

Verkenning monitoring Water & bodem sturend



Verkenning monitoring Water & bodem sturend

Verkenning monitoring Water & bodem sturend

Opdrachtgever	SITO IS, programma rivieren grote wateren en landelijk gebied
Contactpersoon	Linda Maring
Trefwoorden	Water & bodem sturend, monitoring, klimaatadaptatie

Documentgegevens

Versie	1.0
Datum	09-01-2024
Projectnummer	11209198-017
Document ID	11209198-017-ZWS-0001
Pagina's	45
Classificatie	
Status	definitief

Auteur(s)

Mark Niesten, Willemijn van Doorn – Hoekveld, Marissa Frambach		

Samenvatting

Water & bodem sturend (WBS) is een aanpak waarin water- en bodemsystemen leidend zijn voor onze ruimtelijke planning en ontwerp. Hiermee kunnen deze systemen veerkrachtiger en robuuster worden, en daarmee gevolgen van een veranderend klimaat opvangen, toekomstige schade voorkomen, of bijvoorbeeld biodiversiteit versterken. WBS stemt ruimtelijke functies en inrichting af op de mogelijkheden, onmogelijkheden en de huidige en toekomstige draagkracht van het water- en bodemsysteem.

Het voornemen om water en bodem sturend te laten zijn bij ruimtelijke planvorming is opgenomen in het Coalitieakkoord 2021-2025 (december 2021). Daaraan is uitvoering gegeven middels een Kamerbrief (november 2022). In die Kamerbrief WBS maakt het Rijk structurerende keuzes die deels betrekking hebben op het nationale beleid, maar ook richting kunnen geven aan (of doorwerking vinden in) programma's van provincies, gemeenten en waterschappen, gebiedsprocessen, bedrijven en burgers.

Hiermee ontstaat ook een (verwachte) behoefte aan monitoring van WBS. Zodat bepaald kan worden in welke mate WBS bijdraagt aan gestelde achterliggende doelen en of bijvoorbeeld beleid of maatregelen moeten worden bijgestuurd. Bij de start van dit project in begin 2023 was er nog zeer weinig bekend over mogelijke ambities, verwachtingen en ideeën over monitoring van WBS-betrokken partijen zoals beleidsmakers, uitvoerders of kennisinstututen.

Daarom is binnen dit project een eerste verkenning gedaan naar dit onderwerp. Doel daarbij is om meer inzicht te krijgen in wat er van belang kan zijn bij monitoring van WBS. Daarmee levert deze verkenning aanknopingspunten voor de invulling van het onderdeel 'monitoring WBS' binnen de SITO PS Thematafel Water, bodem en ruimte (TT WBR) in 2024.

Een nevendoeel van dit project is om nieuwe collega's en Young Professionals te betrekken bij SITO-programma's. De Verkenning monitoring WBS is dan ook mogelijk gemaakt vanuit het SITO IS-programma Rivieren, grote wateren & landelijk gebied.

Om tot deze doelen te komen hebben binnen dit project hebben de volgende activiteiten plaatsgevonden:

- Interviews en gesprekken met Deltares experts;
- Inventariserende gesprekken met kennis- en beleidspartners;
- Inventariserende gesprekken met koepelorganisaties;
- Twee interne expert-sessies met ca 20 Deltares-experts (senior en YP).

Als belangrijkste resultaten van dit project worden gezien:

- Opstarten van interne en externe afstemming van initiatieven en ambities met betrekking tot monitoring van WBS;
- Verkenning van verantwoordelijkheden verschillende stakeholders voor structurende keuzes en maatregelen uit de Kamerbrief;
- Verbinden van Deltares-expertises en -collega's met WBS, en monitoring daarvan;
- Inzicht verschaffen in relevante bestaande monitoring en data voor thema's en gebieden uit de Kamerbrief;
- Betrekken van nieuwe collega's en YP's bij SITO-IS.

Na het inleidend hoofdstuk (1) wordt in hoofdstuk 2 verkend wat andere partijen reeds doen aan (voorbereiding op) monitoring van WBS. Hoofdstuk 3 licht toe welke stakeholders verantwoordelijk zijn voor de structurende keuzes, en hoofdstuk doet verslag van de beide

werksessies. In het laatste hoofdstuk (5) worden observaties benoemd die van belang worden geacht voor het vervolg van monitoring van WBS.

Bij bovenstaande dient aangemerkt te worden dat dit project verkennend van karakter is en uitdrukkelijk niet tot doel heeft om volledigheid na te streven. Het project biedt eerste inzichten, geeft suggesties en input voor vervolg.

Inhoud

	Samenvatting	4
1	Inleiding	8
1.1	Water & bodem sturend (WBS)	8
1.1.1	Achtergrond WBS	8
1.1.2	Nieuw momentum voor aloude aanpak	8
1.1.3	WBS bij Deltares	9
1.2	Verkenning monitoring WBS in SITO IS	10
1.2.1	Vorbereiden op monitoring WBS	10
1.2.2	Betrekken nieuwe collega's en YPs bij SITO IS	10
1.3	Werkwijze	10
2	Wat doen anderen al aan monitoring WBS	12
2.1	Monitoring WBS in de Kamerbrief	12
2.2	Afstemming met andere organisaties	12
2.3	Monitoring WBS in de Water en Bodem Sturend Landelijke Strategie en Interbestuurlijke Uitvoeringsagenda 2023-2024	13
3	Wie is verantwoordelijk voor welke structurerende keuze	14
3.1	Algemeen	14
3.2	Overzicht stakeholders per structurerende keuze	15
4	Verkennen in twee werksessies	17
4.1	Opzet van werksessies	17
4.2	De opgaven voor WBS vanuit expertises	17
4.2.1	Noodzaak voor een narratief over WBS	19
4.2.2	Borgen van integraliteit	19
4.2.3	De sociaal-maatschappelijke kant van WBS	19
4.2.4	WBS en ander beleid	20
4.2.5	Data en informatie	20
4.2.6	Werken binnen scenario's	20
4.3	WBS-oplossingen vanuit expertises	20
4.4	WBS-oplossingen vanuit structuur Kamerbrief	22
4.4.1	Bestaande monitoring (netwerken, inspanningen, metingen, data, etc)	23
4.4.2	Missende monitoring	25
5	Observaties van belang voor monitoring van WBS	26

Bijlagen

Bijlage A Deelnemers werksessies	28
Bijlage B Opbrengst werksessie 1	29
WBS-opgaven per expertise	29
Oplossingen voor WBS-opgaven per expertise	31
Bijlage C Opbrengst werksessie 2	35
Bijlage D Actiesheets	44

1 Inleiding

1.1 Water & bodem sturend (WBS)

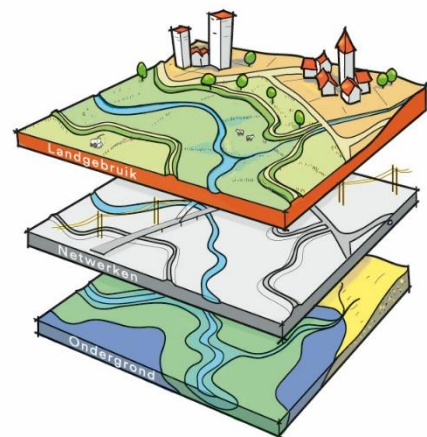
1.1.1 Achtergrond WBS

Ons water- en bodemsysteem heeft met name in de afgelopen decennia heel wat te verduren gehad omdat we het landgebruik naar onze hand hebben gezet. We trokken rivieren recht. We maalden polders droog zodat we op meer plekken konden wonen. We ontbosten en ontwaterden gebieden voor de landbouw. We gebruikten kunstmest voor het genereren van hogere opbrengsten. Dit bracht ons productieve landschappen en welvaart. We worden nu geconfronteerd met de keerzijde van deze maakbaarheid. Herstel en bescherming van ons water-, bodem- (en bijbehorende) ecosysteem is nodig om onze basis weer gezond en veerkrachtig te maken.

Een vitaal water- en bodemsysteem geeft ruimte aan waterveiligheid. Het draagt bij aan schoon drinkwater, voedselvoorziening, en schone lucht voor een gezonde omgeving. Daarnaast is een vitaal systeem van belang om ons veerkrachtig te maken ten opzichte van een veranderende omgeving. Het biedt oplossingsruimte. Ook beschikt het zelf over 'ruimte' en kan gevolgen van bijvoorbeeld klimaatverandering deels opvangen door haar capaciteit om water te bergen, te verkoelen, of bijvoorbeeld verdroging tegen te gaan.

Er zijn grote ingrepen op komst in de publieke ruimte; om de woningnood op te lossen, om de energie- en landbouwtransitie te versnellen en om de gevolgen van klimaatverandering tegen te gaan. Hiervoor zullen we ruimtelijke én structurerende keuzes moeten maken. De overheidsbeslissing om water en bodem sturend te maken bij de ruimtelijke ordening van ons land geeft ons daarbij richting.

'Water & bodem sturend' is een aanpak waarmee door middel van ruimtelijke planning en ontwerp wordt bijgedragen aan het herstellen van natuurlijke systemen. Het water- en bodemsysteem moet weer in goede conditie worden gebracht, zodat het systeem veerkrachtiger en robuuster wordt en schokken beter kan opvangen. Daarnaast wordt ruimtelijke ordening van nieuwe en bestaande functies beter afgestemd op de mogelijkheden, onmogelijkheden en de huidige en toekomstige draagkracht van het water- en bodemsysteem. Tot slot richt de aanpak zich op hoe je verschillende landgebruiksfuncties kunt ontwerpen zodat ze geen schade veroorzaken of zelfs bijdragen aan meer samenhang en een duurzaam veerkrachtig en robuust water- en bodemsysteem. Dit gaat bijvoorbeeld over klimaatadaptief of natuurinclusief bouwen.



