

Tabel 7.13 geeft het beeld per waterschap, waarbij het effect van de beperking van de kwijtscheldingsmogelijkheden bij de twee eerdergenoemde waterschappen duidelijk zichtbaar is. Bij veel andere waterschappen zien we wel een toename van de omvang van de kwijtschelding. De oorzaak hiervan is waarschijnlijk dat de groep die al kwijtschelding kreeg nog onvoldoende profiteert van de verbetering van de economische situatie en aantrekkende werkgelegenheid.

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

Tabel 7.13: Kwijtgescholden en oninbare bedragen als percentage van de belastingopbrengst.

Waterschap	Kwijtschelding		Oninbaar	
	2015	2017	2015	2017
Aa en Maas	1,9%	2,1%	0,3%	0,4%
Amstel, Gooi en Vecht	7,3%	7,3%	1,0%	1,1%
Brabantse Delta	2,4%	2,8%	0,4%	0,8%
De Dommel	0,0%	0,7%	0,2%	0,2%
De Stichtse Rijnlanden	4,2%	3,9%	1,3%	0,5%
Delfland	7,4%	3,0%	1,6%	1,2%
Drents Overijsselse Delta	2,6%	2,6%	0,2%	0,4%
Fryslân	2,3%	2,4%	0,6%	0,6%
Hollands Noorderkwartier	2,7%	2,8%	0,6%	0,6%
Hollandse Delta	5,2%	5,1%	1,1%	0,8%
Hunze en Aa's	2,7%	2,6%	1,0%	0,6%
Limburg	3,5%	4,0%	0,4%	0,4%
Noorderzijlvest	3,4%	3,5%	0,8%	0,5%
Rijn en IJssel	1,4%	1,9%	0,7%	1,2%
Rijnland	3,1%	3,2%	0,5%	0,5%
Rivierenland	2,6%	2,8%	0,5%	0,6%
Scheldestromen	1,7%	1,7%	0,3%	0,3%
Schieland en de Krimpenerwaard	6,0%	2,6%	1,1%	0,8%
Vallei en Veluwe	1,9%	1,9%	1,0%	1,0%
Vechtstromen	3,3%	3,9%	0,3%	1,3%
Zuiderzeeland	2,5%	2,8%	0,5%	1,9%
Gemiddelde	3,6%	3,2%	0,7%	0,7%

7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN

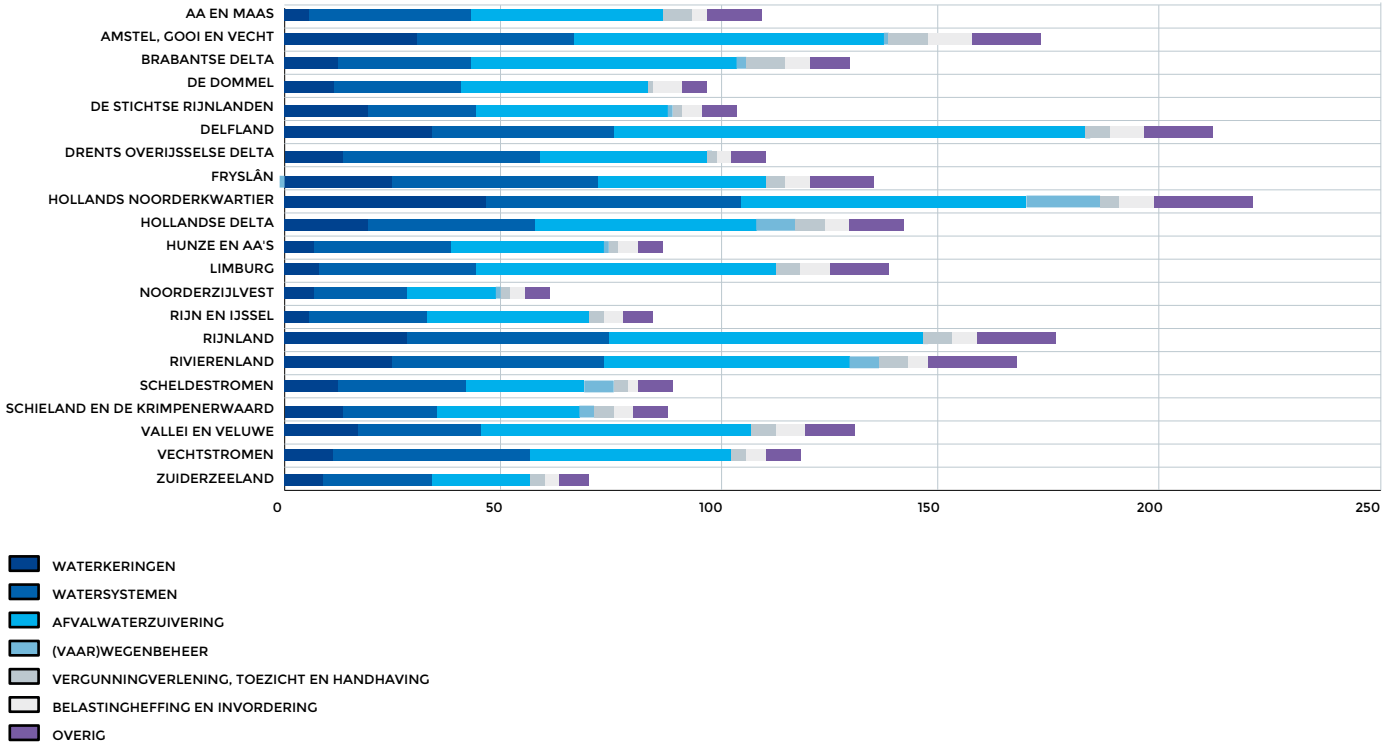
Aan het slot van dit hoofdstuk wordt inzicht gegeven in de kostenopbouw van de waterschappen. De totale netto-exploitatiekosten van de waterschappen bedroegen in 2017 ruim €2,6 miljard. Landelijk gezien geldt dat de kosten voor het exploiteren van installaties voor de zuivering van afvalwater het grootste aandeel van de kosten vormen (40%), gevolgd door die van activiteiten in watersystemen (28%). Sinds 2011 neemt het aandeel in de kosten van de aanleg en het beheer van waterkeringen toe. In 2010 was dit nog 5% en in 2017 is het 13%. Dit komt vooral doordat de waterschappen in 2011 zijn gaan deelnemen aan de financiering van het Hoogwaterbeschermingsprogramma. Tot 2011 werd dit programma alleen door het Rijk gefinancierd.

Figuur 7.14 geeft per waterschap aan voor welke beleidstaken de kosten worden gemaakt.

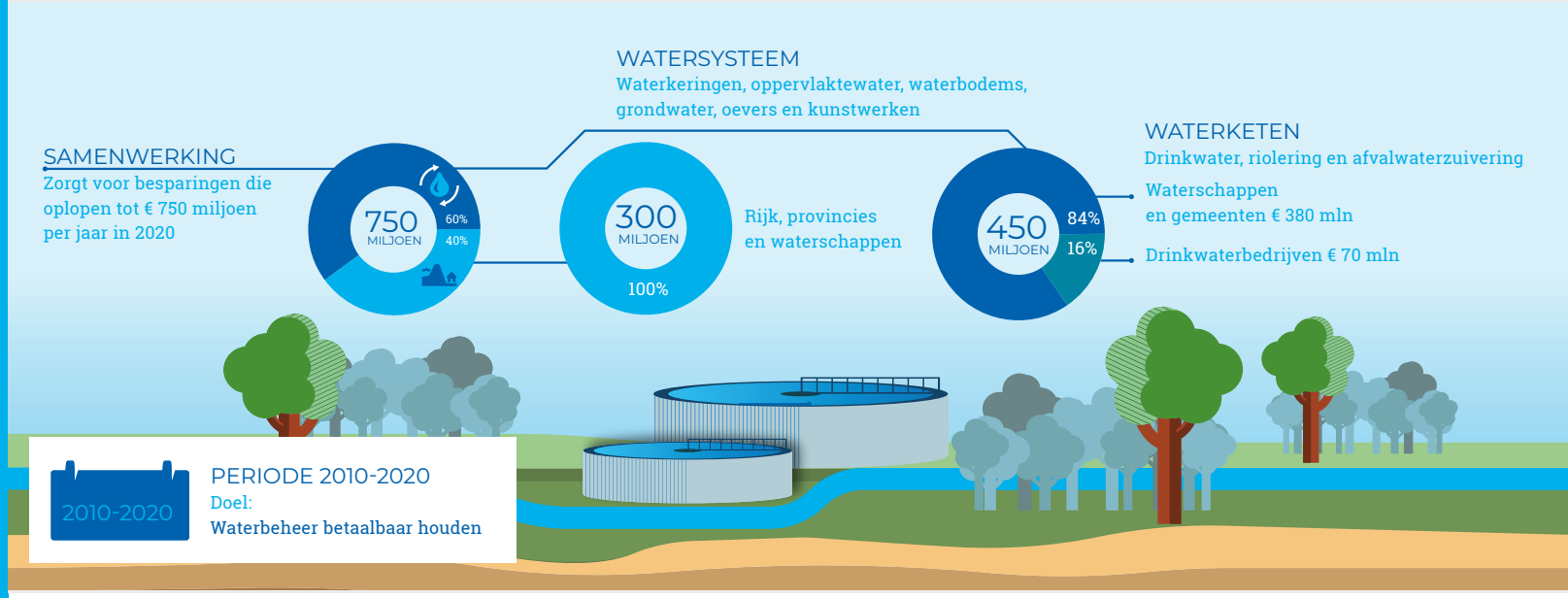
UNIE VAN WATERSCHAPPEN

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

Figuur 7.14: Netto-exploitatiekosten van de waterschappen voor verschillende beleidstaken in 2017 (* €1 miljoen).



VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES



8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING

De waterschappen hebben in 2011 met het Rijk, provincies, gemeenten en drinkwaterbedrijven afspraken gemaakt om de kosten voor het waterbeheer beheersbaar te houden. De afspraken moeten ervoor zorgen dat de kostbare investeringen die nodig zijn voor veiligheid tegen hoogwater, goede waterkwaliteit en voldoende zoet water kunnen worden uitgevoerd, zonder een te sterke stijging van de belastingen voor huishoudens en bedrijven.

Deze afspraken, die zijn vastgelegd in het Bestuursakkoord Water (BAW), leiden tot een doelmatigere uitvoering van het waterbeheer. Er moeten besparingen worden gerealiseerd die oplopen tot jaarlijks minimaal €750 miljoen in 2020, ten opzichte van wat in 2010 voor dat jaar werd geraamd. De kostenbesparingen worden gerealiseerd door doelmatigheidsmaatregelen in de afzonderlijke organisaties, en door meer en intensievere samenwerking tussen de waterbeheerders. De waterschappen hebben aangegeven dat zij een aanzienlijk deel van de €750 miljoen aan besparingen zullen realiseren, namelijk circa €325 miljoen per jaar.

Om na te gaan of de afgesproken gematigde lastenstijging en besparingen daadwerkelijk worden gerealiseerd, wordt door de partijen die het BAW hebben afgesloten langs drie parallelle sporen gemonitord:

- Spoor 1: ontwikkeling van de belastingen en kosten
- Spoor 2: de manier waarop de besparingen in de praktijk worden gerealiseerd
- Spoor 3: ontwikkeling van de geleverde prestaties

De afspraken in het BAW gelden voor het collectief van de waterschappen en deze zijn dan ook niet vertaald naar de individuele waterschappen. Ook de monitoring vindt daardoor niet op waterschapsniveau plaats, maar op sectorniveau. In het gelijknamige hoofdstuk in Waterschapspeil 2018 wordt het landelijk beeld gegeven van de wijze waarop de waterschappen tot nu toe op deze sporen hebben gepresteerd. Volledigheidshalve is in dit hoofdstuk van deze rapportage ook het landelijke beeld van de sporen 1 en 3 opgenomen. Voor spoor 2 worden in deze rapportage wel individuele resultaten van de waterschappen in beeld gebracht, omdat de waterschappen

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

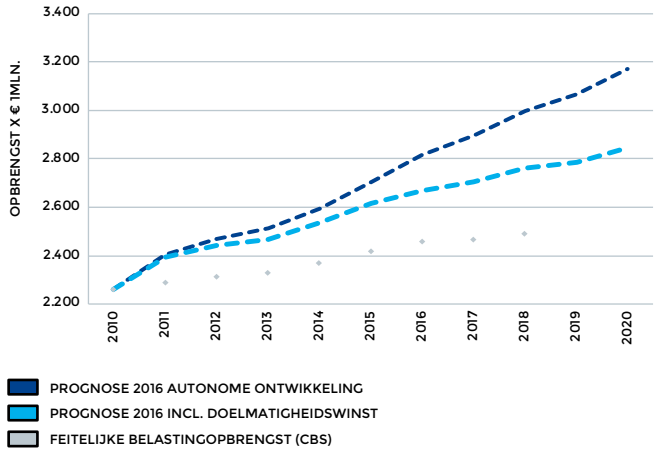
ook op het gebied van dit soort trajecten van elkaar kunnen leren en elkaar kunnen inspireren.

8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN

In het eerste spoor worden de werkelijke belastingopbrengsten van de waterschappen vergeleken met de prognose daarvan, die op het moment van afsluiten van het BAW is gemaakt. De prognose geeft aan hoe de belastingopbrengsten zich zouden hebben ontwikkeld zonder de invloed van het BAW. Door besparingen naar aanleiding van het BAW moeten de benodigde belastingen omlaag gaan. Als de ontwikkeling van de daadwerkelijke opbrengsten beduidend lager is dan de prognose, geeft dit het signaal dat er substantiële besparingen worden behaald.

Figuur 8.1 geeft een overzicht van de gerealiseerde en verwachte ontwikkeling van de totale belastingopbrengsten van de waterschappen. Hierbij zijn de gerealiseerde belastingopbrengsten (grijze stippen) gerelateerd aan de prognose van de ontwikkeling van de belastingen zonder en met de invloed van de besparingen die de waterschappen op grond van het BAW nastreven (donkerblauwe respectievelijk lichtblauwe lijn). De figuur laat zien dat de opbrengsten van de waterschapsbelastingen stijgen, maar dat deze zich gematigder ontwikkelen dan de afspraken in en prognoses van het BAW. De besparingen hebben hun effect op de lastenontwikkeling, maar kunnen niet voorkomen dat er sprake is van enige lastenstijging. Hiervoor zijn de eisen die aan het waterbeheer worden gesteld te hoog. Spoor 2, dat hierna wordt behandeld, geeft inzicht in de manier waarop waterschappen hun besparingen realiseren.

Figuur 8.1: Ontwikkeling totale belastingopbrengsten in relatie tot prognoses (prijspeil 2010).



8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT

AFGERONDE DOELMATIGHEIDSINITIATIEVEN IN 2017

Om van elkaar te kunnen leren, geven de waterschappen al sinds enkele jaren aan het begin van het jaar aan wat de (maximaal vijf) belangrijkste doelmatigheidstrajecten zijn die zij in het voorgaande jaar hebben afgerond. In totaal zijn door de waterschappen over het jaar 2016 63 trajecten naar voren gebracht; gemiddeld drie per organisatie. Hierbij moet worden bedacht dat het niet om een limitatieve opgave gaat en dat daarnaast het aantal projecten niet maatgevend is voor de omvang van de besparingen. Immers, met één omvangrijker project kan soms meer worden bespaard dan met verschillende kleinere projecten.

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

SAMENWERKING IN DE WATERKETEN

In het BAW hebben de waterschappen en gemeenten zich samen ten doel gesteld om in de afstemming tussen de afvalwaterzuiveringstaak van de waterschappen en de rioleringstaak van gemeenten besparingen oplopende tot minimaal €380 miljoen per jaar in 2020 te realiseren. Daarnaast hebben de drinkwaterbedrijven zich voorgenomen dat zij op hetzelfde moment besparingen van minimaal €70 miljoen per jaar hebben gerealiseerd. De gemeenten en waterschappen hebben hun krachten gebundeld in 49 regio's, waarbij ook de drinkwaterbedrijven zijn betrokken. Zo bestrijkt de samenwerking de gehele waterketen, bestaande uit drinkwater-voorziening, riolering en afvalwaterzuivering. In de regio's wordt niet alleen aan doelmatigheid gewerkt, maar zetten de partijen ook concrete stappen om de kwaliteit van de uitvoering van de beheertaken te verhogen en de personele kwetsbaarheid te verminderen.

De koepels Unie van Waterschappen, Vereniging van Nederlandse Gemeenten en Vereniging van Waterbedrijven in Nederland stimuleren en faciliteren de samenwerkingsverbanden. Ook brengen de drie koepels jaarlijks de voortgang en het tussentijdse resultaat van de samenwerking in beeld. De resultaten die de waterschappen samen met de gemeenten volgens de laatstgehouden monitor (peildatum eind 2017) hebben bereikt zijn in het vervolg van deze paragraaf weergegeven.

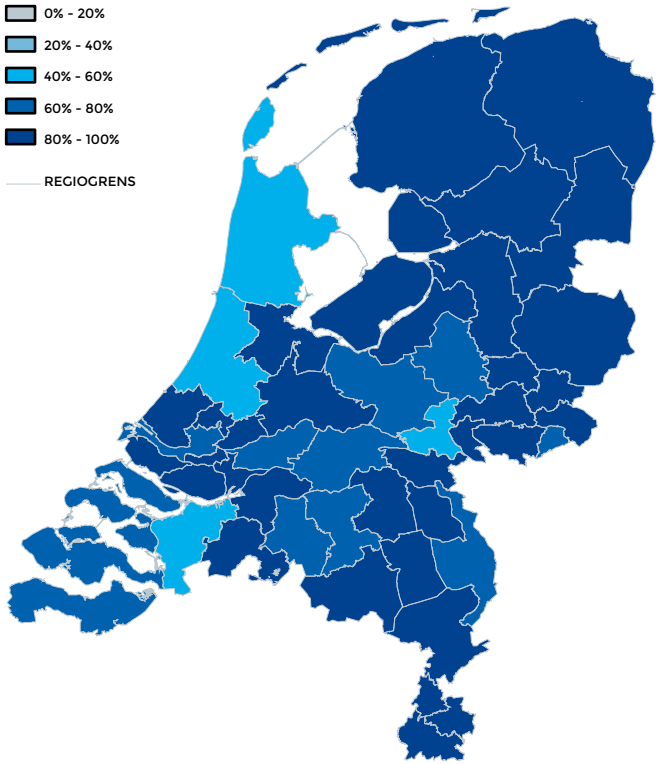
Doelmatigheid en kostenbesparingen

In 2014 heeft elk van de 49 samenwerkingsregio's van waterschappen en gemeenten een eigen ambitie voor de besparing op jaarlijkse kosten in 2020 vastgelegd in een (regionaal) plan. Figuur 8.2 geeft de mate van realisatie van die ambitie aan het eind van 2017 weer. Het is belangrijk hierbij te beseffen dat op koers liggen op een zeer hoge ambitie slechter scoort (lichter blauw) in termen van doelrealisatie dan vooruitlopen (donkerblauw) op een laag gestelde ambitie. Met andere woorden: deze kaart moet worden gelezen als 'Hoe ver is een regio met de realisatie van de eigen doelstelling'. Wanneer we de door de regio's aangeleverde cijfers optellen, blijkt dat zij aan het eind van 2017 gemiddeld 93% van de door hen zelf beoogde kostenbesparing in de afvalwaterketen hadden gerealiseerd.

Een mooi voorbeeld van een besparing op kosten is dat Waterschap Drents Overijsselse Delta ongeveer €4 miljoen heeft kunnen besparen op een investering in de rioolwaterzuivering in Echten, door voor €750.000 bij te dragen aan de gemeente voor het verbeteren van het waterstelsel en de riolering in het centrum van Hoogeveen.

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

Figuur 8.2: Doelrealisatie kostenbesparingen samenwerkings-regio's van gemeenten en waterschappen (% realisatie eind 2017 t.o.v. ambitie in 2020).



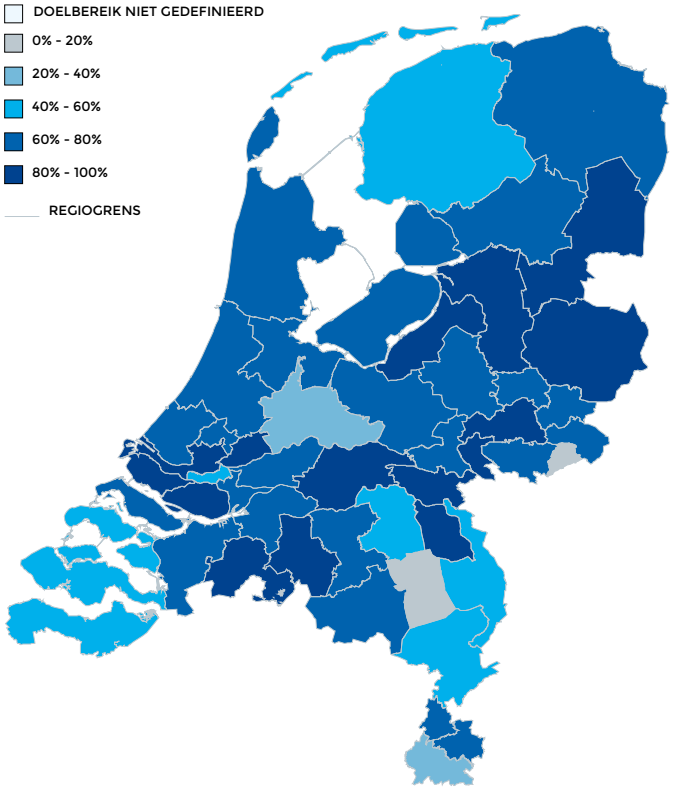
Kwaliteit taakuitoefening

De kwaliteit van de uitvoering van de beheertaken en keuzes die daarbij aan de orde zijn vormt een belangrijke bouwsteen voor de te realiseren kostenbesparingen. Dat geldt voor de periode tot 2020 en daarna. Belangrijke partijen hierbij zijn de kennisinstituten van de gemeenten, waterschappen en drinkwaterbedrijven: Stichting RIONED, STOWA en KWR Watercycle Research Institute. Deze organisaties doen gezamenlijk onderzoek om productie- en distributieprocessen te verbeteren en in te spelen op toekomstige ontwikkelingen. Innovatie is bij allen een speerpunt. Tot slot zijn de drie benchmarks die er in de waterketen zijn een belangrijk instrument om het kwaliteitsniveau van de drinkwaterbedrijven, gemeenten en waterschappen onderling te monitoren. De uitkomsten worden gebruikt om de eigen bedrijfsprocessen verder te optimaliseren en te professionaliseren.

De samenwerkingsregio's van gemeenten en waterschappen hebben voor het thema kwaliteit ambities geformuleerd. Figuur 8.3 geeft de doelrealisatie weer van deze ambities. Aan het eind van 2017 hadden de regio's gemiddeld 68% van de eigen ambitie gerealiseerd op het gebied van kwaliteit. Uit het kaartbeeld blijkt dat een aantal regio's goed op koers ligt om de eigen doelstellingen in 2020 te realiseren.

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

Figuur 8.3: Doelrealisatie op terrein van kwaliteit van de samenwerkingsregio's van gemeenten en waterschappen (% realisatie eind 2017 t.o.v. ambitie in 2020).



Een mooi voorbeeld van een kwaliteitsmaatregel is het intensiever dan voorheen meten en monitoren van afval- en regenwaterstromen. Hierdoor neemt niet alleen het inzicht in de feitelijke toestand en het functioneren van de afvalwaterketen toe, waardoor processen kwalitatief beter kunnen worden aangestuurd, maar kunnen ook nut en noodzaak van investeringen veel beter in beeld worden gebracht dan voorheen.

