



Validatie budgetbehoefte RWS- Netwerken Managementrapport

Rapportnr. 5

Validatie budgetbehoefte RWS- Netwerken Managementrapport

Rapportnr. 5

Auteur(s):

Kimmo Oostermeyer
Jorien de Jong
Stijn Minderhoud
Pepijn Maassen

In opdracht van:

Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat

Plaats, datum:

Rotterdam, 15 maart 2024

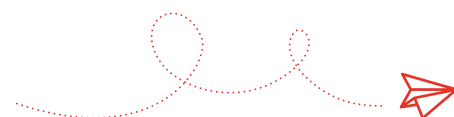
Status:

Definitief

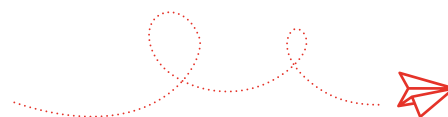
Rebel Infrastructure Assets & Operations bv

Wijnhaven 23
3011 WH Rotterdam
Nederland
+31 10 275 59 95

info@rebelgroup.com
www.rebelgroup.com



Inhoudsopgave



Leeswijzer	5
1. De RWS-instandhoudingsopgave groeit: tijd voor een hernieuwde validatie van de budgetbehoefte	6
1.1 Groeiende instandhoudingsopgave leidt tot budgetspanning en maakbaarheidsuitdagingen	6
1.2 Doel IenW: een uitvoerbaar en stabiel meerjarenplan voor instandhouding	6
1.3 Validatie 2020: RWS moet assetmanagement verder ontwikkelen voor betrouwbare budgetbehoefte	6
1.4 Validatie 2023: hernieuwde validatie integrale budgetbehoefte instandhouding	7
1.5 Integrale budgetbehoefte opgebouwd uit vier onderdelen met onderscheidende bepaling van de budgetbehoefte	7
1.6 Vast toetskader validatie voor alle onderdelen integrale budget	8
2. De systematiek en onderliggende assetmanagement-systemen behoeven verdere verbetering voor budgetbehoefte met bekende bandbreedte	10
2.1 Assetmanagement volwassener dan in 2020, maar er ligt nog een opgave	10
2.2 VenR: duidelijk inzicht in theoretische opgave; beprijzing onzeker	11
2.3 BenO: systematiek op onderdelen verbeterd; onvoldoende aansluiting tussen programmering en het instandhoudingsregime	13
2.4 Impact ontwikkelingen in kaart brengen helpt; budgetbehoefte kent wel grote onzekerheden	15
2.5 BKN-besparingsmaatregelen met wisselende diepgang onderbouwd; zijn daarmee een schatting	16
3. Integrale budgetbehoefte: grote bandbreedte en tot 2050 tot 100% boven het huidige niveau	18
3.1 Integrale budgetbehoefte neemt toe: groeiende VenR-opgave en stabiel BenO-budget	18
3.2 Omvang bijstellingen integrale budgetbehoefte vanuit validatie beperkt	20
3.3 Meerdere onzekerheden vergroten bandbreedte op budgetbehoefte	21
4. Tot 2026 neemt het uitgestelde onderhoud verder toe; integraal beeld gevolgen ontbreekt	22
4.1 Methode vaststellen uitgesteld onderhoud navolgbaar en valide; maar kent onzekerheden	22
4.2 Omvang uitgesteld onderhoud groeit tussen 2023 en 2026 met 38% naar 3,2 miljard euro	22
4.3 BKN-besparingsmaatregelen hebben minimaal effect op omvang uitgestelde onderhoud	23
4.4 Uitgesteld onderhoud leidt tot risico's netwerkprestaties, RWS mist integraal overzicht	24
5. Instandhoudingsopgave niet maakbaar	26

5.1 Beschikbaar budget niet toereikend voor behoefte, ook inclusief BKN-besparingsmaatregelen	26
5.2 VenR-opgave in huidige vorm is niet praktisch realiseerbaar	28
5.3 Risico's maakbaarheid en uitgesteld onderhoud onvoldoende in beeld	28
6. Vijf aanbevelingen aan RWS en IenW	30
6.1 Werk een maakbaar plan voor de lange-termijn-instandhouding uit	31
6.2 Bepaal toekomstige budgetten voor de instandhoudingsopgave in relatie tot het maakbare plan	32
6.3 Verhoog de betrouwbaarheid van de budgetbehoefte en stuur hierop in de ontwikkeling van het assetmanagement	32
6.4 Geef inzicht in de bandbreedte van de verschillende onderdelen van de budgetbehoefte	33
6.5 RWS adviseert IenW proactief over te maken keuzes in de instandhouding	34
Appendix 1 Aanbevelingen uit het analyserapport	35
1.1 VenR	35
1.2 BenO	38
1.3 Ontwikkelingen	39
1.4 BKN-besparingsmaatregelen	41
1.5 Uitgesteld onderhoud	42
1.6 Relatie tussen sub- en hoofdaanbevelingen	42

Leeswijzer

Dit rapport is de managementrapportage van het analyserapport 'Validatie budgetbehoefte RWS-netwerken'. Het managementrapport is een zelfstandig leesbaar document. Het analyserapport geeft een nadere onderbouwing bij onze bevindingen, conclusies en aanbevelingen uit de managementrapportage. Een begrippenlijst is opgenomen in het analyserapport.

Voor elk deel zijn er bijlages beschikbaar met nadere analyses (bijlages A t/m D). Naast de beantwoording van de hoofd- en deelvragen hebben we op verzoek van IenW een vergelijking met de uitkomst van de validatie door PWC | Rebel uit 2020 toegevoegd (bijlage E) en onze visie op de integratie van VenR en BenO (bijlage F). Als laatste hebben we in bijlage G de budgetbehoefte van RWS in figuren opgenomen, o.a. uitgesplitst naar netwerk.

Naast de hoofdaanbevelingen uit het managementrapport zijn er gedetailleerde aanbevelingen voor VenR, BenO, ontwikkelingen BenO, de BKN-besparingsmaatregelen en uitgesteld onderhoud opgenomen in het analyserapport. Waar relevant verwijzen we in het managementrapport naar aanbevelingen in het analyserapport. We hebben deze ook toegevoegd in appendix 1. Dat doen we als volgt:

- Beheer en onderhoud = (BO[x])
- Vervanging en renovatie = (VR[x])
- Ontwikkelingen = (O[x])
- BKN-besparingsmaatregelen = (BKN[x])
- Uitgesteld onderhoud = (UO[x])

Voor het overzicht geven we hieronder de samenhang weer van de twee rapporten.

	Managementrapport	Analyserapport
VenR	2.2	2
BenO	2.3	3
Ontwikkelingen	2.4	4
BKN-besparingsmaatregelen	2.5	5
Integrale budgetbehoefte	3	7.1
Uitgesteld Onderhoud	4	6
Maakbaarheid	5	7.2
Aanbevelingen	6	8

1. De RWS-instandhoudingsopgave groeit: tijd voor een hernieuwde validatie van de budgetbehoefte

1.1 Groeiende instandhoudingsopgave leidt tot budgetspanning en maakbaarheidsuitdagingen

Rijkswaterstaat (RWS) is als uitvoeringsorganisatie van het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW) verantwoordelijk voor het beheer en onderhoud, vervanging en renovatie (samen: instandhouding¹) en nieuwbouw van drie netwerken van Rijksinfrastructuur; te weten het hoofdwegennet (HWN), het hoofdvaarwegennet (HVWN) en het hoofdwatersysteem (HWS).

De instandhoudingsopgave neemt de komende decennia toe. Daarvoor zijn vier hoofdredenen: een groeiend en verouderend areaal, intensiever gebruik van het areaal, tekort aan financiële middelen en begrensde uitvoeringscapaciteit van zowel de interne organisatie als de markt, resulterend in meer uitgesteld onderhoud.

1.2 Doel IenW: een uitvoerbaar en stabiel meerjarenplan voor instandhouding

Om deze drie zaken het hoofd te bieden, zijn verschillende oplossingen ingevoerd of voorgesteld. Zo bevat het coalitieakkoord van 2021 een ruimer financieel kader voor de instandhouding van Rijksinfrastructuur. Daarnaast heeft IenW in het Beleidsprogramma, dat met de Tweede Kamer is gedeeld, aangegeven dat ze toewerkt naar het niet verder laten oplopen van het uitgesteld onderhoud. Ten derde heeft IenW een basiskwaliteitsniveau (BKN) gedefinieerd. Het BKN is een herziening van de onderhoudskaders met als doel de prestaties van RWS, de instandhoudingsbehoefte en het beschikbaar budget in balans te brengen. De prestatie-indicatoren voor de netwerken zijn niet aangepast. In het BKN zijn verschillende opties voor budgetbehoeftereductie in kaart zijn gebracht. Samen moeten deze oplossingen bijdragen aan de totstandkoming van een stabiel meerjarenplan voor de instandhouding van de Rijksinfrastructuur.

1.3 Validatie 2020: RWS moet assetmanagement verder ontwikkelen voor betrouwbare budgetbehoefte

In 2020 voerden PwC|Rebel een validatie uit van de budgetbehoefte voor instandhouding van de RWS-netwerken. Hieruit kwam naar voren dat onderdelen van de budgetbehoefte nog onvoldoende onderbouwd of uitgewerkt waren. Tevens bleek dat de bepaling van uitgesteld onderhoud een sterk theoretisch karakter had en dat zonder zicht op de risico's het niet mogelijk is duiding te geven aan de doelmatigheid van het onderhoud en de hoogte van de daadwerkelijke extra onderhoudsopgave.

De aanbevelingen uit de validatie vormden input voor het Ontwikkelplan Assetmanagement IenW. Dit plan geeft richting aan het verbeteren van het assetmanagement binnen RWS en wordt momenteel geïmplementeerd. Dit ontwikkelplan is geen onderdeel van deze validatie.

¹ In dit rapport gebruiken wij instandhouding voor het geheel van beheer, onderhoud, vervanging en renovatie. Een andere term is exploitatie, onderhoud en vernieuwing (EOV) dit betekent hetzelfde. Deze term gebruiken wij niet in dit rapport.

1.4 Validatie 2023: hernieuwde validatie integrale budgetbehoefte instandhouding

De situatie sinds de validatie in 2020 is veranderd: het budget is verruimd, er is een basiskwaliteitsniveau (BKN) uitgewerkt en RWS heeft verder gewerkt aan het verbeteren van haar assetmanagement. IenW heeft ons verzocht een nieuwe externe validatie (deze studie) uit te voeren, waarmee zij tevens invulling wenst te geven aan de toezegging aan de Tweede Kamer om in 2022 te starten met een nieuwe externe validatie op de budgetbehoefte.

De hoofdvraag van IenW is of RWS effectieve keuzes maakt met de beschikbare middelen en hoe de netwerk-instandhouding voor een langere termijn doelmatig binnen het financieel kader gerealiseerd kan worden.

Wij hebben deze hoofdvraag opgedeeld naar vijf deelvragen:

1. Is de systematiek van raming en kosteninschatting voor de instandhouding van de netwerken van RWS voldoende kwalitatief onderbouwd en navolgbaar?
2. Wat is de prognose voor de integrale budgetbehoefte voor de instandhouding van de netwerken, met inbegrip van de gedefinieerde BKN-besparingsmaatregelen?
3. Wat is de verwachte ontwikkeling van het uitgesteld onderhoud en wat zijn de risico's van uitgesteld onderhoud?
4. In hoeverre is de instandhoudingsopgave als samengevat in de integrale budgetbehoefte doelmatig en maakbaar?
5. Welke aanbevelingen doen de onderzoekers op basis van de validatie?

We beantwoorden deze deelvragen op bovenstaande volgorde in hoofdstuk 2 t/m 6.

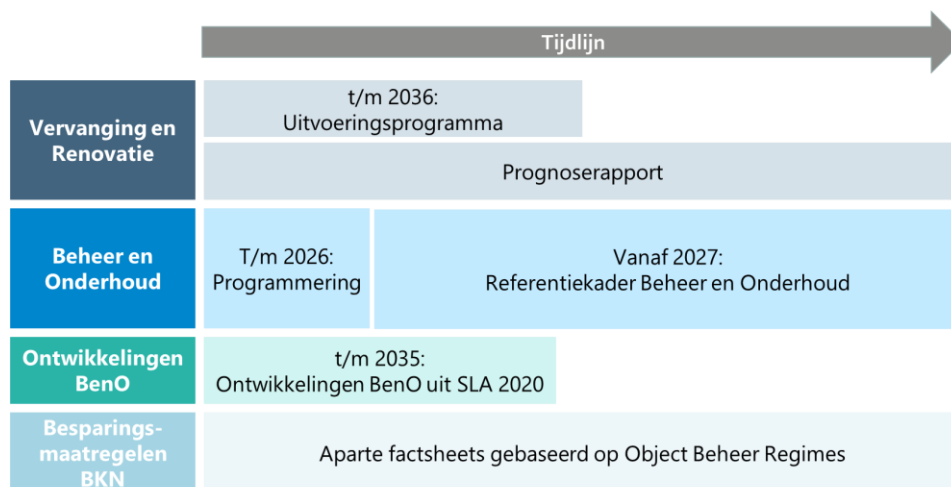
Naast dit Managementrapport hebben we ook een Analyserapport opgesteld. Dit Analyserapport bevat voor alle onderdelen een meer gedetailleerde uitwerking van onze validatie.

1.5 Integrale budgetbehoefte opgebouwd uit vier onderdelen met onderscheidende bepaling van de budgetbehoefte

De budgetbehoefte voor instandhouding is door RWS op hoofdlijnen opgebouwd uit vier onderdelen.

- Vervanging en Renovatie (hierna ook: VenR)
- Beheer en Onderhoud (hierna ook: BenO)
- Ontwikkelingen beheer en onderhoud (zoals het effect van klimaatverandering op de infrastructuur)
- Besparingsmaatregelen Basiskwaliteitsniveau (hierna ook: BKN-besparingsmaatregelen)

RWS gebruikt voor elk van deze onderdelen verschillende methodieken om tot een langetermijnbudgetbehoefte te komen. Deze zijn schematisch weergegeven in *Figuur 1*.



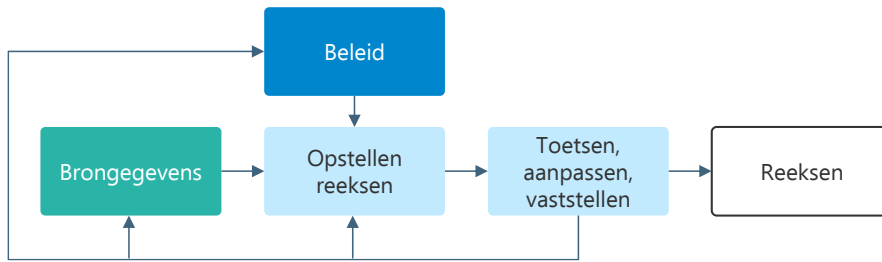
Figuur 1: Totstandkoming van de vier elementen waaruit de budgetbehoefte bestaat

Ter toelichting:

- De programmering voor BenO en het uitvoeringsprogramma VenR bevatten kosteninschattingen voor daadwerkelijk uit te voeren maatregelen en projecten op korte termijn. Hiervoor zijn de kosten per activiteit/project geraamd. Het uitvoeringsprogramma kijkt hierbij verder vooruit dan de programmering, aangezien VenR-projecten doorgaans een langere doorlooptijd kennen (van voorbereiding tot oplevering) dan BenO-activiteiten.
- Het Referentiekader Beheer en Onderhoud en het VenR-Prognoserapport geven een langetermijnprognose van de budgetbehoefte. Deze methodieken kennen een theoretische, op kentallen gebaseerde, benadering.
- Het uitvoeringsprogramma en het Prognoserapport (beiden VenR) beslaan deels dezelfde periode, omdat niet alle objecten die volgens theoretische normen toe zijn aan vervanging binnen de periode van het uitvoeringsprogramma, ook al in dit programma zijn opgenomen. De vervanging van deze objecten is geraamd in het VenR-Prognoserapport
- In 2020 bracht RWS ontwikkelingen in kaart met een mogelijke impact op de budgetbehoefte voor beheer en onderhoud, inclusief desbetreffende kosteninschattingen voor zowel de korte als lange termijn (t/m 2035). Deze ontwikkelingen waren geen onderdeel van de in 2020 uitgevoerde validatie, en zijn wel in deze validatie meegenomen.
- In 2023 volgde de uitwerking van het Basiskwaliteitsniveau met een aantal potentiële besparingsmaatregelen als resultaat. Deze maatregelen hebben een impact op zowel het beheer en onderhoud, als de VenR-opgave, op de korte en lange termijn.