Figuur 1.1 Water en bodem sturen ruimtelijke inrichting, Op Waterbasis (Deltares, Sweco, BoschSlabbers, 2021)

1.1.2 Nieuw momentum voor aloude aanpak

In 2021 brachten verschillende organisaties de urgentie om het water- en bodemsysteem meer centraal te stellen bij de inrichting van Nederland onder de aandacht. Zo werd in het

essay [Op waterbasis](#)¹ (Deltares, Sweco, BoschSlabbers, 2021) gesignaleerd dat de maakbaarheid van dit systeem tegen zijn grenzen loopt, en bevatte [Water Verbindt](#)² (Unie van waterschappen, Vewin, 2021) een pleidooi om water centraal te stellen bij de grote ruimtelijke transitie in ons land.

In het [Coalitieakkoord 2021-2025](#)³ werd dan ook opgenomen: “*We werken toe naar vernieuwde deltabeslissingen voor een waterveilig land met voldoende zoetwater en een toekomstbestendige inrichting. Water en bodem worden sturend bij ruimtelijke planvorming*”.

Het principe van ‘Water & bodem sturend’ is daarna verankerd in een [Kamerbrief](#)⁴ van november 2022. De Kamerbrief is niet alleen een brief vanuit het ministerie, het is een brief vanuit het hele kabinet en wordt gesteund door vele stakeholders. De brief benoemt 7 uitgangspunten, 33 structurende keuzes en 55 maatregelen om water en bodem sturend te maken in de ruimtelijke planvorming. Hiermee wordt uitwerking gegeven aan de afspraak uit het coalitieakkoord.

Het afstemmen van onze ruimtelijke inrichting op water- en bodemsystemen is uiteraard niet nieuw. Van oudsher hielden we rekening met het natuurlijke water- en bodemsysteem bij het bouwen van nieuwe huizen, wegen en andere bouwwerken. Wat wel nieuw is, is het urgentiebesef om hier nú mee aan de slag te gaan en een niet eerder opgetreden momentum voor Water & bodem sturend. De huidige maatschappelijke opgaven (woningbouw, biodiversiteit, klimaat, stikstof) en ruimtelijke transitie (energie, landbouw) zorgen niet alleen voor grote druk op de beperkt beschikbare ruimte, maar leiden ook tot enorme investeringen. Aan de andere kant resulteren snel veranderende klimaatcondities in een nieuwe werkelijkheid.

Er is in de afgelopen 30 jaar nog nooit zo’n erkenning geweest voor de stem van het water- en bodemsysteem. In de belangenafwegingen vraagt het water- en bodemsysteem om steeds meer aandacht en respect. Dit is het moment om die ruimtelijke puzzel goed te leggen en investeringen te doen zodat we later geen spijt van krijgen. Bij deze benodigde aanpassingen kan een vitaal water- en bodemsysteem een belangrijke rol spelen. Dat biedt immers de capaciteit om oplossingen te bieden voor deze uitdagingen.

1.1.3 WBS bij Deltares

Veel van Deltares’ werkzaamheden op het gebied van water en bodem raken aan WBS. Om tot een meer gecoördineerde en gestructureerde aanpak te komen tot WBS hebben in 2022 en 2023 verschillende initiatieven plaatsgevonden. Deze hebben bijgedragen aan het onder andere het vergroten van interne bewustwording, het neerzetten van een ‘Deltares narratief’ rond WBS, intern informeren en inspireren en bijvoorbeeld het koppelen van WBS aan andere programma’s, initiatieven en organisaties.

Ook is er vanuit SITO Beleidsruimte invulling gegeven aan portfoliomanagement waarbinnen onder andere een reeks interne bijeenkomsten georganiseerd werd waarin verkend hoe WBS binnen Deltares wordt uitgewerkt en om kennis, data, informatie en ervaringen uit te wisselen.

¹ <https://www.deltares.nl/expertise/publicaties/op-waterbasis-grenzen-aan-de-maakbaarheid-van-ons-water-en-bodemsysteem>

² <https://unievandwaterschappen.nl/wp-content/uploads/2021/11/Samenwerkingsagenda-Water-verbindt.pdf>

³ <https://open.overheid.nl/documenten/ronl-f3cb0d9c-878b-4608-9f6a-8a2f6e24a410/pdf>

⁴ <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2022/11/25/water-en-bodem-sturend>

1.2 Verkenning monitoring WBS in SITO IS

Binnen SITO IS Rivieren, grote wateren & landelijk gebied is begin 2023 het verzoek gekomen om een verkenning uit te voeren naar monitoring van WBS. Het doel van dit projectverzoek was tweeledig:

1. Voorbereiden op een (verwachte aanstaande) behoefte aan monitoring van WBS;
2. Betrekken nieuwe collega's en Young Professionals bij SITO IS.

1.2.1 Voorbereiden op monitoring WBS

In de Kamerbrief WBS maakt het Rijk structureerende keuzes die deels betrekking hebben op het nationale beleid, maar ook richting kunnen geven aan (of doorwerking vinden in) gebiedsprocessen en programma's van provincies, gemeenten en waterschappen, bedrijven en burgers. Zo zijn structureerende keuzes en maatregelen uit de Kamerbrief in 2023 in de Provinciale Plannen Landelijk Gebied (PPLG's) doorvertaald naar provinciaal schaalniveau. Zeker na de richtinggevende Kamerbrief zijn veel partijen zoekende hoe WBS te concretiseren en te implementeren.

Hiermee ontstaat ook een behoefte aan monitoring van WBS. Hiermee kan bepaald worden in welke mate WBS bijdraagt aan gestelde achterliggende doelen en bijvoorbeeld beleid of maatregelen moeten worden bijgestuurd. Bij de start van dit project in begin 2023 was er nog zeer weinig bekend over mogelijke ambities, verwachtingen en ideeën over monitoring van WBS-betrokken partijen zoals beleidsmakers, uitvoerders of kennisinstituten.

Daarom is binnen dit project een eerste verkenning gedaan naar dit onderwerp. Doel daarbij was om meer inzicht te krijgen in wat er van belang kan zijn bij monitoring van WBS. Daarmee levert deze verkenning aanknopingspunten voor de invulling van onderdeel 'monitoring WBS' binnen de SITO PS Thematafel Water, bodem en ruimte (TT WBR) in 2024.

1.2.2 Betrekken nieuwe collega's en YPs bij SITO IS

Het wordt van belang geacht dat ook nieuwe collega's en Young Professionals (YPs) bij Deltares betrokken worden de programma's binnen SITO IS en daaraan bij kunnen dragen. Om dit te stimuleren is beoogt in deze verkenning nieuwe collega's en YPs te betrekken bij monitoring van WBS.

Hieraan is invulling gegeven binnen samenstelling van het projectteam en vooral door de invulling van de verschillende werksessies. Daarin werden telkens senior experts gekoppeld aan nieuwe collega's en YPs om uitwisseling van kennis binnen de organisatie te stimuleren en meer en andere experts bij WBS te betrekken.

1.3 Werkwijze

Het verkennende karakter van dit project heeft tot resultaat dat de werkwijze en inhoudelijke focus zich gedurende de projectperiode meebewogen hebben met zich ontwikkelende inzichten. De oorspronkelijke intentie om een generiek raamwerk voor monitoring van WBS op te stellen, bleek groter en complexer dan voorzien en was niet haalbaar.

De werkwijze voor deze verkenning heeft zich gericht op:

- **Interviews en gesprekken met Deltares experts** om meer inzicht te krijgen in mogelijk relevante aspecten van monitoring van WBS, koppeling met onderzoeksprogrammering van Deltares, en projecten zoals de invoering zijnde evaluatie en monitoring van NPLG.;

- **Inventariserende gesprekken met kennis- en beleidspartners** (DGWB, PBL, Stichting CAS) om beelden over monitoring van WBS te delen en verrijken;
- **Inventariserende gesprekken met koepelorganisaties** (IPO, VNG, UvW) om behoeften en bestaande initiatieven met betrekking tot monitoring van WBS inzichtelijk te maken;
- **Twee interne expertsessies** waarin senior experts zijn verbonden met nieuwe Deltarianen en Young Professionals:
 - 1) WBS in relatie tot Deltares-expertises is verkend en
 - 2) ingrediënten voor monitoring zijn geïdentificeerd door het verbinden van expertises aan de hand van thema's en gebieden uit de Kamerbrief.

2 Wat doen anderen al aan monitoring WBS

2.1 Monitoring WBS in de Kamerbrief

Zoals in de Kamerbrief is benoemd is 'water & bodem sturend' veelomvattend en van invloed op vele beleidsvelden, sectoren en op verschillende niveaus. Daarom staat in de brief benoemd dat het kabinet de wijze van monitoring en verslaglegging van de voortgang van de structurerende keuzes met de regionale partners oppakt en afstemt. Hierbij wordt aangesloten bij de toetsing- en monitoringsopzet van programma's zoals het NPLG of de woningbouwprogrammering.