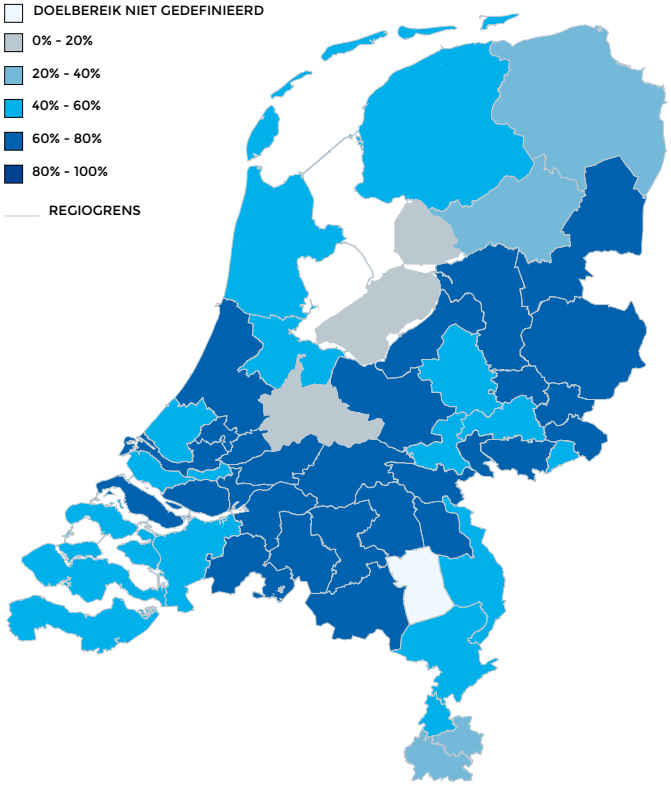
Kwetsbaarheid

De samenwerkingsregio's hebben ook voor het thema personele kwetsbaarheid ambities geformuleerd. Hierbij gaat het onder andere om gezamenlijke kennisontwikkeling, specialisatie in regionaal verband en uitwisseling van personeel. Het verminderen van kwetsbaarheid leidt tot het garanderen van continuïteit in de uitvoering van de beheertaken en tot een verhoging van de kwaliteit ervan (professionaliteit).

Figuur 8.4 geeft de doelrealisaties weer van de eigen ambities voor 2020. Aan het eind van 2017 was hiervan gemiddeld 61% gerealiseerd.

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

Figuur 8.4: Doelrealisatie op aspect vermindering van kwetsbaarheid van de samenwerkingsregio's van gemeenten en waterschappen (% realisatie eind 2017 t.o.v. ambitie in 2020).



Wanneer waterschappen en gemeenten intensief gaan samenwerken, leren zij elkaars organisatie en werkwijze goed kennen. Hierdoor wordt het veel makkelijker om personeel uit te wisselen, bijvoorbeeld bij vervanging in geval van ziekte. Dit is een mooi voorbeeld waarin intensivering van de samenwerking leidt tet het verminderen van de (personele) kwetsbaarheid van een organisatie.

SAMENWERKING BELASTINGHEFFING EN -INVORDERING

Een ander terrein waarop de waterschappen intensief de samenwerking met elkaar en met de gemeenten hebben gezocht en blijven zoeken, is het opleggen en invorderen van belastingen. In het afgelopen decennium heeft ieder waterschap één of meer keer onderzocht welke vorm van samenwerking op dit terrein in zijn situatie het best passend is. Ultimo 2017 geldt dat twee waterschappen tot de conclusie zijn gekomen dat samenwerking in hun gevallen niet leidt tot verlaging van de kosten, verhoging van de kwaliteit en verlaging van de kwetsbaarheid. De overige 19 waterschappen hebben de uitvoering van hun belastingtaken ondergebracht in een samenwerkingsverband. Soms is dit een samenwerkingsverband van een waterschap met één of meer gemeenten, maar vaak is dit een organisatie waarin enkele waterschappen de krachten hebben gebundeld en waarbij in de afgelopen jaren gemeenten zijn aangehaakt.

Er is in beeld gebracht (tabel 8.5) hoe het aantal gemeenten waarmee de waterschappen en hun belastingkantoren samenwerken zich ontwikkelt. Voor een goed begrip van de cijfers is het van belang te weten dat er in ons land ook samenwerkingsverbanden zijn waaraan alleen gemeenten deelnemen, waardoor het niet voor alle gemeenten interessant is aan te haken bij (de samenwerkingsverbanden van) de waterschappen.

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

Tabel 8.5: Aantal gemeenten waarmee (belastingsamenwerkingen van) waterschappen samenwerken.

Samenwerkingsverband	Kwijtschelding		Breder o.g.v. belastingheffing en -invordering		Ook WOZ-taxaties	
	2015	2017	2015	2017	2015	2017
Hefpunt	31	37	0	0	0	0
GBLT	25	23	4	6	4	6
Rivierenland	14	14	10	10	10	10
BghU	16	16	7	8	7	8
Hollands Noorderkwartier	30	22	0	0	0	0
Waternet	5	6	1	1	0	0
Gouwe-Rijnland	8	9	8	9	8	9
DRBG	3	3	3	3	3	3
SVHW	20	20	20	20	20	20
SaBeWa Zeeland	13	13	8	8	8	8
West-Brabant	10	10	10	10	9	9
De Dommel	0	0	0	0	0	0
Oost-Brabant	26	22	6	6	6	5
BSGW	30	30	30	30	30	30
Totaal aantal gemeenten	231	225	107	111	105	108

Samenwerking uitvoering kwijtschelding

Als eerste is gekeken naar het aantal gemeenten waarmee ten aanzien van het proces van kwijtschelding van belastingen wordt samengewerkt. Uit de tabel blijkt dat het aantal gemeenten licht is gedaald van 231 in 2015 naar 225 in 2017. Eén van de oorzaken is een aantal fusies van gemeenten, waarbij geldt dat de uit fusies ontstane gemeenten gewoon deel van de samenwerking blijven uitmaken. Een andere oorzaak is dat acht gemeenten die samenwerkten met het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier zijn toegetreden tot een samenwerkingsverband van alleen gemeenten.

Volledige belastingheffing en -invordering

Als tweede is in beeld gebracht met hoeveel gemeenten de belastingkantoren integraal op het gebied van de heffing en invordering samenwerken. De tabel geeft aan dat dit totaal licht is gestegen van 107 in 2015 naar 111 in 2017. Ook hier speelt een aantal fusies van gemeenten een rol. Als deze fusies niet zouden hebben plaatsgevonden, zou er sprake zijn van een grotere stijging.

Ook WOZ-taxaties

Als laatste is in beeld gebracht voor hoeveel gemeenten de (samenwerkingsverbanden van) waterschappen de taxaties voor de Wet Waardering onroerende zaken uitvoeren[3]. Voor deze taak zien we een kleine intensivering van de samenwerking: het aantal gemeenten waarvoor de taxaties worden uitgevoerd is gestegen van 105 in 2015 tot 108 in 2017. Als er geen fusies van gemeenten zouden hebben plaatsgevonden, zou de stijging nog iets groter zijn geweest.

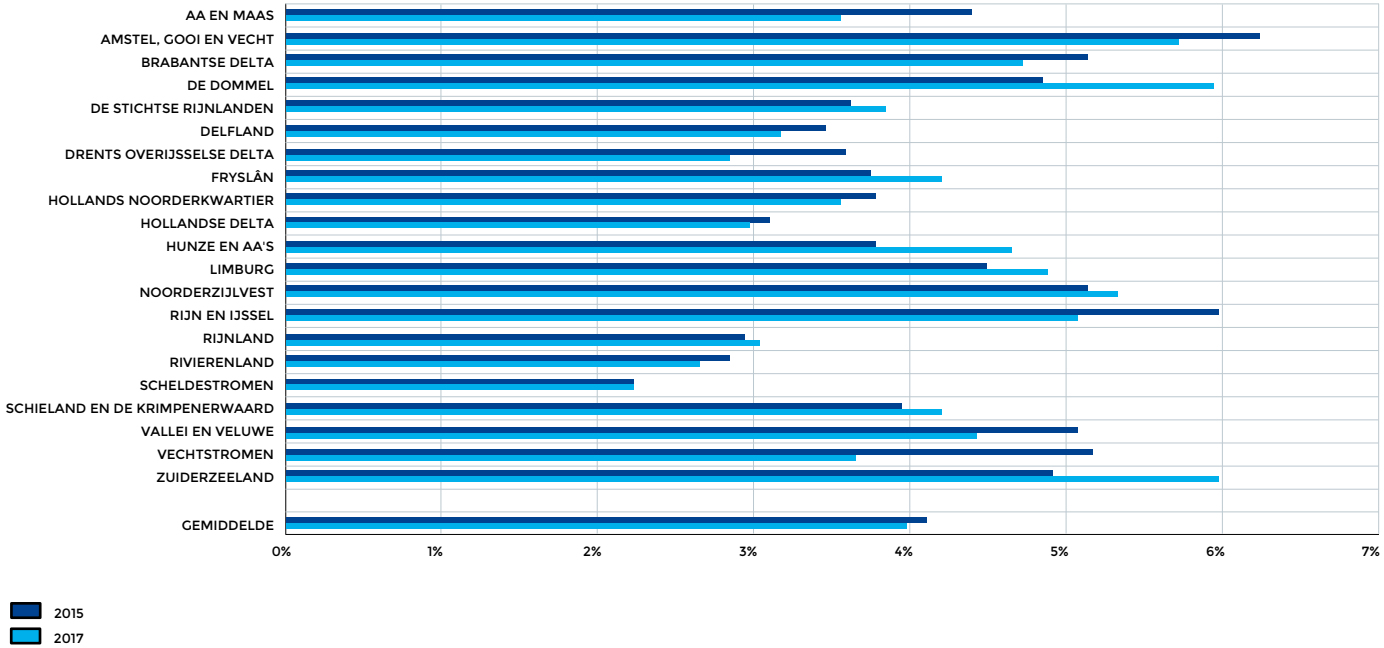
SAMENWERKING LEIDT TOT LAGERE PERCEPTIEKOSTEN VAN WATERSCHAPSBELASTINGEN

Het opleggen en innen van de waterschapsbelastingen kost geld. We noemen dit 'perceptiekosten'. Hieronder vallen bijvoorbeeld de kosten van het inwinnen van de gegevens die nodig zijn om aanslagen te kunnen samenstellen, het maken en versturen van aanslagbiljetten en het nemen van maatregelen als aanslagen niet op tijd worden betaald. De perceptiekosten worden uitgedrukt in een percentage van de opgelegde belastingopbrengst. De intensivering van de samenwerking heeft een belangrijke bijdrage geleverd aan de daling van het aandeel van de perceptiekosten; inmiddels is dit aandeel 38% lager dan in 2007. De laatste jaren lijkt de daling wel af te vlakken. Figuur 8.6 laat de perceptiekosten van de individuele waterschappen zien.

3 De waarde van panden die aldus wordt vastgesteld wordt gebruikt voor andere de onroerendezaakbelasting van de gemeenten, de watersysteemheffing van de waterschappen en het eigenwoningforfait van de Rijksbelastingdienst. De waardering is formeel een taak van de gemeenten.

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

Figuur 8.6: Perceptiekosten als aandeel van de belastingopbrengst per waterschap.



8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

In het kader van de monitoring van het Bestuursakkoord Water is een aantal van de prestaties van de waterschappen tot kernprestaties benoemd. Deze worden betrokken bij het volgen van de afspraken over de gematigde lastenontwikkeling en de te behalen doelmatigheidswinst. Het is immers niet de bedoeling dat de besparingen ten koste gaan van de kwaliteit van de taakuitoefening en van de dienstverlening. Tabel 8.7 geeft aan dat deze prestaties vrijwel zonder uitzondering een positieve ontwikkeling doormaken.

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

Tabel 8.7: Ontwikkeling prestaties waterschappen die ook in kader van BAW worden gemonitord.[4]

Prestatie-indicator[4]	Resultaat 2011	Resultaat 2013	Resultaat 2015	Resultaat 2017
% lengte primaire waterkeringen dat aan de normen voldoet	62%	69%	73%	- [5]
Lengte regionale waterkeringen dat is getoetst (km)	7.867	8.838	8.415	9.543
Lengte getoetste regionale waterkeringen dat aan de normen voldoet (km)	5.072	5.944	4.822	6.290
% oppervlakte beheergebieden dat voldoet aan normen voorkoming van onaanvaardbare wateroverlast	99,0%	99,1%	99,1%	99,2%
% waterlichamen waar oppervlaktewater voldoet aan normen prioritaire en gevaarlijke stoffen[6]	77%	53%	43%	43%
% zwemwaterlocaties voldoend aan normen Zwemwaterrichtlijn 2006	92% [7]	95%	97%	96%
Voldoen aan de afname-afspraak zuivering afvalwater	97,3%	98,6%	97,3%	98,3%
Zuiveringsprestatie	86,8%	87,1%	87,2%	87,7%
Rendement verwijdering zuurstofbindende stoffen	92,1%	92,5%	93,0%	92,7%
Rendement verwijdering stikstof	83,9%	83,9 %	83,4%	84,2%
Rendement verwijdering fosfaat	84,5%	84,7%	85,3%	86,2%
Naleving lozingseisen afvalwaterzuivering	97,5%	98,7%	98,8%	99,0%
Totaal energieverbruik zuiveringsbeheer	7.841 TJ	7.749 TJ	7.505 TJ	7.846 TJ
Energie-efficiencyverbetering zuiveringsbeheer gemiddeld per jaar vanaf 2009[8]	3,1%	3,7%	4,7%	- [9]
Aandeel duurzame energie in het zuiveringsbeheer	93,1%	102,0%	105,1%	113,2%
Aandeel eigen productie van totaal energieverbruik zuiverings-beheer	30,5%	33,7%	36,4%	40,9%
Totaal energieverbruik waterschappen	9.586 TJ	9.546 TJ	9.295 TJ	9.507 TJ
Aandeel duurzame energie waterschappen	87%	100%	103%	112%
Aandeel eigen productie van totaal energieverbruik waterschappen	25,0%	27,5%	29,7%	33,9%
% vergunningaanvragen Waterwet en keur binnen wettelijke termijnen afgewikkeld	87%	92%	92%	89% [10]
Aandeel duurzame inkoop	88%	93%	98%	- [11]

4 Niet alle indicatoren worden jaarlijks gemeten
5 Omdat er met ingang van 1-1-2017 nieuwe normen zijn, zou het resultaat 2017 volstrekt onvergelijkbaar zijn met de tijdreeks t/m 2015. Het resultaat 2017 is dan ook niet opgenomen. In de volgende rapportage worden ook de resultaten van de beoordeling op basis van de nieuwe normen opgenomen.
6 In de periodes 2011-2013 en 2013-2015 heeft de Europese Commissie de eisen aangescherpt en stoffen toegevoegd. De resultaten van 2015 en 2017 kunnen wel worden vergeleken
7 Gemeten in 2012
8 De energie-efficiencyverbetering omvat procesefficiency, ketenefficiency en opwekking
9 Omdat de efficiencyverbetering met ingang van 2017 over het gehele waterschap wordt vastgesteld en niet meer alleen voor het zuiveringsbeheer kan het resultaat 2017 niet worden weergegeven..
10 Het aandeel van de binnen de termijnen afgewikkelde vergunningsaanvragen daalt, maar omdat het aantal aangevraagde vergunningen in 2017 17% hoger ligt dan in 2015 is er sprake van een stijging van het aantal tijdig afgewikkelde aanvragen.
11 RVO is met deze monitor gestopt. 2015 is het laatste jaar dat in beeld is gebracht en vandaar dat het resultaat 2017 ontbreekt. In de volgende rapportage worden de resultaten van een nieuwe beoordelingswijze van de duurzaamheid van de inkoop in beeld gebracht.

UNIE VAN WATERSCHAPPEN

VOORWOORD
DOEL EN INLEIDING
1. WATERVEILIGHEID
1.1 PRIMAIRE WATERKERINGEN
1.2 REGIONALE WATERKERINGEN
1.3 CALAMITEITENBESTRIJDING EN CRISISBEHEERSING
1.4 MUSKUS- EN BEVERRATTEN
2. VOLDOENDE WATER
2.1 PEILBEHEER OP ORDE
2.2 WATEROVERLAST VOORKOMEN
2.3 WATERTEKORT EN ZOETWATERVOORZIENING
2.4 WATERTOETS
3. SCHOON WATER
3.1 VOORTGANG DOELEN KADERRICHTLIJN WATER
3.2 ZWEMWATERKWALITEIT
3.3 BESTRIJDING VAN INVASIEVE EXOTEN
4. ZUIVER AFVALWATER
4.1 VOLDOEN AAN AFNAME-AFSPRAAK
4.2 NALEVING VAN KWALITEITSAFSPRAKEN
4.3 VERWIJDERINGSRENDEMENT
5. MAATSCHAPPELIJK VERANTWOORD HANDELEN
5.1 ENERGIE EN BROEIKASEMISSIES
5.2 TERUGWINNEN VAN GRONDSTOFFEN
5.3 DUURZAAMHEID IN DE KETEN
5.4 INTERNATIONAAL SAMENWERKEN
6. DIENSTVERLENING
6.1 WAARDERING VAN KLANTEN
6.2 TIJDIGE DIENSTVERLENING
6.3 KWALITEIT VAN DIENSTVERLENING
7. INZICHT IN FINANCIËN
7.1 DE TAAKUITOEFENING: INVESTERINGEN EN KWALITEIT
7.2 FINANCIËLE POSITIE
7.3 LASTENONTWIKKELING
7.4 OPBOUW VAN DE KOSTEN
8. BESTUURSAKKOORD WATER: BESPARINGEN EN SAMENWERKING
8.1 SPOOR 1: ONTWIKKELING VAN DE BELASTINGEN EN KOSTEN
8.2 SPOOR 2: MANIER WAAROP BESPARINGEN WORDEN BEREIKT
8.3 SPOOR 3: ONTWIKKELING VAN DE PRESTATIES

COLOFON

MEER INFORMATIE
www.waterschapsspiegel.nl
bedrijfsvergelijkingen@uvw.nl

BEZOEKADRES
Koningskade 40
2596 AA Den Haag
070 351 97 51
Nederland

POSTADRES
Postbus 93218
2509 AE Den Haag
Nederland

AB voorblad

Datum vergadering: 31 januari 2019 **Agendapunt**: 7.2. **Projectenboeknummer en -naam:** N.v.t. **Corsa dossiernummer:** N.v.t. **Voorstelnummer BABS**: 46287

AAN het Algemeen Bestuur van waterschap Aa en Maas

Commissie(s)	**Portefeuillehouder(s)**
Cie. WB 31-01-2019	Kleijn, W.P.J. de

Agendaonderwerp: Crisisbestrijdingsplan primaire en regionale keringen 2018-2019 en rapportage instandhouding waterveiligheid 2018	
Voorstel: Kennis te nemen van het crisisbestrijdingsplan.	
Besluit:	**Mij bekend,** **De secretaris,**

Bij het onderwerp: Liggen de volgende stukken ter inzage:
De volgende stukken zijn als bijlage meegezonden: 1. Bijlage 1. Veiligheidsrapportage keringen 2018 2. Bijlage 2. Bestuurlijke samenvatting 2018 3. Bijlage 3. Crisisbestrijdingsplan waterkeringen 2018-2019 4. Bijlage 4. Bijlage 10 crisisbestrplan wk 2018-2019 1.0

INFORMATIENOTA VOOR ALGEMEEN BESTUUR D.D. 22 FEBRUARI 2019

KENNISNEMEN VAN
1. Crisisbestrijdingsplan primaire en regionale waterkeringen 2018 – 2019.
2. Rapportage instandhouding waterveiligheid van waterschap Aa en Maas op de peildatum 01-11-2018.

PROBLEEMSTELLING
In deze informatienota worden zowel het crisisbestrijdingsplan primaire en regionale waterkeringen 2018-2019 als de rapportage instandhouding waterveiligheid beschreven. Beide documenten zijn namelijk met elkaar verbonden. In de rapportage instandhouding waterveiligheid wordt een compleet beeld gegeven van de huidige toestand van de primaire en regionale waterkeringen. De kwetsbare locaties die daaruit blijken zijn opgenomen in het crisisbestrijdingsplan. Het crisisbestrijdingsplan wordt jaarlijks herzien. Het is vastgesteld door het Dagelijks Bestuur en wordt nu ter informatie aangeboden aan het Algemeen Bestuur, aan de provincie Noord-Brabant en aan de Veiligheidsregio. De rapportage instandhouding waterveiligheid wordt ook ter informatie aangeboden aan het Algemeen Bestuur. Hieronder worden beide documenten toegelicht.

Rapportage instandhouding waterveiligheid
Dit jaar is het derde jaar dat de rapportage instandhouding waterveiligheid (bijlage 1) wordt aangeboden aan het DB en het AB. Vanaf 2016 is aan de behoefte (zowel ambtelijk als bestuurlijk) voldaan om een compleet beeld van de toestand van de primaire en regionale waterkeringen te geven, zowel in het veld als procesmatig. Hiervoor wordt het landelijke format van de werkgroep zorgplicht waterkeringen gebruikt en wordt er een bestuurlijke samenvatting geschreven (bijlage 2). Aanvullingen t.o.v. 2017 zijn de toevoegingen van de stand van zaken (procesmatig) rondom het project Meanderende Maas en de resultaten van de audit door de Inspectie van Leefomgeving en Transport (ILT).

De algemene conclusie is dat zowel de primaire als de regionale waterkeringen in goede staat zijn. Ze worden op een goede manier beheerd en onderhouden. Uit de beoordeling/toetsing, de inspecties en het toezicht zijn enkele aandachtspunten naar voren gekomen. Voor deze locaties zijn maatregelen opgenomen in het crisisbestrijdingsplan hoogwater Maas, zodat de waterkeringen ook bij hoog water blijven functioneren.
De ILT heeft waterschap Aa en Maas het oordeel ‘in control’ gegeven met onderstaande toelichting:
“Op basis van de resultaten van de inspectie zorgplicht komt de ILT tot de conclusie dat waterschap Aa en Maas voor de inrichting en de uitvoering van de zorgplicht in control is. De ILT heeft enkele aandachtspunten vastgesteld, waar waterschap Aa en Maas al bezig is om de benodigde verbetermaatregelen te nemen. De ILT heeft vertrouwen dat waterschap Aa en Maas de verdere verbetering en uitvoering van de zorgplicht voor de primaire waterkeringen effectief ter hand zal blijven nemen.”

Crisisbestrijdingsplan primaire en regionale waterkeringen 2018-2019
Dit plan (bijlage 3 en 4) geldt zowel voor de primaire waterkeringen als voor de regionale waterkeringen. In het plan staat beschreven welke processen doorlopen moeten worden tijdens hoogwater, welke concrete maatregelen uitgevoerd moeten worden en wie er betrokken is.
Dit jaar zijn de belangrijkste wijzigingen als volgt:
- Nieuwe opmaak en indeling van het crisisbestrijdingsplan conform een nieuw format dat aangereikt is door de crisisbeheersingsorganisatie en aansluit bij het (nieuwe) netcentrisch werken.
- Actualisatie waakvlamcontracten
- Actualisatie aandachtspuntenlocaties (bijlage 10)

Op 29 oktober 2018 zijn weer 24 nieuwe dijkwachten opgeleid, waarvan 23 burgers. Zij worden toegevoegd aan de bestaande dijkwachtorganisatie. Daarmee hebben we voor het hoogwaterseizoen 2018-2019 een dijkwachtorganisatie die bestaat uit 100 interne dijkwachten en 48 burgerdijkwachten

KERNBOODSCHAP
Zowel de primaire als de regionale waterkeringen zijn in goede staat. Ze worden op een goede manier beheerd en onderhouden. Uit de beoordeling/toetsing, de inspecties en het toezicht zijn enkele aandachtspunten naar voren gekomen. Voor deze locaties zijn maatregelen opgenomen in het crisisbestrijdingsplan primaire en regionale waterkeringen 2018-2019, zodat de waterkeringen ook bij hoog water blijven functioneren.

CONSEQUENTIES
Inzicht in de staat van de primaire en regionale waterkeringen en een actueel crisisbestrijdingsplan om adequaat te kunnen reageren op crisissituaties.

BIJDRAGE DUURZAAM WATERSCHAP
De rapportage instandhouding waterveiligheid is een overzicht van activiteiten van afgelopen jaar. De rapportage zelf heeft geen duurzame bijdrage, maar de activiteiten zoals onderhoud, inspectie en handhaving dragen bij om de dijk in stand te houden. De instandhouding is duurzaam, omdat de dijk daarmee een langere levensduur heeft. Dit geldt ook voor de crisisbestrijding die als doel heeft om de dijk zo lang mogelijk te laten functioneren.

COMMUNICATIE/PARTICIPATIE
Naast de genoemde acties bij vervolg zal er een persbericht worden opgesteld over beide documenten.

VERVOLG
Het vastgestelde crisisbestrijdingsplan primaire en regionale waterkeringen 2018-2019 wordt gedeeld met de provincie Noord-Brabant en de Veiligheidsregio.