1.6 Vast toetskader validatie voor alle onderdelen integrale budget

Om de kwaliteit van de totstandkoming van de budgetbehoefte te bepalen, gebruiken we een vast toetskader dat we ook in de validatie van 2020 hebben toegepast, waarmee we de continuïteit van de bevindingen borgen. Het kader omvat alle aspecten die we verwachten aan te treffen bij een kwalitatief goede aanpak. *Figuur 2* geeft dit toetskader weer.



Figuur 2: Gehanteerd toetskader met de vijf te toetsen elementen

2. De systematiek en onderliggende assetmanagement-systemen behoeven verdere verbetering voor budgetbehoefte met bekende bandbreedte

In dit hoofdstuk gaan we in op onze beoordeling van de systematiek die RWS hanteert om de verschillende elementen van budgetbehoefte (zie *Figuur 1*) vast te stellen. In paragraaf 2.1 gaan we eerst in op het assetmanagement in algemene zin; deze bevindingen zijn overkoepelend omdat assetmanagement de basis is voor de gehele budgetbehoeftebepaling. Vervolgens gaan we in paragraaf 2.2 t/m 2.5 in op de 4 verschillende elementen waaruit RWS de budgetbehoefte heeft opgebouwd.

2.1 Assetmanagement volwassener dan in 2020, maar er ligt nog een opgave

De omvang van het areaal bepaalt in de basis de hoogte van de budgetbehoefte. Het zijn immers de assets, objecten, die onderhoud en vernieuwing behoeven. Voor de assets wordt bepaald op welk moment welke instandhoudingsactiviteiten nodig zijn en voor die activiteiten worden de (eenheids-)prijzen bepaald. Meestal gebeurt dit met een 'P x Q'-berekening, prijs keer aantal.

Voor een goede 'P x Q'-berekening moeten de areaaldata en kostendata op orde zijn, de zogenaamde *brongegevens* uit het toetskader.

2.1.1 Areaaldata is verbeterd; niet alle assetregisters zijn op orde

De areaalgegevens zijn vastgelegd in diverse databasesystemen, gegroepeerd naar objectcategorieën. Bij het op orde hebben van de areaaldata gaat het om de volledigheid van het areaal (heb ik alle assets?) en de volledigheid en juistheid van de gegevens van het areaal (heb ik de juiste gegevens van mijn assets?). In het algemeen geldt dat de areaaldata verbeterd is ten opzichte van 2020; ze zijn completer en juist. Inmiddels is voor het merendeel van de assets in termen van kosten de assetdata voldoende inzichtelijk. RWS geeft in het VenR prognoserapport aan dat voor vijf objectcategorieën, de areaaldata niet op orde is. Deze categorieën betreffen 15% van de totale budgetbehoefte van het VenR prognoserapport tussen 2023-2030². Verdere verbetering en continue (periodieke) actualisatie van de assetdata is noodzakelijk om de kwaliteit van de assetdata niet terug te laten lopen. Areaalgegevens moeten daarom een vaste plek in de assetmanagementaanpak houden (VR4).

2.1.2 Onderbouwing eenheidsprijzen wisselend

In de kostensystematiek worden in algemeenheid de directe kosten berekend aan de hand van de eenheidsprijzen en worden opslagpercentages gebruikt om de totale kosten te bepalen.

Kostenkanten die voortkomen uit het Landelijk Bestand Kosten (LBK) zijn in het algemeen volledig, actueel, traceerbaar en kennen versiebeheer. RWS gebruikt deze echter nog niet voor de volledige budgetbehoefte (BO6). De Beheer Regimes (BR's³) HWN, HVWN en HWS en de Object Beheer Regimes (OBR's) Basis, Business IV en Stormvloedkeringen en het OBR Vastgoed, Exploitatie en Energie (VEE)

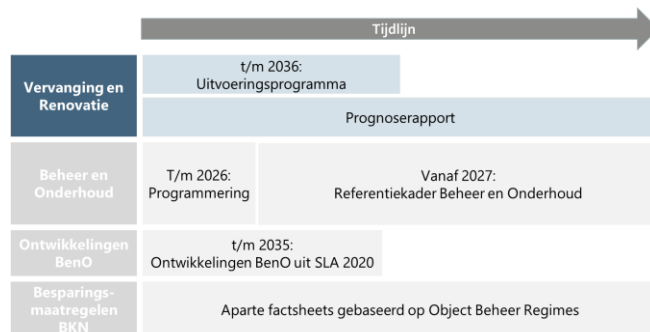
² De vijf deelopgaven zijn damwandoevers, lichtmasten, geluidwerende voorzieningen, duikers en sifons en spuisluisen.

³ De BR's richten zich op (verkeersmanagement)diensten voor de drie verschillende netwerken die RWS in beheer heeft. De OBR's richten zich op areaal en het daarbij behorende pakket aan maatregelen voor instandhouding

zijn gebaseerd op de programmering en individuele ramingen. Dit betreft 26%⁴ van de langjarige BenO budgetbehoefte (na bijstellingen). Daarnaast is de onderbouwing van de gekozen hoogte voor de van toepassing zijnde opslagpercentages vaak matig.

De kwaliteit van de kostenreeksen, de berekening van de P x Q, is vaak onvoldoende. Vastlegging van het prijspeil is hierbij vaak niet op orde (BO6).

2.2 VenR: duidelijk inzicht in theoretische opgave; beprijzing onzeker



Figuur 3: Totstandkoming budgetbehoefte onderdelen VenR

Gezien de hogere leeftijd en het intensiever gebruik van het areaal, neemt de vervangingsopgave in de komende jaren verder toe. Waar in het verleden bij netwerkuitbreidingen objecten vaak vervangen werden als onderdeel van de uitbreiding, is RWS nu in de fase aangekomen waarin de vervanging en renovatie meer separaat moet plaatsvinden. In de bestaande beheer- en onderhoudskaders (RBO) van RWS zijn grootschalige (lang cyclische) vervangingen niet opgenomen.

Het proces om vernieuwing van assets in uitvoering te nemen is verbeterd sinds de vorige validatie. Waar voorheen gewerkt werd met tranches, bestaande uit meerdere niet gerelateerde assets uit het uitvoeringsprogramma, is nu een nieuw, meer continu proces ingericht dat beter aansluit bij de VenR-opgave (VR1). Vanuit het Prognoserapport is inzichtelijk welke objecten voor VenR-agendering in aanmerking komen. Na agendering volgt een planfase met verdere uitwerking en een tweetal beslismomenten voordat daadwerkelijk tot uitvoering besloten wordt. In dit proces wordt de scope van de VenR activiteit en bijbehorende kosten met toenemend detail en zekerheid in kaart gebracht. Het nieuwe proces was ten tijde van de validatie niet uitgewerkt. Het was daarom nog niet mogelijk om de effectiviteit van het proces in de praktijk te valideren.

Het VenR-programma bestaat uit twee onderdelen: het uitvoeringsprogramma beschreven in het semesterrapport en de VenR-prognose beschreven in het VenR prognoserapport. Deze worden hieronder apart toegelicht.

Toelichting op het VenR uitvoeringsprogramma

De voortgang van het uitvoeringsprogramma wordt halfjaarlijks gerapporteerd in het semesterrapport. In het semesterrapport zijn concrete projecten in uitvoering of voorbereiding opgenomen. Dit rapport geeft inzicht in de kosten en budgettaire dekking voor het VenR uitvoeringsprogramma per individueel project.

⁴ De drie BR's en vier OBR's betreffen afgerond 626 miljoen euro van de BenO budgetbehoefte na bijstellingen, op een langjarige totale budgetbehoefte van 2,4 miljard euro

De kosten worden bepaalde op basis van projectramingen middels de standaard systematiek kostenramingen (SSK). Dit is een standaard systematiek die in de GWW-sector gebruikt wordt. Deze methodiek wordt verplicht vanaf de planfase toegepast. RWS past in overleg met IenW een opslag toe van 25% op projecten die nog niet in opdracht zijn gegeven door IenW. We kunnen de hoogte van de opslag niet valideren omdat onderbouwing ontbreekt (VR15).

Toelichting op het VenR Prognose rapport

Het prognoserapport geeft inzicht in de budgetbehoefte van de VenR-opgave voor de langere termijn tot en met 2050. Dit inzicht is veelal per onderdeel van het areaal en niet over individuele objecten op basis van een analyse van de assetdatabasegegevens⁵.

De Q voor de 'P x Q'-berekening wordt voor verschillende objectcategorieën bepaald op basis van algemene kenmerken van desbetreffende objecten. Door deze te vermenigvuldigen met het relevante kengetal (de 'P'), afkomstig uit kostenmodellen, worden de directe kosten berekend. Om rekening te houden met wijziging van eisen en veranderd gebruik ten opzichte van het moment dat het object initieel is aangelegd, worden de directe kosten vermenigvuldigt met een opslagfactor.

Voor de deelopgaves regionale waterkeringen en Rijkskeringen, areaal ten behoeve van verkeersmanagement en stormvloedkeringen is nog geen prognose uitgewerkt. Voor deze objecten geeft RWS aan dat er nog onvoldoende zicht is op de opgave voor deze objecten. Voor stormvloedkeringen is wel een lange termijn doorkijk van de instandhoudingsopgave gemaakt en deze zijn opgenomen in het OBR stormvloedkeringen.

Samenvattende beoordeling VenR Uitvoeringsprogramma

Het nieuwe proces voor het uitvoeringsprogramma sluit beter aan op de dynamiek van de VenR-opgave. Wel moet eerst ervaring met het nieuwe proces opgedaan worden voordat de effectiviteit en de kwaliteit van de inzichten te beoordelen zijn (VR1).

RWS en IenW hebben afgesproken een opslagpercentage van 25% toe te passen op projecten die zich in de eerdere fases van het proces van het uitvoeringsprogramma bevinden. Dit percentage wordt toegepast omdat in de vroege fases de scope van een project vaak nog niet is uitgekristalliseerd (VR15). We hebben drie specifieke projecten in meer detail beoordeeld. Op basis van de beperkte steekproef is het aannemelijk dat er in het uitvoeringsprogramma meerdere projecten zijn waarbij de scope – en dus de raming – in de vroegere fase nog niet volledig in beeld is (VR14). Dit toont de noodzaak om te werken met een opslagpercentage in deze fases van het project (VR17).

De hoogte van dit percentage is echter niet onderbouwd. Daarom kunnen we dit percentage niet valideren. Dit leidt tot extra onzekerheid over de hoogte van de budgetbehoefte. We verwachten dat er niet één uniform opslagpercentage geldt, maar er verschillende opslagpercentages zijn op basis van de fase waarin het project zich bevindt en de complexiteit van het te vernieuwen of renoveren object (VR16).

Samenvattende beoordeling VenR Prognose rapport

Het proces om het VenR Prognose rapport op te stellen hebben we beoordeeld aan de hand van het toetskader. Hieronder beschrijven we onze bevindingen per onderdeel van het toetskader.

Alle deelopgaven en deelsystemen kennen theoretische levensduren. De interactie tussen deze levensduur en het onderhoudsregime is een aandachtspunt (VR2). De bepaling van de levensduur is

⁵ Voor sommige areaaldelen is wel naar individuele objecten gekeken (zoals stuwten)

namelijk niet gekoppeld aan de instandhoudingsaanpak zoals beschreven in de object beheer regimes (OBR) (VR3).

De kenmerken van het areaal, zoals leeftijd, type, locatie, zijn steeds beter in beeld, maar voor enkele deelopgaven loopt het inzicht achter (VR4). De methodiek voor het ophalen van brondata is foutgevoelig. De eenheidsprijzen voor de prognoseberekening moeten veelal worden berekend in de modellen (VR5, VR6). Het ontbreekt aan een goede onderbouwing van de noodzakelijke opslagpercentages.

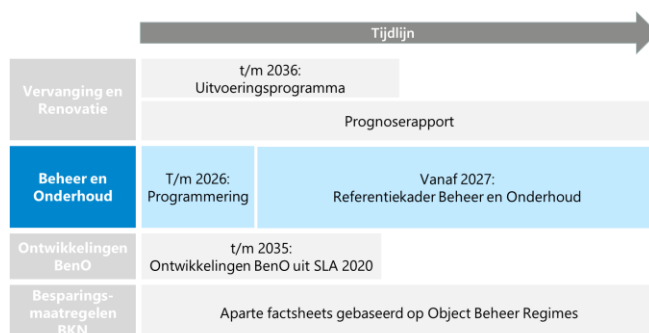
De kwaliteit van de modellen voor de budgetberekeningen per deelopgave is wisselend. Niet alle modellen zijn goed navolgbaar (VR7). RWS heeft op basis van expert judgement een opslagpercentage bepaald voor de meerkosten ten opzichte van 1-op-1 vervanging van een object (de basisprognose), maar past dit percentage niet toe. Na correctie bedraagt dit percentage 88%. We kunnen dit percentage niet valideren omdat een herleidbare onderbouwing ontbreekt (VR12). We achten het realistisch dat er voor de meerkosten ten opzichte van 1-op-1 vervanging een opslag toegepast moet worden. Anders is er sprake van een onderschatting van de budgetbehoefte.

Er is onvoldoende aandacht voor het toetsen, aanpassen en vaststellen van de prognose (VR8).

Alles overziend concluderen we voor het VenR Prognoserapport dat de theoretische opgave vrij goed in beeld is. RWS weet over het algemeen welke objecten ze heeft, en wanneer deze op basis van theoretische levensduur aan vervanging toe zijn. De beprijzing van deze vervanging is onzeker. Hiervoor zijn drie hoofdredenen:

- De kwaliteit van brongegevens is niet altijd op orde
- Een aantal kostenmodellen zijn niet goed navolgbaar en daardoor gevoelig voor fouten
- De beprijzing gaat uit van één-op-één vervanging als basis, vermeerderd met een generieke opslag van 88% voor meerkosten (andere scope, in overeenstemming met huidige eisen, capaciteit en belastbaarheid uitbreiden, etc.). Het opslagpercentage is niet goed onderbouwd en is te generiek.

2.3 BenO: systematiek op onderdelen verbeterd; onvoldoende aansluiting tussen programmering en het instandhoudingsregime



Figuur 4: Totstandkoming budgetbehoefte onderdelen BenO

Toelichting op de Programmering

De budgetbehoefte voor beheer en onderhoud op de korte termijn volgt uit de programmering die wordt opgesteld door de RWS-regio's. Deze programmering bevat concrete activiteiten die RWS in de

komende jaren wenst uit te voeren, inclusief een specifiek jaar van uitvoering en een kosteninschatting per activiteit. RWS heeft momenteel de programmering voor de periode 2023 tot en met 2026 vastgesteld.

Toelichting op het Referentiekader Beheer en Onderhoud

RWS bepaalt op basis van het Referentiekader Beheer en Onderhoud (RBO) de gemiddelde langjarige budgetbehoefte voor BenO voor het volledige areaal. Het Referentiekader Beheer en Onderhoud (RBO) bevat een optelling van de budgetbehoeftes uit de (norm)kostenmodellen van onderliggende Object Beheer Regimes (OBR's), Beheer Regimes (BR's) en 'Landelijke Taken'⁶. De OBR's en BR's beschrijven de instandhoudingsstrategie aan de hand van BenO-activiteiten die RWS uitvoert, waarbij het uitgangspunt is dat er geen achterstanden in de instandhouding zijn. Dit resulteert in een langjarig gemiddelde budgetbehoefte per objecttype. Deze activiteiten worden in de (norm)kostenmodellen onder de OBR's gecombineerd met het areaal en de prijs van de activiteiten.