Om samenhang, overzicht en doorwerking te borgen zal het ministerie van I&W elk jaar een rapportage naar de Kamer sturen over 'water en bodem sturend'. Daarin worden de nieuwste inzichten meegenomen alsmede de resultaten van de monitoring, het actuele instrumentarium en eventueel voorstellen tot aanvulling en verbetering daarvan.

Daarnaast wordt in de brief benoemd dat ook de reguliere periodieke bestuurlijke overleggen tussen ministeries en koepels op het gebied van bodem en water een belangrijke rol gaan spelen bij het bewaken van de voortgang op bestuurlijk niveau.

2.2 Afstemming met andere organisaties

Sinds de Kamerbrief zijn verschillende kennis-, beleids- en koepelorganisaties zoekende naar hun rol en invulling met betrekking tot WBS. Vanuit dit project is gesproken met verschillende van deze partijen om na te gaan of zij al werken aan (voorbereiding op) monitoring van WBS. Tabel 2.1 geeft een overzicht van de gesproken organisaties, personen en data.

Tabel 2.1 Overzicht gevoerde gesprekken

Organisatie	Personen	Datum
I&W, DGWB	Betrokkenen bij WBS, Uitvoeringsstrategie WBS, en borging-monitoring WBS	19 april, 17 mei, 23 aug. 2023
PBL	Betrokkenen bij WBS, en monitoring	17 mei 2023
CAS	Betrokkenen bij monitoring van oa klimaatadaptatie	4 sept. 2023
IPO	Betrokkenen bij interbestuurlijk aanjaagteam WBS	31 aug. 2023
VNG	Betrokkenen bij interbestuurlijk aanjaagteam WBS	30 aug 2023
UvW	Betrokkenen bij interbestuurlijk aanjaagteam WBS	19 sept. 2023

Uit deze gesprekken kwam naar voren dat (op de momenten van de gesprekken) alleen I&W / DGWB actief werkte aan het invulling geven van het onderwerp monitoring WBS. 'Borging' en 'monitoring' worden daarbij als twee kanten van dezelfde medaille beschouwd: met borging wordt bedoeld wie voor welke structurerende keuze (en maatregel) verantwoordelijk is en welke instrumenten daarvoor ter beschikking heeft. Met monitoring kan de voortgang van outcome of output van WBS worden bepaald.

Veel van de gedachten hierover zijn uiteindelijk vastgelegd in de Water en Bodem Sturend Landelijke Strategie en Interbestuurlijke Uitvoeringsagenda 2023-2024, die in september 2023 is uitgebracht samen met IPO, VNG en UvW. Zie daarover de volgende paragraaf 2.3.

2.3 Monitoring WBS in de Water en Bodem Sturend Landelijke Strategie en Interbestuurlijke Uitvoeringsagenda 2023-2024

Het Ministerie van I&W, VNG, IPO en UvW hebben in september 2023 de [Water en Bodem Sturend Landelijke Strategie en Interbestuurlijke Uitvoeringsagenda 2023-2024](#)⁵ gepubliceerd.

Hierin is benoemd dat monitoring nodig is om interventies te doen als de WBS-maatregelen niet tot de gewenste uitkomsten leiden en zijn de volgende activiteiten ten aanzien van monitoring voorzien vanaf 2023:

- **Dashboard:** Hiermee blijft voortgang van de keuzes en maatregelen in beeld.
- **Uitwerking kernprestatie indicatoren (KPI's):** T.b.v. monitoring maken we KPI's met draagvlak, gericht op outcome en aansluitend op wat al bestaat.
- **Monitor:** Een monitor is nodig van de output en outcome, samen met PBL, kennisinstellingen, die aansluit bij wat al gebeurt op structurerende keuzes.
- **Jaarlijkse Kamerrapportage:** De Kamer zal jaarlijks worden geïnformeerd over de voortgang. Focus ligt op de outcome maar er is ook aandacht voor resultaten van de uitvoeringsagenda.

Activiteiten voorzien voor 2024 en later:

- Afspraken over datagebruik: Afspraken over benodigde data voor de monitor om nieuwe meetopgaves of administratieve en bureaucratische lasten te voorkomen.
- Leren: Gegevens uit de monitor willen we bruikbaar laten zijn voor ruimtelijke ordenaars uit eigen overheden op hun schaalniveau. Wat we waarnemen in de monitor, geven we terug aan de betrokken overheden zodat zij er van kunnen leren.

Ten behoeve van deze strategie en uitvoeringsagenda is een interbestuurlijke aanjaagteam gevormd dat bestaat uit een of twee medewerkers vanuit de volgende organisaties:

- IenW;
- UvW;
- IPO;
- Deltacommissie;
- VNG.

De strategie en uitvoeringsagenda bevatten actiesheets die helder maken wat er gebeurt, wie waaraan meedoet, wat het doel is en wat de concrete resultaten zijn van interbestuurlijke samenwerking en afstemming.

Over monitoring vanaf 2024 zijn actiesheets #14 en #15 opgenomen. Deze actiesheets zijn opgenomen in bijlage D.

⁵ <https://open.overheid.nl/documenten/dpc-05595c599e9a5c3393fd101ad3af241e80845d3e/pdf>

3 Wie is verantwoordelijk voor welke structurerende keuze

3.1 Algemeen

Water & bodem sturend wordt nu op veel verschillende manieren geïnterpreteerd. Niet zelden wordt er bijvoorbeeld maar naar één onderdeel van het water- en bodemsysteem gekeken. Dit komt mede doordat de verantwoordelijkheden voor bepaalde onderdelen van WBS ondergebracht zijn bij verschillende stakeholders. Daardoor kan snel uit het oog worden verloren dat verschillende onderdelen afhankelijk van elkaar zijn, en elkaar beïnvloeden.

Tijdens de gesprekken met DGWB, bleek dat er behoefte is aan het monitoren van meerdere aspecten met betrekking tot de Kamerbrief. Het monitoren van de implementatie is onder andere ingegeven door de behoefte aan het controleren of de Kamerbrief bij de juiste stakeholders is geland in beleidsstukken of andere documenten. De behoefte bestaat om zowel de voortgang van implementatie als de effecten van het beleid van water bodem sturend te monitoren. Vanwege deze verschillende behoeftes ten aanzien van de monitoring is het niet mogelijk (of zinvol) om één raamwerk te gebruiken. Hieronder twee verschillende behoeftes aan monitoring.

De eerste behoefte is om output (implementatie) te monitoren. Zo ja, dan is het WBS-beleid succesvol. Zo nee, dan moet gekeken worden hoe overheden kunnen worden geholpen of gestimuleerd om de keuzes en maatregelen uit te voeren en/of te borgen.

De tweede behoefte is om outcome (effectiviteit) te monitoren is om te controleren of het beleid ook bijdraagt aan doelstellingen. Zo ja, dan is het WBS-beleid succesvol. Zo nee, dan moet gekeken worden of de genomen maatregelen (zoals beschreven in de Kamerbrief) op de juiste manier worden uitgevoerd en moet onderzocht worden of de beschreven maatregelen in de brief voldoende zijn om het gewenste effect te bereiken.

Niet alleen vanwege deze verschillende behoeftes ten aanzien van de monitoring is het niet mogelijk (of zinvol) om één raamwerk te gebruiken. Dit is eveneens niet mogelijk omdat de keuzes, genoemd in de brief, daarvoor te divers en soms ook te vaag zijn. Zo verschillen bijvoorbeeld keuze 12 (verzoeken decentrale overheden om biodiversiteit op dijken te bevorderen en binnendijks op zoek te gaan naar potentiële natuurlijke achteroevers) en keuze 13 (reserveren 5% tot 10% van de diepe polders voor waterberging) dusdanig dat het lastig is om de uitkomsten te wegen en daarmee conclusies te trekken over de vraag of deze keuzes leiden tot meer water en bodem sturend. Om een geschikte monitoring op te zetten is het nodig om per keuze en maatregel een type monitoring te bepalen.

Daar komt nog bij dat de formulering of vaagheid binnen structurerende keuzes zorgt voor een verschil in monitoring. Keuze 12 is een inspanningsverplichting voor het Ministerie richting decentrale overheden, waarbij het te monitoren resultaat niet gebonden is aan het resultaat om biodiversiteit te verbeteren, maar het al dan niet versturen van het verzoek om biodiversiteit te verbeteren. Dit heeft dus impact op het type monitoring. Keuze 13 lijkt in principe te monitoren door na te gaan of een reservering in de diepe polders is toegepast. Echter staat in dezelfde keuze een uitzondering op de regel, dat er wel bebouwing is toegestaan indien het niet ten koste gaat van het waterbergend vermogen. De diversiteit tussen de keuzes en maatregel maar ook vaagheid binnen de keuzes en maatregelen zorgt voor bemoeilijking van de monitoring.

In de Kamerbrief worden veel stakeholders (decentrale overheden en drinkwaterbedrijven) direct en indirect genoemd. Echter, in de praktijk is het voor deze stakeholders onduidelijk voor welke structurerende keuzes en maatregelen zij wel en niet verantwoordelijk zijn. Hier ligt een concrete behoefte vanuit de stakeholders voor meer duidelijkheid. Dit bleek uit de gesprekken met de koepels.