BIJLAGEN

1. Rapportage instandhouding waterveiligheid 2018
2. Bestuurlijke samenvatting rapportage instandhouding waterveiligheid 2018
3. Crisisbestrijdingsplan primaire en regionale waterkeringen 2018 – 2019
4. Bijlage 10 crisisbestrijdingsplan primaire en regionale waterkeringen 2018 – 2019

VERSIEDATUM: 19 november 2018

Rapportage
Instandhouding Waterveiligheid

Primaire en regionale waterkeringen

Waterschap Aa en Maas

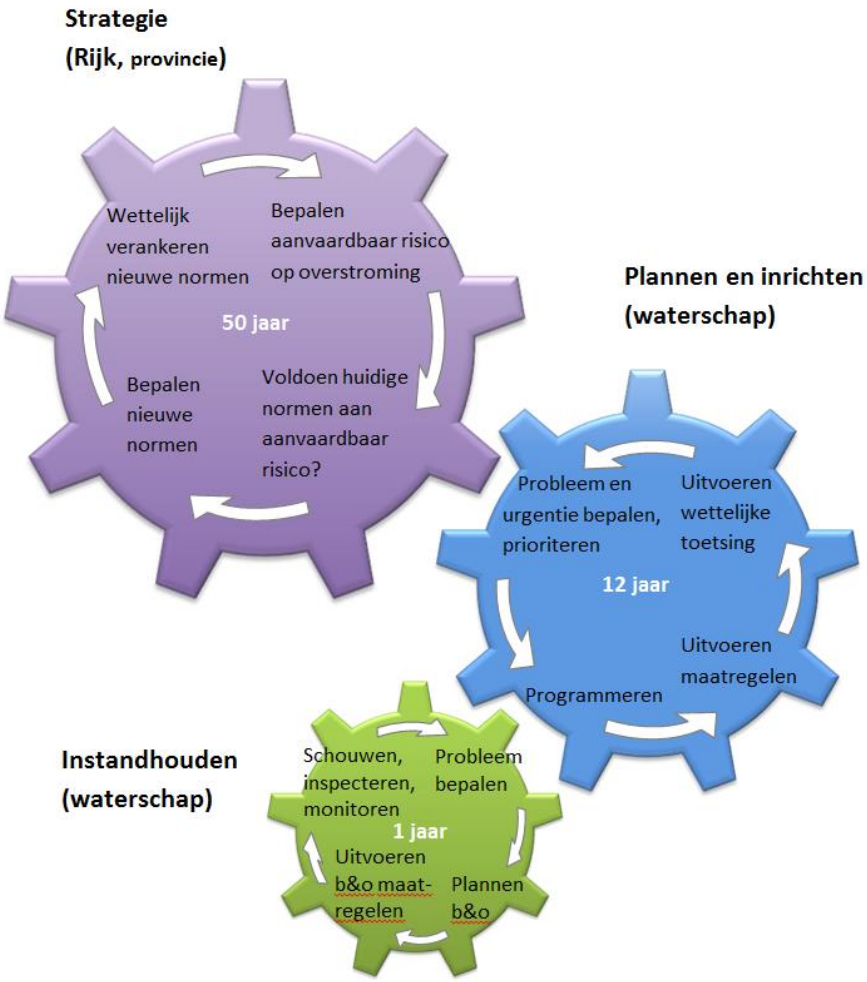
November 2018

Inhoudsopgave

Bestuurlijke samenvatting 3
Deel I - Staat van de waterkeringen 8
1.1 Inleiding 8
1.2 Uitgangspunten voor staat van de waterkeringen 8
1.3 Scorebeoordeling 8
1.4 Toestandsindicatoren primaire en regionale waterkeringen 9
1.4.1 Verschil norm en actuele toestand 9
1.4.2 Verbetering primaire waterkering 12
1.4.3 Resultaten inspectie en toezicht 13
1.4.3.1 Dijken 13
1.4.3.2 Kunstwerken 16
1.4.3.3 Toezicht en handhavingsresultaten 17
1.4.4 Stand van zaken herziening regionale waterkeringen 18
Deel II – Inrichting en uitvoering kader zorgplicht 20
2.1 Inleiding 20
2.2 Uitgangspunten voor inrichting en uitvoering kader zorgplicht 20
2.3 Inrichting en uitvoering door de organisatie 20
2.3.1 Evaluaties per uitvoeringsproces 21
Deel III – Hoofdbevindingen en kernboodschap 24
3.1 Inleiding 24
3.2 Veiligheidsborging 24
3.2.1 Overzicht risico’s en beheersmaatregelen 24
3.2.2 Hoofdbevindingen 24
Bijlage 1 26

Bestuurlijke samenvatting

Al honderden jaren hebben we zorg voor de waterkeringen in Nederland. Na de watersnoodramp in 1953 zijn er landelijke normen vastgesteld en wordt er steeds strenger toegezien op de zorg voor waterkeringen. In de periode 1988 - 2003 zijn in het kader van het Deltaplan Grote Rivieren de Maasdijken in NO-Brabant versterkt om aan de toenmalige wettelijk norm te voldoen. In het kader van het Deltaprogramma zijn er op 1 januari 2017 nieuwe normen voor de primaire waterkeringen vastgelegd door het Rijk. De Inspectie van Leefomgeving en Transport (ILT) voert namens het Rijk sinds 2014 het toezicht op de primaire waterkeringen (zorgplicht) uit. In figuur 1 is te zien welke cycli doorlopen worden bij de zorg voor de waterkeringen.



Figuur 1. Cycli "zorg voor waterkeringen"

De zorg voor waterkeringen door het waterschap is op te delen in drie belangrijke onderdelen, namelijk beoordeling, inrichting (versterking) en instandhouding. De beoordeling is er op gericht om te beoordelen of de waterkeringen voldoen aan de wettelijke veiligheidsnorm. De versterking is er op gericht om waar nodig te versterken, dit komt voort uit de beoordeling. Dit is een cyclus van 12 jaar. Instandhouding (beheer en onderhoud) is er op gericht om de huidige waterkeringen in een goede conditie te

houden en heeft een jaarlijkse cyclus. Zo voert het waterschap haar waterveiligheidstaak adequaat en conform wet- en regelgeving uit. Over de stand van zaken rondom de beoordeling en versterking wordt apart gerapporteerd (o.a. middels veiligheidsbeoordelingen). Deze rapportage gaat over de instandhouding en waar nodig wordt een link gelegd met de beoordeling en versterking.

Jaarlijkse rapportage

Jaarlijks wordt er een rapportage instandhouding waterveiligheid en een crisisbestrijdingsplan opgesteld. In de rapportage instandhouding waterveiligheid wordt de huidige toestand van het primaire en regionale waterkeringenbeheer beschreven. Het crisisbestrijdingsplan wordt gelijktijdig aangeboden en daarin staan, waar nodig, noodmaatregelen om de waterkerende functie te behouden.

We beschrijven in deze rapportage niet alleen de toestand van de waterkeringen en kunstwerken buiten in het veld, maar ook hoe de ondersteunende werkzaamheden op kantoor procesmatig en organisatorisch verlopen voor de instandhouding, inclusief verbeteracties. In deze bestuurlijke samenvatting staan de bestuurlijke hoofdlijnen van zowel de rapportage veiligheid waterkeringen 2018 als de bestuurlijk relevante onderdelen uit het crisisbestrijdingsplan 2018-2019.

Deze bestuurlijke samenvatting dient sinds 2016 tevens als bestuurlijk sturingsdocument om te voldoen aan de ILT zorgplicht die het Rijk vanuit haar rol als toezichthouder primaire keringen uitvoert.

Conclusie

Het algemene beeld uit de najaarsinspectie is dat de primaire en regionale keringen van Waterschap Aa en Maas in een goede toestand van onderhoud zijn. Ook de vergunningverlening en handhaving zijn soepel verlopen. Daarnaast is voor de primaire keringen duidelijk – na ruim de helft van de beoordeling uitgevoerd te hebben – dat veel versterkingsmaatregelen nodig zullen zijn om voor 2050 aan de (nieuwe) norm te voldoen. Voor de regionale keringen geldt dat de dijklichamen voldoen aan de norm. Voor de afgekeurde kunstwerken in de regionale keringen is een versterkingsprogramma gestart en worden afspraken voorbereid met de provincie wanneer deze aan de norm zullen voldoen. In tussentijd zijn in het crisisbestrijdingsplan maatregelen opgenomen om er voor te zorgen dat de waterkeringen blijven functioneren ten tijden van hoog water.

Over de procesmatige kant van het beheer zijn onze inzichten uit interne evaluaties bevestigt door de audit van de Inspectie van Leefomgeving en Transport (ILT) in 2018. De aandachtspunten die wij reeds benoemd hadden en waar we verbeterplannen voor hebben opgesteld kwamen ook uit deze audit naar voren. Hierbij gaat het met name om het beheer van dagelijkse gegevens en het beheer en onderhoud van kunstwerken. De komende jaren worden de maatregelen verder uitgevoerd. Het opstellen en actualiseren van het beheer- en onderhoudsplan, het inspectieplan en het informatieplan spelen hierin een cruciale rol.

De aandachtspunten uit 2017 zijn opgelost of er wordt actief aan gewerkt, de legger primaire waterkeringen is geactualiseerd en voor de afgekeurde regionale kunstwerken is een versterkingsprogramma gestart.

Situatie buiten in het veld

Jaarlijks vindt in september de najaarsinpectie plaats om te bekijken of de waterkeringen in goede conditie zijn voor het hoogwaterseizoen. Dit jaar was het bijzonder droog waardoor we maatregelen hebben moeten treffen om de grasbekleding te behouden. Het gaat hierbij om het beregenen van een jonge dijk, tijdelijk stoppen met begrazing, extra droogte inspecties en op 1 locatie scheuren opvullen. Deze maatregelen hebben er voor gezorgd dat de grasbekleding relatief goed het hoogwaterseizoen in gaat. De najaarsinspectie bevestigt dit.
Daarnaast zijn gebreken van vorig jaar hersteld. Dit jaar zijn er enkele oppervlakkige beschadigingen (inzaaien kale plekken) en scheuren hersteld. Ook zijn er 6 handhavingszaken op de primaire waterkering geweest. Alle 6 de zaken zijn voor het hoogwaterseizoen hersteld, gelegaliseerd of is schade voorkomen door de situatie te beëindigen.
Alle kunstwerken in de primaire en regionale waterkeringen zijn geïnspecteerd. De kleine kunstwerken worden jaarlijks proefgesloten. Voor de grote kunstwerken gebeurt dit in een cyclus. In 2018 zijn sluis Macharen, sluis Engelen en haven Cuijk proef gesloten. Hierbij zijn geen aandachtspunten voor het waterkerend vermogen naar voren gekomen.

Normen primaire waterkeringen

Sinds 2017 zijn de nieuwe normen voor de primaire keringen wettelijk vastgelegd. Hieraan moet in 2050 zijn voldaan. Voor waterschap Aa en Maas heeft dit ingrijpende consequenties, want het betekent een forse normverzwaring. Zo voldeed in 2016 nagenoeg de gehele Maasdijk aan de toen geldende norm. Nu is het echter zo dat er in 2018 al ruim de helft van de primaire keringen is beoordeeld op basis van de nieuwe normering en afgekeurd (traject 36-1, 36-2 en 36-3). Naar verwachting zal voor de hele primaire kering van waterschap Aa en Maas voor 2050 een dijkverbetering noodzakelijk zijn. Traject 36-3 (Ravenstein-Lith) wordt versterkt in het project Meanderende Maas in combinatie met gebiedsontwikkeling en rivierverruiming. Traject 36-2 (Cuijk–Ravenstein) is dit jaar opgenomen in het Hoogwaterbeschermingsprogramma. De start van de voorverkenning in 2019 is dit jaar voorbereid door het opstellen van een plan van aanpak.

Normen dijklichamen regionale waterkeringen

In 2009 heeft de provincie, in haar rol als toezichthouder op de regionale waterkeringen, deze keringen genormeerd. Naar aanleiding hiervan zijn de dijklichamen in 2012/2013 voor het eerst aan de hand van deze normering getoetst op de belangrijkste faalmechanismen. Voor de afgekeurde trajecten is een verbeterprogramma opgesteld. Begin 2017 is het laatste traject van de regionale waterkeringen versterkt, waardoor is voldaan aan de afspraak met de provincie, om eind 2018 aan de norm te voldoen. Op dit moment voldoen de dijklichamen van de regionale keringen van Waterschap Aa en Maas aan de geldende normen. Momenteel vindt de 2^{e} toetsronde plaats. In 2019 wordt hierover gerapporteerd aan het Dagelijks Bestuur en de provincie Noord-Brabant.

Normen kunstwerken regionale waterkeringen

In de 1^{e} toetsronde 2012/2013 zijn de regionale kunstwerken, conform afspraak met de provincie, niet meegenomen. Brabantbreed zijn alleen de dijklichamen getoetst. In de 2^{e} toetsronde moeten ook de kunstwerken getoetst worden. De provincie schrijft voor

dat uiterlijk 31 december 2019 de resultaten van deze 2e toetsronde gereed moeten zijn. Als waterschap wilden we eerder inzicht hebben in de toestand van de kunstwerken. Dit geldt in het bijzonder voor de vele, inmiddels ruim 100 jaar oude, kunstwerken in de waterkeringen langs het Drongelens kanaal. We hebben daarom in 2015 en 2016 de kunstwerken getoetst. Uit de toetsing van de kunstwerken blijkt een nieuwe versterkingsopgave. Samen met de provincie maken we afspraken wanneer de kunstwerken op orde moeten zijn. Vooruitlopend op deze afspraken zijn we gestart met een versterkingsprogramma kunstwerken regionale keringen. In tussentijd zijn in het crisisbestrijdingsplan noodmaatregelen opgenomen om bij hoogwater wel te kunnen voldoen aan de waterkerende functie van de kunstwerken. Op 16 november 2018 komt een voorstel voor renovatie van kunstwerken in het Algemeen Bestuur. Hier wordt uitgegaan van 20 kunstwerken. Door het opstellen van sluitingsprotocollen en renovatie is dit teruggebracht tot 12 kunstwerken.

Crisisbestrijdingsplan

Het crisisbestrijdingsplan wordt jaarlijks geactualiseerd. Dit betekent dat o.a. alle gegevens, noodmaatregelen en protocollen waar nodig worden herzien. Het crisisbestrijdingsplan is dit jaar opnieuw vormgegeven. Voor de kunstwerken waren reeds noodmaatregelen opgenomen. Op deze manier kunnen de waterkeringen bij hoog water het water blijven keren totdat ze versterkt zijn.

Situatie op kantoor (organisatorisch/procesmatig)

In 2018 is Waterschap Aa en Maas door de Inspectie van Leefomgeving en Transport (ILT), namens het Rijk, geaudit op de procesmatige kant van instandhouding. Hieruit bleek dat we 'in control' zijn. Wel werd aangegeven dat we het beheer van dagelijkse gegevens en beheer en onderhoud van de kunstwerken moeten verbeteren. Deze aandachtspunten waren al naar voren gekomen in interne evaluaties die ieder halfjaar gedaan worden waardoor maatregelen reeds in gang gezet waren. Tussentijdse resultaten hiervan zijn de legger primaire waterkeringen die geactualiseerd en de start met het opzetten van een beheersysteem (assetmanagement) voor het uitvoeren van periodieke inspecties en structureel onderhoud van de kunstwerken. Planmatig is eind 2018 het beheer- en onderhoudsplan, inclusief inspectieplan, geactualiseerd en wordt gestart met het informatieplan.

De processen rondom vergunningverlening en handhaving zijn het afgelopen jaar soepel verlopen. Een aandachtspunt voor 2019 blijft de implementatie van PowerBrowser. Dit is een nieuw systeem waarin vergunningen geregistreerd en behandeld worden. Daarnaast is een aandachtspunt het beperkt controleren van verleende vergunningen. In 2019 zal hiervoor gezocht moeten worden naar een structurele oplossing, zodat alle uitgevoerde vergunningen zijn gecheckt.

Aanpak aandachtspunten 2017

Hieronder staan de belangrijkste aandachtspunten uit 2017 met de stand van zaken in 2018:

- 65 km primaire waterkering voldoet niet aan de norm (trajecten 36-1, 36-2 en 36-3).

De beoordelingsresultaten van de 3 trajecten zijn voorgelegd aan de ILT en akkoord bevonden. Voor traject 36-3 (Ravenstein – Lith) is het programma Meanderende Maas

gestart. Het traject 36-2 (Cuijk-Ravenstein) is aangemeld bij het HWBP en traject 36-1 (Boxmeer-Cuijk) wordt in 2019 aangemeld bij het HBWP. Daarmee wordt actief gewerkt aan het voldoen aan de nieuwe norm.

- 12 regionale kunstwerken voldoen niet aan de norm

Voor de regionale kunstwerken is een versterkingsprogramma gestart in 2017. Op 16 november 2018 wordt het renovatievoorstel besproken in het Algemeen Bestuur. In het crisisbestrijdingsplan zijn noodmaatregelen opgenomen totdat de kunstwerken voldoen aan de norm.

- 100 m primaire waterkering met beschadiging (oeverafkalving Bokhoven)

Bij Bokhoven kalfde de oever af. Dit is door Rijkswaterstaat hersteld. De locatie wordt nu gemonitord en bij crisissituaties wordt hier extra geïnspecteerd.

- 1 km meander die richting de waterkering beweegt (Keent)

De meander bij Keent zorgt voor oeverafkalving richting de dijk. Dit wordt gemonitord om in de gaten te houden dat het waterkerend vermogen van de dijk niet in gevaar komt.

- 2 kunstwerken waar groot onderhoud nodig is vanuit watersysteem (Gemaal Gansoijen en spuisluis Crevecoeur)

Uit de jaarlijkse inspectie in 2017 is gebleken dat er bij gemaal Gansoijen losse zetstenen zijn in de maalkom en bij spuisluis Crevecoeur corrosie van de damwanden. Beide kunstwerken vervullen hun waterkerende functie, maar hebben vanuit het perspectief van hun watersysteemfunctie groot onderhoud nodig. De waterkerende functie wordt gemonitord om in de gaten te houden dat het waterkerend vermogen niet achteruit gaat.

- 1 handhavingszaak die niet tijdig is opgelost.

Dit is in 2018 hersteld.

De aandachtspunten uit 2017 zijn opgepakt. In combinatie met de activiteiten van 2018 is het algemene beeld dat de primaire en regionale keringen van Waterschap Aa en Maas in een goede toestand zijn en dat waar nodig maatregelen zijn opgenomen in het crisisbestrijdingsplan.

Deel I - Staat van de waterkeringen

1.1 Inleiding

In het kader van de zorgplicht is er een landelijke format ontwikkeld voor het rapporteren van de staat van de waterkeringen aan het bestuur van het waterschap, maar ook voor externe communicatiedoeleinden. In deze rapportage zijn indicatoren opgenomen die weergeven hoe het gesteld is met de waterkeringen. Daarnaast is er een tekstuele toelichting die meer inzicht geeft in de interpretatie van de getallen. In de rapportage wordt zowel de toestand van **de primaire als de regionale waterkeringen** beschreven.

De rapportage bestaat uit drie delen:
Deel I - De staat van de waterkeringen
Deel II - De inrichting en uitvoering van het kader zorgplicht
Deel III – De hoofdbevindingen en kernboodschap

1.2 Uitgangspunten voor staat van de waterkeringen

Voor het beoordelen van de staat van de waterkeringen wordt er gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

1. resultaten van veiligheidstoetsing (primaire en regionale waterkeringen);
2. resultaten van het uitgevoerde onderhoud;
3. resultaten van inspectie- en toezichtactiviteiten;
4. resultaten van vergunningverlenings- en handhavingsactiviteiten;
5. ervaringen tijdens het bedienen van waterkerende objecten volgens sluitingsprotocol;
6. resultaten van de uitgevoerde versterkingen;
7. evaluaties van de uitvoeringsgerichte activiteiten van de zorgplicht.

1.3 Scorebeoordeling

In de rapportage worden per onderwerp indicatoren gebruikt. De score voor de indicatoren is niet kwantitatief, maar een kwalitatief signaal in de vorm van ‘groen’, ‘oranje’ of ‘rood’, waarbij:

- groen: alles voldoet aan de verwachtingen;
- oranje: er is een afwijking geconstateerd, maar er wordt op gehandeld;
- rood: er is een probleem waar niet direct een oplossing voor is, er wordt actie/besluit gevraagd.

Voor de signalen ‘oranje’ en ‘rood’ wordt toegelicht wat de afwijking inhoudt en op welke wijze de hieruit voortvloeiende risico’s worden beheerst.

In de regel “risico voor functioneren waterkering tijdens hoog water” wordt aangegeven hoeveel niet opgeloste waarnemingen (dus met name uit categorie rood) een actueel risico vormen voor het waterkerend vermogen tijdens het gesloten seizoen. Hiervoor worden maatregelen opgenomen in het crisisbestrijdingsplan hoogwater Maas.

1.4 Toestandsindicatoren primaire en regionale waterkeringen

In deze paragraaf wordt de actuele toestand beschreven aan de hand van de indicatoren en een toelichting hierop.

1.4.1 Verschil norm en actuele toestand

Uit veiligheidsbeoordeling die sinds 2017 (WBI2017)voor de primaire waterkeringen wordt en de eerste toetsronde (2012) voor de regionale waterkeringen en de uitgevoerde versterkingen regionale waterkeringen is onderstaand beeld verkregen. Hierbij wordt, per type kering (primair of regionaal), aangegeven wat het verschil is tussen de huidige wettelijke norm en de actuele toestand (tabel 1.1 t/m 1.5).

<u>Primaire waterkeringen</u>

Veiligheidsoordeel primaire waterkeringen

		2017		2018	
Omschrijving	Verbijzondering	km	%	km	%
Voldoet aan de norm	N.v.t.	0	0	0	0
Niet getoetst	N.v.t.	82	76	43	40
Voldoet niet aan de norm	36-1, 36-2 en 36-3	26	24	65	60
Totaal		108	100	108	100

Tabel 1.1 Veiligheidsoordeel primaire waterkeringen

		2017		2018	
Omschrijving	Verbijzondering	stuks	%	stuks	%
Voldoet aan de norm		44	88	18	31
Nader onderzoek/Niet getoetst		1	2	31	53
Voldoet niet aan de norm	Kunstwerken in DR58 en traject Ravenstein-Lith	5	10	9	16
Totaal		50	100	58*	100

Tabel 1.2 Veiligheidsoordeel primaire kunstwerken

* Aantallen wijken af van eerdere rapportages omdat separate coupures zoals in Oud Empel voorheen als 1 kunstwerk geteld werden. In systematiek van de beoordeling zijn dit echter nu aparte kunstwerken.

De dijken langs de Maas in beheer bij waterschap Aa en Maas hebben sinds 2017 een andere en zwaardere norm gekregen. Er is sprake van een zogenaamde normsprong. Hierdoor voldoen, zoals verwacht, de tot nu toe beoordeelde kilometers niet aan de norm.

Met ingang van de nieuwe normering is ook vastgesteld dat de waterkeringen in 2050 aan deze nieuwe norm moeten voldoen. De resultaten van de beoordeling, die loopt van 2017 tot 2023, vormt de basis waarmee in het hoogwaterbeschermingsprogramma de urgentie wordt bepaald om tot versterking over te gaan.

De invoering van de nieuwe beoordelingssytematiek betekent ook dat bij de normering en beoordeling niet langer gekeken wordt naar dijkringen maar naar dijktrajecten. Op basis van de gevolgen van een doorbraak die per locatie van de doorbraak kunnen

verschillen is een indeling in dijktrajecten gemaakt. De voormalige dijkring 36 bestaat nu uit 5 dijktrajecten. Deze zijn afzonderlijk genormeerd, gebaseerd op de gevolgen van een dijkdoorbraak.

In de huidige beoordelingsronde is de volgende planning voorzien (tabel 1.3):

Traject	**Beoordeling gereed**	**Km**
36-1 Boxmeer - Cuijk	2018 (mei 2018 akkoord gekregen ILT)	17,7
36-2 Cuijk - Ravenstein	2018 (februari 2018 akkoord gekregen ILT)	21,0
36-3 Ravenstein – Lith	2017 (in april 2017 akkoord ILT gekregen)	26,6
36-4 Lith – Den Bosch	2020	20,0
36-5 Den Bosch - Heusden	2020	17,0
36a Keent	2019-2021	4,4
58 Kade Groeningen	2019-2021	2,1

Tabel 1.3 Planning beoordeling primaire waterkeringen.