Samenvattende beoordeling BenO

Sinds de validatie in 2020 is er sprake van een verbetering, maar de grote stappen naar een hogere volwassenheid van het assetmanagement binnen RWS moeten nog gezet worden (BO1). Deze grote stappen zijn het uitbreiden van de huidige programmeringsperiode naar acht jaar (BO3), een betere aansluiting tussen instandhoudingsstrategie en praktijk en een integrale methodiek voor BenO en VenR.

Hieronder zijn de samenvattende bevindingen per onderdeel van het toetskader weergegeven.

De kwaliteit van de verschillende OBR's is wisselend. Ze tonen niet structureel hoe de onderhoudsaanpak relateert aan de gevraagde prestaties die door IenW zijn vastgesteld (BO4). De OBR's moeten in theorie de instandhoudingsystematiek voor het areaal omschrijven aan de hand van de uit te voeren activiteiten. In veel van de huidige OBR's ontbreken deze concrete activiteiten, waardoor er geen goede aansluiting is tussen de kostenramingen in de OBR's en de instandhoudingsaanpak (programmering) die in de praktijk wordt toegepast. Dit beïnvloedt de betrouwbaarheid van de budgetbehoefte negatief. Ook maakt het de controle van doelmatigheid van de daadwerkelijke instandhoudingsaanpak niet goed mogelijk, omdat deze niet te toetsen is langs het OBR. In de OBR's hanteert RWS het uitgangspunt dat de onderhoudstoestand op orde is. Dit is in de basis een logisch uitgangspunt. Echter is dit op dit moment niet voor al het areaal aan de orde, gegeven de leeftijd van het areaal en de omvang van het uitgesteld onderhoud. Dit is een aandachtspunt, omdat de onderhoudstoestand van invloed is op de bandbreedte van de instandhoudingsbehoefte (BO2).

Er is een relatief goed beeld van het areaal en er is een verbetering te zien ten opzichte van 2019. Tegelijkertijd dient sommige areaaldata nog beter op orde gebracht te worden. Kostenkennallen die voortkomen uit het Landelijk Bestand Kosten (LBK) zijn in het algemeen volledig, actueel, traceerbaar en kennen versiebeheer. (O)BRs die zijn gebaseerd op de programmering en eigen ramingen zijn vaak van onvoldoende kwaliteit en vastlegging van het prijspeil is vaak onvoldoende (BO6)⁷.

De kwaliteit van normkostenmodellen verschilt sterk per (O)BR, hoewel een aantal normkostenmodellen is geactualiseerd ten opzichte van de vorige validatie. Het gebruik van

⁶ De OBR's hebben betrekking op objecten in beheer bij RWS en de BR's hebben betrekking op de verkeersmanagementdiensten voor het HWS, HVWN en HWN.

⁷ Dit betreft de Beheer Regimes (BR's) HWN, HVWN en HWS en de Object Beheer Regimes (OBR's) Basis, Business IV en Stormvloedkeringen en het OBR Vastgoed, Exploitatie en Energie (VEE)

opslagpercentages verschilt ook per OBR. Het ontbreken van controle op het juist gebruik van kostenplaatsen in de administratieve systemen en de bepaling van percentages per netwerk vormen risico's op de betrouwbaarheid en nauwkeurigheid van de cijfers.

Er is meer aandacht voor interne toetsing: RWS heeft een interne audit uitgevoerd en de Kostenpool heeft kostenpooltoetsen ingevoerd. Van deze kostenpooltoetsen is echter niet altijd duidelijk hoe aanbevelingen zijn opgevolgd. Een belangrijk hiaat in het toetsen van de OBR's is de toets van de theoretische instandhoudingsplannen in relatie tot de instandhoudingsstrategie die in de praktijk wordt toegepast (sluiten van de Plan-Do-Check-Act cirkel) (BO3, BO8).

2.4 Impact ontwikkelingen in kaart brengen helpt; budgetbehoefte kent wel grote onzekerheden



Figuur 5: Totstandkoming budgetbehoefte onderdeel ontwikkelingen BenO

De integrale BenO-budgetbehoefte is naast de programmering en het RBO gebaseerd op een budgetbehoefte voor ontwikkelingen, zoals klimaatadaptatie. De budgetbehoefte voor de 110 ontwikkelingen is 150-250 miljoen euro. RWS bracht deze in 2020 in kaart ter indiening van de SLA offerte Deel II. RWS gebruikte voor het in kaart brengen van de ontwikkelingen een nieuw opgezette methodiek. Een verdere toelichting staat in het analyserapport, in hoofdstuk 4.1.

Onze validatie van zowel de methodiek als de uitkomsten leidt tot de volgende bevindingen:

- RWS heeft een goede eerste stap gezet en een breed inzicht gecreëerd in de ontwikkelingen die een mogelijke impact kunnen hebben op de toekomstige budgetbehoefte voor beheer en onderhoud. Voorbeelden zijn klimaatadaptatie, veranderende wet- en regelgeving rond natuurbeheer en veranderingen in het kader van smart mobility.
- De onzekerheidsmarge van de budgetbehoefte voor ontwikkelingen is groot (O1):
 - Voor veel ontwikkelingen is de kosteninschatting niet of beperkt onderbouwd. Validatie is dan niet mogelijk;
 - Experts binnen de organisatie waren verantwoordelijk voor het bij elkaar brengen van relevante ontwikkelingen; dat kan leiden tot een onvoldoende geobjectiveerd beeld. Daarnaast heeft een belangrijke toets op volledigheid van de lijst in de vakantieperiode plaatsgevonden, waardoor veel medewerkers niet beschikbaar waren. Beide geven een kans op omissies;
 - De kans van optreden van een ontwikkeling is in veel gevallen niet benoemd;

- De ontwikkelingslijst is sinds 2020 slechts zeer beperkt geactualiseerd en mist daarmee actuele inzichten (O2);
- Voor ruim de helft van de ontwikkelingen is de budgetimpact (mede) afhankelijk van beleidskeuzes; samenwerking tussen RWS en IenW is daarom nodig om hiervoor tot een voldoende betrouwbaar inzicht te komen (O3).

Op basis van de huidige lijst dienen RWS en IenW gezamenlijk vervolgstappen te zetten om bovenstaande onzekerheden te verminderen (O4-8). Dit leidt tot een nauwkeuriger inschatting van de budgetbehoefte voor ontwikkelingen.

2.5 BKN-besparingsmaatregelen met wisselende diepgang onderbouwd; zijn daarmee een schatting



Figuur 6: Totstandkoming BKN-besparingsmaatregelen

In maart 2023 zijn de basiskwaliteitsniveau (BKN) besparingsmaatregelen met de Tweede Kamer gedeeld⁸. Het BKN is een herziening van de onderhoudskaders met als doel de prestaties van RWS, de instandhoudingsbehoefte en het beschikbaar budget in balans te brengen. De prestatie-indicatoren voor de netwerken zijn niet aangepast. Wel is er een aantal besparingsmaatregelen genomen om de budgetbehoefte (BenO) te verminderen:

- De dynamische route-informatie-panelen en toeritdoseerinstallaties worden afgeschaald
- Er wordt niet meer bebording geplaatst dan wettelijk verplicht is
- Werkzaamheden in het kader van groenbeheer die niet noodzakelijk zijn voor de veiligheid van de constructie en de weggebruiker worden afgeschaald
- Op plekken waar verlichting met name bijdraagt aan rijcomfort en slechts beperkt aan veiligheid wordt verlichting verminderd

IenW heeft RWS de opdracht gegeven om voor deze maatregelen de financiële impact en risico's in kaart te brengen⁹.

Samenvattende beoordeling BKN Besparingsmaatregelen

De besparingsmaatregelen zijn over het geheel duidelijk gedefinieerd en overeenkomstig met de Kamerbrief van maart 2023. In de uitwerking van de besparingsmaatregelen is geen relatie gelegd

⁸ Maatregelen zijn opgenomen in Kamerbrief 29 385 nr. 119

⁹ BKN-besparingsmaatregelen kunnen gepaard gaan met maatschappelijke kosten, deze vallen buiten de scope van deze validatie.

tussen maatregel en impact op de afgesproken prestatie-eisen. In onze ogen is deze relatie relevant om te bepalen welke assetmanagementstrategie RWS moet toepassen (BKN3).

Daarnaast is de uitwerking per maatregel van wisselende kwaliteit en diepgang. De besparingsmaatregelen zijn op vlakken beperkt uitgewerkt. Bijvoorbeeld het kwantificeren van risico's, benadering van meerdere opties voor beheersmaatregelen en het uitwerken van ingroeitrajecten. De aanbeveling is dan ook deze aspecten verder uit te werken voor een gedegen afweging van en binnen de besparingsmaatregel(en) (BKN1, BKN2).

Hieronder zijn de samenvattende bevindingen per onderdeel van het toetskader weergegeven.

De maatregelen zijn duidelijk geformuleerd en risico's zijn in beeld gebracht. Risico's zijn onderbouwd middels expert judgement. Beheersmaatregelen om risico's te mitigeren zijn beperkt in beeld. Er is geen duidelijke koppeling gemaakt met de PIN's.

De brongegevens zijn redelijk herleidbaar en komen grotendeels overeen met brongegevens van de OBR's. Een algemeen aandachtspunt is het weergeven van bronnen in analyses. Bebording springt er positief uit met een nieuwe analyse voor brongegevens.

De financiële impact is middels vrij grove berekeningen bepaald. Er worden volledige verwijderingskosten meegenomen. Er is geen nadere analyse gedaan hoe hier efficiënter mee kan worden omgegaan.

Op twee van de vier maatregelen heeft een collegiale toets plaatsgevonden. Een vier-ogen principe is gehanteerd, maar niet altijd vastgelegd.

3. Integrale budgetbehoefte: grote bandbreedte en tot 2050 tot 100% boven het huidige niveau

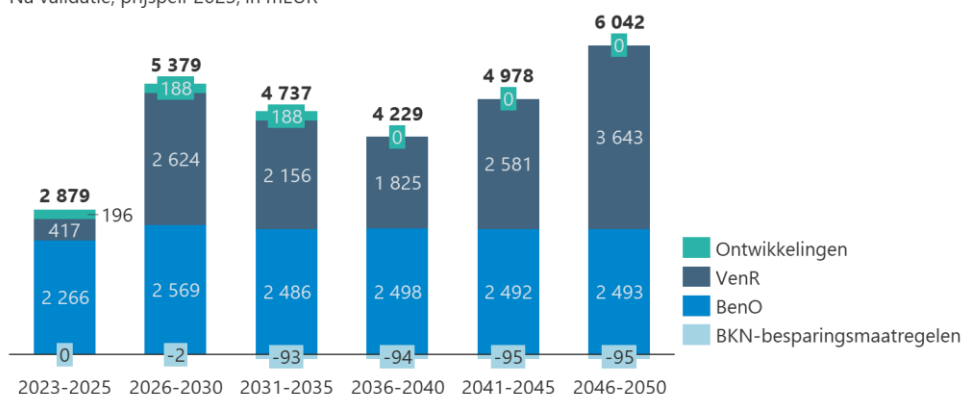
Dit hoofdstuk geeft een integraal overzicht van de gehele budgetbehoefte voor instandhouding. Dit is gebaseerd op de budgetbehoeftes zoals door RWS zijn aangeleverd ter validatie. Waar nodig zijn de ter validatie aangeleverde reeksen door ons geïndexeerd naar prijspeil 2023¹⁰. Aanvullend zijn benodigde bijstellingen die wij op basis van onze validatie hebben geconstateerd verwerkt in het overzicht.

3.1 Integrale budgetbehoefte neemt toe: groeiende VenR-opgave en stabiel BenO-budget

De integrale budgetbehoefte is opgebouwd uit de onderdelen BenO, ontwikkelingen, VenR en besparingen als gevolg van BKN-besparingsmaatregelen. In *Figuur 7* is deze opbouw weergegeven met de totaalbedragen, inclusief de door ons gedane bijstellingen. Deze lichten we in het analyserapport verder toe.

Instandhouding totaal: Gemiddelde jaarlijkse integrale budgetbehoefte per tijdsperiode

Na validatie, prijspeil 2023, in mEUR



Figuur 7: Integrale budgetbehoefte RWS, inclusief bijstellingen

De belangrijkste aandachtspunten bij de integrale budgetbehoefte:

- De budgetbehoefte kent een relatief grote bandbreedte, met name voor VenR:
 - Bij het bepalen van een toekomstige budgetbehoefte heb je per definitie te maken met een bandbreedte. Er zijn immers onzekerheden in scope, prijzen en opslagpercentages. De grootte van de bandbreedte is afhankelijk van hoe goed deze zaken in beeld zijn
 - RWS heeft niet bepaald hoe groot de bandbreedte op de door RWS opgestelde budgetbehoefte is
 - De budgetbehoefte voor VenR kent een grote bandbreedte, omdat scope en opslagpercentages voor VenR grote onzekerheden kennen. Het gaat onder meer om de impact van veranderd gebruik, veranderde regelgeving en bouwfasering

¹⁰ Een overzicht van de toegepaste prijspeilcorrecties is opgenomen in Bijlage D

- De budgetbehoefte voor **BenO** groeit van 2,3 miljard euro naar ongeveer 2,5 miljard euro per jaar:
 - In de periode t/m 2026 is de budgetbehoefte voor beheer en onderhoud (BenO) gebaseerd op de programmering en aangepast aan het beschikbare budget. De werkelijke budgetbehoefte ligt hoger en dit zien we terug in de groei van het uitgesteld onderhoud (zie paragraaf 4.2).
 - De budgetbehoefte vanaf 2027 is gebaseerd op het RBO 2022 en is geïndexeerd naar prijspeil 2023. Het RBO gaat uit van een stabiel budget voor BenO.
 - We zien dat het jaarlijks gemiddelde van de budgetbehoefte in de periode vanaf 2027 globaal 10% hoger ligt dan het gemiddelde van de geprogrammeerde activiteiten in de periode 2023-2026. Om het uitgesteld onderhoud vanaf 2027 niet verder toe te laten nemen, moet het beschikbare budget op dit niveau liggen (dit is excl. BKN-besparingen).
- De budgetbehoefte voor **ontwikkelingen BenO** bedraagt 100 – 200 miljoen euro per jaar. Om te komen tot een specifiek bedrag zijn beleidskeuzes nodig:
 - RWS heeft de ontwikkelingen in kaart gebracht tot en met 2035, waarbij het eindjaar arbitrair gekozen is. Ontegenzeggelijk hebben de ontwikkelingen ook na 2035 effect op de budgetbehoefte.
 - RWS en IenW moeten voor ongeveer de helft van het bedrag voor ontwikkelingen bepalen of en hoe RWS hierop moet inspelen. Deze keuzes hebben effect op de daadwerkelijke budgetbehoefte.
 - De originele bedragen komen uit de SLA-offerte van 2020. In het overzicht hebben we de bedragen geïndexeerd met de IBOI voor 2021, 2022 en 2023.
- De budgetbehoefte voor **VenR** neemt vanaf 2026 sterk toe naar een structureel hoger niveau tussen de 1,8 en 3,5 miljard euro:
 - Wij hebben VenR-activiteiten in de periode 2023-2025, die nog niet in het uitvoeringsprogramma opgenomen zijn, verschoven naar de periode 2026-2030. Wij hebben deze activiteiten verschoven omdat het niet reëel is dat deze activiteiten in deze periode opgepakt kunnen worden. Deze verschuiving veroorzaakt een piek, zichtbaar in *Figuur 7*.
 - Een belangrijke oorzaak van de grote bandbreedte komt door de opslag voor de totale kosten t.o.v. de directe kosten voor een 1-op-1 vervanging. In de huidige weergave van de integrale budgetbehoefte (*Figuur 7*) bedraagt de opslag voor deze meerkosten 88%, gebaseerd op deel 2 van het Prognoserapport van RWS. Daarmee is bijna de helft van de lange-termijnbehoefte voor VenR gebaseerd op deze opslag. De onderbouwing van de hoogte van dit percentage is niet toereikend en het is niet aannemelijk dat voor alle VenR-activiteiten voor alle drie de RWS netwerken hetzelfde percentage geldt.
 - De bedragen uit het prognoserapport (prijspeil 2022) hebben wij geïndexeerd met de IBOI-naheffing van 2022 en de IBOI van 2023; bedragen uit het uitvoeringsprogramma zijn reeds uitgedrukt in prijspeil 2023.