Uit de Kamerbrief blijkt ook dat de intentie van de brief is om WBS in bestaand beleid en regelgeving door te voeren, in plaats van het opzetten van nieuwe beleidsdocumenten of wet- en regelgeving. Hierbij is het belangrijk dat stakeholders weten waar zij verantwoordelijk voor zijn en hoe zij elke structurerende keuze en maatregel moeten laten landen of uitvoeren.

3.2 Overzicht stakeholders per structurerende keuze

Aangezien uit gesprekken met de koepels bleek dat onduidelijkheid bestaat over de verantwoordelijkheidsverdeling en hetgeen het Rijk verwacht van de decentrale overheden bij de uitvoering van WBS, is in dit project een start gemaakt met een stakeholderanalyse, waarbij per structurerende keuze en maatregel is aangegeven welk overheidslichaam verantwoordelijk is. Deze verantwoordelijkheid bestaat ofwel uit het feit dat dit overheidslichaam genoemd is in de betreffende keuze of maatregel, of omdat de inhoud van de keuze of maatregel wettelijk toebehoort aan een orgaan van dat overheidslichaam.

De overheidslichamen en bedrijven die zijn onderscheiden in de stakeholderanalyse zijn de gemeente, provincie, waterschap, omgevingsdienst of regionale uitvoeringsdienst, Rijkswaterstaat, drinkwaterbedrijf, Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties en het Rijk (ongedefinieerd). Met een vinkje is aangegeven dat de betreffende stakeholder een verantwoordelijkheid heeft voor de structurerende keuze. Een rood kruis geeft aan dat er voor die structurerende keuze geen verantwoordelijkheid is.

Deze stakeholderanalyse is geland in een excelbestand, waarbij per structurerende keuze en maatregel is aangegeven welk overheidslichaam verantwoordelijk is.⁶

Wat opvalt is dat provincies een verantwoordelijkheid hebben voor de meeste structurerende keuzes, gevolgd door gemeenten en waterschappen. Dit maakt dat de Minister van I&W afhankelijk is van deze decentrale overheidslichamen bij de uitvoering van het WBS-beleid. Uit de gesprekken met de koepels bleek dat niet volledig duidelijk is wat er van de decentrale overheden verwacht wordt, in de zin van wat zij concreet moeten doen. Zo werd ons in één van de gesprekken met de koepels de vraag gesteld om aan te geven wat de provincie in de omgevingsverordening zou moeten opnemen vanuit de Kamerbrief. Hierbij lijkt de eerste stap naar implementatie in het beleid van de decentrale overheden nog niet afgerond te zijn. Dit is echter wel relevant om de volgende stappen in de implementatie en uitvoering te kunnen zetten.

Het ministerie van I&W heeft het monitoren van deze implementatie vormgegeven in een dashboard zoals benoemd in paragraaf 2.3. Het dashboard dat de 'borging' van WBS monitort is door DGWB aan ons gepresenteerd op 23 augustus 2023. Daarbij viel op dat het dashboard met name uitgaat van de uitvoering van WBS in de taken van het Rijk en niet

⁶ De volgende stap in deze exercitie zou zijn geweest om per maatregel aan te geven op welke manier deze uitgevoerd zou moeten worden (bijvoorbeeld in welk juridisch instrument een maatregel zou moeten landen). Voordat wij aan deze stap toekwamen, bleek in een gesprek met DGWB dat een dashboard in ontwikkeling was (zie paragraaf 2.3). Wij hebben toen in overleg met DGWB besloten dat wij onze excel ter beschikking zouden stellen aan DGWB, zodat de input meegenomen kon worden in het reeds ontwikkelde dashboard.

zozeer die van de decentrale overheden. Zoals hierboven is geconstateerd hebben echter met name de decentrale overheden een belangrijke rol in het uitvoeren van WBS. Het koppelen van de taken en opgaven die bij de decentrale overheden liggen, liefst met concrete acties, aan het dashboard zou de verschillende decentrale overheden kunnen helpen om inzicht te krijgen in wat er exact van hen verwacht wordt bij de implementatie en uitvoering van dit beleid en wat de voortgang daarvan is.

Wat een kans en tegelijkertijd een uitdaging is, is dat het wettelijk kader per 1 januari 2024 ingrijpend verandert. De Omgevingswet treedt op dat moment in werking, waardoor één wettelijk kader leidend is voor de gehele fysieke leefomgeving. Dit zou moeten leiden tot een minder sectorale aanpak, die in lijn is met de integrale opgave water & bodem sturend. Alhoewel deze wetssystematiek kansen biedt voor een meer integrale aanpak van ontwikkelingen in de fysieke leefomgeving, betekent deze aanpassing voor met name de decentrale overheden ook veel extra werk en zeker in de eerste periode van 2024 aanpassingsproblemen. Ons inziens zou sturing of ondersteuning vanuit het ministerie bij de omzetting van het beleid van water & bodem sturend in de instrumenten van de Omgevingswet behulpzaam zijn.

4 Verkennen in twee werksessies

4.1 Opzet van werksessies

In de verkennende gesprekken met IenW en de koepels (hoofdstuk 2) kwam meerdere malen naar voren dat benut moet worden wat er al is. Gedoeld wordt op de kennis die Water & bodem sturend voedt en ook dat monitoring van water & bodem sturend aan kan sluiten bij al bestaande monitoring en databeschikbaarheid. Vanuit dit startpunt zijn twee werksessies ingericht om kennis te delen en op te halen binnen Deltares. Het doel van de werksessies was om een kenniswisselwerking op te zetten:

- 1 Het principe van Water & bodem sturend verankeren binnen relevante de kennisvelden van Deltares;
- 2 Het ophalen van kennis bij de kennisvelden van Deltares en die benutten voor de verkenning van monitoring Water & bodem sturend.

De twee werksessies vonden plaats op 3 oktober (digitaal) en 14 november (live) 2023. De eerste bijeenkomst focuste meer op de eerste doelstelling en de tweede bijeenkomst meer op de tweede doelstelling. Zie Figuur 4.1.

Voor elke werksessie zijn twee deelnemers per expertise uitgenodigd (senior medewerker en nieuwe medewerker of YP). De volgende acht expertises waren onderdeel van de werksessies: bodem en ondergrond, bodemdaling, droogte/verdroging, grondwater, verzilting, waterkwaliteit, wateroverlast en waterveiligheid. Zie bijlage A voor een overzicht van deelnemers aan de twee werksessies.



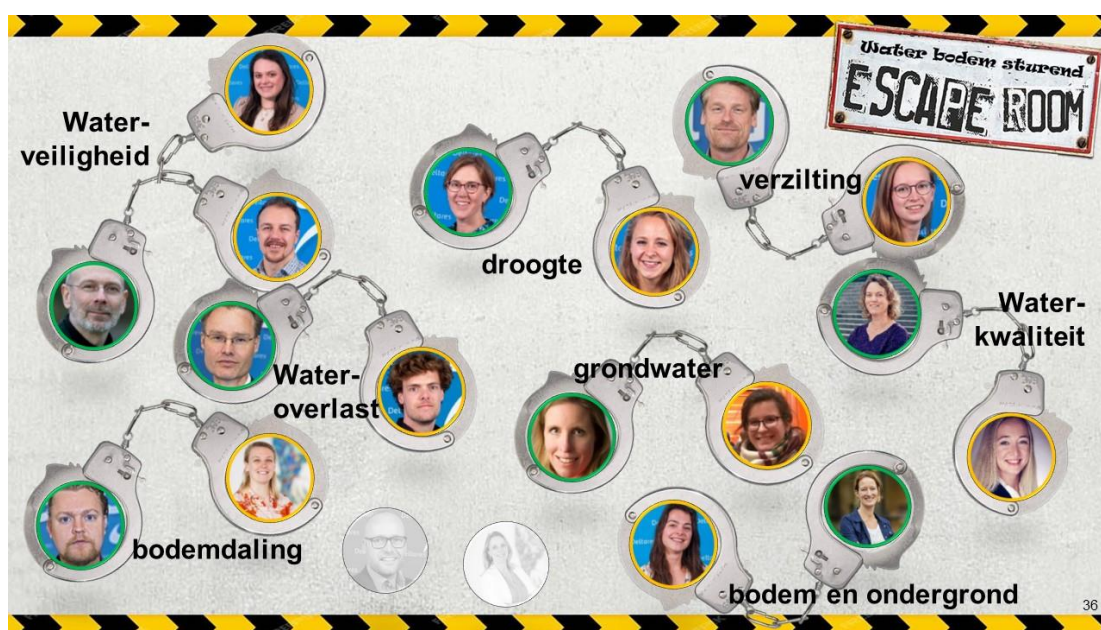
Figuur 4.1 Schematische overzicht van de werksessies

4.2 De opgaven voor WBS vanuit expertises

De eerste werksessie is gegoten in de vorm van een 'WBS Escape Room'. Het doel van de eerste werksessie was om de deelnemers kennis te laten maken met WBS en om vanuit het perspectief van diverse expertises te kijken naar de opgave van WBS. Elk 'expertisekoppel'

werkte in een online WBS Escape Room aan drie opdrachten (Figuur 4.1). Door het voltooiën van de drie opdrachten bevrijdden de deelnemers zich uit de escape room. De drie opdrachten waren:

- 1 Benoem de belangrijkste opgaven vanuit jullie expertise om een duurzaam, vitaal en veerkrachtig water- en bodemsysteem te bereiken?
- 2 Benoem wat er gedaan moet worden om die opgaven op te lossen, en een duurzaam, vitaal en veerkrachtig water- en bodemsysteem te bereiken?
- 3 Deel jullie voorgestelde oplossingen uit opdracht 2 in bij de volgende thema's en gebieden:
 - a Thema's:
 - i Voldoende water
 - ii Schoon en gezond water
 - iii Ruimte voor water
 - iv Bodem
 - v Bebouwd gebied
 - b Gebieden:
 - i Laagveengebieden
 - ii Verziltende kustgebieden
 - iii Hoge zandgronden



Figuur 4.2 Deelnemers aan de werksessies.