In 2017 is traject 36-3 beoordeeld met als resultaat een grote afstand tot de norm. Het traject is in mei 2017 aangemeld bij het HWBP en gelijktijdig is de verkenning voor de versterking opgestart. Begin 2018 is traject 36-2 beoordeeld met als resultaat een grote afstand tot de norm en aangemeld bij het HWBP. In 2019 zal hier naar verwachting worden gestart met een voorverkenning. Voor traject 36-1 is ook een grote afstand tot de norm geconstateerd in de beoordeling, naar verwachting zal dit traject in 2019 worden aangemeld bij het HWBP.

De kades en kunstwerken van dijkring 58 zijn aangelegd op een lagere norm (1/250) en voldoen niet. Ze zijn reeds aangemeld bij het hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP). Vanwege een gering veiligheidsrisico heeft verbetering vanuit het HWBP een lage urgentie en zal de dijkring voorlopig niet versterkt worden. De eventuele versterking van de dijkring wordt gebiedsbreed opgepakt binnen het Deltaprogramma.

<u>Regionale waterkeringen</u>
De regionale waterkeringen moeten voldoen aan een norm van 1/150. Deze norm is vastgesteld in de Verordening Water van de provincie Noord-Brabant. De provincie is toezichthouder op de regionale waterkeringen.

Veiligheidsoordeel regionale waterkeringen

		2017	2017	2018	2018
Omschrijving	Verbijzondering	km	%	km	%
Voldoet aan de norm	N.v.t.	45*	100	45*	100
Recent versterkt, niet getoetst	N.v.t.	0	0	0	0
Voldoet niet aan de norm		0	0	0	0
Totaal		45	100	45	100

Tabel 1.4 Veiligheidsoordeel regionale waterkeringen

***** De kades langs Howabo zijn hier nog niet in meegenomen. Deze zijn in september 2018 aangewezen als regionale waterkering in de provinciale Verordening water.

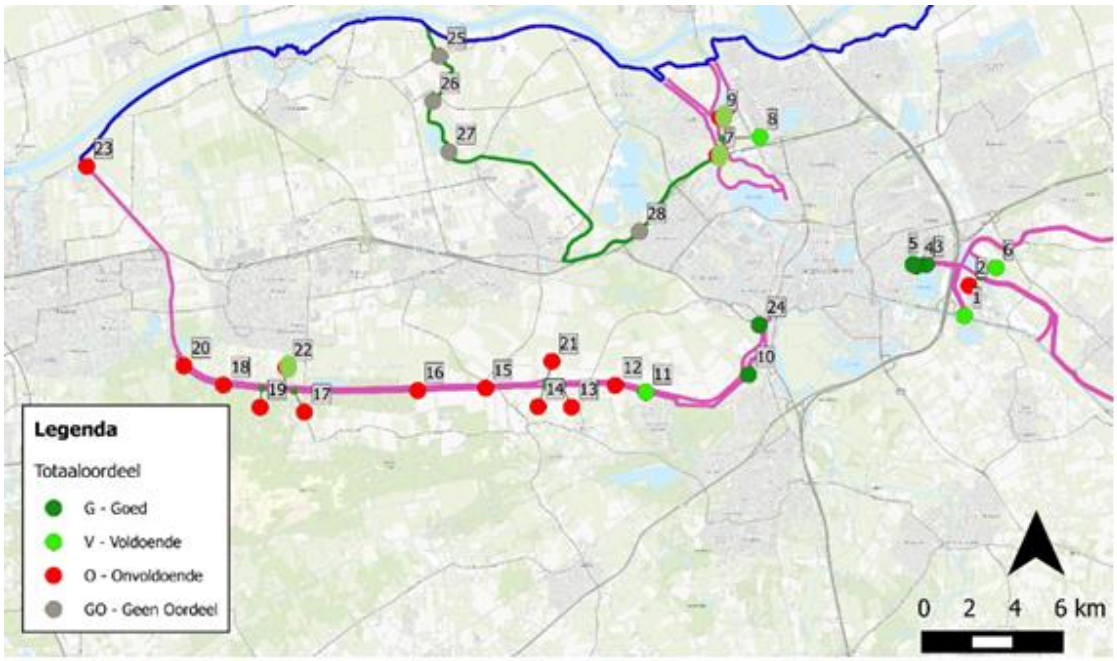
Veiligheidsoordeel regionale kunstwerken

		2017	2017	2018	2018
Omschrijving	Verbijzondering	Stuks	%	Stuks	%
Voldoet aan de norm		12	43	12	43
Geen oordeel/nader onderzoek	Geen normen voor kunstwerken in compartimenteringskering	4	14	4	14
Voldoet niet aan de norm		12	43	12	43
Totaal		28	100	28	100

Tabel 1.5 Veiligheidsoordeel primaire kunstwerken

Alle regionale waterkeringen voldoen op dit moment aan de provinciale norm van 1/150.

De kunstwerken zijn nog niet versterkt: het versterkingsproject bevindt zich nog in de planfase van het project. De voorbereidingen worden getroffen om de kunstwerken te gaan versterken de komende jaren. Op 16 november 2018 komt een voorstel voor renovatie van kunstwerken in het Algemeen Bestuur. Hier wordt uitgegaan van 20 kunstwerken. Door het opstellen van sluitingsprotocollen en renovatie is dit teruggebracht tot 12 kunstwerken. Op kaart 1.1 zijn de kunstwerken te zien.



1 Aflaatwerk Poeldonk
2 Gemaal de Brand
3 Gemaal Oosterplas
4 Gemaal Oosterplas oud
5 Gemaal Aa-dijk Noord
6 Sifon (de Aa)
7 Gemaal Engelen
8 Afsluiter rechter Diezedijk RWZI
9 Transportleiding RWZI (2x)
10 KW 1. Dr. Kanaal - Fort Isabella
11 KW 2. Dr. Kanaal – Broekleij
12 KW 3. Dr. Kanaal
13 KW 4. Dr. Kanaal
14 KW 5. Dr. Kanaal – Zandleij
15 KW 6. Dr. Kanaal
16 KW 7. Dr. Kanaal
17 KW 8. Dr. Kanaal
18 KW 9. Dr. Kanaal
19 Duiker extra WS De Dommel
20 Duiker WS Brabantse Delta
21 Keersluis Bossche sloot
22 Gemaal Loonse Vaart
23 Sifon bij Bovenlandse sluis
24 Inlaatkunstwerk HOWABO
25 Coupure Hedikhuizen
26 Fort Hedikhuizen
27 Koppelkunstwerk Haarsteeg
28 Duiker A59

Kaart 1.1: Overzicht toetsoordeel kunstwerken in de regionale waterkeringen

1.4.2 Verbetering primaire waterkering

Het afgekeurde dijktraject 36-3 (Ravenstein-Lith) is onderdeel van het integrale project Meanderende Maas. Hierin gaan waterveiligheid en gebiedsontwikkeling samen. Tien partners werken aan een samenhangend maatregelenpakket voor dijkverbetering, rivierverruiming en gebiedsmaatregelen. De financiering vindt plaats via HWBP, MIRT en de regionale partners.

In 2017 is de verkenningsfase gestart. In dat kader is aanvullend onderzoek uitgevoerd op basis waarvan de veiligheidsopgave nader is gedetailleerd. Er is op het grootste deel van het traject 36-3 Ravenstein-Lith een drieledige opgave: hoogte, macrostabiliteit en piping (zie figuur 1.1).

Figuur 1. Versterkingsopgave voor 3 faalmechanismen.

In het najaar van 2018 zijn de kansrijke alternatieven ontwikkeld met daarin ook een bandbreedte voor de dijkontwerpen. Het Algemeen Bestuur is geïnformeerd over de kansrijke alternatieven en heeft de portefeuillehouder aandachtspunten meegegeven over de ontwikkeling van het voorkeursalternatief. Inmiddels is de concept notitie reikwijdte en detailniveau (NRD) opgesteld voor de Milieu Effect Rapportage (MER) in deze planfase. Die MER wordt opgesteld ter onderbouwing van het besluit over de Structuurvisie, waarmee het project Meanderende Maas ruimtelijk wordt verankerd.

Het project loopt volgens planning. Begin 2020 zal het voorkeursalternatief ter accordering aan het Algemeen Bestuur worden voorgelegd evenals de bestuursovereenkomst voor de start van de planuitwerking.

Het dijktraject 36-2 Cuijk-Ravenstein is medio dit jaar als tweede project opgenomen in het Hoogwaterbeschermingsprogramma 2019-2024. De start van de voorverkenning in 2019 wordt nu voorbereid door het opstellen van een plan van aanpak voor de voorverkenning.

1.4.3 Resultaten inspectie en toezicht

Uit de najaarsinspectie en uit het reguliere toezicht op zowel de primaire als regionale waterkeringen is een aantal gebreken/overtredingen geconstateerd. Deze gebreken zijn ingedeeld in categorieën waarbij categorie I staat voor urgent en direct herstel en categorie IV voor laag risico en geen directe maatregelen noodzakelijk. Onder de tabellen is een toelichting gegeven.

1.4.3.1 Dijken

Dit jaar is het enkele weken bijzonder droog geweest. Daar zijn de volgende maatregelen voor getroffen om onherstelbare schade aan de grasbekleding te

voorkomen:

- Extra droogte inspecties
- Beregenen van de regionale kering langs het afleidingskanaal om de jonge grasmat te kunnen behouden (foto 1)
- Tijdelijk stoppen met begrazing om de grasbekleding te behouden
- Droogte scheuren (13 locaties) digitaal vastleggen, monitoren en te grote scheuren aanvullen met bentoniet (foto 2).

Foto 1. Beregenen van de regionale kering langs het Afleidingskanaal in Den Bosch.

Foto 2. Droogtescheur in Oijen (links), foto 3. Onkruiddruk nabij Macharen (rechts).

<u>Beheervormen</u>

Door de droogtemaatregelen zijn er bij de najaarsinspectie geen grote problemen gesignaleerd. Opvallend is wel dat dit jaar 10 hectare met schapenbeweiding (standbeweiding en geherderde kudde) vrijwillig teruggegeven is uit de pacht. Redenen hiervoor zijn hoge leeftijd, te weinig economisch gewin en een te grote inspanning om de grasbekleding op orde te houden (met name onkruidbestrijding). Er is ook 12 hectare vrijwillig terug gegeven dat door derden werd gemaaid. De hoofdreden is dat het economisch niet meer rendabel was. Daarnaast is er 3,5 hectare uit maaibeheer teruggenomen en 7 hectare teruggenomen uit de pacht (standbeweiding) doordat pachtvoorwaarden niet werden nageleefd (foto 3). In tabel 1.2 is het overzicht te zien.

	Vrijwillig (ha)	Pachtvoorwaarden niet nageleefd (ha)	Totaal terug (ha)
Maaibeheer	12	3,5	15,5
Schapenbeweiding	9,5	7	16,5
Totaal	21,5	10,5	32

Tabel 1.2. Opzeggingen van onderhoud percelen door derden

De percelen die teruggekomen zijn uit de overeenkomsten zijn/worden opnieuw uitgegeven:

- 10 hectare gaat naar het maaibestek
- 16 hectare gaat naar drukbegrazing
- 6 hectare wordt overeenkomst overgenomen door andere partij

Dit betekent in de praktijk dat er een gelijk aantal hectares gemaaid en begraasd worden als het afgelopen jaar. De verandering zit in de begrazingsvorm. Deze wijzigt voor 16 hectare van standbeweiding naar drukbegrazing met flexnetten.

Dassen en bevers

Op 9 locaties in de dijk zijn dassenholen aanwezig. Op de meeste locaties levert dit geen direct gevaar op, doordat er dassengaas is ingegraven, er overhoogte is of doordat het niet direct in de dijk zelf is. Deze locaties worden wekelijks gemonitord om in de gaten te houden dat de das niet op andere locaties gaat graven waar het een veiligheidsprobleem oplevert. Momenteel is op 2 locaties een das gaan graven waar het een veiligheidsprobleem kan opleveren. Hier wordt het dassenprotocol toegepast. Eerder in 2018 is op 2 andere locaties het dassenprotocol succesvol toegepast en de dijk hersteld. Daarnaast is ook de bever actief op 3 locaties nabij de dijk. Deze locaties worden wekelijks gemonitord of ze zich richting de dijk begeven.

Daar waar dassen en bevers actief zijn waar ze een gevaar voor de waterveiligheid vormen worden ze, conform protocollen, zo snel mogelijk verwijderd en wordt de dijk hersteld.

Inspectieresultaten

In tabel 1.6 zijn de inspectieresultaten weergegeven waar maatregelen voor getroffen moesten worden.

Dijklichamen	Categorie*				
	I	II	III	IV	totaal
Aantal waarnemingen					
Niet tijdig opgelost**					
Wordt tijdig opgelost**			2 locaties		
Is opgelost**		100 m (scheur) 200M2 (asfalt)	3 locaties inzaaien		

Tabel 1.6: Inspectieresultaten waar maatregelen voor getroffen zijn.

Primaire kering

- Door de droogte zijn er scheuren ontstaan, waarvan 1 scheur (Oijen) herstel nodig had met bentoniet (cat II). Alle droogtescheuren zijn vastgelegd en worden gemonitord.
- Er is 200m2 asfalt hersteld waar scheuren in zaten bij Heesbeen, Heusden (cat II).

- Op 1 locatie op de primaire waterkering (Gewande) en op 2 locaties op de regionale waterkeringen (Drongelens kanaal en De Brand) zaten kale plekken en is opnieuw ingezaaid (cat III).
- Op 2 locaties (Oeffelt en Linden) is een das aan het graven waar het niet gewenst is. Op deze locaties wordt het dassenprotocol toegepast (cat III).
- Monitoring blijft nodig bij Bokhoven waar de oever is hersteld en bij de meander bij Keent die richting de dijk gaat.
- Konijnenholen, looppaden en ongewenste begroeiing zijn terugkerende aandachtspunten (cat IV).

Regionale kering

- Konijnenholen, looppaden en ongewenste begroeiing zijn terugkerende aandachtspunten (cat IV).
- Het Drongelens kanaal wordt conform meerjarenplan ontdaan van opschot en er ontstaat een betere grasmat.

1.4.3.2 Kunstwerken

In mei 2018 is gestart met het opzetten van een beheersysteem (assetmanagement) voor het uitvoeren van periodieke inspecties en structureel onderhoud van kunstwerken in de primaire en regionale waterkeringen. Alle kunstwerken zijn bezocht en daarbij zijn geen ernstige tekortkomingen geconstateerd, zie tabel 1.7. De kleine kunstwerken worden jaarlijks proefgesloten. Voor de grote kunstwerken gebeurt dit in een cyclus. In 2018 zijn sluis Macharen, sluis Engelen en haven Cuijk proef gesloten. Hierbij zijn geen aandachtspunten voor het waterkerend vermogen naar voren gekomen.

Kunstwerken	Categorie			
	I	II	III	Totaal
Aantal waarnemingen				
Niet tijdig opgelost				
Wordt tijdig opgelost****				
Is opgelost****		1		1

Tabel 1.7. Inspectieresultaten kunstwerken waar maatregelen voor getroffen zijn.

Type I constructies die volledig zelfstandig de waterkerende functie moeten vervullen;
Type II constructies die in combinatie met een grondconstructie de waterkerende functie moeten vervullen;
Type III constructies die na falen van een andere constructie de waterkerende functie moeten vervullen;

- Bij de uitstroom van de Gasselse Loop in de Maas is een (houten) wachtdeur aangevreten door een bever en sloot daardoor niet voldoende. Dit is hersteld. In 2019 wordt bekeken of wachtdeuren in de toekomst vervangen kunnen worden door kunststof of metalen terugslagkleppen om vraat te voorkomen, maar ook om arbotechnische redenen en bedrijfszekerheid.
- Tijdens duikinspecties in september zijn enkele aandachtspunten gesignaleerd die geen effect hebben op de waterkerende werking van de kunstwerken, maar die wel gemonitord worden (blijven). De belangrijkste 2 zijn losse zetstenen in de maalkom bij Gansoijen en corrosie van de damwanden bij Crevecoeur.

1.4.3.3 Toezicht en handhavingsresultaten

Wekelijks wordt er toezicht gehouden op de primaire en regionale waterkeringen. Gedurende het jaar worden er overtredingen geconstateerd. De handhavingszaken die een risico voor de waterkeringen vormen zijn hieronder in tabel 1.8 weergegeven.

Dijklichamen en kunstwerken	Categorie***				
	I	II	III	IV	totaal
Waarnemingen					
Niet tijdig opgelost****					
Wordt tijdig opgelost****					
Is opgelost****			2 zaken	4 zaken	

Tabel 1.8. Handhavingszaken die een risico voor de waterkering vormen.

- Er zijn 6 handhavingszaken met een mogelijk risico voor de waterkering. Alle zaken zijn (waar nodig) voor het hoogwaterseizoen hersteld.
    - Ontgraving in beschermingszone bij Joods Monument in Cuijk. De ontgraving is gedicht en er moet een nieuwe vergunning worden aangevraagd.
    - Terras gebouwd in Heusden aan een horecapand. Er wordt nu een legalisatietoets uitgevoerd.
    - Agrariër in Grave met koeien op de dijk. Er is 2x een dwangsom toegepast.
    - Pony in Den Bosch op de dijk. Er is een dwangsom toegepast.
    - Herbouw van een schuur de beschermingszone in Demen. Deze wordt gelegaliseerd.
    - Kippenren verwijderd op de waterkering in Oss. Grasmat is hersteld door klei aan te brengen en opnieuw in te zaaien.
- In 2017 is in Oijen zonder vergunning een semi-grondverdringende paalfundering geplaatst. Dit is hersteld begin 2018 hersteld.

---

*__Categorie betreft een urgentieklasse met als omschrijving__

Klasse I: Spoedherstel De geconstateerde afwijking brengt de sterkte/standzekerheid van de waterkering direct in gevaar. Herstel dient met spoed (1 - 2 dagen) te worden uitgevoerd.

Klasse II: Urgent herstel De geconstateerde afwijking brengt de sterkte/standzekerheid van de waterkering niet direct in gevaar. De afwijking heeft echter wel de potentie om op korte termijn te verergeren waardoor de standzekerheid wél in gevaar komt of waardoor de herstelkosten significant zullen toenemen. Herstel dient met urgentie (1 – 2 maanden) te worden uitgevoerd.

Klasse III: Herstel vóór gesloten seizoen

De geconstateerde afwijking brengt de sterkte/standzekerheid van de waterkering niet direct in gevaar en heeft niet de potentie om op korte termijn te verergeren. Door de afwijking komt de standzekerheid van de waterkering onder maatgevende omstandigheden wél in gevaar. Herstel dient daarom te worden uitgevoerd vóór aanvang van het gesloten seizoen.

Klasse IV: Prognose De geconstateerde afwijking brengt de standzekerheid van de waterkering niet direct in gevaar, heeft niet de potentie om op korte termijn te verergeren en de sterkte/standzekerheid van de waterkering onder maatgevende omstandigheden komt niet in gevaar. Het herstel kan op langere termijn plaatsvinden. Er moet een verdere prognose worden opgesteld.

**__Indicaties__

rood er is een risico is met betrekking tot de waterkerende functie en er konden geen adequate maatregelen getroffen worden binnen de gestelde termijnen

oranje er is een risico opgetreden, maar de situatie is beheersbaar te krijgen.

groen binnen de gestelde termijnen zijn de juiste maatregelen getroffen.

*** zie bijlage 1

****__Indicaties__

rood overtreding leidt tot risico is met betrekking tot de waterkerende functie, interventie leidt niet tot wegnemen van dit risico

oranje overtreding betekent een risico, maar het risico is beheersbaar (maatregelen zijn getroffen en/of voorbereid).

groen overtreding is gesignaleerd en risico is weggenomen en beëindigd.

1.4.4 Stand van zaken herziening regionale waterkeringen

In 2016 is in de voortgangsrapportage regionale waterkeringen aan de provincie Noord-Brabant gemeld dat er voor enkele dijktrajecten binnen waterschap Aa en Maas wordt onderzocht welke status deze waterkeringen moeten krijgen. In 2019 moet helder zijn wat de exacte status is, zodat het meegenomen kan worden in de verordening Water. Het stelsel van regionale waterkeringen wordt elke 3 jaar herzien. Hieronder wordt de stand van zaken tot november 2018 weergegeven voor de betreffende trajecten:

1. Eindhovens kanaal en Traverse Zuid-Willemsvaart Helmond

In 2018 heeft het waterschap samen met de gemeente Helmond een brief opgesteld voor de provincie Noord-Brabant met daarin het verzoek om sluis 8 en sluis 9 aan te wijzen als regionale waterkering. Met de aanwijzing tot regionale waterkering wordt het benedenstroomse gebied (waaronder Helmond) beschermt met een norm van 1/100. Het waterschap heeft regelmatig contact met de gemeente over de ontwerpen van de sluizen, aangezien deze de komende jaren gerenoveerd/vervangen zullen worden. Daarbij wordt de norm van 1/100 meegenomen als ontwerpeis.

2. HoWaBo-kades

Op 26 september 2018 heeft de provincie Noord-Brabant de wijziging op de Verordening Water gepubliceerd waarin is vastgelegd dat de HoWaBo-kades een regionale status hebben gekregen. De consequenties hiervan zullen de komende maanden precies in beeld gebracht worden en wat er aangepast moet worden in het huidige waterkeringenbeheer van de regionale waterkeringen.

3. Groote Wetering

De waterkering langs de Groote Wetering is afgekeurd in de 1e toetsronde (2012/2013). Uit de gedetailleerde toetsing in 2017 blijkt dat de regionale waterkering goedgekeurd kan worden. Dit betekent dus geen versterkingsopgave in de huidige situatie. Door de aanleg van het Maximakanaal is het echter de vraag of deze waterkering nog wel de status van regionale waterkering nodig heeft. Er is dan ook gekeken of het mogelijk is om de status af te waarderen. In gesprekken met de provincie Noord-Brabant en Rijkswaterstaat (RWS) heeft RWS aangegeven dat het onwenselijk is om een weglichaam van een snelweg aan te wijzen als waterkering als alternatief voor de waterkering langs de Groote Wetering. Gezien de lange en moeizame discussie met RWS over de kade langs de A2 (onderdeel van Bossche Broek) is de verwachting dat toekennen van een waterkeringsstatus aan een snelweglichaam geen reële optie is. De gesprekken met RWS en de provincie worden voortgezet om te kijken of er andere mogelijkheden zijn om toch tot afwaardering te komen. Op dit moment zijn er ontwikkelingen rondom de snelweg (MIRT-verkenning A2 Deil-Vught). Het waterschap is hier bij betrokken en beide dossiers zullen op elkaar afgestemd worden.

4. Zuid-Willemsvaart rondom 's-Hertogenbosch

RWS heeft begin 2015 het eigendom van de oude Zuid-Willemsvaart inclusief de kades overgedragen aan de gemeente 's-Hertogenbosch, aangezien het Maximakanaal de functie heeft overgenomen. Op dit traject ligt een waterkering in het stroomgebied van waterschap Aa en Maas dat door het Rijk als regionale rijkskering is vastgelegd met een norm van 1/150. In afwachting van het vinden van een goede oplossing voor de bomen op het deel van de keringen die worden overgedragen aan collega waterschap De Dommel, is het beheer van de keringen nog niet overgedragen aan de waterschappen. Waterschap De Dommel wil pas de keringen in beheer van RWS overnemen als er

overeenstemming is over de uitkomsten van de nadere veiligheidsanalyse die voor dit deel van de waterkering is uitgevoerd. De Dommel en RWS zijn hier momenteel (najaar 2018) over in gesprek. Het voorstel van het waterschap is om na de overdracht dit traject op te nemen in de provinciale verordening Water met dezelfde norm (1:150) en status (regionale waterkering). Er is nog geen zicht op een datum van overdracht.

Deel II – Inrichting en uitvoering kader zorgplicht

2.1 Inleiding

Dit deel van de rapportage geeft antwoord op de vragen:

- Voeren we het werk uit conform de zelf gestelde normen en procesafspraken?
- Halen we onze beleidsdoelstellingen?