- Hoewel vanuit de financiering alle activiteiten aan de stormvloedkeringen onder BenO vallen,¹¹ hebben we de groot onderhouds- en vervangingsactiviteiten aan de stormvloedkeringen opgenomen bij VenR (BO9). Dit geeft vanuit assetmanagement-oogpunt een juiste weergave van de budgetbehoefte.
- De **BKN-besparingsmaatregelen** leveren pas vanaf 2031 een theoretische besparing op. Deze ligt lager dan de stijging van de BenO-kosten:
 - RWS heeft vier besparingsmaatregelen uitgewerkt: verlichting, reis- en routeinformatie, groenbeheer en bewegwijzering.
 - Voor verlichting leidt de maatregel in de huidige uitwerking tot een kostenstijging, deze hebben we daarom laten vervallen (BKN2).
 - Voor elk van de maatregelen geldt dat er kosten gemaakt worden of een ingroeitraject van toepassing is. Daarom wordt de realistische en structurele besparing pas vanaf 2031 behaald (BKN1).
 - De BKN-besparingsmaatregelen resulteren in een theoretische besparing van 4% t.o.v. het RBO à +/- 2,4 miljard euro. De werkelijke besparingen op de programmering zullen kleiner zijn dan de theoretische besparing, omdat, zoals reeds geconstateerd, niet alle activiteiten uit het RBO zijn opgenomen in de programmering.

3.2 Omvang bijstellingen integrale budgetbehoefte vanuit validatie beperkt

Wij hebben voor de vier onderdelen van de budgetbehoefte - BenO, ontwikkelingen BenO, VenR als voor de BKN-besparingsmaatregelen - bijstellingen gedaan. Een bijstelling betreft een aanpassing van de door RWS bepaalde budgetbehoefte op basis van onze bevindingen van de validatie. In deze paragraaf lichten we de bijstellingen voor elk van de vier onderdelen toe. Het Analyserapport bevat een uitgebreide toelichting op de bijstellingen per budgetonderdeel.

De door ons gemaakte bijstellingen voor BenO zijn correcties op (O)BR's als gevolg van 1) rekenkundige onjuistheden en 2) ontbrekende objecten. De totale bijstelling bedraagt -/-28 miljoen euro per jaar, over de gehele periode (2027-2050) komt dit neer op -/-662 miljoen euro. In die periode is de totale budgetbehoefte voor BenO gelijk aan 57,7 miljard euro, exclusief de budgetbehoefte voor groot onderhoud voor de stormvloedkeringen. De totale bijstelling over de hele periode is daarmee circa 1 procent.

We hebben een aantal bijstellingen gedaan op de budgetbehoefte die volgt uit ontwikkelingen. Deze bijstellingen zijn veelal het gevolg van een update van de bedragen op basis van nieuwe informatie, t.o.v. het origineel ingediende ten tijde van het verzamelen van de ontwikkelingen in 2020. Omdat de bijstellingen niet voortkomen uit onjuistheden maar uit voortschrijdend inzicht hebben we deze niet apart inzichtelijk gemaakt in de totaaloverzichten, maar direct verwerkt in de budgetbehoefte van de ontwikkelingen.

Op basis van de validatie van de VenR-opgave hebben wij hebben elf bijstellingen gedaan. Alle bijstellingen zijn bijstellingen op de basisprognose, door RWS gepresenteerd in het prognoserapport deel 1. Over de gehele periode 2023-2050 is de totale bijstelling +1% op de basisprognose.

¹¹ Een uitzondering hierop vormt de vervanging van de stalen schuiven van de Oosterscheldekering, maar deze zijn voorzien in de periode 2051-2055 en vallen daarmee buiten de beschouwde periode tot en met 2050

De elf individuele bijstellingen hebben wij gecategoriseerd naar oorzaak:

1. Onvolkomenheden in de kostenberekening
2. Alternatieve werkhypothese
3. Overkomend areaal uit DBFM-contracten
4. Verschil standlijn van prognoserapport en semesterrapport
5. Areaal dat nog niet in beeld is

Tot slot hebben we voor drie BKN-besparingsmaatregelen bijstellingen doorgevoerd. De totale bijstelling over de periode 2023-2050 bedraagt -/-818 miljoen euro. Ten opzichte van de originele besparing, als gevolg van de BKN-maatregelen is dat een bijstelling van -/-31%. Zowel het origineel als de bijstelling is exclusief de maatregel 'verlichting' die is komen te vervallen.

3.3 Meerdere onzekerheden vergroten bandbreedte op budgetbehoefte

Elke budgetbehoeftebepaling kent een bandbreedte omdat het simpelweg niet mogelijk is om toekomstige projectkosten met volledige zekerheid te bepalen. RWS heeft niet aangegeven wat de bandbreedte voor de onderdelen van de integrale budgetbehoefte is. De grootte van de bandbreedte hangt onder meer af van de kwaliteit van de onderbouwing van de budgetbehoeftebepaling. Met de validatie hebben we vastgesteld dat de kwaliteit van de onderbouwing voor alle onderdelen van de budgetbehoefte aandachtspunten kent. Dit leidt daardoor tot extra onzekerheid in de hoogte van de budgetbehoefte. De belangrijkste aandachtspunten zijn:

- Een deel van het areaal is nog onvoldoende vastgelegd in de assetmanagementsystemen qua omvang en kenmerken (BO1).
- BenO: er is een discrepantie tussen de soorten activiteiten die in de programmering en die in de langjarige OBR's opgenomen zijn (BO3) en diverse onderliggende kostenmodellen behoeven verbetering (BO1).
- Ontwikkelingen: De ontwikkelingen en de in kaart gebrachte bedragen kennen onzekerheid. Nader onderzoek en beleidskeuzes kunnen leiden tot een aangepaste budgetbehoefte; zowel hoger als lager dan de huidige weergave (O6).
- VenR: de volledigheid en betrouwbaarheid van de VenR-opgave moet verder verbeterd worden (VR4) evenals het inzicht in de totale kosten per activiteit (VR6). Dit betreft ook de mate van meerkosten t.o.v. 1-op-1 vervanging (VR12).

We constateren dat de onzekerheden in de budgetbehoeftebepaling van de VenR opgave groter zijn dan in de budgetbehoeftebepaling van de BenO opgave. We hebben echter niet genoeg informatie om kwantitatief de grootte van de bandbreedtes vast te stellen.

4. Tot 2026 neemt het uitgestelde onderhoud verder toe; integraal beeld gevolgen ontbreekt

Uitgesteld onderhoud verwijst naar de situatie waarin onderhoud later dan het geadviseerde uitvoeringsjaar wordt gepland. Enig uitgesteld onderhoud kan in principe doelmatig zijn, bijvoorbeeld bij geclusterde uitvoering met andere onderhoudsactiviteiten, later in de tijd. Het uitstellen van onderhoud kan ook onbedoeld of zelfs ongewenst zijn, bijvoorbeeld als dit gevolg is van een gebrek aan capaciteit of financiële middelen. In de door ons en RWS gehanteerde definitie van uitgesteld onderhoud in dit rapport, zijn alle gerapporteerde bedragen in principe altijd ondoelmatig uitgesteld onderhoud omdat het maximale adviesplanjaar reeds verstreken is.

In 2022 voerde Horvat & Partners in opdracht van RWS een quickscan uitgesteld onderhoud uit. Rebel is gevraagd deze quickscan te valideren. Vervolgens hebben we de inzichten met nieuw beschikbare programmeringsgegevens geactualiseerd. Hierbij hebben we de effecten van de in 2023 vastgestelde BKN-besparingsmaatregelen betrokken. Wij hebben beoordeeld wat de ontwikkeling is van uitgesteld onderhoud, tevens moet er inzicht ontstaan in de gevolgen van uitgesteld onderhoud.

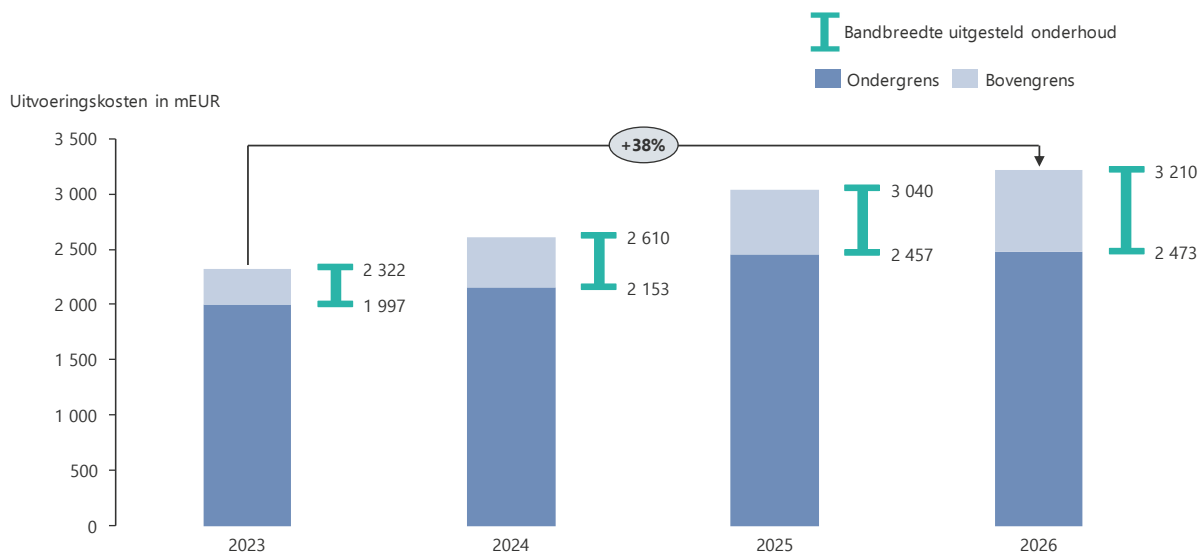
4.1 Methode vaststellen uitgesteld onderhoud navolgbaar en valide; maar kent onzekerheden

Wij concluderen dat de gehanteerde methode in de quickscan van Horvat navolgbaar en valide is. De methode benut de beschikbare data en sluit aan bij de wijze waarop RWS het uitgesteld onderhoud bepaalt. De toegepaste methode zorgt er ook voor dat doelmatig uitgesteld onderhoud – dat is het deel waar geen probleem mee is - niet in de overzichten opgenomen is.

De basis voor de vaststelling van het uitgesteld onderhoud is het onderhoudsplanningssysteem RUPS. De bepaling van de omvang van uitgesteld onderhoud hangt in grote mate samen met het vastgestelde adviesplanjaar opgenomen in RUPS. De betrouwbaarheid van de geadviseerde planjaren is wisselend (UO1). We kunnen niet vaststellen dat het adviesplanjaar aansluit bij de fysieke staat van het object. Doordat de gegevens in RUPS op niet uniforme wijze tot stand komen en uit verschillende bronnen komen is de kwaliteit van deze gegevens in het onderhoudsplanningssysteem RUPS wisselend (UO2). Hierdoor ontstaat er een bandbreedte en kent de omvang van het uitgestelde onderhoud een bepaalde onzekerheid.

4.2 Omvang uitgesteld onderhoud groeit tussen 2023 en 2026 met 38% naar 3,2 miljard euro

We hebben de quickscan uitgesteld onderhoud geactualiseerd op basis van gegevens uit juli 2023. Hiervoor hebben we de gevalideerde methodiek toegepast, waarbij we enkele aanscherpingen hebben doorgevoerd. We hebben de onderhoudsactiviteiten die niet meer tot de instandhoudingsbehoefte behoren verwijderd en een controle op de consistentie uitgevoerd. *Figuur 8* geeft het geactualiseerde beeld weer.



Figuur 8: De omvang van het uitgestelde onderhoud neemt tot 2026 toe

Box 2. Toelichting Figuur 8 omvang uitgesteld onderhoud

Figuur 8 toont een bandbreedte in groen. De onderkant van deze bandbreedte berekenen wij volgens de methode van RWS. De bovenkant van de bandbreedte is berekend op basis van de gevalideerde quickscan methodiek en is de bovengrens.

NB. Het is niet mogelijk om de bedragen uit deze figuur op te tellen, omdat ieder jaar een momentopname van het uitgestelde onderhoud betreft.

De omvang van het uitgestelde onderhoud neemt tot 2026 toe tot een bedrag tussen de 2,4- 3,2 miljard euro. Er zijn in de periode 2023 – 2026 minder onderhoudsmaatregelen geprogrammeerd dan nodig op basis van de onderhoudsbehoefte. Nog steeds staat er daarmee meer onderhoud gepland dan dat het beschikbare budget toelaat. Dit tekort aan middelen, ordegrrootte van honderden miljoenen per jaar, bestaande uit geld of uitvoeringscapaciteit, leidt ertoe dat het uitgestelde onderhoud mogelijk harder groeit dan hier bepaald.

Voor de jaren na 2026 is het met de huidige gegevens niet mogelijk om vast te stellen wat de ontwikkeling van de omvang van het uitgestelde onderhoud is. Als RWS vanaf 2027 alle benodigde onderhoudsactiviteiten uitvoert in lijn met de opgenomen budgetbehoefte in het OBR, neemt een deel van het uitgesteld onderhoud na 2027 af. Omdat een bepaald deel van de uitgevoerde onderhoudsactiviteiten maar één keer kan worden uitgesteld, wordt een deel ingelopen. Een voorbeeld hiervan is het maaien van bermen, na het uitvoeren hiervan is de berm weer terug op het oude niveau. De omvang van deze inloop kunnen we niet kwantificeren.

4.3 BKN-besparingsmaatregelen hebben minimaal effect op omvang uitgestelde onderhoud

Met de geactualiseerde omvang van het uitgesteld onderhoud hebben we de effecten van het BKN-besparingsmaatregelen doorgerekend tot 2026.

Het uitvoeren van de analyse laat zien dat de impact van de BKN-besparingsmaatregelen op uitgesteld onderhoud voor BenO relatief klein zijn (met een daling van minder dan vijf procent) en niet leidt tot

het inlopen of stabiliseren van achterstanden. De bedoeling is dat door het vervallen van onderhoudsactiviteiten onder de BKN-besparingsmaatregelen de omvang van de achterstand vermindert, dit effect is echter minimaal.

Op het moment dat alle onderhoudsactiviteiten onder de BKN-besparingsmaatregelen per direct komen te vervallen in 2024 levert dit een besparing op van 67 miljoen euro in totaal. De maximale potentiële besparing loopt op tot 94 miljoen euro in 2026. Het per direct opschorten van onderhoudsactiviteiten is waarschijnlijk niet mogelijk. Dit zijn daarmee theoretische maximum bedragen en geen daadwerkelijke besparingen.

4.4 Uitgesteld onderhoud leidt tot risico's netwerkprestaties, RWS mist integraal overzicht

Het is van belang om inzicht te krijgen in de gevolgen van de groeiende omvang van uitgesteld onderhoud en daarbij vast te stellen welk deel van het uitgesteld onderhoud risicovol is. Dit blijkt met de huidige beschikbare gegevens niet mogelijk, omdat de expliciete koppeling met risico's niet in het onderhoudsplanningssysteem RUPS terugkomt. Wij concluderen dit uit een aantal gesprekken met objectbeheerders en analyse op basis van RUPS.

Dat de risico's voor de prestatie van de netwerken onder druk staat is wel duidelijk. In het rapport *Staat van de infrastructuur: Rijkswaterstaat* uit 2022¹² concludeert RWS dat de infrastructuur deels voldoet, maar niet overal. Dit komt ten dele door de groei van het uitgesteld onderhoud.