De opbrengst van de eerste bijeenkomst geeft per expertise inzicht in de belangrijkste opgaven om te komen tot een duurzaam, vitaal en veerkrachtig water- en bodemsysteem, de benodigde ingrepen om die opgaven op te lossen (en te komen tot dat optimale systeem) en die ingrepen worden gestructureerd per thema / gebied uit Kamerbrief. Bijlage B geeft een volledig beeld van de opbrengst van de sessie per expertise.

Belangrijk is om te benoemen dat de werksessie slechts een eerste beeld geeft van de opgaven en oplossingen voor WBS en geen volledig overzicht. De opbrengst van de werksessie is immers afhankelijk van de input gegeven door de deelnemers (bijlage A). De opbrengst van de eerste opdracht laat wel zien dat de opgave van WBS gaat verder dan de uitvoering van de structurerende keuzes en maatregelen. Een Enkele inzichten die deze

opdracht heeft opgeleverd zijn weergegeven in het overzicht van Tabel 4.1, deze worden in paragrafen 4.2.1 t/m 4.2.6 nader toegelicht.

Tabel 4.1 Overzicht van inzichten zoals benoemd tijdens werksessie 1 om te komen tot een duurzaam, vitaal en veerkrachtig water- en bodemsysteem met WBS

Noodzaak voor een narratief over WBS <ul style="list-style-type: none">• Een overkoepelend (en gedragen) narratief is nodig om keuzes te kunnen maken• Een gezamenlijk narratief bevordert goede samenwerking
Borgen van integraliteit <ul style="list-style-type: none">• Trade-offs en synergiën van structurerende keuzes en maatregelen zijn niet inzichtelijk• Verantwoordelijkheden voor operationalisering en borging zijn verdeeld
Sociaal/maatschappelijke kant van WBS <ul style="list-style-type: none">• Draagvlak is nodig bij overheden en ook bij de maatschappij• Bewustwording van nut en noodzaak WBS is de kern• De Kamerbrief heeft minder aandacht voor maatschappelijk welzijn• Geen inzicht in economische impact en alternatieve, duurzame verdienmodellen
WBS en ander beleid <ul style="list-style-type: none">• WBS biedt geen nationaal beleidskader• Er zijn geen probleemeigenaren gedefinieerd• Er is geen link gelegd met Europees beleid• Positionering met andere beleidsdoelen niet voldoende uitgewerkt• Financieringstructuur niet vastgelegd
Data en informatie <ul style="list-style-type: none">• Geen volledig beeld van de huidige status; geen nulmeting van WBS• Geen gebiedsdekkende data en informatie op diverse thema's
Werken binnen scenario's <ul style="list-style-type: none">• Onbekendheid impact bij verschillende klimaatscenario's• Acceptatie economische schade

4.2.1 Noodzaak voor een narratief over WBS

De Kamerbrief is opgebouwd aan de hand van diverse thema's (voldoende water, bodem, etc.). Het risico van deze thematische indeling is dat bij het maken van structurerende keuzes (of kiezen van maatregelen), onvoldoende integraal wordt afgewogen. Dit risico kan worden verkleind door een overkoepelend integraal (en gedragen) narratief leidend te maken als kader voor het kiezen uit een palet van structurerende keuzes en maatregelen bij opgaven waarin water en bodem sturend worden gemaakt.

4.2.2 Borgen van integraliteit

De Kamerbrief biedt 33 structurerende keuzes en 54 maatregelen. Trade-offs en synergiën van structurerende keuzes en maatregelen zijn echter niet inzichtelijk. Het risico daarvan is dat in de afweging gekozen wordt voor specifieke keuzes of maatregelen en dat de integraliteit van de opgave niet geborgd is. Het feit dat de verantwoordelijkheden voor de operationalisering en borging van WBS verdeeld is over diverse overheden versterkt dit risico.

4.2.3 De sociaal-maatschappelijke kant van WBS

Er is draagvlak nodig bij overheden en uiteindelijk ook bij de maatschappij voor de implementatie van WBS. Door de afwezigheid van juridische borging binnen de Kamerbrief is er een zekere afhankelijkheid bij overheden om WBS te implementeren. Bewustwording van

de nut en noodzaak van WBS is belangrijk om draagvlak te creëren. Daarnaast werd tijdens de werksessie aangegeven dat het belangrijk is dat er goede voorbeelden van WBS zijn om de transitie naar WBS-denken te ondersteunen. Inzicht in de economische impact van de huidige manier van ruimtelijke ordening op de lange termijn ontbreekt en daarnaast is er een gebrek aan alternatieve, duurzame verdienmodellen ter ondersteuning van de transitie, bijvoorbeeld naar andere soorten landgebruik. Aandacht voor de impact op maatschappelijk welzijn door WBS is een middel om verschillende transitie te ondersteunen.

4.2.4 WBS en ander beleid

WBS is beleid waarin diverse disciplines en sectoren samenkomen. WBS op zichzelf heeft echter geen juridische grondslag. Het is voor overheden bijvoorbeeld niet verplicht om WBS te implementeren binnen hun lokale beleid. Het ontbreken van een dwingend nationaal beleidskader voor WBS heeft als risico dat andere beleidsdoelen vanuit bijvoorbeeld het NPLG prioriteit krijgen boven de doelstellingen van WBS. Een belangrijke en veel genoemde katalysator daarbij is het ontbreken van een financieringsstructuur voor WBS. Ook zijn er geen probleem-eigenaren gedefinieerd voor WBS als geheel, maar wel (deels) voor aparte keuzes en maatregelen (zie ook hoofdstuk 3). Een belangrijke opgave is het uitwerken van de positionering van WBS ten aanzien van andere beleidsdoelen. De Kamerbrief benoemt de link met diverse andere beleidsdoelen, maar niet hoe deze in elkaar moeten grijpen. Daarbij hoort ook de link met het Europese beleid, zoals de KRW of de voorgestelde bodemmonitoringsrichtlijn.

4.2.5 Data en informatie

De basis voor monitoring van WBS is inzicht in het fysieke systeem. Data en informatie liggen daaraan ten grondslag. Momenteel ontbreekt een volledig beeld van de status van het fysieke systeem. De oproep tijdens de werksessies was dan ook voor een nulmeting van WBS, die is nodig om de impact van structurerende keuzes en maatregelen in kaart te brengen. Gebiedsdekkende data en informatie op diverse thema's is nodig om het fysieke systeem in kaart te brengen.

4.2.6 Werken binnen scenario's

De klimaatscenario's voorspellen de komende decennia een grotere druk op het fysieke systeem. In de transitie naar WBS zullen we bijvoorbeeld te maken krijgen met toenemende verzilting en bodemdaling en daarmee een degradatie van het huidige fysieke systeem. Er is een grote onbekendheid op de impact van WBS bij verschillende klimaatscenario's. Door klimaatverandering kan de noodzaak tot WBS eerder dwingend worden. Tijdens de werksessie werd benoemd dat moet worden nagedacht over de acceptatie van economische gevolgschade.

4.3 WBS-oplossingen vanuit expertises

De tweede opdracht in werksessie 1 had als doel om oplossingen te bieden voor de opgaven zoals gedefinieerd in de eerste opdracht. De derde en laatste opdracht was om de oplossingen in te delen bij de verschillende thema's en gebieden uit de Kamerbrief. De hoeveelheid oplossingen per thema en per gebied verschilden. Vanwege de praktische indeling van de werksessie is gekozen om Bebouwd gebied in te delen bij 'gebieden' in plaats van bij 'thema's', zodat er evenveel thema's als gebieden zijn.

Tabel 4.2 Overzicht aantal tijdens werksessie 1 opgehaalde oplossingen voor WBS-opgaven, per expertise en thema uit de Kamerbrief.

*Water bodem sturend
ESCAPE ROOM*

Aantal oplossingen en zwaartepunt van de expertises per thema

	Voldoende water	Schoon en gezond water	Ruimte voor water	Bodem
Bodem en ondergrond	1	1	1	5
Bodemdaling	4	3	-	2
Droogte	7	-	-	-
Grondwater	3	2	3	2
Verziltting	6	6	6	1
Waterkwaliteit	7	7	8	7
Wateroverlast	3	3	4	4
Waterveiligheid	1	1	5	2

16

Tabel 4.3 Overzicht aantal tijdens werksessie 1 opgehaalde oplossingen voor WBS-opgaven, per expertise en gebied uit de Kamerbrief.

*Water bodem sturend
ESCAPE ROOM*

Aantal oplossingen en zwaartepunt van de expertises per gebied

	Bebouwd gebied	Laagveen-gebieden	Verziltende kustgebieden	Hoge zandgronden
Bodem en ondergrond	3	3	3	3
Bodemdaling	6	6	5	2
Droogte	1	5	6	4
Grondwater	3	3	2	4
Verziltting	-	2	4	-
Waterkwaliteit	7	7	7	7
Wateroverlast	4	5	5	4
Waterveiligheid	5	5	5	5

18

Tabellen 4.2 en 4.3 laten zien dat bij elk van de thema's en gebieden uit de Kamerbrief verschillende expertises een rol spelen. Deze observatie sluit aan bij het interdisciplinaire en multi-sectorale karakter van WBS.