Het is een kwalitatieve beoordeling van de wijze waarop de organisatie invulling geeft aan haar zorgtaak. De beoordeling is gebaseerd op de zorgplicht primaire waterkeringen. Het waterschap is in 2018 volledig geaudit door de Inspectie van Leefomgeving en Transport (ILT) die namens het Rijk toezicht houdt op de primaire waterkeringen. De resultaten hiervan zijn gebruikt voor de invulling van dit hoofdstuk en aangevuld met actuele bevindingen. Voor de regionale waterkeringen wordt dezelfde systematiek gehanteerd, alleen is de provincie Noord-Brabant hiervoor de toezichthouder. Deze veiligheidsrapportage gaat zowel over de primaire als regionale waterkeringen.

2.2 Uitgangspunten voor inrichting en uitvoering kader zorgplicht

De uitgangspunten voor de inrichting en uitvoering zijn als volgt:

- De 12 zorgplichtactiviteiten, zoals door het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat gedefinieerd, staan in deze rapportage centraal. Elke activiteit wordt beoordeeld.
- Om aantoonbaar invulling te geven aan de zorgplicht dient de organisatie alle activiteiten procesmatig in te richten én de activiteiten als zodanig uit te voeren.
- Elke organisatie heeft een visie op haar waterveiligheidstaak, waarin de strategische (wettelijke) beleidsdoelstelling zijn uitgewerkt naar tactische doelen in beheer- en uitvoeringsplannen en operationele activiteiten en indicatoren.
- Elke organisatie heeft het landelijk kader doorvertaald naar voor de organisatie specifieke eisen.
- De beoordeling maakt onderscheid tussen de inrichting van de activiteit (conform procesbeschrijving) en de mate waarin de activiteit als zodanig wordt uitgevoerd.
- Indien de organisatie een risico signaleert voor het aankomende jaar is dit aangegeven in de laatste kolom van de tabel in paragraaf 2.3. Deel III gaat onder meer in op deze risico's en de beheersmaatregelen die de organisatie neemt of (nog) dient te besluiten/nemen.

2.3 Inrichting en uitvoering door de organisatie

In 2018 is het waterschap volledig geaudit door de ILT. Hieronder is de conclusie van de ILT weergegeven:

"Op basis van de resultaten van de inspectie zorgplicht komt de ILT tot de conclusie dat waterschap Aa en Maas voor de inrichting en de uitvoering van de zorgplicht in control is. De ILT heeft enkele aandachtspunten vastgesteld, waar waterschap Aa en Maas al bezig is om de benodigde verbetermaatregelen te nemen. De ILT heeft vertrouwen dat

waterschap Aa en Maas de verdere verbetering en uitvoering van de zorgplicht voor de primaire waterkeringen effectief ter hand zal blijven nemen."

Dit is een positief resultaat waarbij de ILT aangeeft dat we 'in control' zijn. Om dit te kunnen behouden is het belangrijk om de verbetermaatregelen verder door te voeren en zo te blijven verbeteren. De ILT heeft het beheren van dagelijkse gegevens en de inspectie en onderhoud van waterkerende kunstwerken als grootste aandachtspunten benoemd. Hier waren reeds verbetermaatregelen voor in uitvoering.

2.3.1 Evaluaties per uitvoeringsproces

Alle uitvoeringsgerichte processen zijn geëvalueerd, hieronder zijn de hoofdpunten van de evaluaties te vinden. In tabel 2.1 is te zien dat er een aantal processen nog niet volledig op orde is. De aandachtspunten die uit de evaluaties volgen voor deze processen zijn hieronder samengevat.

In tabel 2.1 zijn de 12 zorgplicht activiteiten weergegeven en wordt per activiteit ingevuld hoe de stand van zaken is. Daarnaast zijn de risico's benoemd. De resultaten gelden voor zowel de primaire als de regionale waterkeringen.

	Inrichting	Uitvoering	Risico
Activiteiten gericht op de operationele uitvoering			
Crisisbeheersing			
Bediening waterkerende kunstwerken			Niet overal efficiënte sluiting
Onderhoud			Beperkt inzicht in toestand kunstwerken
Inspectie			Beperkt inzicht in toestand kunstwerken
Vergunningverlening			
Toezicht en handhaving			Niet goed uitgevoerde werkzaamheden
Beheren dagelijkse gegevens kering			Niet eenduidig vastleggen en beheren van gegevens
Activiteiten van generieke aard			
Lange termijn en over de grenzen			
Kennismanagement			
Activiteiten ondersteunend aan de operationele uitvoering			
Informatiemanagementsysteem			Onvoldoende overzicht
Verantwoording over de resultaten			
Juridisch register waterstaatswerken			

Tabel 2.1 met toestand per activiteit voor inrichting en uitvoering.

Legenda beoordeling

	Op orde, alles voldoet aan de verwachtingen
	Grotendeels op orde, na uitvoering van acties is het in 2019 op orde.

	Niet op orde, er is een afwijking geconstateerd, maar er wordt op gehandeld (vervolgacties zijn belegd)
	Niet op orde, er is een probleem waar niet direct een oplossing voor is, er wordt actie/besluit gevraagd

Ten opzichte van de aandachtspunten uit 2017 zijn er een aantal verbeteringen doorgevoerd:

- Legger primaire waterkeringen is in 2018 geactualiseerd
- Afspraken gemaakt voor inspectie en onderhoud kunstwerken
- Geactualiseerd beheer- en onderhoudsplan, inclusief inspectieplan bijna gereed

Uit de evaluaties van de zorgplichtonderdelen en de ILT-audit volgen de volgende aandachtspunten met bijbehorende maatregelen.

Onderhoud, inspectie en bediening van kunstwerken
De processen onderhoud, inspectie en bediening van kunstwerken hangen met elkaar samen. In voorgaande jaren is gebleken dat de processen rondom kunstwerken niet optimaal verlopen en dat de afspraken tussen het cluster waterkeringen en de afdeling O&R zijn verouderd. Dit jaar is hier actie op gezet door gezamenlijk (afdeling Ontwerp en Realisatie en cluster waterkeringen) de kunstwerken te inspecteren en afspraken te maken hoe het onderhoud en de inspectie de komende jaren vormgegeven gaat worden. Er is hier al een start mee gemaakt door met Flexinspect te inspecteren en Ultimo in te richten voor waterkerende kunstwerken. In het beheer- en onderhoudsplan dat eind 2018 wordt afgerond zijn de afspraken opgenomen ter vervanging van de Service Level Agreement tussen de afdeling Ontwerp en Realisatie, districten Hertogswetering en Raam en het cluster waterkeringen (toentertijd de afdeling Advies Waterbeheer). In tabel 2.1 is de toestand nog als oranje/groen gemarkeerd (grotendeels op orde) en niet volledig groen, omdat de uitwerking van de nieuwe afspraken zich nog moet bewijzen.

Onderhoud en inspectie dijken
De ILT gaf als aandachtspunt dat wekelijkse inspectieresultaten niet voldoende werden vastgelegd. Dit is ondervangen door de app Meten & Melden te gaan gebruiken voor de wekelijkse inspectie. Deze app leent zich goed om snel een melding vast te leggen. Voor de jaarlijkse najaarsinspectie wordt de app Digispectie gebruikt waarmee het mogelijk is om uitgebreid de schadebeelden vast te leggen.

De grasmat was niet overal voldoende door veel onkruid (o.a. distels, zuring, brandnetel en houtopschot). Op deze percelen zijn pachters aangesproken en waar nodig er afgehaald (zie paragraaf 1.4.3). Deze percelen gaan nu in maaibeheer om de kwaliteit te verbeteren. Daarna kan het waar wenselijk weer in de begrazing (druk). Er is ook een aantal pachters vrijwillig gestopt. Door de percelen opnieuw uit te geven voor drukbegrazing of op te nemen in het maaibestek is de verhouding tussen maaien en schapenbeweiding vrijwel gelijk gebleven.

Gegevens- en informatiebeheer
Het beheer van de dagelijkse gegevens en het informatiemanagement kost meerdere jaren om volledig op orde te komen. Hiervoor is in 2017 een stap gezet door extra formatie ruimte vrij te maken, wat in 2018 o.a. heeft geresulteerd in een geactualiseerde legger primaire waterkeringen. Momenteel wordt er een start

gemaakt met het informatieplan waarmee het beheer van de dagelijkse gegevens verder op orde wordt gebracht.

Toezicht en handhaving
De ILT signaleerde dat niet alle vergunningen worden gecontroleerd. Dit is een aandachtspunt, omdat de controle nodig is om te zien of uitgevoerde werken conform vergunning zijn uitgevoerd. Dat is noodzakelijk om het waterkerende vermogen te behouden. In 2019 moet hier gezocht worden naar een structurele oplossing.

Crisisbeheersing
Voor crisisbeheersing is er geen prestatie-indicator opgesteld. Voor het waterschap is het van belang dat het een actueel crisisbestrijdingsplan heeft en dat de dijkwachtorganisatie jaarlijks opgeleid, getraind en geoefend is (OTO). Deze twee prestatie-indicatoren willen we daarom toevoegen aan deze rapportage. Hieraan wordt invulling gegeven door gezamenlijk met deze rapportage ook het crisisbestrijdingsplan vast te stellen door het Dagelijks Bestuur en het OTO-plan waar nodig bij te stellen.

Deel III – Hoofdbevindingen en kernboodschap

3.1 Inleiding

De algemene conclusie is dat zowel de primaire als de regionale waterkeringen in goede staat zijn. Het grootste aandachtspunten zijn het beheer van dagelijkse gegevens en het beheer en onderhoud van de kunstwerken. In deze paragraaf wordt beschreven welke risico's er zijn geconstateerd en hoe deze beheerst kunnen worden.

3.2 Veiligheidsborging

3.2.1 Overzicht risico's en beheersmaatregelen

- Onvoldoende inzicht in de toestand van de kunstwerken. In 2018 zijn de eerste stappen gezet om dit te verbeteren door een beheersysteem op te zetten.
- Het beheer- en onderhoudsplan 2014 – 2018 loopt dit jaar af. Deze moet worden geactualiseerd. De evaluatieresultaten moeten hierin meegenomen worden. De afspraken in het beheer- en onderhoudsplan worden door de afdeling Ontwerp en Realisatie, de Maasdistricten en het cluster waterkeringen vastgelegd.
- Niet alle verleende vergunningen worden bij uitvoering in het veld gecontroleerd. Dit is een risico waar in 2019 structureel een oplossing voor moet zijn.
- Eind 2017 is Powerbrowser geïmplementeerd. Dit is een nieuw systeem waarin vergunningen en handhavingszaken geregistreerd en behandeld worden. Om er voor te zorgen dat dit soepel verloopt zullen alle medewerkers die gebruik maken van Powerbrowser een cursus volgen.
- Het eenduidig vastleggen en beheren van gegevens wordt in 2019 verder verbeterd. De legger is reeds geactualiseerd en er is gestart met het opstellen van het informatieplan.

3.2.2 Hoofdbevindingen

- Droogte was uitzonderlijk, maar door adequate maatregelen is de schade minimaal en gaan de waterkeringen in goede staat het hoogwaterseizoen in.
- Het aantal hectares dat gemaaid en begraasd worden is gelijk gebleven. Er is wel verandering in de manier waarop er begraasd wordt. Deze wijzigt voor 16 hectare van standbeweiding naar drukbegrazing met flexnetten.
- Alle geconstateerde schades zijn voor het hoogwaterseizoen hersteld.
- Er zijn op 2 locaties dassen actief waar dit niet wenselijk is. Hier wordt het dassenprotocol toegepast. Op 3 andere locaties zijn bevers vlakbij de waterkering actief, deze locaties worden wekelijks gemonitord.
- De primaire waterkeringen hebben een nieuwe norm gekregen. Momenteel is 60% van de primaire waterkeringen afgekeurd (3 trajecten). De overige trajecten worden de komende jaren beoordeeld. Twee trajecten zijn reeds aangemeld bij het HWBP en 1 traject wordt in 2019 aangemeld. Voor traject Ravenstein-Lith is het versterkingsproject in volle gang en voor het traject Cuijk-Ravenstein zijn de voorbereidingen voor de voorverkenning in 2019 gestart.
- Bij de regionale waterkeringen voldoen de dijklichamen aan de norm. Voor de kunstwerken is er een versterkingsopgave, waarvoor komend jaar afspraken worden gemaakt met de provincie wanneer dit gereed moet zijn.

- Procesmatig zijn er meerdere aandachtspunten met als belangrijkste het beheren van de dagelijkse gegevens en het beheer en onderhoud van de kunstwerken. De volgende maatregelen zijn/worden getroffen:
    - Actualiseren onderhouds- en inspectieplan waterkeringen in 2018;
    - Extra formatie in 2017 waardoor nu de legger is geactualiseerd en gestart is met het informatieplan.
- Rondom de herziening van de status van regionale waterkeringen worden gesprekken gevoerd met betrokken organisaties en wordt er onderzoek uitgevoerd naar een passende status. Jaarlijks wordt deze update opgenomen in deze veiligheidsrapportage.

Bijlage 1

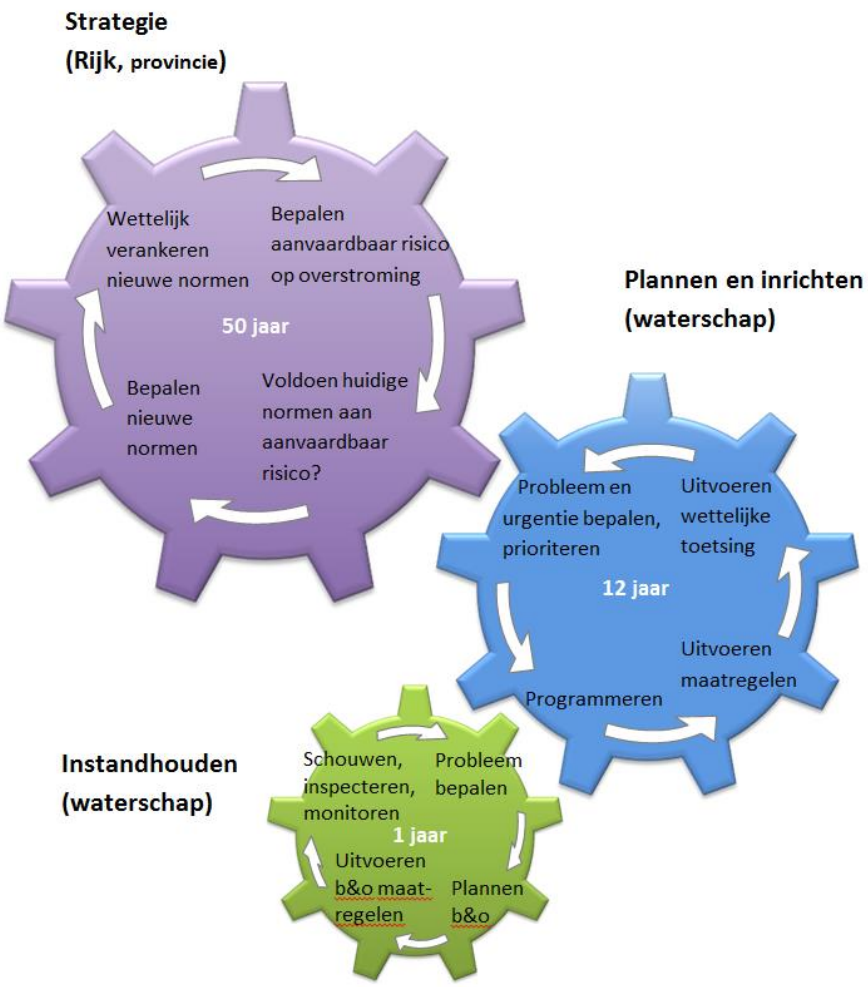
Beoordeling vanuit handhaving en techniek kan uiteenlopen. Beoordeling risico gebeurt gezamenlijk. In de tabel hieronder is het uitgebreid toegelicht.

DE (MOGELIJKE) GEVOLGEN ZUN:	A	B	C	D
Aanzienlijk, dreigend en/of onomkeerbaar 4	**Strafrecht** BSBm / PV **Bestuursrecht bestraffend** Bestuurlijke boete **Bestuursrecht herstellend** Tijdelijk stilleggen, LOB, LOD Verscherpt toezicht	**Strafrecht** BSBm / PV **Bestuursrecht bestraffend** Bestuurlijke boete **Bestuursrecht herstellend** Tijdelijk stilleggen, LOB, LOD, Verscherpt toezicht	**Strafrecht** BSBm / PV **Bestuursrecht bestraffend** Exploitatieverbod / sluiting, schorsen of intrekken vergunning certificaat of erkenning **Bestuursrecht herstellend** Tijdelijk stilleggen, LOB, LOD	**Strafrecht** PV **Bestuursrecht bestraffend** Exploitatieverbod / sluiting, schorsen of intrekken vergunning certificaat of erkenning **Bestuursrecht herstellend** Tijdelijk stilleggen, LOB, LOD
Van belang 3	**Strafrecht** BSBm / PV **Bestuursrecht bestraffend** Bestuurlijke boete **Bestuursrecht herstellend** Bestuurlijk gesprek, Waarschuwen	**Strafrecht** BSBm / PV **Bestuursrecht bestraffend** Bestuurlijke boete **Bestuursrecht herstellend** Tijdelijk stilleggen, LOB, LOD, Verscherpt toezicht	**Strafrecht** BSBm / PV **Bestuursrecht bestraffend** Bestuurlijke boete **Bestuursrecht herstellend** Tijdelijk stilleggen, LOB, LOD, Verscherpt toezicht	**Strafrecht** PV **Bestuursrecht bestraffend** Exploitatieverbod / sluiting, schorsen of intrekken vergunning certificaat of erkenning **Bestuursrecht herstellend** Tijdelijk stilleggen, LOB, LOD
Beperkt 2	**Bestuursrecht herstellend** Aanspreken / informeren	**Strafrecht** BSBm / PV **Bestuursrecht herstellend** Bestuurlijk gesprek, Waarschuwen	**Strafrecht** BSBm / PV **Bestuursrecht bestraffend** Bestuurlijke boete **Bestuursrecht herstellend** Tijdelijk stilleggen, LOB, LOD, Verscherpt toezicht	**Strafrecht** PV **Bestuursrecht bestraffend** Bestuurlijke boete **Bestuursrecht herstellend** Tijdelijk stilleggen, LOB, LOD
Vrijwel nihil 1	**Bestuursrecht herstellend** Aanspreken / informeren	**Bestuursrecht herstellend** Aanspreken / informeren	**Strafrecht** BSBm / PV **Bestuursrecht bestraffend** Bestuurlijke boete **Bestuursrecht herstellend** Bestuurlijk gesprek Waarschuwen	**Strafrecht** PV **Bestuursrecht bestraffend** Bestuurlijke boete **Bestuursrecht herstellend** Bestuurlijk gesprek, Waarschuwen
	Goedwillend: • Onbedoeld • Proactief	**Moet kunnen:** • Onverschillig	**Calculerend:** • Bewust belem-merend en/of risico nemend	**Bewust en structureel / Crimineel:** • Fraude • Oplichting • Witwassen

GEDRAG VAN DE OVERTREDER

Bestuurlijke samenvatting

Al honderden jaren hebben we zorg voor de waterkeringen in Nederland. Na de watersnoodramp in 1953 zijn er landelijke normen vastgesteld en wordt er steeds strenger toegezien op de zorg voor waterkeringen. In de periode 1988 - 2003 zijn in het kader van het Deltaplan Grote Rivieren de Maasdijken in NO-Brabant versterkt om aan de toenmalige wettelijk norm te voldoen. In het kader van het Deltaprogramma zijn er op 1 januari 2017 nieuwe normen voor de primaire waterkeringen vastgelegd door het Rijk. De Inspectie van Leefomgeving en Transport (ILT) voert namens het Rijk sinds 2014 het toezicht op de primaire waterkeringen (zorgplicht) uit. In figuur 1 is te zien welke cycli doorlopen worden bij de zorg voor de waterkeringen.



Figuur 1. Cycli "zorg voor waterkeringen"

De zorg voor waterkeringen door het waterschap is op te delen in drie belangrijke onderdelen, namelijk beoordeling, inrichting (versterking) en instandhouding. De beoordeling is er op gericht om te beoordelen of de waterkeringen voldoen aan de wettelijke veiligheidsnorm. De versterking is er op gericht om waar nodig te versterken, dit komt voort uit de beoordeling. Dit is een cyclus van 12 jaar. Instandhouding (beheer en onderhoud) is er op gericht om de huidige waterkeringen in een goede conditie te houden en heeft een jaarlijkse cyclus. Zo voert het waterschap haar waterveiligheidstaak adequaat en conform wet- en regelgeving uit. Over de stand van zaken rondom de beoordeling en versterking wordt apart gerapporteerd (o.a. middels veiligheidsbeoordelingen). Deze rapportage gaat over de instandhouding en waar nodig wordt een link gelegd met de beoordeling en versterking.

Jaarlijkse rapportage

Jaarlijks wordt er een rapportage instandhouding waterveiligheid en een crisisbestrijdingsplan opgesteld. In de rapportage instandhouding waterveiligheid wordt de huidige toestand van het primaire en regionale waterkeringenbeheer beschreven. Het crisisbestrijdingsplan wordt gelijktijdig aangeboden en daarin staan, waar nodig, noodmaatregelen om de waterkerende functie te behouden.

We beschrijven in deze rapportage niet alleen de toestand van de waterkeringen en kunstwerken buiten in het veld, maar ook hoe de ondersteunende werkzaamheden op kantoor procesmatig en organisatorisch verlopen voor de instandhouding, inclusief verbeteracties. In deze bestuurlijke samenvatting staan de bestuurlijke hoofdlijnen van zowel de rapportage veiligheid waterkeringen 2018 als de bestuurlijk relevante onderdelen uit het crisisbestrijdingsplan 2018-2019.

Deze bestuurlijke samenvatting dient sinds 2016 tevens als bestuurlijk sturingsdocument om te voldoen aan de ILT zorgplicht die het Rijk vanuit haar rol als toezichthouder primaire keringen uitvoert.

Conclusie

Het algemene beeld uit de najaarsinspectie is dat de primaire en regionale keringen van Waterschap Aa en Maas in een goede toestand van onderhoud zijn. Ook de vergunningverlening en handhaving zijn soepel verlopen. Daarnaast is voor de primaire keringen duidelijk – na ruim de helft van de beoordeling uitgevoerd te hebben – dat veel versterkingsmaatregelen nodig zullen zijn om voor 2050 aan de (nieuwe) norm te voldoen. Voor de regionale keringen geldt dat de dijklichamen voldoen aan de norm. Voor de afgekeurde kunstwerken in de regionale keringen is een versterkingsprogramma gestart en worden afspraken voorbereid met de provincie wanneer deze aan de norm zullen voldoen. In tussentijd zijn in het crisisbestrijdingsplan maatregelen opgenomen om er voor te zorgen dat de waterkeringen blijven functioneren ten tijden van hoog water.

Over de procesmatige kant van het beheer zijn onze inzichten uit interne evaluaties bevestigt door de audit van de Inspectie van Leefomgeving en Transport (ILT) in 2018. De aandachtspunten die wij reeds benoemd hadden en waar we verbeterplannen voor hebben opgesteld kwamen ook uit deze audit naar voren. Hierbij gaat het met name om het beheer van dagelijkse gegevens en het beheer en onderhoud van kunstwerken. De komende jaren worden de maatregelen verder uitgevoerd. Het opstellen en actualiseren van het beheer- en onderhoudsplan, het inspectieplan en het informatieplan spelen hierin een cruciale rol.

De aandachtspunten uit 2017 zijn opgelost of er wordt actief aan gewerkt, de legger primaire waterkeringen is geactualiseerd en voor de afgekeurde regionale kunstwerken is een versterkingsprogramma gestart.

Situatie buiten in het veld

Jaarlijks vindt in september de najaarsinpectie plaats om te bekijken of de waterkeringen in goede conditie zijn voor het hoogwaterseizoen. Dit jaar was het bijzonder droog waardoor we maatregelen hebben moeten treffen om de grasbekleding te behouden. Het gaat hierbij om het beregenen van een jonge dijk, tijdelijk stoppen met begrazing, extra droogte inspecties en op 1 locatie scheuren opvullen. Deze maatregelen hebben er voor gezorgd dat de grasbekleding relatief goed het hoogwaterseizoen in gaat. De najaarsinspectie bevestigt dit.
Daarnaast zijn gebreken van vorig jaar hersteld. Dit jaar zijn er enkele oppervlakkige beschadigingen (inzaaien kale plekken) en scheuren hersteld. Ook zijn er 3 handhavingszaken op de primaire waterkering geweest, alle 3 zijn ze voor het hoogwaterseizoen hersteld.
Alle kunstwerken in de primaire en regionale waterkeringen zijn geïnspecteerd. De kleine kunstwerken worden jaarlijks proefgesloten. Voor de grote kunstwerken gebeurt dit in een cyclus. In 2018 zijn sluis Macharen, sluis Engelen en haven Cuijk proef gesloten. Hierbij zijn geen aandachtspunten voor het waterkerend vermogen naar voren gekomen.