Op het niveau van de uitvoerende diensten is er wel inzicht in de gevolgen en de risico's van het uitstellen van onderhoud. Dit leiden wij af uit gesprekken met objectbeheerders. Tegelijkertijd concluderen we dat RWS nu geen integraal inzicht heeft in deze risico's. Op dit moment zijn de risico's die gepaard aan onderhoudsactiviteiten niet vastgelegd in een systeem, waardoor een strategisch beeld niet te maken is.

Uitgesteld onderhoud leidt tot vier soorten risico's. Ten eerste is er het risico op hogere life-cycle kosten. Ten tweede kan het gevolg zijn dat een object niet meer (volledig) haar functie kan vervullen. Ten derde kunnen er veiligheidsrisico's ontstaan voor gebruikers. Wij concluderen dat de veiligheidsrisico's van bruggen en viaducten worden beheerst, maar leiden tot hinder voor de gebruiker. Tot slot is er nog het risico van het verdringen van onderhoud. Een groeiende omvang van correctief onderhoud kan preventief onderhoud immers verdringen.

RWS heeft geen expliciete koppeling tussen risico's en onderhoudsactiviteiten vastgelegd (UO3). Risico's van het uitstellen van onderhoud hangen in grote mate af van het onderliggende object. Er zijn geen aanwijzingen dat bepaalde categorieën van objecten een groter risico vertegenwoordigen dan andere. Het meeste uitgesteld onderhoud zit in kunstwerken in het HVWN en het HWS. In het HWS is de grootste objectcategorie 'stormvloedkeringen'. Over alle netwerken bezien zit het grootste deel van het uitstel in kunstwerken, specifiek in (vaste) bruggen, tunnels en beweegbare bruggen. Gezien de relatief lange levensduur van specifiek deze objecten lijkt het uitstel op kunstwerken niet direct tot veiligheidsrisico's te leiden. Er zijn daarmee geen aanwijzingen dat bepaalde objectcategorieën een groter risico vertegenwoordigen. Wel valt het uitgestelde onderhoud aan stormvloedkeringen op, door de financiële omvang en mogelijke gevolgen voor waterveiligheid. Wij

¹² Eind november 2023 is een nieuw rapport *Staat van de Infrastructuur Rijkswaterstaat* gepubliceerd. Dit rapport bevat conclusies met dezelfde strekking.

vinden het zorgwekkend dat studies die juist bedoeld zijn om de onderhoudsopgave in kaart te brengen worden uitgesteld.

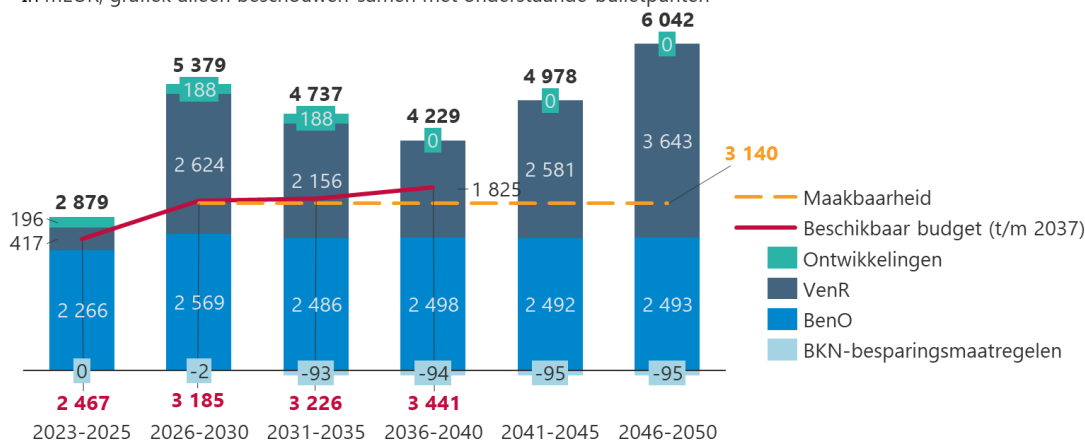
Om onderhoudsactiviteiten te prioriteren en tegen elkaar af te wegen, gebruikt RWS prioriteringscodes. Wij concluderen echter dat het gebruik van de prioriteringscodes niet tot een effectieve afweging leiden. Hiervoor hebben we de methodiek van totstandkoming van de prioriteringscodes geanalyseerd. Ook hebben we de prioriteringscodes van uitgestelde onderhoudsactiviteiten vergeleken met de prioriteringscodes van alle uitgevoerde activiteiten. De meerderheid van de uitgestelde activiteiten heeft een prioriteringscode die erop duidt dat uitstel onwenselijk is. We merken ook op dat er geen expliciete samenhang is tussen risico's en de prioriteringscodes.

5. Instandhoudingsopgave niet maakbaar

Figuur 9 geeft de totale budgetbehoefte weer, afgezet tegen het beschikbare budget (de rode lijn) en een inschatting van de maakbaarheid door RWS (in de gestippelde lijn).

Gem. jaarlijkse budgetbehoefte, beschikbaar budget en maakbaarheid

In mEUR, grafiek alleen beschouwen samen met onderstaande bulletpunten



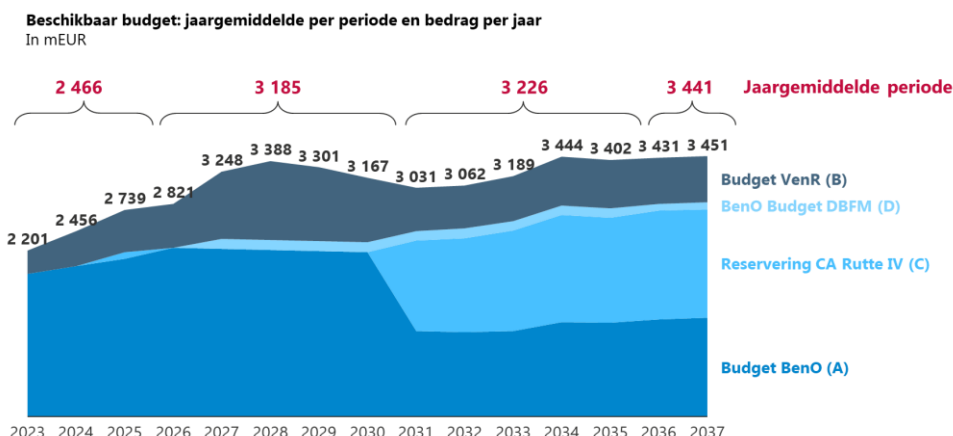
Figuur 9: Integrale budgetbehoefte, exclusief de behoefte die volgt uit het uitgestelde onderhoud

Op basis van dit totaaloverzicht zijn er vier belangrijke conclusies te trekken die in de volgende paragrafen verder worden toegelicht:

- Het beschikbare budget is vanaf 2026 aanzienlijk lager dan de totale budgetbehoefte, ondanks de toename van het beschikbaar budget in de tijd
- IenW en RWS beogen met de BKN-besparingsmaatregelen het gat tussen budget en de behoefte voor BenO te dichten. De besparing op de totale budgetbehoefte voor instandhouding is minimaal
- Het alleen verhogen van het beschikbare budget is niet de oplossing. Ook de maakbaarheidscapaciteit van RWS en de markt ligt ver onder de totale budgetbehoefte. De maakbaarheidsspanning geldt vooral voor de VenR-opgave
- De maakbaarheidsbeperking en het uitgestelde onderhoud als gevolg hiervan brengen risico's met zich mee; echter zijn deze onvoldoende integraal in beeld

5.1 Beschikbaar budget niet toereikend voor behoefte, ook inclusief BKN-besparingsmaatregelen

We hebben een analyse gemaakt van de ontwikkeling van het beschikbare budget en deze vergeleken met de budgetbehoefte. Uit de analyse blijkt dat er, ook inclusief de BKN-besparingsmaatregelen, nog geen sprake is van een stabiel meerjarenplan voor instandhouding dat binnen beschikbare middelen kan worden gerealiseerd.



Figuur 10: Beschikbaar budget instandhouding

Figuur 10 geeft een overzicht van het beschikbare budget voor instandhouding. Het jaarlijks beschikbare budget neemt tot en met 2028 toe van ca. 2,2 tot 3,3 miljard euro. Daarna stabiliseert het budget op een bedrag tussen circa 3,0 tot 3,4 miljard euro per jaar.

Het beschikbaar budget is gebaseerd op de Rijksbegroting voor 2024, Mobiliteitsfonds en Deltafonds, bijlage 4 – Instandhouding.¹³ Daarnaast zijn er voor BenO enkele toevoegingen op basis van input van RWS. Het totale budget is opgebouwd uit vier onderdelen:

- Budget voor Beheer en Onderhoud (Tabel 79 Rijksbegroting en enkele toevoegingen RWS).
- Budget voor Vervanging en Renovatie (Tabel 80 Rijksbegroting).
- Een reservering n.a.v. het coalitieakkoord (CA) van kabinet Rutte IV (Tabel 81 Rijksbegroting).
- De BenO-uitname voor DBFM (Tabel 83 Rijksbegroting). We tellen dit budget mee vanaf 2027, omdat het RBO ook het DBFM-areaal bevat.

De Rijksbegroting bevat in tabel 81 ook een reservering voor areaalgroei. Deze is niet opgenomen in dit overzicht, omdat de budgetbehoefte van RWS ook niet uitgaat van areaalgroei.

Voor Beheer en Onderhoud zijn er naast de onderdelen uit de Rijksbegroting 2024 twee extra posten opgegeven op aangeven van RWS. Deze betreffen:

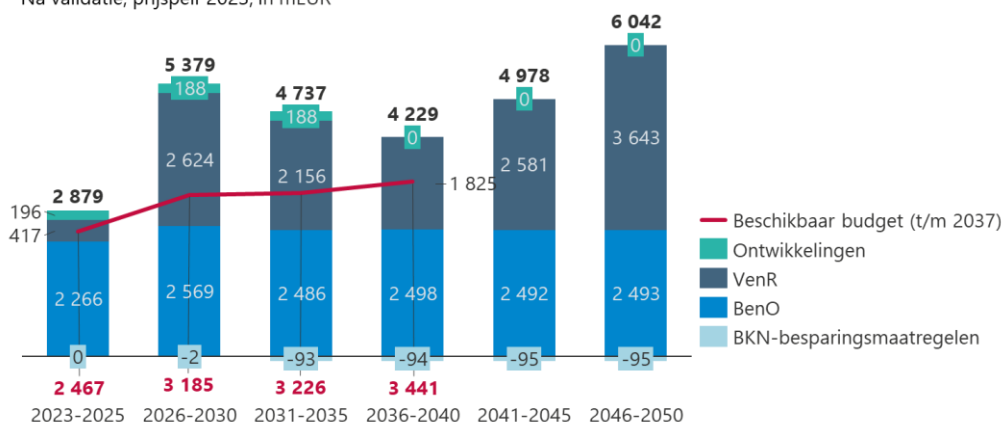
- De inzet van de balanspost Nog Uit Te Voeren Werk (NUTW) – nog uit te voeren werk, à 100 miljoen euro per jaar voor 2026 t/m 2030.
- Ontvangsten uit vastgoed à 57 miljoen euro per jaar voor de gehele periode.

Figuur 11 geeft in balken de totale budgetbehoefte weer, afgezet tegen het beschikbare budget in de rode lijn. Omdat BenO en VenR beiden onderdeel zijn van het in stand houden van de infrastructuur, dienen deze nadrukkelijk in samenhang gezien te worden. Een tekort voor VenR zal namelijk op termijn ook leiden tot extra kosten voor BenO, en vice versa.

¹³ <https://www.rijksfinancien.nl/memoriede-toelichting/2024/OWB/A/onderdeel/2093413>

Gemiddelde jaarlijkse integrale budgetbehoefte en beschikbaar budget per periode

Na validatie, prijspeil 2023, in mEUR



Figuur 11: Integrale budgetbehoefte, exclusief de behoefte die volgt uit het uitgestelde onderhoud

Voor de periode 2023-2037, de horizon van de begroting voor het Mobiliteitsfonds en Deltafonds, ligt het beschikbare budget onder de budgetbehoefte, ondanks een toename van het beschikbare budget. Voor de VenR-projecten in uitvoering zijn per project/per tranche budgetten beschikbaar gesteld.

5.2 VenR-opgave in huidige vorm is niet praktisch realiseerbaar

RWS gaat ervan uit dat de organisatie op korte termijn een productievolume van in totaal 3 miljard euro (prijspeil 2022) kan bereiken, opgebouwd uit 0,8 miljard euro voor VenR en 2,2 miljard euro voor BenO. Wij hebben deze waarden geïndexeerd naar prijspeil 2023 met 4,9% voor BenO en 5,67% voor VenR. De maakbaarheid komt hiermee uit op 2,3 miljard euro voor BenO en 0,84 miljard euro voor VenR. De totale maakbaarheid, in prijspeil 2023, is 3,14 miljard euro. De budgetbehoefte vanaf 2026 ligt ver boven deze grens, en kan op basis van de huidige aannames voor maakbaarheid dus niet gerealiseerd worden.

Met name voor VenR is er een groot gat tussen de door RWS aangegeven maakbaarheid en de opgave: in alle jaren tussen 2026 en 2050 ligt de budgetbehoefte consistent met een factor 2 tot 4 hierboven. Het is daarnaast aannemelijk dat de markt de grote verhoging in de periode 2026-2030 ten opzichte van nu niet aankan.

De VenR-opgave vanuit het prognoserapport is een theoretische behoefte die RWS bepaald heeft op basis van de kenmerken van het areaal. Deze opgave is niet maakbaar; RWS moet daarom een slag maken naar een uitvoerbare VenR prognose.

5.3 Risico's maakbaarheid en uitgesteld onderhoud onvoldoende in beeld

Met volledige uitvoering van bovenstaande budgetbehoefte zal de hoeveelheid uitgesteld onderhoud vanaf 2027 niet verder toenemen. In de periode 2023-2025 neemt deze nog toe omdat de programmering reeds is aangepast op het beschikbare budget (zie hoofdstuk 6.3 in het analyserapport).

Op de korte termijn is de programmering (BenO) aangepast aan het beschikbare budget. Dit betekent dat in de periode t/m 2026 de getoonde budgetbehoefte (Figuur 11) niet de totale behoefte weergeeft, waarmee het gelijk houden van de omvang van het uitgesteld onderhoud niet realistisch is (zie ook paragraaf 5.1 en 5.2). In de jaren daarna is dit wel het geval, behoudens de kanttekeningen die

ten aanzien van de kwaliteit van de totstandkoming van het RBO gemaakt zijn. Omdat het beschikbare budget en de maakbaarheid beide lager liggen dan de berekende budgetbehoefte, is het aannemelijk is dat het uitgesteld onderhoud niet stabiliseert, maar blijft groeien. Dit leidt tot een toename van kosten voor correctief onderhoud wat daarmee een groter deel van het beschikbare budget vraagt. De omvang van de risico's op het gebied van maakbaarheid en uitgesteld onderhoud zijn onvoldoende in beeld (UO3).

6. Vijf aanbevelingen aan RWS en IenW

Onze validatie leidt samengevat tot de volgende bevindingen:

- RWS heeft sinds de vorige validatie het in kaart brengen van de budgetbehoefte verbeterd. Met name op het vlak van VenR zijn grote stappen gezet. Hierdoor is het inzicht in de integrale budgetbehoefte voor instandhouding verbeterd.
- De voorliggende budgetbehoefte is niet maakbaar, vanwege een tekort aan uitvoeringscapaciteit en budget. De BKN-besparingsmaatregelen zorgen er niet voor dat er een maakbaar plan ontstaat.
- De bandbreedte van de budgetbehoefte is groot. Dit is mede het gevolg van de verschillende aandachtspunten in de huidige assetmanagementsystematiek. Ook zijn (beleids)keuzes nodig om de opgave scherper in beeld te brengen.
- De risico's van het uitgesteld onderhoud en maakbaarheid op de prestaties en levenscycluskosten zijn onvoldoende in beeld.