Voor het thema bodem zijn met name oplossingen vanuit de expertise bodem en ondergrond van belang zijn, en voor het thema schoon en gezond water de expertises waterkwaliteit en verziltting. Opvallend is tevens de integrale opgave waarvoor de laagveengebied en verziltende kustgebieden staan. Ook opvallend is dat de expertises verdroging en verziltting geen oplossingen bieden voor het bebouwd gebied, terwijl stresstesten laten zien dat de

groen-blauwstructuren van vitaal belang zijn in de stad. Daarmee wordt de disclaimer bevestigd dat de opbrengst van de sessie een eerste inzicht geeft en geen volledig beeld.

Als wat verder wordt ingezoomd op de voorgestelde oplossingen vanuit expertises is te zien dat sommige oplossingen generiek zijn en niet direct onder een specifieke expertise vallen, zoals het meenemen van WBS in aanbestedingen (bodem en ondergrond), het maatschappelijk debat voeren voor toekomstperspectief of het leren van landen waarin burgers meer initiatief tonen (wateroverlast) of de vergunningverlening en handhaving aanscherpen, actief signaleren en inspireren gedragsverandering, integraal werken en co-benefits benutten (waterkwaliteit).

In de werksessie is een eerste aanzet gedaan om de benoemde oplossingen te linken aan de structurerende keuzes en maatregelen uit de brief. Er zijn overeenkomsten maar ook verschillen in de geboden oplossingen voor de benoemde opgaven ten aanzien van Water en bodem sturend. De volgende punten vielen op:

- De meeste onderwerpen in de structurerende keuzes en maatregelen komen terug in de oplossingen vanuit de expertises;
- Er zijn geen oplossingen benoemd met betrekking tot peilfluctuaties, landaanwinning, kustuitbreiding en reserveringszones en maatregelen over buurlanden, circulariteit en natte teelten. Ook komen onderwerpen als bewustzijn niet terug in de oplossingen;
- De oplossingen zijn wat algemener ingestoken, waardoor sommige oplossingen toepasbaar zijn voor de problematiek van meerdere thema's en gebieden. Enkele oplossingen zijn zelfs toepasbaar voor ieder thema en gebied;

4.4 WBS-oplossingen vanuit structuur Kamerbrief

De tweede werksessie focuste op monitoring van WBS. De werksessie bouwde verder op de gestelde opgaven en oplossingen vanuit de expertises uit werksessie 1. Uit werksessie 1 kwam naar voren dat er oplossingen vanuit diverse expertises nodig zijn om de opgaven te kunnen oplossen. Dit betekent dat expertises moeten samenwerken om het doel te bereiken. Anders dan in werksessie 1, werkten daarom in werksessie 2 deelnemers van meerdere expertises samen aan een thema of gebied. De indeling van de discussietafels was gebaseerd op de relevantie vanuit een expertise voor een thema of gebied (e.g. gewicht; zie figuren van paragraaf 4.3).

Het doel van werksessie 2 was tweeledig:

- 1 Het ophalen van eerste suggesties voor indicatoren voor monitoring van WBS;
- 2 Het ophalen van data en informatie op het gebied van bestaande monitoring op deze indicatoren.



Figuur 4.1 Impressie werktafels tijdens werksessie 2. Iedere tafel behandelde een thema en daarna een gebied met wisselende samenstelling van experts.

Zoals eerder benoemd is vanwege de praktische indeling van de werksessie is gekozen om 'bebouwd gebied' in te delen bij gebieden in plaats van bij thema's, zodat er evenveel thema's als gebieden zijn.

Deelnemers werkten aan de volgende twee onderdelen:

- Wat zijn meetbare indicatoren voor de oplossingen (uit werksessie 1)
 - Deel de indicatoren in op prioriteit;
 - Deel de indicatoren in als kwalitatief/kwantitatief;
- Vanuit jouw expertise: wat voor monitoring bestaat er op deze indicatoren?

4.4.1 Bestaande monitoring (netwerken, inspanningen, metingen, data, etc)

Er zijn bij de deelnemers in totaal 81 suggesties voor indicatoren opgehaald voor de 4 thema's en 65 indicatoren voor de 4 gebieden. Een compleet overzicht hiervan is opgenomen in bijlage C. Belangrijke bronnen voor data en monitoring die genoemd zijn:

- Monitoring van bestaande nationale programma's. Voorbeelden zijn:
 - Het Deltaprogramma (DP). Het Deltaprogramma heeft als doel om Nederland te beschermen tegen overstromingen, te zorgen voor voldoende zoet water en bij te dragen aan een klimaatbestendige en waterrobuuste inrichting. Het DP wordt jaarlijks gemonitord. Resultaten komen in voortgangsrapportages. De rapportage Monitoring Ruimtelijke Adaptatie⁷ biedt een methodiek over monitoring van ruimtelijke adaptatie ([Van der Brugge, 2018](#)).
 - Het Nationaal Onderzoeksprogramma Broeikasgassen Veenweiden ([NOBV](#)) heeft als doel om de effecten te onderzoeken van verschillende maatregelen tegen bodemdaling op broeikasgasuitstoot. Onderdeel van het NOBV is het registratiesysteem en rekenregels van SOMERS. Hieronder vallen 15 pilotlocaties die periodiek worden gemonitord op broeikasgasemissies

⁷ https://klimaatadaptatienederland.nl/publish/pages/163890/monitoring_ruimtelijke_adaptatie.pdf

- Het Nationaal Programma Landbouwbodems heeft als doel om in 2030 alle bodems in Nederland duurzaam te beheren en om jaarlijks 0,5 Mton koolstof in landbouwbodems vast te leggen. Onderdeel van het programma zijn de inspanningen voor het opstellen van de Bodemindicatoren voor Landbouwgronden in Nederland (BLN) voor het meten van bodemkwaliteit.
- De Kaderrichtlijn Water (KRW). Onder de KRW wordt jaarlijks gemonitord.
- Het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG) en de provinciale plannen die daaronder vallen (PPLG).
- Het Programma bodem en ondergrond. Dit programma is nog niet definitief, maar gaat waarschijnlijk ook een monitoring omvatten. Hierbij bestaat mogelijk een link met de voorgestelde EU bodemmonitoringsrichtlijn.
- Het programma Onder het Maaiveld. Een driejarig programma van IUCN NL, De Vlinderstichting, NIOO-KNAW, WUR en het Centrum voor Bodemecologie dat liep van april 2020 tot en met april 2023. Onderdeel van Onder het Maaiveld is een online dashboard met een waarderingssysteem voor bodemkwaliteit op basis van openbare bronnen zoals koolstofvastlegging en de regenwormenkaart van Nederland. Ook ondersteunt het programma een kleinschalige monitoring van bodembiodiversiteit in Tiny Forests
- Het programma Aqua Connect
- Data uit openbare atlassen. Voorbeelden zijn:
 - GeoTOP geeft informatie over de laagopbouw en grondsoort (zand, grind, klei of veen) van de ondiepe ondergrond van Nederland. Het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties is bronhouder van GeoTOP. Geologische Dienst Nederland, onderdeel van TNO, is de leverancier.
 - De Klimateffectatlas, gecoördineerd en beheerd door de Stichting Climate Adaptation Services (CAS) in opdracht van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat
 - Atlas Natuurlijk Kapitaal, gecoördineerd en beheerd door het RIVM.
 - Het Landelijk Grondgebruik Nederland (LGN), gecoördineerd en beheerd door Wageningen Environmental Research, mogelijk gemaakt door LNV, Provincies, Waterschappen en het RIVM.
 - Het Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN). Een meerjarenprogramma en een samenwerking tussen de waterschappen, Provincies en Rijkswaterstaat met als doel het vervaardigen van een digitaal hoogtebestand van Nederland.
 - Global Organic Carbon Map, georganiseerd door het Global Soil Partnership, waaronder oa de WUR actief is.
 - ClimateScan gecoördineerd door de Hanzehogeschool. Een interactieve webviewer met informatie over de toepassing van klimaatadaptieve maatregelen.
- Data uit nationale databases. Voorbeelden zijn:
 - Basisregistratie Ondergrond (BRO)
 - Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS)
 - Kadastrale gegevens
- Data uit modellen. Voorbeelden zijn:
 - D-ecoimpact
 - Modflow
 - RBASIM
 - DPRA stresstesten
 - DELWAQ
- Data van regionale overheden zoals gemeente, waterschappen en de provincies, maar ook drinkwaterbedrijven en rioolwaterzuiveringen (rwzi's).
 - Voor de uitvoeringspraktijk zijn diverse meetnetwerken opgezet met peilbuizen voor het meten van de grondwaterstand en periodieke grondwaterkwaliteitsmetingen
 - Registraties van vergunningsplichtige onttrekkingen
 - Gegevens van bodeminformatie in het Bodeminformatiesysteem (BIS)

- Data uit citizen science tellingen. Voorbeelden zijn:
 - Veenweidevogeltelling gecoördineerd door Stichting Vogelbescherming
 - Bodemdierendagen gecoördineerd door het NIOO
 - www.waterdiermpjes.nl gecoördineerd door de WUR

4.4.2 Missende monitoring

Voor de meeste van de gesuggereerde indicatoren is (nog) geen bestaande monitoring. Aan de deelnemers is gevraagd wat er in de lijst mist aan monitoring/data. Voor de indicatoren mist niet alleen datakwantiteit, maar ook datakwaliteit (Tabel C.4). Meerdere malen werd genoemd dat een gebiedsdekkend beeld mist voor veel data en informatie, maar ook over tijd (periodiek en lange termijn) en gevalideerd. Dit geeft het beeld dat er veel data en informatie beschikbaar is, maar dat de kwaliteit belangrijk is om de juiste input te kunnen leveren voor de indicator en dus om de monitoring WSB vorm te kunnen geven. Daarnaast is, zoals ook benoemd in paragraaf 4.2, het nodig om een nulsituatie te bepalen.