Normen primaire waterkeringen

Sinds 2017 zijn de nieuwe normen voor de primaire keringen wettelijk vastgelegd. Hieraan moet in 2050 zijn voldaan. Voor waterschap Aa en Maas heeft dit ingrijpende consequenties, want het betekent een forse normverzwaring. Zo voldeed in 2016 nagenoeg de gehele Maasdijk aan de toen geldende norm. Nu is het echter zo dat er in 2018 al ruim de helft van de primaire keringen is beoordeeld op basis van de nieuwe normering en afgekeurd (traject 36-1, 36-2 en 36-3). Naar verwachting zal voor de hele primaire kering van waterschap Aa en Maas voor 2050 een dijkverbetering noodzakelijk zijn. Traject 36-3 (Ravenstein-Lith) wordt versterkt in het project Meanderende Maas in combinatie met gebiedsontwikkeling en rivierverruiming. Traject 36-2 (Cuijk–Ravenstein) is dit jaar opgenomen in het Hoogwaterbeschermingsprogramma. De start van de voorverkenning in 2019 is dit jaar voorbereid door het opstellen van een plan van aanpak.

Normen dijklichamen regionale waterkeringen

In 2009 heeft de provincie, in haar rol als toezichthouder op de regionale waterkeringen, deze keringen genormeerd. Naar aanleiding hiervan zijn de dijklichamen in 2012/2013 voor het eerst aan de hand van deze normering getoetst op de belangrijkste faalmechanismen. Voor de afgekeurde trajecten is een verbeterprogramma opgesteld. Begin 2017 is het laatste traject van de regionale waterkeringen versterkt, waardoor is voldaan aan de afspraak met de provincie, om eind 2018 aan de norm te voldoen. Op dit moment voldoen de dijklichamen van de regionale keringen van Waterschap Aa en Maas aan de geldende normen. Momenteel vindt de 2e toetsronde plaats. In 2019 wordt hierover gerapporteerd aan het Dagelijks Bestuur en de provincie Noord-Brabant.

Normen kunstwerken regionale waterkeringen

In de 1e toetsronde 2012/2013 zijn de regionale kunstwerken, conform afspraak met de provincie, niet meegenomen. Brabantbreed zijn alleen de dijklichamen getoetst. In de 2e toetsronde moeten ook de kunstwerken getoetst worden. De provincie schrijft voor dat uiterlijk 31 december 2019 de resultaten van deze 2e toetsronde gereed moeten zijn. Als waterschap wilden we eerder inzicht hebben in de toestand van de kunstwerken. Dit geldt in het bijzonder voor de vele, inmiddels ruim 100 jaar oude, kunstwerken in de waterkeringen langs het Drongelens kanaal. We hebben daarom in 2015 en 2016 de kunstwerken getoetst. Uit de toetsing van de kunstwerken blijkt een nieuwe versterkingsopgave. Samen met de provincie maken we afspraken wanneer de kunstwerken op orde moeten zijn. Vooruitlopend op deze afspraken zijn we gestart met een versterkingsprogramma kunstwerken regionale keringen. In tussentijd zijn in het crisisbestrijdingsplan noodmaatregelen opgenomen om bij hoogwater wel te kunnen voldoen aan de waterkerende functie van de kunstwerken. Op 16 november 2018 komt een voorstel voor renovatie van kunstwerken in het Algemeen Bestuur. Hier wordt uitgegaan van 20 kunstwerken. Door het opstellen van sluitingsprotocollen en renovatie is dit teruggebracht tot 12 kunstwerken.

Crisisbestrijdingsplan

Het crisisbestrijdingsplan wordt jaarlijks geactualiseerd. Dit betekent dat o.a. alle gegevens, noodmaatregelen en protocollen waar nodig worden herzien. Het crisisbestrijdingsplan is dit jaar opnieuw vormgegeven. Voor de kunstwerken waren reeds noodmaatregelen opgenomen. Op deze manier kunnen de waterkeringen bij hoog water het water blijven keren totdat ze versterkt zijn.

Situatie op kantoor (organisatorisch/procesmatig)

In 2018 is Waterschap Aa en Maas door de Inspectie van Leefomgeving en Transport (ILT), namens het Rijk, geaudit op de procesmatige kant van instandhouding. Hieruit bleek dat we 'in control' zijn. Wel werd aangegeven dat we het beheer van dagelijkse gegevens en beheer en onderhoud van de kunstwerken moeten verbeteren. Deze aandachtspunten waren al naar voren gekomen in interne evaluaties die ieder halfjaar gedaan worden waardoor maatregelen reeds in gang gezet waren. Tussentijdse resultaten hiervan zijn de legger primaire waterkeringen die geactualiseerd en de start met het opzetten van een beheersysteem (assetmanagement) voor het uitvoeren van periodieke inspecties en structureel

onderhoud van de kunstwerken. Planmatig is eind 2018 het beheer- en onderhoudsplan, inclusief inspectieplan, geactualiseerd en wordt gestart met het informatieplan.

De processen rondom vergunningverlening en handhaving zijn het afgelopen jaar soepel verlopen. Een aandachtspunt voor 2019 blijft de implementatie van PowerBrowser. Dit is een nieuw systeem waarin vergunningen geregistreerd en behandeld worden. Daarnaast is een aandachtspunt het beperkt controleren van verleende vergunningen. In 2019 zal hiervoor gezocht moeten worden naar een structurele oplossing, zodat alle uitgevoerde vergunningen zijn gecheckt.

Aanpak aandachtspunten 2017

Hieronder staan de belangrijkste aandachtspunten uit 2017 met de stand van zaken in 2018:

- 65 km primaire waterkering voldoet niet aan de norm (trajecten 36-1, 36-2 en 36-3).

De beoordelingsresultaten van de 3 trajecten zijn voorgelegd aan de ILT en akkoord bevonden. Voor traject 36-3 (Ravenstein – Lith) is het programma Meanderende Maas gestart. Het traject 36-2 (Cuijk-Ravenstein) is aangemeld bij het HWBP en traject 36-1 (Boxmeer-Cuijk) wordt in 2019 aangemeld bij het HBWP. Daarmee wordt actief gewerkt aan het voldoen aan de nieuwe norm.

- 12 regionale kunstwerken voldoen niet aan de norm

Voor de regionale kunstwerken is een versterkingsprogramma gestart in 2017. Op 16 november 2018 wordt het renovatievoorstel besproken in het Algemeen Bestuur. In het crisisbestrijdingsplan zijn noodmaatregelen opgenomen totdat de kunstwerken voldoen aan de norm.

- 100 m primaire waterkering met beschadiging (oeverafkalving Bokhoven)

Bij Bokhoven kalfde de oever af. Dit is door Rijkswaterstaat hersteld. De locatie wordt nu gemonitord en bij crisissituaties wordt hier extra geïnspecteerd.

- 1 km meander die richting de waterkering beweegt (Keent)

De meander bij Keent zorgt voor oeverafkalving richting de dijk. Dit wordt gemonitord om in de gaten te houden dat het waterkerend vermogen van de dijk niet in gevaar komt.

- 2 kunstwerken waar groot onderhoud nodig is vanuit watersysteem (Gemaal Gansoijen en spuisluis Crevecoeur)

Uit de jaarlijkse inspectie in 2017 is gebleken dat er bij gemaal Gansoijen losse zetstenen zijn in de maalkom en bij spuisluis Crevecoeur corrosie van de damwanden. Beide kunstwerken vervullen hun waterkerende functie, maar hebben vanuit het perspectief van hun watersysteemfunctie groot onderhoud nodig. De waterkerende functie wordt gemonitord om in de gaten te houden dat het waterkerend vermogen niet achteruit gaat.

- 1 handhavingszaak die niet tijdig is opgelost.

Dit is in 2018 hersteld.

De aandachtspunten uit 2017 zijn opgepakt. In combinatie met de activiteiten van 2018 is het algemene beeld dat de primaire en regionale keringen van Waterschap Aa en Maas in een goede toestand zijn en dat waar nodig maatregelen zijn opgenomen in het crisisbestrijdingsplan.

Waterschap
Aa en Maas

Crisisbestrijdingsplan
primaire en regionale waterkeringen

2018 - 2019

Inhoud

HOOFDSTUK 1 INLEIDING 6

1.1 Kader 6

1.2 Doelgroep en doel 6

1.3 Leeswijzer 6

Hoofdstuk 2 Risicoanalyse 7

2.1 Kenmerken van het beschermingsgebied 7

2.2 Beheersysteem 7

2.3 Bedreigingen en gevolgen 8

2.3.1 Hoogwater Maas 8

2.3.2 Hoogwater regionaal watersysteem 9

2.3.3 Gecombineerd hoogwater Maas en regionaal watersysteem 9

2.3.4 Laagwater 9

2.3.5 Falend waterkerend kunstwerk 9

2.4 Beoordeling primaire keringen en toetsing regionale waterkeringen 10

HOOFDSTUK 3 CRISISORGANISATIE 11

3.1 Algemeen 11

3.2 Fases en opschalingscriteria 11

3.3 Rollen 12

3.3.1 Cluster waterkeringen 13

3.3.2 Districten Hertogswetering, Raam en Beneden Aa 13

3.3.3 Dijkwacht 13

HOOFDSTUK 4 SCENARIO'S EN BESTRIJDINGSMAATREGELEN 14

4.1 Scenario 1: hoogwater Maas 14

4.1.1 Melding en alarmering 14

4.1.2 Hoogwaterfase 0 15

4.1.3 Hoogwaterfase 1 15

4.1.4 Hoogwaterfase 2 15

4.1.5 Hoogwaterfase 2a 15

4.1.6 Hoogwaterfase 3 15

4.1.7 Hoogwaterfase 4 16

4.2 Scenario 2: hoogwater regionaal watersysteem 16

4.3 Scenario 3: falend waterkerend kunstwerk 16

4.4 Scenario 4: beschadigde waterkering 16

4.5 Overzicht scenario's en maatregelen 17

HOOFDSTUK 5 SAMENWERKING MET NETWERKPARTNERS 19

5.1 Regionaal beleidsteam (RBT) 19

5.2 Rijkswaterstaat Zuid Nederland 19

5.3 Veiligheidsregio 20

5.4 Gemeenten 20

5.5 Landelijk coördinatieplatform overstromingen 20

5.6 Waterschap de Dommel 21

5.7 Aannemers en leveranciers 22

HOOFDSTUK 6 NAZORG 23

6.1 Juridische aandachtspunten 23

6.2 Evaluatie 23

6.3 Nazorg intern en extern 23

6.4 Na een doorbraak 23

BIJLAGEN 24

COLOFON 25

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Kader

Het calamiteitenplan beschrijft de wijze waarop het waterschap optreedt bij gebeurtenissen die buiten de normale dagelijkse werkzaamheden vallen en die overlast, schade en in het ergste geval slachtoffers kunnen veroorzaken voor bewoners en gebruikers in het waterschap of die de continuïteit van de bedrijfsvoering in gevaar brengen. Voor verschillende typen crises zijn afzonderlijke crisisbestrijdingsplannen geschreven.
In dit crisisbestrijdingsplan wordt ingegaan op calamiteiten die zich kunnen voordoen met betrekking tot de primaire en regionale waterkeringen. Dit crisisbestrijdingsplan primaire en regionale waterkeringen wordt jaarlijks geactualiseerd.

Tabel 1. Plaats van het crisisbestrijdingsplan binnen de vierlagenstructuur van het Crisis Zorg Systeem.

Laag	Type	Documenten		
1	Beleids-documenten	Calamiteitenplan		Crisis Zorg Systeem CZS
2	Uitvoerings-documenten	Crisisbestrijdingsplan, communicatieplan.		
3	Werk-documenten	Draaiboeken, procedures, rolbeschrijvingen, werkinstructies, schema's en formulieren.		
4	Gegevens-documenten	Contactgegevens, kerngegevens van waterstaatswerken, kaartmateriaal enzovoorts.		

1.2 Doelgroep en doel

Dit crisisbestrijdingsplan is opgesteld voor de volgende doelgroepen:

- De netwerkpartners kunnen kennis nemen van het crisisbestrijdingsplan om inzicht te krijgen in de organisatie, risico's, scenario's en maatregelen;
- De eigen crisisbeheersingsorganisatie maakt gebruik van het crisisbestrijdingsplan inclusief bijlagen en data bij oefeningen en daadwerkelijke crisisbestrijding.

1.3 Leeswijzer

In dit crisisbestrijdingsplan wordt ingegaan op de volgende elementen

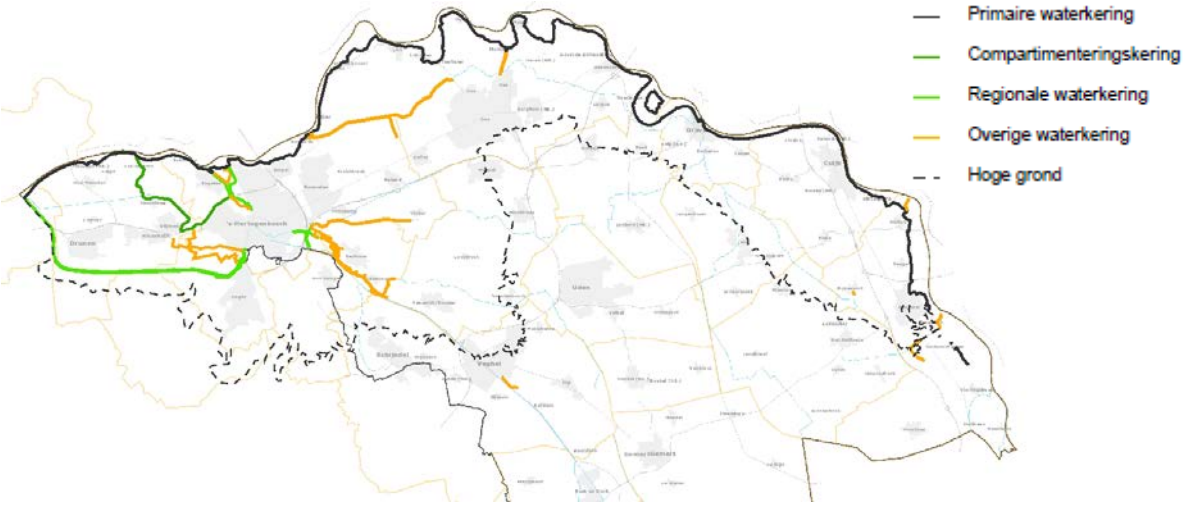
- Risicoanalyse en toelichting specifieke risico's en calamiteiten (hoofdstuk 2);
- Crisisorganisatie met opschalingscriteria per type calamiteit (hoofdstuk 3);
- Scenario's en bestrijdingsmaatregelen (hoofdstuk 4);
- Samenwerking met netwerkpartners (hoofdstuk 5);
- Nazorg (hoofdstuk 6).

Bijlagen waarnaar verwezen wordt staan in aparte documenten.

Hoofdstuk 2 Risicoanalyse

2.1 Kenmerken van het beschermingsgebied

In figuur 1 is aangegeven welk gebied binnen het beheergebied van waterschap Aa en Maas wordt beschermd tegen hoogwater vanuit de Maas en de regionale rivieren, De overige gebieden liggen hoog genoeg en worden niet bedreigd door hoogwater. Overigens kan er lokaal wel wateroverlast ontstaan door hevige neerslag of waterlopen die buiten hun oevers treden maar dat valt onder de categorie 'wateroverlast' en is geen 'hoogwater'. De waterkeringen die beschermen tegen hoogwater vanuit de Maas zijn te herkennen als een dikke zwarte lijn. De regionale waterkeringen zijn in groen weergegeven. De gele lijn zijn zogenaamde overige waterkeringen en beschermen hoofdzakelijk landbouwgebied. Ze vallen buiten de scope van dit crisisbestrijdingsplan. Het Howabo-gebied (waterbergingsgebied ten westen van 's-Hertogenbosch) is op deze kaart nog als overige waterkering weergegeven. Door de provincie is de status gewijzigd naar regionale kering maar als zodanig nog niet in de legger van het waterschap opgenomen.

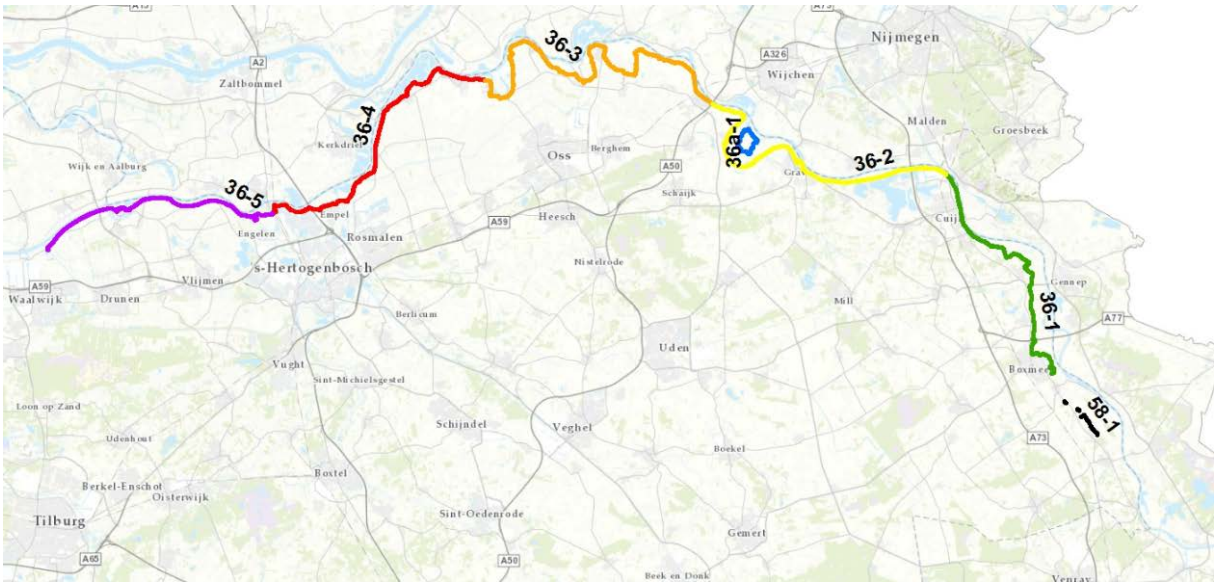


FIGUUR 1: HET DEEL VAN HET BEHEERGEBIED DAT WORDT BESCHERMD TEGEN HOOGWATER VANUIT DE MAAS EN DE REGIONALE RIVIEREN (HET GEBIED TEN NOORDEN VAN DE ONDERBROKEN LIJN).

2.2 Beheersysteem

Het beheersysteem voor de waterkeringszorg betreft primaire waterkeringen (ca. 110 km) met 50 waterkerende kunstwerken, regionale waterkeringen (ca. 59 km) met 28 waterkerende kunstwerken. De overige waterkeringen (ca. 107 km) vallen buiten de scope van dit crisisbestrijdingsplan.

Het waterschap is voor de primaire waterkeringen beheerder van dijktrajecten 36-1 tot en met 36-5, 36a-1 en 58-1. De waterkeringen van dijktrajecten 36-1 tot en met 36-5 vormen een aaneengesloten linker Maasdijk vanaf Boxmeer tot en met het Drongelens Kanaal bij Waalwijk. Dit traject beschermt voor een deel ook gronden in het beheergebied van waterschap De Dommel. Traject 36a-1 bestaat uit een ringdijk van 4 kilometer en beschermt Keent. Traject 58-1 ligt in het zuiden van het beheergebied en bestaat uit meerdere korte delen, gelegen tussen hoge gronden en beschermt de omgeving van Groeningen en Vortum-Mullem.



FIGUUR 2: TRAJECTEN PRIMAIRE WATERKERING

2.3 Bedreigingen en gevolgen

De volgende situaties vormen een potentiële bedreiging voor de waterkeringen:

1. Hoogwater Maas
2. Hoogwater regionaal watersysteem
3. Gecombineerd hoogwater Maas en regionaal watersysteem
4. Laagwater
5. Falend waterkerend kunstwerk (door technische of menselijke oorzaak of obstakels)

Ze kunnen leiden tot een falen van de waterkering als gevolg van:

1. Overslag of overloop
2. Instabiliteit
    a. Macro-instabiliteit binnenwaarts en buitenwaarts
    b. Microinstabiliteit
    c. Afschuiven binnentalud of buitentalud
3. Piping
4. Erosie

Daarnaast zijn er andere oorzaken en invloeden die kunnen leiden tot het falen van een waterkering, zoals:

1. Invloed niet-waterkerende objecten (bv. leidingbreuken)
2. Menselijke of dierlijke activiteit (graverij)
3. Drijfvuil
4. IJsgang en kruiend ijs

2.3.1 Hoogwater Maas

Voor dit deze bedreiging is een apart draaiboek opgesteld waarin, afhankelijk van vooraf gedefinieerde hoogwaterfases, specifieke uit te voeren acties zijn beschreven. De verschillende acties worden ook jaarlijks geoefend, daarvoor is het OTO-plan Dijkbewaking opgesteld. OTO staat voor Opleiden-Trainen-Oefenen.

Bij dreigend hoogwater op de Maas vindt allereerst alarmering plaats. Bij vooraf vastgestelde waterstanden moeten kunstwerken worden gesloten. Eerst vindt nog voorbereiding sluiting plaats en wordt geïnspecteerd of het desbetreffende kunstwerk vrij is van obstructies en dergelijke. Bij een bepaalde waterstand wordt het kunstwerk gesloten.
Afhankelijk van de waterstanden wordt, conform de fasering in paragraaf 4.1, als preventieve maatregel overgegaan tot dijkbewaking.

Bij beperkte dijkbewaking vinden inspecties vanuit het hoofdkantoor en de districtskantoren plaats. Bezetting van dijkposten met dijkwachten is nog niet nodig.

Bij permanente dijkbewaking worden de dijkposten en het hoofdkantoor permanent bezet. Zowel de beperkte als permanente dijkbewaking betreft alle primaire en regionale waterkeringen.

2.3.2 Hoogwater regionaal watersysteem

Het betreft hier het regionaal watersysteem rond 's-Hertogenbosch en de polder Koningsvliet en het gebied ten zuiden daarvan dat beschermd wordt door regionale waterkeringen. De dreiging is vergelijkbaar met hoogwater Maas, alleen zijn de gevolgen minder ernstig. Een doorbraak kan, afhankelijk van de locatie echter nog steeds leiden tot grote economische schade en het verlies van mensenlevens. De voorbereidingen op het hoogwaterseizoen lopen gelijk met de primaire waterkering (Maasdijk) en de regionale waterkeringen zijn in de inrichting van de dijkwachtorganisatie meegenomen.

2.3.3 Gecombineerd hoogwater Maas en regionaal watersysteem

In de praktijk komt deze situatie het meest voor omdat neerslag vaak over een groot gebied valt en omdat een verhoogde Maas leidt tot stremming van de afvoer van overtollig water uit het regionaal watersysteem.

2.3.4 Laagwater

Laagwater is over het algemeen geen bedreiging als het een gevolg is van een geleidelijke daling van de waterstand. Bij snel vallend water, bijvoorbeeld wanneer een stuw bezwijkt kan dit leiden tot instabiliteit van de waterkering. Bij de aanvaring bij stuw Grave op 29 december 2016 vond zo'n situatie plaats maar die leidde niet tot schade aan de waterkering.

2.3.5 Falend waterkerend kunstwerk

Een defect of beschadigd kunstwerk kan meerdere oorzaken hebben. De keermiddelen in een scheepvaartsluis kunnen door een aanvaring beschadigd raken en daardoor niet meer te sluiten zijn of niet meer volledig te sluiten. Een opening van een sluis of gemaal kan gedeeltelijk geblokkeerd zijn door sediment of afval, waardoor een goede, volledige sluiting door middel van klep, schuif of deur niet zonder meer mogelijk is. Verder kan de aandrijving van een keermiddel van een sluis defect zijn waardoor deze niet te sluiten is. Bij coupures en andere kunstwerken met een schotbalkenkering bestaat het risico van een beschadigde sponning of schotbalk, waardoor een goede sluiting niet meer mogelijk is.