Op basis van deze bevindingen doen we vijf hoofdaanbevelingen. Deze bespreken we in dit hoofdstuk. Onze onderliggende aanbevelingen zijn opgenomen in de verschillende hoofdstukken van het Analyserapport, in hoofdstuk 8 van het Analyserapport en in appendix 1 van dit rapport op een rij gezet inclusief impact/inspanningsmatrix. De hoofdaanbevelingen zijn voor RWS en IenW gezamenlijk. Ze bevatten de stappen die wij nodig achten om tot een duurzaam en realistisch instandhoudingsplan voor de lange termijn te komen.

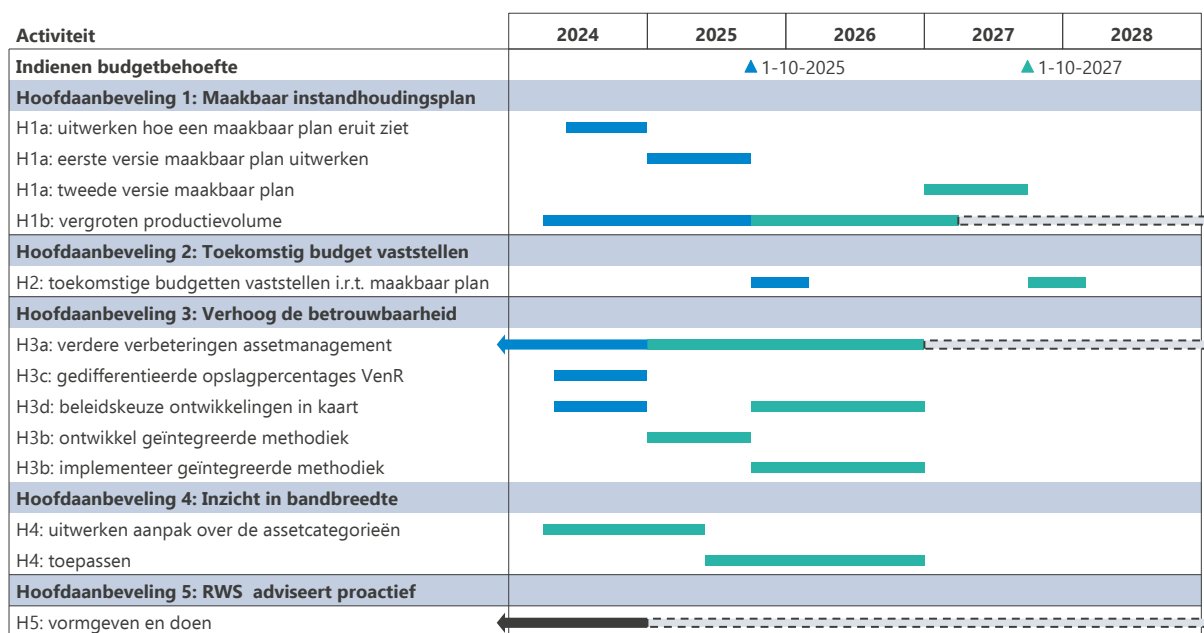
Onze aanbevelingen zijn als volgt:

- 1. Werk een maakbaar plan voor de lange-termijn-instandhouding uit**
 - a. Kom tot een uitvoerbare planning voor de instandhouding (VenR en BenO) tot 2050, waarbij prioriteiten worden gesteld op basis van risico's
 - b. Onderzoek hoe met een alternatieve aanpak het productievolume vergroot kan worden
- 2. Bepaal toekomstige budgetten voor de instandhoudingsopgave in relatie tot het maakbare plan**
- 3. Verhoog de betrouwbaarheid van de budgetbehoefte en stuur hierop in de ontwikkeling van het assetmanagement**
 - a. Voer verdere verbeteringen door in het assetmanagement
 - b. Ontwikkel een geïntegreerde methodiek voor budgetbepaling voor de korte en lange termijn
 - c. Ontwikkel beter onderbouwde en naar objectsoort gedifferentieerde opslagpercentages voor het bepalen van de VenR-opgave
 - d. Breng beleidskeuzes rond ontwikkelingen in kaart en kom gezamenlijk tot afwegingen
- 4. Geef inzicht in de bandbreedte van de verschillende onderdelen van de budgetbehoefte**
- 5. RWS adviseert IenW proactief over te maken (beleids)beslissingen**

De aanbevelingen hebben een zekere mate van afhankelijkheid en volgorde. Voor een effectieve invulling, raden wij aan de aanbevelingen iteratief uit te werken aan de hand van periodieke actualisaties van het maakbare plan. Wij raden aan om een periode van twee jaar te gebruiken omdat in deze periode een wezenlijke voortgang in het onderliggend assetmanagement gemaakt kan worden, een jaarlijkse actualisatie een te grote vraag op interne capaciteit legt en er in een periode groter dan twee jaar, teveel verandert. In Figuur 12 kiezen we momenten op 1 oktober 2025, 2027, e.v.

Voor de eerste versie van het maakbaar plan (H1a) zet RWS voor 2025 de eerste stap door de VenR opgave te prioriteren en plannen. Op basis van het maakbare plan kan IenW de toekomstige budgetten vaststellen (H2). Parallel werkt de RWS-organisatie aan de verdere verbetering van de assetmanagementsystemen en data (H3). RWS prioriteert de activiteiten zodanig dat de gedifferentieerde opslagpercentages voor VenR input zijn voor het bepalen van de toekomstige budgetten ten behoeve van de budget-indiening op 1 oktober 2025.

Bij de volgende iteratie op 1 november 2027 heeft RWS de geïntegreerde methodiek geïmplementeerd en een bandbreedte per assetcategorie beschikbaar (H4). Het inzichtelijk maken van beleidskeuze bij ontwikkelingen is een doorlopende actie en is input voor elke iteratieslag van het maakbaar plan.



Figuur 12: Implementatie van de hoofdaanbevelingen in de tijd

In het vervolg van dit hoofdstuk lichten we de aanbevelingen nader toe.

6.1 Werk een maakbaar plan voor de lange-termijn-instandhouding uit

De instandhoudingsopgave zoals deze nu in kaart is gebracht, is vanaf 2026 niet maakbaar. Zonder vervolgcacties zal het uitgesteld onderhoud (incl. uitgesteld VenR) toe blijven nemen en nemen risico's op verslechtering van netwerkprestaties toe. Bovendien zijn de risico's van uitgesteld werk op dit moment onvoldoende in beeld. RWS moet eerst een maakbaar plan ontwikkelen. Zo komt er een realistisch toekomstplan voor het uitvoeren van werkzaamheden, inclusief bijbehorende budgetbehoefte, waarbij RWS schaarse mensen en middelen zo effectief mogelijk inzet en risico's minimaliseert.

We bevelen daarom aan om de volgende acties te ondernemen:

- a) Kom tot een **uitvoerbare planning** voor de lange-termijn-instandhouding (VenR en BenO) tot 2050, waarbij prioriteiten worden gesteld **op basis van risico's**
- b) Onderzoek hoe met een **alternatieve werkwijze** het **productievolume vergroot** kan worden

Een **uitvoerbare planning** houdt rekening met de hoeveelheid werk die RWS en de markt maximaal uit kunnen voeren. Zo is voor RWS en de markt duidelijk welke opgave zij moeten invullen en kunnen zij zich hierop inrichten. Prioriteren is noodzakelijk voor een uitvoerbare planning. We bevelen aan om de prioritering op te stellen **op basis van risico's** van het uitstellen van werkzaamheden. Neem hierin ook de risico's van het huidige uitgesteld onderhoud mee. Het gaat dan primair over risico's voor prestatievermindering, functieverlies en verhoogde levenscycluskosten. Op deze manier kan bewust gekozen worden welke zaken RWS wanneer moet uitvoeren, opdat de risico's geminimaliseerd zijn. Daarnaast kunnen RWS en IenW een afweging maken tussen verschillende risico's; bijvoorbeeld het risico op niet-beschikbaarheid van een bepaalde weg versus het risico op buitendienststelling van een sluis. Op dit moment zijn dergelijke risico's onvoldoende (centraal) in beeld.

Een maakbaar plan biedt mogelijkheden om werk slim te bundelen en een lange-termijnsamenwerking met de markt op te zetten. Het **productievolume** is hiermee mogelijk te **vergroten**. We bevelen aan dat RWS onderzoekt welke **alternatieve werkwijzen** beschikbaar zijn. Dit betreft bijvoorbeeld het integreren van BenO- en VenR-activiteiten, het intensiveren van de samenwerking met de markt, het combineren van werkzaamheden in grotere pakketten en het minder complex maken van de uitvoering door bijvoorbeeld meer werk overdag toe te staan. Met dit soort aanpassingen kunnen ook kosten bespaard worden. Uiteindelijk gaat het om een zo effectief mogelijke inzet van mensen en middelen. Blijken er mogelijkheden te zijn om het productievolume te vergroten, dan kan RWS de uitvoerbare planning bijstellen.

6.2 Bepaal toekomstige budgetten voor de instandhoudingsopgave in relatie tot het maakbare plan

Er is een flinke opgave voor de instandhouding van de netwerken. De opgave gaat niet over het uitbreiden van de infrastructuur, maar het in stand houden van wat er al is. Daarmee is een groot deel van de activiteiten niet optioneel, maar noodzakelijk voor het behoud van de (huidige) functie en het prestatieniveau van het hoofdwegennet, hoofdvaarwegennet en hoofdwatersysteem. De budgetbehoefte voor de noodzakelijke activiteiten ligt een stuk hoger dan de beschikbare budgetten. Tegelijkertijd is de behoefte zoals bepaald niet maakbaar voor zowel de RWS organisatie als de markt. Het nu beschikbaar stellen van extra budget alleen, kan daarom niet de oplossing zijn.

Eventuele aanpassingen van de beschikbare budgetten maakt IenW op basis van het maakbare plan. Als het financieel niet mogelijk is om voldoende budget beschikbaar te maken voor het maakbare plan, zijn versoeringen zoals het afschalen van de kwaliteit of beschikbaarheid (meer hinder) van de netwerken noodzakelijk om tot een duurzaam lange-termijn-instandhoudingsplan te komen.

6.3 Verhoog de betrouwbaarheid van de budgetbehoefte en stuur hierop in de ontwikkeling van het assetmanagement

De grote mate van onzekerheid op de huidige budgetbehoefte vraagt om stappen om de betrouwbaarheid te verbeteren:

- a) Voer verdere verbeteringen door in het **assetmanagement**
- b) Ontwikkel een **geïntegreerde methodiek** voor budgetbepaling voor de korte en lange termijn
- c) Ontwikkel beter onderbouwde en naar objectsoort gedifferentieerde **opslagpercentages** voor het bepalen van de **VenR**-opgave
- d) Breng beleidskeuzes rond **ontwikkelingen** in kaart en kom gezamenlijk tot afwegingen

RWS dient het **assetmanagement** verder te verbeteren. Dit geldt ten eerste voor het verder op orde brengen van de areaalgegevens, de onderbouwing van eenheidsprijzen, de opslagpercentages voor diverse kostenfactoren en de informatie in het onderhoudsplanningsysteem. Het is belangrijk dat het bepalen van de budgetbehoefte geen aparte activiteit is, maar integraal onderdeel uitmaakt van het assetmanagement. Zo sluit de budgetbehoefte beter aan op de daadwerkelijke onderhoudsaanpak.

RWS moet de processen om de korte en lange-termijn-budgetbehoefte te bepalen beter **integreren**. Nu is er onvoldoende samenhang tussen de instandhoudingsplannen (lange termijn) en de activiteiten in de onderhoudsprogrammering (korte termijn). Enerzijds dient de korte termijn onderhoudsplanning voort te vloeien uit de lange-termijn instandhoudingsplannen. Anderzijds dienen de lange-termijnplannen continu verbeterd te worden op basis van inzichten uit de praktijk. Op die manier ontstaat een gesloten Plan-Do-Check-Act-cyclus. Hoofdstuk 2.4 van het Analyserapport bevat een gedetailleerde uitwerking van deze aanbeveling. Het beter in beeld brengen van het uitgesteld onderhoud hangt ook samen met deze aanbeveling. Een verdere uitwerking hiervan is opgenomen in hoofdstuk 6.8 van het Analyserapport.

De gehanteerde **VenR-opslagpercentages** voor het bepalen van de meerprijs bovenop de directe kosten voor 1-op-1-ervanging zijn nu onvoldoende onderbouwd. De opslagpercentages bedragen samen 88% en daarmee is bijna de helft van de lange-termijnbudgetbehoefte voor VenR gebaseerd op deze onvoldoende onderbouwde opslagen. RWS dient tot beter onderbouwde opslagpercentages te komen, waarbij deze onder andere gedifferentieerd zijn naar verschillende objectsoorten. Het verbeteren van de onderbouwing en differentiëren naar objectsoorten van opslagpercentages leidt tot een significante verbetering van de betrouwbaarheid van de budgetbehoefte.

De budgetbehoefte voor in kaart gebrachte **ontwikkelingen** is sterk afhankelijk van te maken beleidskeuzes. RWS en IenW dienen samen vervolgstappen te zetten om de opgave scherper in beeld te krijgen, onder meer door prioriteit aan te brengen in de ontwikkelingen (keuzes tussen ontwikkelingen) en tot benodigde beleidskeuzes (keuzes binnen ontwikkelingen) te komen. Hoofdstuk 4.4 van het Analyserapport bevat een gedetailleerde uitwerking van deze aanbeveling.

6.4 Geef inzicht in de bandbreedte van de verschillende onderdelen van de budgetbehoefte

Het is belangrijk dat beter in beeld komt wat de onzekerheid of spreiding van de budgetbehoefte is. Op dit moment is de onzekerheid relatief groot, maar dit blijkt niet uit de wijze waarop de getallen gepresenteerd worden. Ook zijn er activiteiten, zoals zandsuppletie, baggeren en gladheidsbestrijding, waarbij externe factoren (bijv. het weer) de benodigde kwantiteit en dus kosten bepalen. Hiervoor zullen de kosten in enig jaar tussen een laag en hoog scenario vallen en is er dus altijd sprake van een bandbreedte. Als RWS budgetten zonder bandbreedte presenteert en later bijstelt door verbeterde

inzichten of op basis van deze externe factoren kan dit leiden tot onnodige verrassingen voor beleidsdirecties en de politiek.

Door voor de verschillende onderdelen van de budgetbehoefte de mate van onzekerheid te benoemen, ontstaat inzicht in de betrouwbaarheid van de budgetbehoefte. Een mogelijkheid is om een bandbreedte op te nemen voor de verschillende onderdelen van de budgetbehoefte. Dit is bijvoorbeeld gebruikelijk bij het opstellen van ramingen voor infrastructuurprojecten, waarbij de bandbreedte afhankelijk is van de fase waarin het project zich bevindt. Als het niet mogelijk is om een concrete bandbreedte te bepalen, kan RWS kwalitatief beschrijven wat de betrouwbaarheid van de budgetbehoefte is; bijvoorbeeld door de betrouwbaarheid van de gehanteerde brongegevens en ramingsmethodiek aan te geven en door grote onzekerheden te benoemen.

6.5 RWS adviseert IenW proactief over te maken keuzes in de instandhouding

RWS dient bij het maken van keuzes die gaan over de instandhouding van het areaal een proactievare houding aan te nemen, vanuit haar rol als *trusted advisor* van IenW. We hebben aangegeven dat verschillende afwegingen nodig zijn voor een maakbaar plan. Het doel is dat de instandhouding op de korte én lange termijn binnen budget en maakbaarheid gerealiseerd kan worden. Dit vraagt om keuzes zoals het prioriteren van werkzaamheden, het volledig afschalen van activiteiten of werkzaamheden of het versoberen van ontwerp(richtlijnen) voor vernieuwingsprojecten. Dit zijn keuzes die de beleidsdirecties van IenW maken. Tegelijkertijd heeft RWS samen met de aannemers de beste kennis van het netwerk en zijn zij het beste in staat te bepalen welke acties meer en minder prioritair zijn, gegeven de risico's of met welke beleidskeuzes IenW en RWS belangrijke stappen zetten om tot een duurzaam instandhoudingsplan te komen.