5 Observaties van belang voor monitoring van WBS

Op basis van de gesprekken en werksessies zijn een aantal observaties gedaan met betrekking tot monitoring van WBS, die van belang worden geacht om in gedachte te houden bij verdere gedachtenvorming rond dit onderwerp.

Verschillende typen monitoring mogelijk

Er kan gemonitord worden op beleid, maatregelen of bijvoorbeeld effecten. Daarnaast zijn verschillende type monitoring mogelijk zoals proces- effect- of systeemmonitoring. Verschillende typen monitoring zijn meer of minder geschikt voor onderdelen van WBS. Bij een verdere verkenning van monitoring van WBS is het van belang een keuze te maken welke type monitoring meest zinvol is.

Complexiteit monitoring door integraal karakter van WBS

Door het integrale karakter raakt WBS aan veel beleidsvelden en sectoren. Ook buiten het water- en bodemdomein. Dit maakt met name de effectenmonitoring van WBS complex; het is immers vaak onduidelijk welke effecten toe zijn te schrijven aan WBS aan ander beleid cq. maatregelen.

Link met monitoring NPLG / PPLG's

Vanwege het integrale en multi-sectorale karakter van WBS zal de monitoring ervan verweven zijn met andere sectoren en beleidsvelden. Een dergelijke zoektocht vindt momenteel ook plaats binnen het NPLG. Vanwege deze overlap biedt afstemming tussen beiden aanknopingspunten voor het vervolg van monitoring WBS.

Onduidelijke achterliggende doelen van WBS

De Kamerbrief beschrijft wel uitgangspunten, structurerende keuzes en maatregelen, maar het is nog niet overal duidelijk welke achterliggende doelen WBS heeft waaraan de voortgang en het succes gemeten kan worden. Om goed te kunnen monitoren is belang om duidelijke doelen vast te stellen.

Aansluiten bij bestaande monitoring

Data en monitoring voor WBS is versnipperd over stakeholders. Er zijn veel stakeholders en partners die data en monitoring coördineren en beheren. De aanpak en standaardisering van de monitoring verschilt. Het is een opgave om de monitoring van WBS te baseren op bestaande monitoring.

Interferentie van maatregelen

Maatregelen die een bijdrage leveren aan een onderdeel van WBS, kunnen gelijktijdig (soms op een ander schaalniveau of aspect) juist niet in lijn zijn met een ander onderdeel van WBS. Hoe in monitoring van WBS om te gaan met dergelijke tegenstrijdigheid moet nog worden verhelderd.

Verschillende interpretatie definities Kamerbrief mogelijk

Vanuit verschillende expertises zijn verschillende interpretaties mogelijk van gebruikte terminologie in de Kamerbrief. Een eenduidige omschrijving van deze definities kan bijdragen aan duidelijkheid en communicatie met andere sectoren.

Onduidelijke verantwoordelijkheden stakeholders

De verantwoordelijkheidsverdeling bij de structurerende keuzes en maatregelen is niet in alle gevallen helder. Hierdoor heerst er bij sommige stakeholders onduidelijkheid over wat er van hen verwacht wordt. Een duidelijke taakafbakening en instructie zouden hierbij behulpzaam zijn.

Vrijblijvendheid

In samenhang met de onduidelijkheid rondom verantwoordelijkheden en definities, ontstaat er een vrijblijvendheid in het al dan niet uitvoeren van bepaalde maatregelen. Met name voor maatregelen waarvoor op dit moment nog niet een taak belegd is bij een specifiek overheidsorgaan kan zich dit voordoen.

Bijlage A Deelnemers werksessies

Tabel A.1 Overzicht van deelnemers (geanonimiseerd) aan de twee werksessies per thema.

Thema	Expert	3 oktober online	14 november live
Waterveiligheid	Senior expert	Ja	Nee
	Nieuwe collega / YP	Ja	Ja
	Nieuwe collega / YP	Ja	Ja
Wateroverlast	Senior expert	Nee	Nee
	Nieuwe collega / YP	Ja	Nee
Droogte / verdroging	Senior expert	Nee*	Nee
	Nieuwe collega / YP	Ja *	Nee
Bodemdaling	Senior expert	Ja	Ja
	Nieuwe collega / YP	Ja	Ja
Verziltig	Senior expert	Ja	Ja
	Nieuwe collega / YP	Ja	Ja
Waterkwaliteit	Senior expert	Ja	Nee
	Nieuwe collega / YP	Ja	Ja
Grondwater	Senior expert	Ja	Ja
	Nieuwe collega / YP	Ja	Ja
Bodem en ondergrond	Senior expert	Ja	Ja
	Nieuwe collega / YP	Ja	Ja
*Niet aanwezig, maar opdracht is op een later tijdstip ingevuld			

Bijlage B Opbrengst werksessie 1

WBS-opgaven per expertise

Tabel B.1 Door deelnemers in werksessie 1 benoemde WBS-opgaven per expertise

Expertise	Opgave voor een duurzaam, vitaal en veerkrachtig water- en bodemsysteem
Bodem en ondergrond	<ol style="list-style-type: none"> 1 Concreteer maken van WBS op het gebied van bodem en ondergrond door: <ol style="list-style-type: none"> a Handlingsperspectieven (hoe kun je het dan anders doen, bijvoorbeeld: geen bodemverstoring (structurende keuze (SK19), ordening ondergrond SK15) b Doelen vaststellen: waar wil je heen met B&O door middel van WBS c Informatie / data over B&O, wat is bodemkwaliteit, (in brede zin, dus niet alleen chemisch) en bijvoorbeeld info over de ecosysteemdiensten inzetten, zoals bij SK16 sponswerking 2 WBS goed linken aan wat er in Europa staat te gebeuren ten behoeve van bodem en ondergrond: circular economy action plan, zero pollution, biodiversity strategy en de daarbij horende soil strategy en de voorgestelde richtlijn voor bodemmonitoring en veerkracht, no net land take, land degradation neutrality, etc. 3 Niet heel specifiek voor B&O maar breder: goed in kaart brengen trade-offs en synergiën van maatregelen, ook tussen de (grond)water, B&O, landgebruik, en verschillende soorten beleid (NPLG) Voorbeeld: denk aan grondwater omhoog in veengebieden heeft weer effect op uitspoeling en emissies (hoort ook bij punt 1 en 2)
Bodemdaling	<ol style="list-style-type: none"> 1 Maatschappelijk aanvaardbaar bodemdalingnelheid definiëren 2 Ruimtelijk kwetsbaarheid in beeld brengen 3 Onbekende watervraag bij oplossingsrichtingen 4 Momenteel onbekend hoeveel bodemdaling er is 5 Ruimtelijk heterogeen beeld is de verwachting 6 Nationaal beleidskader ontbreekt 7 CO₂ reductie is op dit moment dominant in ontwerp maatregelen tegen bodemdaling 8 Geen probleemeigenaar 9 Verantwoordelijkheden gesplitst en onduidelijk 10 Weerstand bij regionale overheden voor landelijke kaders
Droogte / verdroging	<ol style="list-style-type: none"> 1 Maatschappij gebruikt teveel grondwater zowel drinkwater als water voor economische functies. 2 Drinkwaterbedrijven hebben moeite om binnen de onttrekkingsvergunningen te blijven. 3 Ontwateringssysteem voor de landbouw is niet duurzaam (maakt het lastig om water vast te houden). 4 De watervraag voor het vernatten van veenweiden om bodemdaling en CO₂ uitstoot te reduceren neemt toe, maar de beschikbaarheid neemt af. 5 Waterkwaliteit vermindert door verminderde rivierafvoer en toenemende RWZI-lozingen en industriële lozingen. Dit leidt tot risico's voor drinkwaterinname uit oppervlaktewater. 6 Onhoudbaar op termijn om het zout buiten het watersysteem te houden, zowel voor interne als externe verzilting. Steeds moeilijkere afwegingen tussen schutbeperkingen en doorspoeling.
Grondwater	<p>(voor zandgronden)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Vraag van grondwater worden groter in toekomst maar voor veerkracht en herstel is juist vermindering van die van dat gebruik nodig naast vasthouden van water. 2 Klimaatverandering zorgt voor meer vraag, langere periodes van droogte die grondwater extra belasten, door regen steeds meer piekbuien die juist voor afvoer zorgen meer dan aanvulling wordt de grondwateraanvulling mogelijk minder (afhankelijk van klimaatscenario). 3 Te lage grondwaterstanden in natuur → ruimtelijke veranderingen nodig en maatregelen aan oppervlak 4 Minder beregening tijdens droogte. 5 Hogere peilopzet om natuur natter te maken → gaat tegen landbouwfunctie in