Regelmatige inspecties en controles moeten leiden tot het tijdig ontdekken en herstellen van een defect of beschadiging en het tijdig verwijderen van obstakels. In aanvulling daarop wordt door middel van proefsluitingen zowel de werking van keermiddelen alsook de bijkomende inzet van personeel en materieel geoefend. Bij een bredere opzet maakt ook de communicatie behorende bij de sluitingsprocedure onderdeel uit van de oefening. Verder heeft een waterkerend kunstwerk in de regel twee keermiddelen, onder meer om de kans te verkleinen dat het kunstwerk niet gesloten kan worden door een defect of beschadiging.

2.4 Beoordeling primaire keringen en toetsing regionale waterkeringen

In 2012 zijn de laatste dijkverbeteringen van de primaire keringen gereed gekomen. Voor primaire keringen gelden vanaf 1 januari 2017 een nieuwe normering en beoordelingssystematiek. In 2050 moeten alle keringen aan de nieuwe normen voldoen. De verwachting is dat alle dijktrajecten van het waterschap moeten worden versterkt. Op moment van schrijven zijn trajecten 36-1, 36-2 en 36-3 beoordeeld. In de rapportages is aangegeven welke beheermaatregelen het waterschap gaat treffen om de afstand tot de norm te beperken tot het moment dat de primaire kering volledig is versterkt. Dit is opgenomen in bijlage 10c.

In 2012/2013 is de 1^{e} gedeeltelijke toetsing van de regionale keringen uitgevoerd. Van de trajecten die toen als onvoldoende zijn beoordeeld is het laatste deel in 2017 versterkt. In 2018 is gestart met de 2^{e}, aanvullende, toetsing van de regionale waterkeringen. Daarbij worden faalmechanismen getoetst die nog niet in de 1^{e} toetsing waren meegenomen. De resultaten hieruit komen begin 2019 beschikbaar. Naar verwachting hebben de resultaten geen extra consequenties voor de calamiteitenbestrijding. Kunstwerken in de regionale waterkering zijn in 2015 beoordeeld. Veel kunstwerken zijn als onvoldoende beoordeeld. De meest urgente afgekeurde kunstwerken zijn inmiddels gerenoveerd. De resterende als onvoldoende beoordeelde kunstwerken worden opgepakt in een renovatieproject dat in 2018 is gestart en rond 2022 zal zijn afgerond. In bijlage 10a zijn noodmaatregelen opgenomen voor betreffende kunstwerken in de regionale waterkering bij (boven) maatgevende omstandigheden.

In bijlage 10b zijn aandachtspunten voorzien voor de zwakkere plekken in primaire en regionale kering i.v.m. vers werk, beschadiging of nog niet voldoen aan de huidige norm bij maatgevende omstandigheden.

Hoofdstuk 3 Crisisorganisatie

3.1 Algemeen

De crisisorganisatie met de fasering, rollen per team en de wijze waarop het waterschap geborgd heeft dat de crisisorganisatie wordt ingeschakeld zijn beschreven in het (overkoepelende) calamiteitenplan waterschap Aa en Maas.
Los van de fasering van de crisisorganisatie kennen we een fasering in hoogwater calamiteitenbestrijding (behorend bij scenario 1: hoogwater Maas) die gekoppeld is aan waterstanden van de Maas. Om spraakverwarring te voorkomen spreken we in dat geval van hoogwaterfases. Aan de hoogwaterfases zijn specifieke acties gekoppeld die worden toegelicht in paragraaf 4.1.

3.2 Fases en opschalingscriteria

In onderstaande tabel zijn de belangrijkste, in hoofdstuk 2 benoemde, bedreigingen vertaald naar scenario's en is een indicatie gegeven van de opschaling naar de verschillende fases in de crisisorganisatie. Dit is slechts een leidraad omdat op grond van andere factoren eerder opgeschaald kan worden, bijvoorbeeld om communicatieve of bestuurlijke redenen. In hoofdstuk 4 zijn de scenario's, en dan vooral scenario 1: hoogwater Maas, verder in detail uitgewerkt.

Tabel 2. Opschalingscriteria en indicatoren per fase voor de verschillende scenario's.

Scenario 1: hoogwater Maas	
Water tussen 'normaal' winterpeil en teen van de dijk.	Fase 0
Waterstand zodanig dat eerste kunstwerken in de waterkering gesloten moeten worden.	Fase 1
Peil voor beperkte dijkbewaking is bereikt en deze wordt ingesteld.	Fase 2
Peil voor permanente dijkbewaking is bereikt en alle dijkwachten worden opgeroepen en ingezet.	Fase 3
(Dreigende) dijkdoorbraak, overstroming of falend waterkerend kunstwerk kan niet gesloten worden.	Fase 4
Scenario 2: hoogwater regionaal watersysteem	
Water tussen 'normaal' winterpeil en teen van de dijk.	Fase 0
Waterstand zodanig dat eerste kunstwerken in de waterkering gesloten moeten worden.	Fase 1
Peil voor beperkte dijkbewaking is bereikt en deze wordt ingesteld.	Fase 2
Peil voor permanente dijkbewaking is bereikt en alle dijkwachten worden opgeroepen en ingezet.	Fase 3
(Dreigende) dijkdoorbraak, overstroming of falend waterkerend kunstwerk kan niet afgesloten worden.	Fase 4
Scenario 3: falend waterkerend kunstwerk	
Kunstwerk is defect of beschadigd maar de waterstand is nog laag en er is ruim tijd (> 24 uur) het kunstwerk af te sluiten of repareren.	Fase 0

(Een defect of beschadigd kunstwerk tijdens een laagwaterperiode wordt hier niet als calamiteit beschouwd.)	
Kunstwerk is defect of beschadigd en water staat aan de drempel van het kunstwerk. Er is voldoende tijd (> 4 uur) om het kunstwerk met noodmaatregelen volledig af te sluiten. *(* Opm: er is van uitgegaan dat maximaal 4 uur nodig is voor een noodsluiting. In een werkelijke crisissituatie kan dit anders zijn.)*	Fase 1
Kunstwerk is defect of beschadigd en er stroomt een beperkte hoeveelheid water het gebied binnen. Er is voldoende tijd (> 4 uur) om het kunstwerk met noodmaatregelen volledig af te sluiten. *(* Opm: er is van uitgegaan dat maximaal 4 uur nodig is voor een noodsluiting en dat de gevolgen beperkt zijn. In een werkelijke crisissituatie kan dit anders zijn.)*	Fase 2
Kunstwerk is defect of beschadigd en er stroomt een ruime hoeveelheid water het gebied binnen. Het kunstwerk is binnen 4 uur met noodmaatregelen volledig af te sluiten. *(* Opm: er is van uitgegaan dat maximaal 4 uur nodig is voor een noodsluiting en dat de gevolgen vrij groot maar nog beheersbaar zijn. In een werkelijke crisissituatie kan dit anders zijn.)*	Fase 3
Kunstwerk is defect of beschadigd en er stroomt een ruime hoeveelheid water het gebied binnen. Het kunstwerk is niet binnen 4 uur volledig af te sluiten.	Fase 4
Scenario 4: beschadigde waterkering	
Waterkering is beschadigd maar de waterstand is nog laag en er is ruim tijd (> 48 uur) om de schade te herstellen of noodmaatregelen te treffen. (Een beschadigde waterkering tijdens een laagwaterperiode wordt hier niet als calamiteit beschouwd.)	Fase 0
Waterkering is beschadigd en water staat aan de teen van de dijk. Er is ruim voldoende tijd om noodmaatregelen te treffen. (Wat onder 'voldoende' verstaan wordt hangt af van de aard en omvang van de schade.)	Fase 1
Waterkering is beschadigd en water staat tegen de dijk. Noodmaatregelen moeten onmiddellijk getroffen worden en zijn naar verwachting afdoende om de stabiliteit van de waterkering te herstellen.	Fase 2
Waterkering is beschadigd en water staat tegen de dijk. Noodmaatregelen moeten onmiddellijk getroffen worden en onduidelijk is of deze afdoende zullen zijn om de stabiliteit van de waterkering te herstellen.	Fase 3
Waterkering is beschadigd en water staat tegen de dijk. Noodmaatregelen zijn niet afdoende om de stabiliteit van de waterkering te herstellen.	Fase 4

3.3 Rollen

Voor de rollen van de coördinator meldingen en incidenten (CMI), informatiecoördinatoren (ICO's), het waterschaps-responseteam (WRT), het waterschaps-operationeel team (WOT) en het waterschapsbeleidsteam (WBT) wordt verwezen naar het calamiteitenplan.

Anders dan bij andere calamiteiten heeft het cluster Waterkeringen een cruciale rol bij de bestrijding van calamiteiten op de waterkering. Districten Hertogswetering, Raam en Beneden Aa zijn ook betrokken bij de calamiteitenbestrijding.
Het WRT daarentegen heeft slechts een beperkte rol in de calamiteitenbestrijding op de waterkeringen. Tot slot is er nog een belangrijke rol weggelegd voor dijkwachten. Hieronder worden enkele belangrijke rollen verder toegelicht.

3.3.1 Cluster waterkeringen

Het cluster Waterkeringen is geen organieke eenheid maar bestaat uit waterkeringdeskundigen uit district Hertogswetering en afdeling Beleid en Advies. Geïnitieerd en gecoördineerd door het cluster Waterkeringen worden de acties met betrekking tot de waterkering uitgevoerd. Opdrachtgever is hoofd Beleid en Advies. De taak van het cluster Waterkeringen bestaat uit:

- Informeren CMI bij potentiële fase 1;
- coördinatie en organisatie van de voorbereidende werkzaamheden bij verwacht hoog-water/wateroverlast;
- begeleiden en coördineren van de werkzaamheden van de aannemers ter bestrijding van hoogwater Maas en regionale rivieren;
- het toezien op het sluiten van waterkerende kunstwerken;
- het verkrijgen van personele en materiële bijstand bij het operationeel team, zowel uit eigen organisatie als extern (bv. aannemers).
- informatievoorziening en advisering aan de crisisorganisatie (mede op basis van rapportages dijkposten).

3.3.2 Districten Hertogswetering, Raam en Beneden Aa

In de districtskantoren is een deel van de benodigde materialen en hulpmiddelen voor de dijkbewaking opgeslagen (zie bijlage 7). Daarnaast is een aantal dijkposten op de districtskantoren gevestigd.

Voor de acties die vanuit de districtskantoren plaatsvinden spelen de districtshoofden een belangrijke rol met betrekking tot het waterbeheer. De taak van de districtshoofden bestaat uit:

- coördinatie en organisatie van de voorbereidende werkzaamheden bij verwacht hoogwater/wateroverlast;
- begeleiden en coördineren van de werkzaamheden van de aannemers ter bestrijding van de wateroverlast;
- het verkrijgen van personele en materiële bijstand bij het operationeel team;
- informatievoorziening aan de crisisorganisatie.

3.3.3 Dijkwacht

Voor de dijkbewaking zijn zogenaamde dijkwachten opgeleid, bestaande uit eigen medewerkers en sinds december 2017 ook vrijwillige dijkwachten (burgers) uit ons beheergebied. De dijkwachten worden ingedeeld in dijkposten en dijkvakken.

De indeling van de dijkposten is opgenomen in bijlage 3. De instructies voor de dijkposten zijn opgenomen in bijlage 4.

De dijkwachten zijn de ogen en oren van het waterschap op de dijk. Meldingen worden direct doorgegeven aan, geanalyseerd en omgezet in acties door het cluster Waterkeringen.

Hoofdstuk 4 Scenario's en bestrijdingsmaatregelen

4.1 Scenario 1: hoogwater Maas

Scenario 1: hoogwater Maas wordt hier het meest uitgebreid beschreven omdat dit scenario het meest voorkomende scenario is en vrijwel elk jaar wordt geactiveerd. Het is een dreigingsscenario waarbij de dreiging zich langzaam opbouwt en er bij elke fase maatregelen in gang moeten worden gezet. De activiteiten die in gang worden gezet bij een hoogwatersituatie op de Maas zijn gebaseerd op de volgende hoogwaterfases (Let op: dit zijn niet de calamiteitenfases. De calamiteitenfases kunnen om diverse redenen afwijken van de vooraf vastgestelde hoogwaterfases):

- Hoogwaterfase 0: jaarlijkse werkzaamheden;
- Hoogwaterfase 1: verhoogde waakzaamheid;
- Hoogwaterfase 2: beperkte dijkbewaking;
- Hoogwaterfase 2a: voorwaarschuwing permanente dijkbewaking;
- Hoogwaterfase 3: permanente dijkbewaking;
- Hoogwaterfase 4: ramp.

De bestrijding van een hoogwatersituatie geschiedt veelal door inzet van mensen en middelen van het waterschap. Wanneer nodig zet het waterschap aannemers in bij de bestrijding van de hoogwatercalamiteit. Bij permanente dijkbewaking (hoogwaterfase 3) zet het waterschap ook opgeleide burgers in als dijkwacht. Voor specifieke acties wordt ook samengewerkt met hulpverleningsorganisaties, zowel lokaal als regionaal, zoals bijvoorbeeld de brandweer. In het uiterste geval is de inzet van Defensie (beperkt) mogelijk.

4.1.1 Melding en alarmering

Het opstarten van de daadwerkelijke bestrijding van een incident of calamiteit begint met een melding. Vervolgens wordt op basis van de verkregen informatie zo nodig opgeschaald. Bij hoogwater op de Maas is voor de inwerkingtreding van de fases 1 en 2 de waterstand in Sint Pieter, alsmede de verwachtingen met verdere stijging, richtinggevend. Rijkswaterstaat verzorgt de hoogwaterberichtgeving, zie paragraaf 5.2.2. Rijkswaterstaat zorgt dat adviseurs hoogwaterbestrijding en een adviseur calamiteitenzorg van waterschap Aa en Maas een telefonische en via de mail een voorwaarschuwing ontvangen. Ook volgt het Hydronet systeem het waterstandsverloop en geeft de gewenste acties aan. Dit is vanaf 2017 opgenomen in het programma Vizier. Zo nodig kunnen waterstanden ook worden gevolgd via internet of teletekst.

In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de diverse hoogwaterfases op locaties die ook worden gebruikt in de hoogwaterberichtgeving van Rijkswaterstaat. De tabel is primair bedoeld voor opschaling. Afschaling wordt nader bepaald afhankelijk van de ontwikkelingen.

Tabel : Overzicht Hoogwaterfases

Plaats	Rivier km	Fase 0	Fase 1	Fase 2	Fase 2b	Fase 3	Fase 4
		1 jr	1-10 jr	10-50 jr		> 50 jr	>1250 jr
		jaarlijkse routine	verhoogde waakzaamheid	beperkte dijkbewaking	voorwaar-schuwing fase 3	permanente dijkbewaking	ramp
Sint Pieter	10,8	< 46,10	46,10-46,60	46,60-47,75	> 47,75		48,60
Belfeld-beneden	102	< 16,10	16,10-17,40	17,40-18,45	> 18,45	18,45-19,95	19,95
Sambeek-beneden	147	< 11,70	11,70-12,65	12,65-13,40		13,40-14,40	14,40
	activatie dijkposten Boxmeer t/m Heusden (op basis van Sint Pieter en Belfeld-beneden)						
	activatie dijkposten Lith t/m Heusden (op basis van Belfeld-beneden en Sambeek-beneden)						

4.1.2 Hoogwaterfase 0

Hoogwaterfase 0 betreft geen incident of calamiteit, maar jaarlijkse activiteiten: inspectie en onderhoud ter voorbereiding op een mogelijke hoogwatersituatie. Dit is primair de verantwoordelijk van districten Hertogswetering en Raam, in samenwerking met afdeling Ontwerp & Realisatie. Het organiseren van (herhalings)trainingen en oefeningen en de actualisatie van dit crisisbestrijdingsplan valt onder de verantwoordelijkheid van de afdeling Beleid en Advies..

4.1.3 Hoogwaterfase 1

Als de waterstand te Sint Pieter NAP +46,10 m overschrijdt, treedt het draaiboek Hoogwater Maas in werking. Cluster Waterkeringen informeert de CMI met het advies fase 1 in te stellen. De CMI maakt potentiële fase 1 aan in het Landelijk Crisismanagement Systeem (LCMS) en adviseert de leider WRT om fase 1: verhoogde waakzaamheid in te stellen. Overigens hoeft het WRT niet onmiddellijk bij elkaar te komen of acties te ondernemen. Alle sluitings- monitorings- en technische acties worden gecoördineerd door cluster Waterkeringen. De benodigde acties in het beheergebied worden voor wat betreft het waterbeheer vanuit de districtskantoren door medewerkers van de districten uitgevoerd onder verantwoordelijkheid van de districtshoofden. Vanuit communicatief oogpunt (aandacht vanuit media maar ook inwoners op sociale media) kan de leider WRT besluiten op te schalen naar fase 2 zodat het WOT formeel wordt ingesteld. Het WOT kan zich dan richten op actieve externe communicatie.

4.1.4 Hoogwaterfase 2

Als de waterstand te Sint Pieter NAP +46,60 m overschrijdt, wordt opgeschaald naar fase 2 en wordt het WOT actief. Er kunnen dan ook voorspellingen en scenario's worden opgesteld in samenwerking met cluster Waterkeringen en hydrologen van afdeling Onderzoek en Monitoring. Het WOT stelt, op advies van het cluster Waterkeringen coördinatiefase 2: beperkte dijkbewaking in. Ook de regionale keringen worden geïnspecteerd.

4.1.5 Hoogwaterfase 2a

Als de waterstand te Sint Pieter NAP +47,70 m overschrijdt, stelt het WOT, op advies van het cluster Waterkeringen hoogwaterfase 2a: voorwaarschuwing permanente dijkbewaking in voor de dijkposten Boxmeer tot en met Oijen. Voor de dijkposten Lith tot en met Heusden is het overschrijden van een waterstand van NAP +18,45 m te Belfeld beneden bepalend voor het instellen van fase 2a. Voorbereidingen worden getroffen voor het daadwerkelijk uitvoeren van permanente dijkbewaking.

4.1.6 Hoogwaterfase 3

Als de waterstand te Belfeld beneden NAP +18,45 m overschrijdt, adviseert het WOT het WBT bijeen te roepen en gaat wordt fase 3 in de crisisorganisatie van kracht. Het WBT wordt geadviseerd

hoogwaterfase 3: permanente dijkbewaking in te stellen voor de dijkposten Boxmeer tot en met Oijen. Voor de dijkposten Lith tot en met Hedikhuizen en Deuteren is het overschrijden van een waterstand van NAP +13,40 m te Sambeek beneden bepalend voor het instellen van hoogwaterfase 3.

Voor de praktische organisatie van de inrichting en bezetting van de dijkposten en de centrale post zorgt het WOT. Het cluster Waterkeringen is aanspreekpunt voor de dijkbewaking en beoordeelt de effectiviteit van de maatregelen onder meer op basis van de situatierapportages die de dijkposten aanleveren. Het cluster Waterkeringen schat het verdere verloop van de hoogwaterperiode in en zorgt voor herstel, ophoging of andere maatregelen aan de waterkering. Het cluster Waterkeringen rapporteert hierover aan het WOT en het WBT.

4.1.7 Hoogwaterfase 4

Hoogwaterfase 4 is niet gekoppeld aan een bepaalde waterstand, maar aan een calamiteit die het WBT als ramp kwalificeert. In geval van hoogwater op de Maas zal dit waarschijnlijk een dijkdoorbraak, overstroming of niet (meer) goed functionerend waterkerend kunstwerk zijn. De dijkgraaf waarschuwt dan de bevoegde gezagen in het kader van de rampenbestrijding, te weten de veiligheidsregio (reeds actief) en de burgemeesters van de gemeenten langs de Maas. De maatregelen voor de veiligheid worden dan gecoördineerd door het RBT.

4.2 Scenario 2: hoogwater regionaal watersysteem

Hoogwater in het regionaal watersysteem hangt nagenoeg altijd samen met hoogwater op de Maas. Door een hoge waterstand op de Maas worden bij Crevecoeur de stuwkleppen opgetrokken om binnenstromen van de Maas te voorkomen. Daardoor loopt het peil in de Dieze en dientengevolge ook in de Dommel, Aa en Drongelens Kanaal op. Deze wateren worden omringd door regionale waterkeringen die ’s-Hertogenbosch en de gebieden ten noorden en zuiden van het Drongelens Kanaal beschermen tegen overstromingen. Net als bij de primaire waterkering moeten ook hier kunstwerken worden gesloten conform sluitingsprotocol (signaal via Vizier), met name langs het Drongelens Kanaal, en wordt bij een bepaalde waterstand dijkbewaking ingesteld. Dit scenario loopt meestal gelijk op met het scenario hoogwater Maas. Ook is tijdens dit scenario waarschijnlijk een scenario wateroverlast vanuit het crisisbestrijdingsplan wateroverlast (watersysteem) van toepassing. Acties die worden uitgevoerd in het watersysteem zoals inzet van bergingsgebieden zijn van invloed op de waterstand en daarmee de waterkeringen. Een goede afstemming tussen cluster waterkeringen en hydrologen is noodzakelijk.

4.3 Scenario 3: falend waterkerend kunstwerk

Bij een defect of beschadigd waterkerend kunstwerk in een hoogwatersituatie moeten noodmaatregelen getroffen worden om het kunstwerk te sluiten. De ernst van de schade, grootte van het kunstwerk, de ontwikkeling van het waterpeil en het bedreigde achterland bepalen de ernst van de situatie. Een duiker die eenvoudig met bigbags dichtgezet kan worden is een veel kleinere bedreiging dan bijvoorbeeld een defecte scheepvaartsluis of Crevecoeur. Bij dit scenario worden aannemers ingezet waarmee waakvlamcontracten zijn afgesloten.

4.4 Scenario 4: beschadigde waterkering

Bij een beschadigd waterkering in een hoogwatersituatie moeten noodmaatregelen getroffen worden om de kerende werking van de waterkering te blijven behouden of te herstellen. De ernst en omvang van de schade, de ontwikkeling van het waterpeil en het bedreigde achterland bepalen de ernst van de situatie. Bij dit scenario worden aannemers ingezet waarmee waakvlamcontracten zijn afgesloten.

Een doorgebroken waterkering heeft tot gevolg dat het water het achterland binnenstroomt. Het probleemgebied kan zich dan uitstrekken tot buiten de grenzen van het waterschap. De veiligheidsregio heeft dan de regie al overgenomen. Taak van het waterschap is dan eerst te voorkomen dat de bres groter wordt en er vervolgens voor te zorgen dat de bres in de waterkering wordt gedicht.

4.4.1. Schade door ijsgang

IJsgang komt tegenwoordig nog maar zelden voor maar kan een serieuze overstromingsbedreiging vormen. Door stroming in de rivier kunnen ijsschotsen zich verplaatsen en ophopen bij bruggen, stuwen en vernauwingen in de rivier. Behalve dat ze een gevaar kunnen vormen voor de bruggen e.d. kunnen ze ook de afvoer dusdanig beperken dat er een overstroming kan ontstaan. Daarnaast kunnen ijsschotsen die tegen het talud aan schuren zorgen voor schade aan de grasmat. Bij ernstige ijsgang moet Rijkswaterstaat ingeschakeld worden en die kan zo nodig de hulp van Defensie inroepen om door middel van explosieven een geblokkeerde afvoer weer op te heffen.

4.5 Overzicht scenario's en maatregelen

In onderstaande tabel is per scenario kort weergegeven welke maatregelen worden genomen moeten in de verschillende fases en de belangrijkste externe partners die daarbij betrokken of geïnformeerd moeten worden.

Tabel 3. Beknopt overzicht scenario's, maatregelen en betrokken externe partners *).