We bevelen aan dat RWS zelf een voorstel doet aan IenW voor de te maken keuzes om tot een duurzaam lange-termijn-instandhoudingsplan te komen. RWS motiveert hierbij de keuzes die zij voorstelt. Het gaat hierbij ook om expliciete keuzes over welke dingen je *niet* (meer) doet. IenW kan als eindverantwoordelijke dit plan goedkeuren of bijstellen op basis van beleidsmatige en politieke wensen. Zo kunnen zowel RWS en IenW hun rol en verantwoordelijkheden op een juiste wijze invullen.

Appendix 1 Aanbevelingen uit het analyserapport

Onze hoofdaanbevelingen hebben we opgesteld op basis van onze analyses en sub-aanbevelingen per onderdeel van de validatie (VenR, BenO, Ontwikkelingen, BKN en UO). Deze zijn uitgebreid toegelicht in het analyserapport. Alle aanbevelingen moeten individueel worden beschouwd. Het succesvol opvolgen van alle sub-aanbevelingen betekent dan ook niet dat aan alle hoofdaanbevelingen volledig voldaan is.

In deze appendix vatten we de sub-aanbevelingen samen:

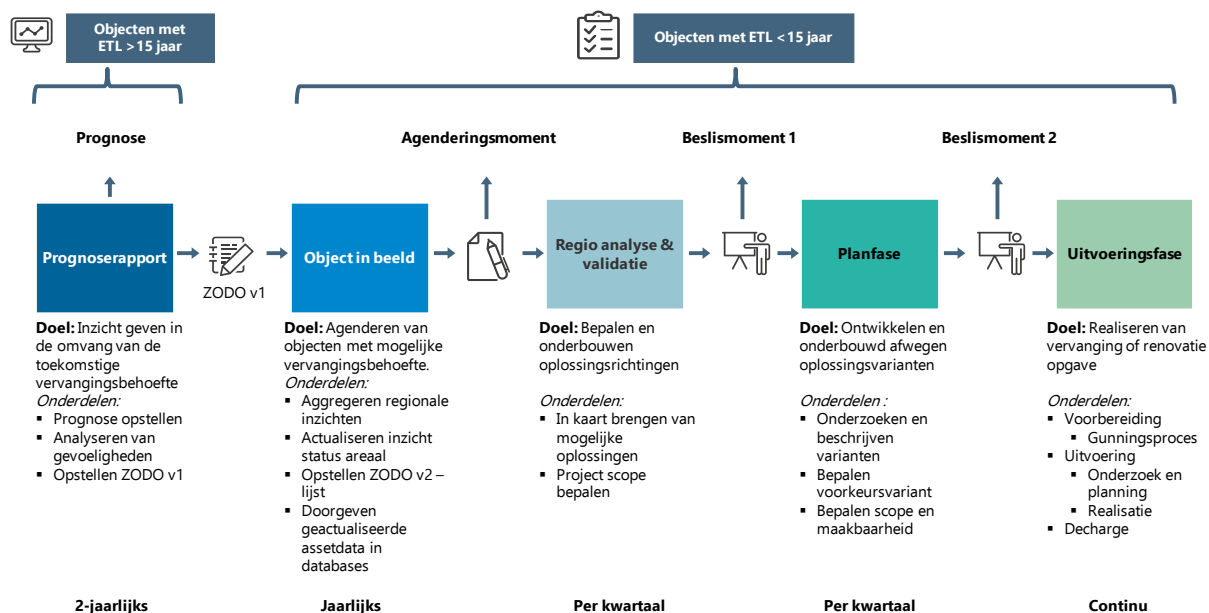
- We sommen alle sub-aanbevelingen op voor de deelonderwerpen (1.1 – 1.5)
- We geven de relatie tussen de sub- en hoofdaanbevelingen weer (1.6)
- We nemen een impact- inspanningsmatrix voor de sub-aanbevelingen (1.7)

1.1 VenR

Aanbevelingen VenR proces

- VR1.** Het nieuw door RWS ontwikkelde proces kan nog verder verbeterd worden door het prognosedeel een volledige plaats in het VenR proces te geven. Dit kan door de informatiesystemen beter te structureren zodat de stappen meer automatisch op elkaar volgen. Een voorstel voor een verdere verbetering van het proces is weergegeven in Figuur 13. De aanbevelingen voor een geoptimaliseerd werkproces voor VenR:
- a. Het prognoserapport beschouwt alleen de periode voor de lange termijn. Nu is het uitgangspunt dat dit de objecten zijn met een einde technische levensduur langer dan 15 jaar in de toekomst. RWS moet onderzoeken of deze horizon gedifferentieerd naar deelopgave moet worden.
 - b. De ZODO¹⁴ lijst is een logische output van het prognoserapport en volgt direct vanuit het assetmanagementsysteem. In de ZODO lijst staan objecten met een technische levensduur binnen de horizon bedoeld in het vorige punt.
 - c. Objecten die bij het agenderingsmoment, beslismoment 1 of 2 uit het uitvoeringsprogramma vallen krijgen een aangepast vervangingsmoment in de areaalgegevens zodat deze later automatisch weer het proces binnenkomen.

¹⁴ ZODO: Zicht Op De Opgave



Figuur 13: Aanbeveling voor geoptimaliseerd werkproces VenR

Met deze aanbevelingen wordt de consistentie van het gehele VenR proces geborgd en wordt de personele inzet voor de diverse deelproducten gereduceerd. Deze aanpassingen kunnen als onderdeel van de integratie van het VenR proces in de assetmanagementontwikkeling meegenomen worden.

Aanbevelingen Deel 1 prognoserapport basisprognose

De kwaliteit van de bepaling van de budgetbehoefte verschilt tussen de deelopgaven en vraagt in algemeenheid een verdere verbetering:

- VR2.** Zorg voor een periodieke actualisatie van de theoretische levensduren met het beschikbaar komen van meer empirische data over de werkelijke levensduren van objecten.
- VR3.** Een integrale beschouwing vanuit de life-cycle van het object is belangrijk om voor de gehele instandhouding van het object de meest effectieve keuzes te kunnen maken. Hierin is het ook belangrijk dat de indeling van de deelopgaven overeenkomt met die van de OBR's.
- VR4.** Het is belangrijk dat RWS doorgaat met het actualiseren van de assetdata in de systemen zodat het aandeel areaal waarvoor informatie ontbreekt verder afneemt.
- VR5.** Gebruik één bron per deelopgave voor het ophalen van areaaldata en structureer de dataoverdracht van NIS naar de kostenmodellen voor de bepaling van de basisprognose, zodat niet voor iedere individuele deelopgave een nieuw vraagprofiel gedefinieerd hoeft te worden.
- VR6.** Ontwikkel een set met eenheidsprijzen die direct gerelateerd zijn aan de eenheid die in de deelopgaves toegepast wordt voor het berekenen van de prognose. Deze set wordt door de kostenpool beheerd en actueel gehouden.
- VR7.** Ontwikkel een vast model per deelopgave dat bij ieder prognoserapport gebruikt wordt om de budgetbehoefte te berekenen. Hierin is de link met de bronbestanden (areaalgegevens en kostenkennallen) eenduidig gedefinieerd. De modellen zijn opgesteld conform een uniforme modelleerstandaard zodat de modellen eenduidig herleidbaar en controleerbaar zijn. Er is een standaard modelopzet voor alle kunstwerken en een standaardmodel voor alle lijnobjecten.

- VR8.** Richt een proces in waarbij beschreven wordt welke toetsen uitgevoerd moeten worden, hoe deze worden gedocumenteerd en wie de bevoegdheid heeft om de uitkomsten uit de modellen te accorderen.

Aanbevelingen Deel 2 prognoserapport gevoeligheid op de basisprognose

Het opnemen van aspecten die van invloed zijn op de basisprognose is een goede eerste stap en moet in het volgende rapport verder onderbouwd worden.

- VR9.** Voor HWN-objecten met een einde technische levensduur kleiner dan 15 jaar moet het mogelijk zijn om de impact van afwijkingen ten opzichte van de ROA inzichtelijk te maken. Een effectieve wijze hiervoor is het in kaart brengen welke snelwegen (netwerkschakels) niet in lijn zijn met de geldende ROA en welke afwijking op die plek globaal aanwezig is.

NB. Overigens is het belangrijk om eerst een beleidsmatige keuze te maken of alle snelwegen, of delen daarvan, wel naar de geldende ROA gebracht moeten worden. Het is immers onlogisch om kunstwerken aan te passen naar een nieuw profiel wanneer de rest van de snelweg het oude profiel houdt.

- VR10.** Voor objecten met een einde technische levensduur kleiner dan 15 jaar moet het mogelijk zijn om de impact van aanpassingen van de doorvaarthoogte inzichtelijk te maken.
- VR11.** Een verbeterd inzicht in de budgetbehoefte kan worden bereikt door het uitwerken van de vermeden VenR opgave, per deelopgave, als gevolg van aanlegprojecten en de mogelijke besparingspotentie bij het uitvoeren van renovatie in plaats van vervanging.
- VR12.** De toeslag toegepast op de basisprognose moet voor het volgende prognoserapport nader uitgewerkt en onderbouwd worden. Dit moet specifiek gemaakt worden per deelopgave en berekend op basis van nacalculatie van gerealiseerde VenR. Daarbij moet ook de relatie met de opslagfactoren voor de bepaling van de indirecte kosten in beeld gebracht worden, ook met de ontwikkelingen (deel 3).

Aanbevelingen Deel 3 ontwikkelingen

In deel 3 van het prognoserapport zijn een aantal belangrijke ontwikkelingen voor VenR in kaart gebracht. De kostenimpact is daarbij nog niet in beeld. In algemeenheid kennen de ontwikkelingen in deel 3 van het prognoserapport samenhang of overlap met deel 2 van het prognoserapport. Ook is er overlap met de ontwikkelingen BenO.

- VR13.** Om een beter beeld te krijgen over de mogelijke financiële impact van de ontwikkelingen is het van belang dat deze drie onderdelen gezamenlijk beschouwd worden. Daarbij is het belangrijk om het handelingsperspectief bij iedere ontwikkeling goed in beeld te brengen omdat niet alles zich met geld laat oplossen. Aanbevelingen O1 t/m O7 hebben betrekking tot een verbeterd proces rondom ontwikkelingen.

Aanbevelingen Uitvoeringsprogramma

Voor het uitvoeringsprogramma zijn met name de aanbevelingen voor het VenR proces relevant zoals hierboven beschreven. Specifiek voor de semesterrapportage doen we vier aanbevelingen:

- VR14.** Wij raden aan om het instrument van projectevaluatie structureel te gebruiken om verdere optimalisaties in proces en projectmanagement te kunnen identificeren. Gebruik de evaluaties tevens als input voor opslagen zoals gebruikt in deel 2 van het prognoserapport

- VR15.** We bevelen aan dat RWS een integrale beschouwing van het toepassen van opslagpercentages in het VenR proces uitvoert. We verwachten dat de onzekerheid van de kostenraming afneemt naarmate het project in verdere fases van het VenR proces komt. Opslagpercentages dienen dit te weerspiegelen. Percentages nu gehanteerd zijn onvoldoende onderbouwd en niet altijd duidelijk gekoppeld aan de stappen in het VenR proces
- VR16.** Vanwege een grote verscheidenheid aan type objecten, dienen opslagpercentages voor onzekerheden project/object specifiek worden gemaakt. Zo kent het vervangen van een duiker minder onzekerheid dan het vervangen van een grote beweegbare brug
- VR17.** Wij adviseren het risico op scopewijzigingen op het VenR portfolioniveau te kwantificeren vanaf de volgende semesterrapportage

1.2 BenO

Op basis van onze analyse van het RBO en de OBR's doen wij de volgende aanbevelingen:

- BO1.** Rond de activiteiten om basis op orde te brengen af voor het begin van 2025. In het vorige PwC|Rebel rapport zijn hier uitgebreide aanbevelingen over gedaan, hier in het kort herhaald:
 - a. schoon RUPS op
 - b. breng alle areaalinformatie op orde
 - c. breng alle kostenmodellen op orde
 - d. zorg voor een goed review proces
- BO2.** Zorg dat het bepalen van de meerjarige budgetbehoefte geen aparte activiteit is maar integraal onderdeel is van het assetmanagement. Verschuif de focus van het verbeteren van individuele OBR's naar het verbeteren van het assetmanagementsysteem (zie uitwerking aanbeveling 3).
- BO3.** Zorg voor de integratie van het proces voor programmering van instandhoudingsactiviteiten op de korte termijn (4 + 4 jaar) en budgetbepaling voor de instandhouding op de lange termijn (> 8 jaar) waarmee de PDCA-cyclus gesloten wordt.
Dit kan RWS bereiken door de volgende activiteiten uit te voeren:
 - a. Duidelijke beschrijving van de basis-instandhoudingsactiviteiten per objectsoort. Verbijzonder de activiteiten voor individuele objecten binnen de objectsoort als deze erg van elkaar verschillen.
 - b. Aan de hand van de object specifieke instandhoudingsactiviteiten en inspecties (conditie van het areaal) worden de instandhoudingsactiviteiten op de korte termijn (4 + 4 jaar) bepaald.
- BO4.** Indien IenW meer wenst te sturen met prestatie-indicatoren, is onze aanbeveling om een specifiekere set uit te werken die directere sturing geeft aan de uitvoering door RWS.
- BO5.** Geef de bandbreedtes aan van de budgetbepaling in de OBR's – ook als vanuit de begrotingsystematiek door IenW gevraagd wordt om 1 getal in het RBO
- BO6.** Geef inzicht in de volwassenheid van de budgetbehoefte in het OBR.
 - a. Middels een overzicht met de volgende onderdelen:

- i. Hoe goed is het areaal in beeld (kwaliteit van de assetdata)
 - ii. Zijn er actuele eenheidsprijzen gebruikt (kwaliteit van de kostendata)
 - iii. Is het kostenmodel (incl. activiteiten in LBK) actueel
 - b. Geef de verhouding per objectsoort weer tussen de bekende directe bouwkosten en de totale investeringskosten
- BO7.** Analyseer de oorzaak van de stijging van Engineeringskosten OG en verbijzonder de kostenplaatsen die nu onderdeel zijn van Engineeringskosten OG. Zorg voor sturing op de beheersbaarheid van deze kosten.
- BO8.** Pas de instandhoudingsplannen aan op basis van de inzichten uit het onderzoeksprogramma VenR. Breng op basis van de uitkomsten het opslagpercentage voor 'niet planbaar onderhoud - incidenten' terug. Wat betreft 'niet planbaar onderhoud - ontbrekende onderdelen' kan de opslag verminderd worden zodra RWS haar areaaldata beter op orde heeft (zie aanbeveling 1)
- BO9.** Vanwege de grote verschillen in de jaarlijkse onderhoudsbehoefte, zou voor de OBR Stormvloedkeringen niet gewerkt moeten worden met een gemiddeld bedrag maar met de daadwerkelijk geprogrammeerde kosten, zoals deze of in het kostenmodel opgenomen zijn

1.3 Ontwikkelingen

Aanbevelingen om de ontwikkelingen scherper in beeld te krijgen

De huidige ontwikkelingenlijst biedt een goede basis om gezamenlijk vervolgstappen te zetten. En helpt om tot meer grip en een betere afweging van de ontwikkelingen te komen. Om de ontwikkelingen scherper in beeld te krijgen, bevelen we aan dat RWS en IenW een gezamenlijk, iteratief proces inrichten. Hieronder doen we een aantal suggesties voor processtappen die onderdeel kunnen zijn van dit proces:

- O1. Vraagstelling bijstellen:** De huidige vraagstelling is breed en niet specifiek. Dit resulteert in een brede interpretatie van wat een ontwikkeling is. IenW kan op basis van de eerste ontwikkelingenlijst haar vraagstelling aan RWS bijstellen zodat RWS de ontwikkelingen gericht in kaart kan brengen. Bijvoorbeeld door RWS te verzoeken de ontwikkelingen in te delen in categorieën, en/of specifieke aandacht te hebben voor geselecteerde thema's.
- O2. Periodiek actualiseren:** RWS dient het overzicht van ontwikkelingen te actualiseren, met inachtneming van mogelijke bijstellingen in de vraagstelling. RWS zorgt idealiter voor iemand die verantwoordelijk is voor de integrale lijst, zodat de samenhang geborgd is. Als onderdeel van de actualisatie stelt RWS vast of er nieuwe relevante ontwikkelingen zijn, en of de bestaande ontwikkelingen nog steeds relevant zijn.
- Binnen RWS is er inmiddels een proces, de Strategische Werkwijze (SWW), om halfjaarlijks gestructureerd ontwikkelingen in kaart te brengen en tot besluitvorming te brengen. Het periodiek bijwerken van de ontwikkelingenlijst zou gekoppeld kunnen worden aan het bestaande proces van de SWW. Relevante stappen in dit proces zijn dat de SWW deze ontwikkelingen:
- a. in kaart brengt vanuit alle organisatieonderdelen via vaste aanspreekpunten;
 - b. prioriteert en indien nodig in gesprek brengt in het bestuur;
 - c. nader verkent, handelingsperspectieven uitwerkt en afwegingen voorbereidt;

- d. verbindt met Assetmanagement, met name met bloemblad Beleid & Strategie en bloemblad Evaluatie & Bijsturing;
- e. verbindt met de jaarlijkse donderwolven voor de begroting.