Scenario	**Fase**	**Maatregelen**	**Belangrijkste externe partners**
1. Hoogwater Maas	1	Kunstwerken sluiten	Aannemers
	2	Instellen beperkte dijkbewaking	
	3	Instellen permanente dijkbewaking Nemen noodmaatregelen	Dijkwachten Aannemers
	4	Evacuatie Uitvoeren noodreparaties	Veiligheidsregio Gemeenten Aannemers
2. Hoogwater regionaal watersysteem	1	Kunstwerken sluiten	
	2	Instellen beperkte dijkbewaking	
	3	Instellen permanente dijkbewaking Nemen noodmaatregelen	Dijkwachten Aannemers
	4	Evacuatie Uitvoeren noodreparaties	Veiligheidsregio Gemeenten Aannemers
3. Falend waterkerend kunstwerk	1	Afsluiten kunstwerk	Aannemers
	2	Afsluiten kunstwerk	Aannemers
	3	Afsluiten kunstwerk Informeren veiligheidsregio en gemeente(n)	Aannemers Veiligheidsregio Gemeenten
	4	Evacuatie Afsluiten kunstwerk	Veiligheidsregio Gemeenten Aannemers
4. Beschadigde waterkering	1	Herstel schade	Aannemers
	2	Herstel schade	Aannemers
	3	Herstel schade Informeren veiligheidsregio en gemeente(n)	Aannemers Veiligheidsregio Gemeenten
	4	Evacuatie Afsluiten kunstwerk	Veiligheidsregio Gemeenten Aannemers

*) Rijkswaterstaat speelt in alle situaties een belangrijke rol in de informatievoorziening, voor wat betreft actuele en voorspelde waterstanden en debieten.

Hoofdstuk 5 Samenwerking met netwerkpartners

Tijdens een hoogwatersituatie zijn vele partijen alert en actief. Er is veel media-aandacht, vaak in het hele land. In de crisisbestrijding hebben meerdere partijen een actieve of informerende rol. Zorgvuldige afstemming en samenwerking met netwerkpartners door het waterschap is noodzakelijk voor een adequate crisisbestrijding. De samenwerking met enkele belangrijke netwerkpartners wordt hieronder nader toegelicht. Een overzicht met namen en telefoonnummers van netwerkpartners is opgenomen in bijlage 2.

5.1 Regionaal beleidsteam (RBT)

Bij hoogwater zijn in de fases 1 en 2 de bevoegdheden duidelijk afgebakend. Ze vallen onder het taakveld van het waterschap. Hetzelfde geldt voor fase 4 (ramp) die primair het taakveld openbare veiligheid van de veiligheidsregio en de gemeentelijke overheid betreft. In de tussenliggende fase 3 (permanente dijkbewaking) ligt het zwaartepunt in de calamiteitenbestrijding bij een dreigende ramp zowel bij het waterstaatkundig taakveld waarvoor het waterschap verantwoordelijk blijft als bij het taakveld openbare veiligheid dat onder gemeentelijke verantwoordelijkheid valt. Overigens hoeven de opschalingsfases van de functionele kolom niet parallel te lopen met de opschalingsfases van de veiligheidsregio's, de zogenaamde GRIP's.

Indien (de dreiging van) een ramp bij hoogwater zich over meerdere gemeenten uitstrekt is de coördinatie in handen van de voorzitter van de veiligheidsregio (doorgaans de coördinerende burgemeester), die daarbij ondersteund wordt door het Regionaal Beleidsteam (RBT). Het RBT ziet toe op de gecoördineerde inzet van politie, brandweer, waterschappen, gemeentelijke diensten etc.

Het gaat in deze om een vorm van opschaling die gebruikelijk is in de rampenbestrijding. Bij een situatie van hoogwater spreekt het voor zich dat de beoordeling van de noodzaak tot opschaling met name geschiedt op basis van het waterstaatkundig advies van het waterschap.

5.2 Rijkswaterstaat Zuid Nederland

Rijkswaterstaat Zuid Nederland heeft haar taken en acties beschreven in Draaiboek Hoogwater 2017-2018. De rol van Rijkswaterstaat betreft het voorspellen en doorgeven van waterstanden en het rivierbeheer. De hoogwaterberichtgeving voor het beheergebied van de Maas tot en met Lith-Dorp wordt verzorgd door Rijkswaterstaat Zuid-Nederland. Vanaf Hedel verzorgt de directie Zuid Holland dit. In een situatie van hoogwater worden door Rijkswaterstaat Zuid-Nederland bij onderstaande debieten bij St. Pieter berichten verstuurd:

- <800 m3/s St. Pieter: fase 1 (normaal);
- >800 m3/s St. Pieter: fase 1 (aanloopfase), start berichtgeving;
- >1000 m3/s St. Pieter: fase 1 (alarmfase), attenderingsbericht;
- >1250 m^3/s St. Pieter: fase 1 (alarmfase), voorwaarschuwingsbericht;
- >1500 m^3/s St. Pieter: fase 2 (opschaling), alarmeringsbericht, landelijke berichtgeving wordt opgestart;
- <1500 m3/s St. Pieter: (afschaling), afschalingsbericht

Als rivierbeheerder zijn de regionale directies van Rijkswaterstaat verantwoordelijk voor de afvoer van water, ijs en sediment en voor activiteiten op de Maas en in de uiterwaarden, waarbij in hoofdzaak gedacht moet worden aan: uit de vaart nemen van veerponten, stilleggen van het scheepvaartverkeer of vaststellen van maximum vaarsnelheden en verwijderen van ijsdammen.

Een vaarverbod geldt voor Sambeek-Heumen indien de waterstand Sambeek beneden > NAP +13,10 m. Een vaarverbod geldt voor Heumen-Heusden indien de waterstand Grave beneden > NAP +9,90 m.

5.3 Veiligheidsregio

In situaties van dreigend hoogwater heeft de voorzitter van de veiligheidsregio een coördinerende rol. Voor hoogwater heeft de veiligheidsregio Brabant-Noord rampenbestrijdingsplannen vastgesteld. Voor het opschalingsniveau worden dezelfde criteria's als het waterschap gehanteerd.

5.4 Gemeenten

De gemeenten worden vanaf de voorbereiding van fase 2 (beperkte dijkbewaking) betrokken bij de dijkbewaking. Het RBT Noord-Brabant c.q. het waterschap stelt de riviergemeenten Boxmeer, Cuijk, Grave, Landerd, Oss, Lith, 's-Hertogenbosch, Heusden en Waalwijk op de hoogte van de te verwachten hoge rivierwaterstanden. Vanaf de inwerkingtreding van fase 3 (permanente dijkbewaking) verstrekt het waterschap dagelijks informatie aan de burgemeesters van bovengenoemde gemeenten.

In fase 1 vraagt het waterschap aan de VR Brabant-Noord (VR BN) alle buiten de rivierdijken gelegen eigenaren van schadegevoelige objecten te informeren. Bij verder stijgende waterstanden dienen de dijken bereikbaar te blijven voor inspectie en eventueel te treffen maatregelen. Met name in de weekeinden moet rekening worden gehouden met veel recreatieverkeer. Daarom vraagt het waterschap in fase 2 via Regionaal Operationeel Team (ROT) van de VR BN aan de gemeenten eenrichtingverkeer (in stroomopwaartse richting) op de dijkwegen in te stellen. Zodra er sprake is van dreigend gevaar (fase 3) moeten de dijkwegen alleen nog maar voor het waterschap bestemmingsverkeer toegankelijk zijn. Het waterschap laat dan in overleg met VR BN, de gemeenten en de politie (RBT) de dijkwegen geheel afsluiten en parkeren op de dijk verbieden.

Bij dreigende calamiteiten informeert het waterschap de burgemeesters van de betreffende gemeenten direct, in verband met het in werking stellen van gemeentelijke rampenplannen.

5.5 Landelijk coördinatieplatform overstromingen

Om een (dreigende) crisis het hoofd te bieden, is het belangrijk dat tijdig wordt gewaarschuwd (het voortouw hiervoor ligt bij het Watermanagementcentrum Nederland, onderdeel van Rijkswaterstaat) en dat een eenduidig beeld van de situatie bestaat zodat betrokken crisispartners de juiste beslissingen en maatregelen kunnen nemen.
Om effectief te kunnen handelen hebben de crisispartners op landelijk niveau afspraken gemaakt over:

- onderlinge informatie-uitwisseling;
- afstemming over maatregelen en
- afstemming over communicatie

Ten behoeve van het landelijk overzicht rapporteert het waterschap het regionale waterbeeld (dijktrajecten 36-1 t/m 36-5, 36a-1 en 58-1) ook aan het LCO (landelijk coördinatieplatform overstromingen).

Het LCO rapporteert in het Actueel Waterbericht (Waterdata en waterberichtgeving) van het Watermanagement Centrum Nederland volgens onderstaande kleurcode:

Kleurcode groen Er is niets bijzonders aan de hand in het Nederlandse watersysteem.
Kleurcode geel Hier en daar zijn waterstanden/afvoeren verhoogd of valt veel neerslag. Waterbeheerders nemen standaard-maatregelen om het eigen beheergebied te beschermen tegen het water. Gebruiksfuncties op en aan het water, zoals scheepvaart en activiteiten in uiterwaarden kunnen worden beperkt. Kleurcode geel (of hoger) kan ook worden afgegeven in geval van terreurdreiging en/of een (dreigende) cyberaanval. Kleurcode geel komt meerdere keren per jaar voor.
Kleurcode oranje Ernst neemt toe en gebruiksfuncties op en aan het water kunnen verder worden beperkt. Lichte schade aan waterkeringen kan optreden. Indien nodig worden grootschalige maatregelen voorbereid. Kleurcode oranje komt gemiddeld eens in de vijf jaar voor.
Kleurcode rood Zeer ernstige en uitzonderlijke situatie. Dreigend gevaar voor nationale veiligheid. Grootschalige maatregelen kunnen worden getroffen (zoals plaatsen van zandzakken en in uiterst geval evacuatie). Kleurcode rood komt gemiddeld eens in de 20 tot 100 jaar voor (afhankelijk van gebied).

De waterschappen informeren ook elkaar met het info-document waterzorg (bijlage 14).

5.6 Waterschap de Dommel

De stroomgebieden van de Aa en de Dommel wateren via de Dieze af op de Maas. Op een zeker moment wordt bij hoogwater op de Maas de afvoer van de Dieze gestremd en kan de afvoer vanuit beide stroomgebieden alleen nog via het Drongelens kanaal plaatsvinden. Tijdens de hoogwaterperiode van januari/februari 1995 heeft dit zelfs geleid tot het onderlopen van rijksweg A2 (na een doorbraak van een niet genormeerde waterkering). Er is na dit hoogwater een kade aangelegd langs de A2 die de status van regionale Rijkskering heeft gekregen met een norm van 1/150, conform andere regionale waterkeringen rondom 's-Hertogenbosch. Ook is in 2017 het waterbergingsgebied Howabo gerealiseerd (noordelijk gedeelte is nog in ontwikkeling).

In een vroeg stadium is afstemming met waterschap de Dommel belangrijk vanwege beperkingen in de afwatering van het gebied ten zuiden van het Drongelens Kanaal als kunstwerken in het Drongelens Kanaal moeten worden afgesloten. Hydrologen van Dommel en Aa en Maas werken dan ook samen bij het opstellen van scenario's.

5.7 Aannemers en leveranciers

Voor het uitvoeren van noodmaatregelen worden aannemers ingezet. Met een aantal aannemers en leveranciers van noodmaterieel zijn waakvlamcontracten opgeteld. In bijlage 8 is hiervan een overzicht te vinden.

Hoofdstuk 6 Nazorg

Zodra de bestrijdingsactie is afgerond, kan het in bepaalde gevallen noodzakelijk zijn om nog nazorg te verrichten. Verder kan het nodig zijn om na afloop van de bestrijdingsactie onderzoek uit te (laten) voeren naar niet direct zichtbare gevolgen van het hoogwater.

6.1 Juridische aandachtspunten

Het is zaak in een vroegtijdig stadium een vertegenwoordiger van Juridische zaken mee te nemen in de ontwikkelingen tijdens een hoogwatercalamiteit maar ook in de afhandeling is juridische bijstand belangrijk. Het gaat dan om aandachtspunten zoals dossiervorming en informatiebeheer, toetsing persberichten, beantwoording vragen over bevoegdheden en exacte (formele) rol van het waterschap, onderbouwing van adviezen en besluiten, afhandeling eventuele WOB-verzoeken en schadeclaims en beantwoording van bestuurlijke juridische vragen.

6.2 Evaluatie

Evaluatie van het optreden van de calamiteitenorganisatie levert een groot aantal leermomenten op waarmee de organisatie in de toekomst haar voordeel kan doen. De evaluatie heeft betrekking op onderwerpen als de technisch-inhoudelijke bestrijding, beleid, de interne afstemming en communicatie en de afstemming en communicatie met externen.

Aansluitend op een hoogwaterperiode dan wel oefening, vindt in eerste instantie tussen het WOT en het cluster Waterkeringen een evaluatie plaats. Daarna wordt iedere betrokkene in de gelegenheid gesteld schriftelijk opmerkingen te maken over de opgedane ervaringen. Ter aanvulling op de schriftelijke reactiemogelijkheid kunnen ook evaluatiebijeenkomsten worden gehouden, waarin de gebeurtenissen groepsgewijs worden besproken. De werkgroep evaluatie coördineert deze bijeenkomsten in samenspraak met de betrokkenen. Uiteindelijk wordt een schriftelijke evaluatie opgesteld. Hierin is de feitelijke informatie uit het eindrapport geanalyseerd en geïnterpreteerd en zijn eventuele voorstellen tot verbetering van het crisisbestrijdingsplan opgenomen.

Naast de interne evaluatie is het belangrijk om samen met alle bij de bestrijding betrokken partijen te komen tot een gezamenlijke evaluatie van het hoogwater. Op deze wijze wordt voorkomen dat elke partij met een eigen evaluatie komt en waarbij de conclusies binnen de evaluaties niet altijd met elkaar in overeenstemming zijn.

6.3 Nazorg intern en extern

De overgang van calamiteit naar dagelijkse werkzaamheden verloopt niet altijd even soepel. Het is belangrijk dat iedereen zich realiseert dat tijdens de bestrijding misschien zaken zijn voorgevallen die een grote impact hebben gehad op medewerkers en van externe instanties. Het is belangrijk om bijvoorbeeld onduidelijkheden en eventuele wrijving zowel intern als extern recht te zetten.

6.4 Na een doorbraak

Na een werkelijke doorbraak spelen er veel ‘grotere’ zaken. Zo zal het gebied weken en mogelijk zelfs maandenlang niet toegankelijk zijn voor bewoning omdat het enige tijd duurt voordat al het water is weggepompt. Daarnaast zijn grote delen van de infrastructuur vernield. In deze fase is de coördinatie overgenomen door de veiligheidsregio. Over deze fase wordt de komende jaren samen met de veiligheidsregio afgestemd en scenario’s uitgewerkt.

Bijlagen

Bij dit crisisbestrijdingsplan horen de volgende interne documenten:

- Bijlagenrapport.
- Draaiboek hoogwater Maas, primaire en regionale keringen.
- OTO-plan dijkbewaking 2018-2022.

Verder zijn de volgende externe documenten van belang:

- Draaiboek hoogwater 2017-2018. Rijkswaterstaat Zuid-Nederland.
- Landelijk Draaiboek Hoogwater en Overstromingen, Watermanagement Centrum Nederland, Ministerie van Infrastructuur en Milieu, versie 20 september 2016.

Colofon

Titel:	Crisisbestrijdingsplan primaire en regionale waterkeringen	
Opgesteld door:	Ronald Wolters	
	Vastgesteld door:	Dagelijks Bestuur
	Vastgesteld op:	…….
	Versie / status:	28 oktober 2018

Bijlage 10d: Beheermaatregelen uit veiligheidsbeoordelingen dijktrajecten 36-1, 36-2 en 36-3

Uit Veiligheidsbeoordeling 36-1:
De resultaten van de veiligheidsbeoordeling van dijktraject 36-1 duiden op een relatief grote afstand tot de norm. Dit komt door een combinatie van faalmechanismen die (ruim) niet voldoen aan de gestelde ondergrens in de norm. Het waterschap zal, mede op basis van de uitkomsten van deze veiligheidsbeoordeling het dijktraject in 2019 aanmelden bij het HWBP om dan in 2021 te kunnen starten met de verkenningsfase van het dijkverbeteringstraject.
Een viertal kunstwerken (Stuw Waranda, Oeffeltsebeek, Coupure Maasstraat Cuijk, Coupure Katwijk) scoort op basis van de huidige sluitingsprotocollen aan categorie IVv voor Betrouwbaarheid sluiting. Het waterschap is als beheerder voornemens om de sluitingsprotocollen te updaten voor de peildatum van 1 januari 2023. Hierdoor kan het oordeel op het onderdeel BSKW worden aangescherpt, dit aangescherpte oordeel wordt in deze beoordeling aangehouden.
Ondanks het gegeven dat het dijktraject pas in 2050 aan de norm hoeft te voldoen en de dijkverbetering dan zal zijn uitgevoerd, voelt het waterschap als beheerder de verantwoordelijkheid om de resultaten van de beoordeling te implementeren in haar calamiteitenplannen totdat de dijk versterkt is.
Om het risico op piping beter in beeld te brengen, heeft het waterschap evenals in de dijktrajecten 36-2 en 36-3, peilbuizen geplaatst. Zo kan het risico bij een hoogwater beter worden bepaald en wordt waardevolle data voor het ontwerp van de waterkering verzameld. Een goede meting is wel afhankelijk van een substantieel hoogwater waarbij de uiterwaarden onderlopen, dit komt niet jaarlijks voor.
Verder zijn er ideeën om de sterkte van de waterkering in beeld te brengen bij hoogwatersituaties die minder extreem zijn. Met zogenaamde fragility curves kan het risico voor een bepaald faalmechanisme voor een dijkvak in beeld worden gebracht gerelateerd aan een oplopende buitenwaterstand. Zo vindt een betere uitkartering van potentiele risicolocaties plaats langs het traject, gerelateerd aan verschillende waterstanden. Ter illustratie, bij waterstanden die enkele decimeters lager zijn dan de huidige kruinhoogte maar waarbij nog steeds sprake is van een zeldzaam hoogwater, zullen de toetssporen GEKB en GABI voldoen. Piping is daarentegen minder gevoelig voor een daling van enkele decimeters in de waterstand. Ondanks dat het pipingprobleem aanwezig blijft is de beheersbaarheid substantieel hoger dan in de situatie waarbij sprake is van de normwaterstand.

Uit Veiligheidsbeoordeling 36-2:
De resultaten van de veiligheidsbeoordeling van dijktraject 36-2 duiden op een relatief grote afstand tot de norm. Dit komt door een combinatie van faalmechanismen die (ruim) niet voldoen aan de gestelde ondergrens in de norm. Het traject is derhalve aangemeld voor het HWBP programma 2019-2022. Ondanks het gegeven dat het dijktraject pas in 2050 aan de norm hoeft te voldoen en de dijkverbetering dan zal zijn uitgevoerd, voelt het waterschap als beheerder de verantwoordelijkheid om de resultaten van de beoordeling te implementeren in haar calamiteitenplannen totdat de dijk versterkt is.
Om het risico op piping beter in beeld te brengen, heeft het waterschap peilbuizen geplaatst. Zo kan het risico bij een hoogwater beter worden bepaald en wordt waardevolle data voor het ontwerp van de waterkering verzameld. Een goede meting is wel afhankelijk van een substantieel hoogwater waarbij de uiterwaarden onderlopen, dit komt niet jaarlijks voor.
Een andere maatregel die het waterschap op korte termijn wil implementeren is het uitbreiden van de beschermingszone van de waterkering (eind 2018 uitgevoerd). Het belangrijkste doel hiervan is om het aanwezige voorland met vaak een kleidek vast te leggen omdat hierin de benodigde verlenging van de kwelweg van het grondwater wordt gevonden om piping tegen te gaan.
Verder zijn er ideeën om de sterkte van de waterkering in beeld te brengen bij hoogwatersituaties die minder extreem zijn. Met zogenaamde fragility curves kan het risico voor een bepaald faalmechanisme voor een dijkvak in beeld worden gebracht gerelateerd aan een oplopende buitenwaterstand. Zo vindt een betere uitkartering van potentiele risicolocaties plaats langs het traject, gerelateerd aan verschillende waterstanden. Ter illustratie, bij waterstanden die enkele decimeters lager zijn dan de huidige kruinhoogte maar waarbij nog steeds sprake is van een zeldzaam hoogwater, zullen de toetssporen GEKB en GABI voldoen. Ook de macrostabiliteit binnenwaarts zal substantieel beter worden. Piping is daarentegen minder gevoelig voor een daling van enkele decimeters in de waterstand. Ondanks dat het pipingprobleem aanwezig blijft is de beheersbaarheid substantieel hoger dan in de situatie waarbij sprake is van de normwaterstand.

Uit Veiligheidsbeoordeling 36-3:
Naar aanleiding van het de urgentie van Ravenstein Lith is het waterschap inmiddels gestart met het opstellen van een plan van aanpak voor de verkenning. In deze verkenning wordt samen met

de gebiedsopgaven voor ruimte, economie en natuur uitgegaan van een krachtig samenspel tussen dijk en rivier. Zo zullen in 2018 de kansrijke alternatieven bekend zijn en in 2020 de voorkeursvariant. Na de ontwerpplan fase in 2022 kan in 2023 worden begonnen met de uitvoering.
Inmiddels is de betrouwbaarheid van het sluiten van de kunstwerken sterk verbeterd met behulp van automatische niveaumeting en voorspelling van waterstanden ter plaatse van beide kunstwerken. In geval van het bereiken van de relevante waterhoogten uit het sluitingsprotocol waarschuwt een bewakingssysteem (Vizier) en wordt de nodige actie ondernomen.
Zolang de verbeteringswerken niet zijn uitgevoerd krijgt het normtraject extra aandacht bij inspecties in geval van hoogwater. Deze extra aandacht, met name voor piping, is geregeld in het hoogwaterbestrijdingsplan Maas van het waterschap Aa en Maas [13]

Rapport de boer betaalt, maar voor welke vervuiling?/
(Verschillen in) meetmethode
Vlaanderen en Nederland

MEMORIE VAN ANTWOORD

Op de actielijst van de commissie Watersysteembeheer is onder actiepuntnummer 68 de toezegging gedaan om naar aanleiding van het 'Rapport de boer betaalt, maar voor welke vervuiling?' de (verschillen in) meetmethodes van België (Vlaanderen) en Nederland in beeld te brengen. Hieronder volgt een vergelijk tussen Vlaanderen en Nederland qua meetmethodes.

Boeren in Vlaanderen meten niet om te betalen voor vervuiling, maar in het kader van mestwetgeving. Meten is verplicht in kwetsbare gebieden; dit is inmiddels vrijwel het hele Vlaamse landbouwareaal. Men bepaalt N-mineraal in de bodem. Wanneer in oktober-november het gehalte N-mineraal in de bodem een drempelwaarde overstijgt, gaat de stikstof-gebruiksnorm op betreffende percelen voor het komende teeltjaar omlaag.

In Vlaanderen loopt onderzoek om de boeren-metingen uit te breiden naar grondwater en naar oppervlaktewater in perceelsloten. Beide soorten water worden getoetst aan de norm voor ruwwater drinkwaterbereiding van 50 mg/l nitraat. Aan deze metingen hangen nog geen juridische consequenties. De Vlaamse Landbouw Maatschappij voert daarnaast metingen uit in grond- en oppervlaktewater op nitraat. Consequenties van deze metingen zijn alleen beleidsmatig. Het VLM meetnet is ontworpen op de schaal van enkele bedrijven per meetpunt.

In Nederland zijn twee equivalenten van dit Vlaamse meetnet;

- die van de waterschappen / ministerie I&W (het Meetnet Nutrienten Landbouw Specifiek Oppervlaktewater, MNLSO, dat meet op het niveau van stroomgebieden van honderden tot 20.000 ha, en
- die door het RIVM, het Landelijk Meetnet Mest, LMM. Hier wordt gemeten op perceelsniveau / drainagebuis / perceelsloot. Berekend worden bedrijfsbalansen.

In Nederlandse meetnetten is men een stap verder dan Vlaanderen met het ook toetsen aan KRW normen, om eutrofiering van oppervlaktewater in te perken. Die norm is voor de meeste oppervlaktewateren in Vlaanderen <u>een jaarrond</u> gemiddelde van <u>ortho</u>fosfaat van 0,1 mg P /l. Voor oppervlaktewater bij Aa en Maas geldt een KRW doel van – watertype afhankelijk – 0,11 tot 0,22 mg P/l , en die norm is <u>een zomerhalfjaar</u> gemiddelde voor P<u>totaal.</u>
In Vlaanderen is er maar voor enkele watertypes (viswater, zwemwater, ..) een KRW norm voor N, waar in Nederland alle KRW wateren genormeerd zijn op N. Bij Aa en Maas betreft dit een zomerhalfjaar-gemiddelde voor N-totaal (N-organisch, N-ammonium + N-nitraat) van 2,2 tot 3,5 mg N/l.