Bij de periodieke actualisatie is het van belang dat budgetbehoefte voorzien zijn van een heldere scopeomschrijving en indien beschikbaar ook onderbouwing. Indien er voor een ontwikkeling verschillende keuzemogelijkheden in beeld zijn, of er een bandbreedte beschikbaar is van de te geschatte financiële impact, dienen deze ook onderdeel te zijn van de informatie bij deze ontwikkeling.

03. Prioriteren: Het is nodig om een prioritering aan te brengen in de lijst van ontwikkelingen. De categorisering zoals voorgesteld en de daarbij opgestelde adviezen per categorie (bijlage B3) bieden hierbij concrete aanknopingspunten. Zowel IenW als RWS hebben een rol in de prioritering:

- IenW bepaalt welke beleidsambities/thema's meer en minder prioriteit hebben, en waar mogelijk onderscheid te maken tussen must-have en nice-to-have.
- IenW kan daarbij zaken als politiek en maatschappelijk belang meewegen.
- RWS kan vanuit haar inhoudelijke kennis scherpte aanbrengen in de lijst ontwikkelingen. Wat zijn de zaken, gegeven de huidige kaders, afspraken of maatschappelijke verantwoordelijkheid waar RWS in elk geval iets mee moet? En wat zijn ontwikkelingen die een lagere urgentie hebben?
- Het is relevant om bij de prioritering de kans van optreden en het (potentiële) effect van ontwikkeling te betrekken. Dit dient in stap 2 in kaart gebracht te worden.
- In gezamenlijke sessies kan de prioritering naast elkaar gezet worden om tot een gemeenschappelijk beeld te komen.

04. Een logische en realistische vervolgstap bepalen: Voor de ontwikkelingen met de hoogste prioriteit moet een handelingsperspectief geformuleerd worden, in ieder geval in de vorm van een logische eerstvolgende stap. Het handelingsperspectief kan variëren van het intern ophalen van extra informatie over de ontwikkeling, of het laten uitvoeren van aanvullend onderzoek, tot het overgaan op concrete uitvoeringsmaatregelen. Op deze manier worden de ontwikkelingen actionable en kan besloten worden om een haalbare stap te zetten. Zo kan er op zowel hele concrete, als vrij onzekere ontwikkelingen voortgang geboekt worden. De prioritering van ontwikkelingen kan een leidraad bieden voor welke ontwikkelingen dit handelingsperspectief als eerste in beeld gebracht moet worden.

N.B. Een logische vervolgstap kan ook zijn om de verdere besluitvorming over een ontwikkeling of thema onder te brengen bij een relevant en reeds bestaand overleg of programma. Dit lijkt bijvoorbeeld logisch voor de ontwikkelingen over Klimaatadaptatie.

05. Regulier bepalen welke vervolgstappen worden uitgevoerd: Doormiddel van een, op te zetten, regulier overleg tussen IenW en RWS worden besluiten genomen over de te nemen stappen omtrent ontwikkelingen in de komende periode. Ook wordt in dit overleg bepaald welke geprioriteerde ontwikkelingen beter in beeld moeten worden gebracht. Hierbij zijn de kaders de eerder vastgestelde prioritering en de beschikbaarheid van mensen en middelen.

06. Toewerken naar een beslisdossier met keuzemogelijkheden: IenW en RWS dienen voor geprioriteerde ontwikkelingen toe te werken naar een concreet dossier met keuzemogelijkheden over het nemen van daadwerkelijke maatregelen. Zo veel als mogelijk bevat dit dossier niet één oplossing, maar worden er verschillende opties gepresenteerd.

- IenW dient binnen het thema aan te geven wat voor hen verschillende keuzes kunnen zijn. Dit kan bijvoorbeeld door aan te geven wat er vanuit beleid belangrijk wordt gevonden, of welke verschillende prestatieniveaus IenW overweegt.
- RWS dient waar mogelijk verschillende opties in beeld te brengen en deze ook te voorzien van een kosteninschatting.

Het besluitvormingsdossier kan waar nodig in een iteraties concreter uitgewerkt worden.

Ter referentie: tijdens de validatie hebben we geconstateerd dat er voor een aantal grote ontwikkelingen al verschillende beleidskeuzes in beeld zijn, maar dat deze nog niet geland zijn in het ontwikkelingenoverzicht. Z

- 07. Regulier besluiten nemen over de uitgewerkte besluitvormingsdossiers:** Minimaal jaarlijks dienen IenW en RWS te besluiten over dossiers die voldoende volmaakt zijn en/of vanwege urgentie om besluitvorming vragen. Een lagere frequentie volstaat niet vanwege het iteratieve proces dat benodigd is om tot goede besluitvormingsdossiers te komen en het feit dat voor bepaalde ontwikkelingen besluitvorming niet jaren kan wachten.

Aanbevelingen over de scope van de ontwikkelingen

- 08.** We adviseren om de ontwikkelingen integraal te benaderen. Vaak kennen de ontwikkelingen BenO en VenR samenhang. Dit betekent dat naast de ontwikkelingen met impact op BenO, ook ontwikkelingen van VenR onderdeel zijn van de inventarisatie. Door deze samen te benaderen, kan er tevens een integrale afweging gemaakt worden, en wordt de kans op doublures verkleind. Daarnaast is het belangrijk om ook de huidige Landelijke Taken cluster 2 en 3 te betrekken. Net als sommige ontwikkelingen betreft de scope van deze clusters betreft onder andere kennisontwikkeling en het uitvoeren van onderzoek. Als laatste kunnen RWS en IenW overwogen om zowel de EPK als IK integraal in beeld te brengen.

1.4 BKN-besparingsmaatregelen

Op basis van onze analyse van de BKN-besparingsmaatregelen doen wij de volgende aanbevelingen:

- BKN1.** Werk de beprijzing van de BKN-besparingsmaatregelen verder uit zodat er een vollediger en realistischer beeld van de besparing in de tijd ontstaat:
- a. Kwantificeer, voor zo ver mogelijk, de risico's en de bijbehorende beheersmaatregelen en zet deze in de tijd.
 - b. Werk de ingroeitrajecten van de besparing in meer detail uit.
 - c. Zorg voor een doelmatige aanpak voor het verwijderen en ontmantelen van assets.
- BKN2.** Voor de maatregel verlichting: bekijk voor de inhuur van tijdelijke verlichting of er ook andere 'beheersmaatregelen mogelijk zijn die minder kostbaar zijn. Betrek daarbij ook de optie om verlichting aan te leggen op plekken waar nu veel tijdelijke verlichting wordt ingehuurd.
- BKN3.** Breng in beeld wat de gevolgen zijn van de besparingsmaatregelen op de afgesproken (netwerk)prestaties en pas deze prestaties aan waar nodig

1.5 Uitgesteld onderhoud

De quickscan methodiek van Horvat geeft een goede schatting van de omvang van uitgesteld onderhoud. De verschillen in de omvang van uitgesteld onderhoud komen door verschillen in uitgangspunten. Ook hebben we het overzicht uitgesteld onderhoud geactualiseerd naar 2023. Een precies beeld geeft dit echter niet. Om hier wel tot te komen doen we de volgende:

- U01.** Gebruik een consistente en navolgbare methode om de betrouwbaarheid van de adviesplanjaren aantoonbaar te verhogen, bijvoorbeeld door structureel, bij het naderen van het adviesplanjaar, een inspectie uit te voeren en de bevindingen hiervan vast te leggen op een manier die gekoppeld is aan de programmering.
- U02.** Blijf de kwaliteit van de informatie in RUPS verbeteren:
 - a. Ga door met het uniformeren van de werkwijze van programmeurs
 - b. Borg dat ondubbelzinnig duidelijk is wat de status van een maatregel is, bijvoorbeeld wanneer besloten is dat deze niet hoeft te worden uitgevoerd. Dit verkleint de bandbreedte, of onzekerheidsmarge, in de vaststelling van UO
 - c. Borg dat alle informatie in RUPS dezelfde mate van betrouwbaarheid heeft of classificeer de betrouwbaarheid. Ook dit draagt bij aan een kleinere bandbreedte in de vaststelling van UO.
 - d. Pas consistente prijspeilen toe

Ook concluderen wij dat het uitgestelde onderhoud leidt tot risico's voor de prestaties van de netwerken maar dat een integraal beeld hierop ontbreekt. Hierom doen we de volgende aanbeveling:

- U03.** Ontwikkel een integraal inzicht in de risico's van het uitstellen van onderhoud en neem dit inzicht nadrukkelijk mee in de prioritering. Voorkom in het bijzonder het uitstellen van onderzoeken die als doel hebben om de onderhoudsopgave of risico's in beeld te brengen.

1.6 Relatie tussen sub- en hoofdaanbevelingen

In de tabel op de volgende pagina geven we de relatie weer tussen de hoofdaanbevelingen uit hoofdstuk 6 en de sub-aanbevelingen zoals opgenomen in deze bijlage. Voor hoofdaanbeveling 2 hebben we geen sub-aanbevelingen opgesteld deze is daarom niet in de tabel opgenomen.

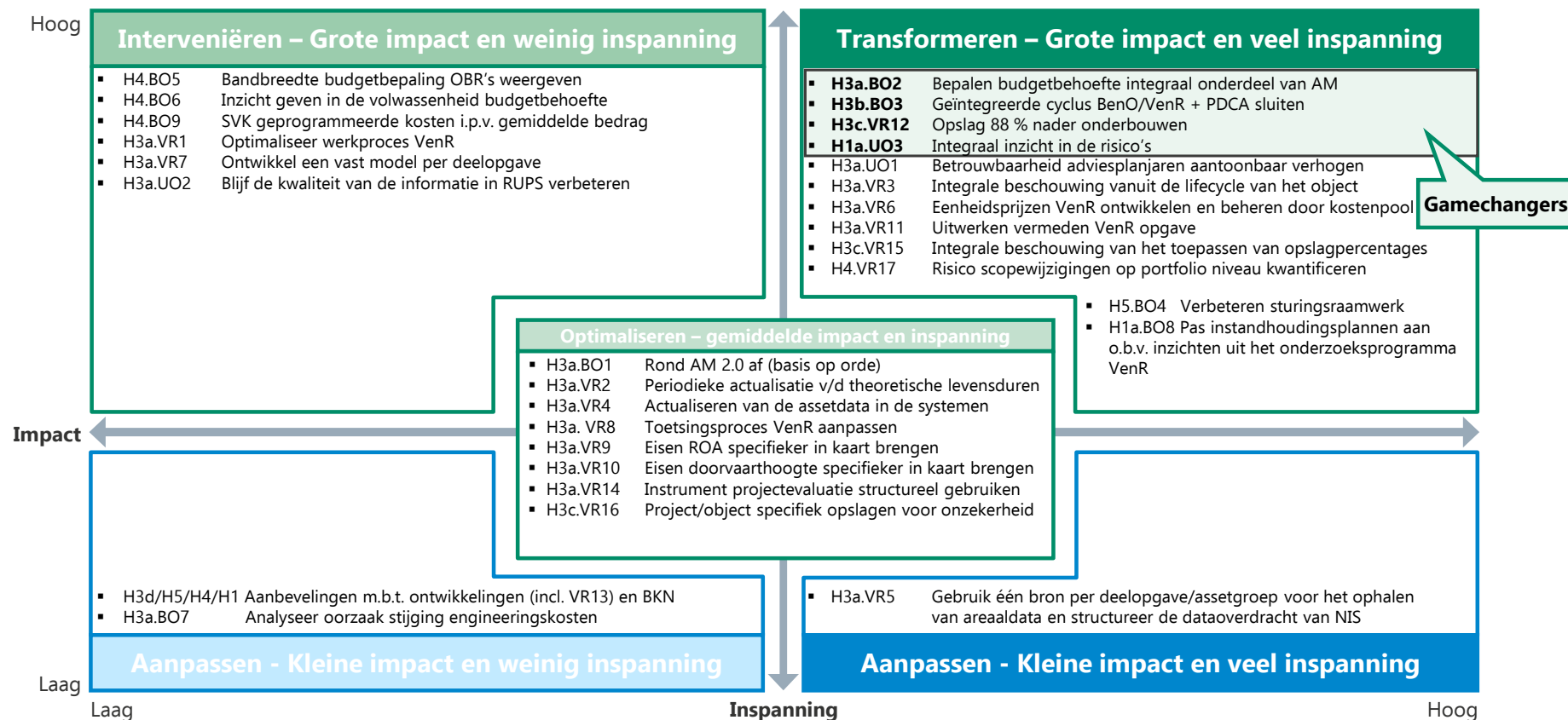
Tabel 1: Relatiematrix sub- en hoofdaanbevelingen

	H1		H3				H4	H5
	a	b	a	b	c	d		
VR1			X					
VR2			X					
VR3			X					
VR4			X					
VR5			X					
VR6			X					
VR7			X					
VR8			X					
VR9			X					
VR10			X					
VR11			X					
VR12					X			
VR13						X		
VR14			X		X			
VR15					X			
VR16					X			
VR17							X	
BO1			X					
BO2			X					
BO3				X				
BO4								X
BO5							X	
BO6							X	
BO7			X					
BO8			X					
BO9							X	
O1						X		
O2						X		
O3						X		
O4						X		
O5								X
O6								X
O7						X		
O8						X		
BKN1							X	
BKN2							X	
BKN3	X							
UO1			X					
UO2			X					
UO3	X							

1.7 Impact- en inspanningsmatrix

De impact- en inspanningsmatrix op de volgende pagina (Figuur 14) geeft weer hoeveel impact de aanbeveling heeft en hoeveel inspanning RWS moet leveren. De aanbevelingen aangeduid als gamechangers zijn aanbevelingen die een grote impact hebben op het doel: een duurzaam en realistisch instandhoudingsplan voor de lange termijn. De aanbevelingen hebben een zekere mate van afhankelijkheid en volgordelijkheid hebben. Deze volgordelijkheid is weergegeven in Figuur 12.

De codes voor de aanbevelingen geven aan op welke hoofdaanbeveling de sub-aanbeveling betrekking heeft gevolgd door de code van de sub-aanbeveling. Voorbeeld H4.BO5 betekent hoofdaanbeveling 4 sub-aanbeveling 5 van het hoofdstuk Beheer en Onderhoud (BenO) in het analyserapport.



Figuur 14: Impact- en inspanningsmatrix van de sub-aanbevelingen

Kimmo Oostermeyer

+31 6 13 50 00 42

Kimmo.Oostermeyer@rebelgroup.com

Jorien de Jong

+31 6 57 07 22 56

Jorien.deJong@rebelgroup.com

Stijn Minderhoud

+31 6 53 95 51 04

Stijn.Minderhoud@rebelgroup.com

Pepijn Maassen

+31 6 36 11 97 56

Pepijn.Maassen@rebelgroup.com



Wijnhaven 23
3011 WH Rotterdam
Nederland
+31 10 275 59 95

info@rebelgroup.com
www.rebelgroup.com