	6 Onttrekkingen verminderen of locatiespecifieker inrichten
Verziltig	<p>Zekerheid van zoetwaterbeschikbaarheid onder de voorwaarden:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Voldoende, kwalitatief, (juiste) locatie, (juiste) moment & acceptabele kosten 2 Voor de sectoren/gebieden: Landbouw, Natuur, Industrie & Drinkwater 3 Kennis over zoet-brak-zout grondwater verdeling van verleden (~geeft richting aan van verandering), huidig en toekomst onder verschillende adaptatie strategieën, gegevens klimatologische en menselijke activiteiten + doorvertaling naar oppervlaktewater systeem 4 Doorvertaling naar impact → wat betekent grondwaterverdeling voor verschillende sectoren? 5 Biodiversiteit 6 Voedselzekerheid 7 Gezondheid 8 Economische activiteiten 9 Social welfare
Waterkwaliteit	<ol style="list-style-type: none"> 1 Preventief beheer (vooral Bronaanpak, e.g. vergunningsverlening, handhaving, gebruik van stoffen, lozingen beperken) 2 Afstemming beleid, bestuur, juridische kaders en verantwoordelijkheden 3 Waterkwaliteit meenemen in klimaatadaptatie en -mitigatie 4 Curatief beheer: waterzuiverende werking stimuleren in het systeem, saneringen (natuurlijke en technische oplossingen) 5 Duurzame landbouw (integratie van bovenstaande punten) 6 Duurzame stedenbouw 7 Duurzame energietransitie (integratie van bovenstaande punten) 8 Duurzame zoetwatervoorzieningen 9 Bewustwording en gedrag (inspireren vanuit onze kennis tot wenselijke verandering) 10 Behoeft van vinden en toepassing van groene verdienmodellen 11 We halen waterkwaliteitsdoelen (KRW) niet
Wateroverlast	<p>Het toekomstnarratief</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Onduidelijk over de geaccepteerde norm. Huidige rioolssystemen mogen (op basis van oude statistiek) elke 2 jaar overstromen. Met toenemende extremen wordt dit meerdere malen per jaar. Dan is de keuze: accepteren we dit, of moet het systeem robuuster? Welk narratief gaat gelden? We ontwerpen de toekomst met de normen en waarden van nu. 2 Afwenteling op de overheid: geen besef en initiatief vanuit de burger. "de overheid fixt het wel"
Waterveiligheid	<ol style="list-style-type: none"> 1 Een duurzame relatie van de maatschappij met het water- en bodemsysteem. Het gaat om het totale systeem. 2 Waterveiligheid: schade, slachtoffers en maatschappelijke ontwrichting (V&K) beheersen 3 Grootschalig wateroverlast: het onderscheid tussen waterveiligheid en wateroverlast wordt steeds grijzer, moet hier wel een onderscheid in zijn? 4 Anticiperen op toekomstige veranderingen; gevaarlijker milieu en kwetsbaardere maatschappij: bij alle opgaves een blik houden op mogelijke toekomstige veranderingen; klimaatverandering, scenario's doorrekenen, infra en gebruik aanpassen

Oplossingen voor WBS-opgaven per expertise

Tabel B.2 Door deelnemers in werksessie 1 benoemde oplossingen WBS-opgaven per expertise, voor de thema's uit de Kamerbrief

Thema's			
Voldoende water	Schoon en gezond water	Ruimte voor water	Bodem
Bodem en ondergrond 4. WBS in aanbestedingen	Bodem en ondergrond 4. WBS in aanbestedingen	Bodem en ondergrond 4. WBS in aanbestedingen	Bodem en ondergrond 1a&4 handelingsperspectief en systeemwerking 1b (beleids)doelen opstellen 2. Kennishiaten 3. Eigenaarschap 4. WBS in aanbestedingen
Bodemdaling 3. Integrale aanpak 4. Neveneffecten 5. Effecten van maatregelen op bodemdaling 6. Maatwerk	Bodemdaling 3. Integrale aanpak 4. Neveneffecten 5. Effecten van maatregelen op bodemdaling		Bodemdaling 5. Effecten van maatregelen op bodemdaling 6. Maatwerk
Droogte 1. Promoten spaarzaam watergebruik 3. Duurder maken drinkwater 4. Ontwaterings-systemen extensiveren 5. Flexibeler omgaan met peilbeheer 6. Wateraanvoer 7. Accepteren verzilting 8. Lozingsvergunningen aanscherpen	-	-	-
Verdroging 1. Vernattingsmaatregel 2. Grondwater verbruik verminderen 3. Grondwatervoorraden aanvullen	Verdroging 3. Grondwatervoorraden aanvullen 4. Verbetering grondwaterkwaliteit	Verdroging 1. Vernattingsmaatregel 2. Grondwater verbruik verminderen 3. Grondwatervoorraden aanvullen	Verdroging 1. Vernattingsmaatregel 4. Verbetering grondwaterkwaliteit
Verzilting 1. Natuurgebaseerde oplossingen 2. Zoutresistente gewassen 3. Waterpricing 4. Watersaving 5. Brakwateronttrekking 6. Operationeel waterbeheer	Verzilting 1. Natuurgebaseerde oplossingen 2. Zoutresistente gewassen 3. Waterpricing 4. Watersaving 5. Brakwateronttrekking 6. Operationeel waterbeheer	Verzilting 1. Natuurgebaseerde oplossingen 2. Zoutresistente gewassen 3. Waterpricing 4. Watersaving 5. Brakwateronttrekking 6. Operationeel waterbeheer	Verzilting 7. Bij ondergrondse opslag zoetwater het reinigend vermogen gebruiken
Waterkwaliteit	Waterkwaliteit	Waterkwaliteit	Waterkwaliteit

<ul style="list-style-type: none"> 1. Waterkwaliteitsopgaven in beleidsbeslissingen meenemen 2. Vergunningverlening en handhaving aanscherpen 3. Actief signaleren en inspireren gedragsverandering 4. Landgebruik afstemmen op weerbaarheid en kwetsbaarheid 5. Naar oplossingen voor waterkwaliteit op lange termijn toewerken 6. Integraal werken 7. Co-benefits benutten 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Waterkwaliteitsopgaven in beleidsbeslissingen meenemen 2. Vergunningverlening en handhaving aanscherpen 3. Actief signaleren en inspireren gedragsverandering 4. Landgebruik afstemmen op weerbaarheid en kwetsbaarheid 5. Naar oplossingen voor waterkwaliteit op lange termijn toewerken 6. Integraal werken 7. Co-benefits benutten 8. Waterzuiveringsvermogen verbeteren 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Waterkwaliteitsopgaven in beleidsbeslissingen meenemen 2. Vergunningverlening en handhaving aanscherpen 3. Actief signaleren en inspireren gedragsverandering 4. Landgebruik afstemmen op weerbaarheid en kwetsbaarheid 5. Naar oplossingen voor waterkwaliteit op lange termijn toewerken 6. Integraal werken 7. Co-benefits benutten 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Waterkwaliteitsopgaven in beleidsbeslissingen meenemen 2. Vergunningverlening en handhaving aanscherpen 3. Actief signaleren en inspireren gedragsverandering 4. Landgebruik afstemmen op weerbaarheid en kwetsbaarheid 5. Naar oplossingen voor waterkwaliteit op lange termijn toewerken 6. Integraal werken 7. Co-benefits benutten
<p>Wateroverlast</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Maatschappelijk debat toekomstperspectief 2. Leren van landen waarin burgers meer initiatief tonen 4. Verplichtstellen maatregelen die natuurlijk systeem terugbrengen 	<p>Wateroverlast</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Maatschappelijk debat toekomstperspectief 2. Leren van landen waarin burgers meer initiatief tonen 4. Verplichtstellen maatregelen die natuurlijk systeem terugbrengen 	<p>Wateroverlast</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Maatschappelijk debat toekomstperspectief 2. Leren van landen waarin burgers meer initiatief tonen 3. Visie voor wateroverlast met 3 zones 4. Verplichtstellen maatregelen die natuurlijk systeem terugbrengen 	<p>Wateroverlast</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Maatschappelijk debat toekomstperspectief 2. Leren van landen waarin burgers meer initiatief tonen 3. Visie voor wateroverlast met 3 zones 4. Verplichtstellen maatregelen die natuurlijk systeem terugbrengen
<p>Waterveiligheid</p> <ul style="list-style-type: none"> 5. Anticiperen toekomstige veranderingen 	<p>Waterveiligheid</p> <ul style="list-style-type: none"> 5. Anticiperen toekomstige veranderingen 	<p>Waterveiligheid</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Ruimte voor waterbeheersing 2. Waterveiligheid bepalend in RO 3. Fysieke infra en ruimtegebruik integraal aanpassen 4. Crisisbeheersing 5. Anticiperen toekomstige veranderingen 	<p>Waterveiligheid</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Ruimte voor waterbeheersing 5. Anticiperen toekomstige veranderingen

Tabel B.3 Door deelnemers in werksessie 1 benoemde oplossingen voor WBS-opgaven per expertise, voor de gebieden uit de Kamerbrief

Gebieden			
Bebouwd gebied	Laagveengebieden	Verziltende kustgebieden	Hoge zandgronden
Bodem en ondergrond 1a&4 handelingsperspectief en systeemwerking 1b (beleids)doelen opstellen 4. WBS in aanbestedingen	Bodem en ondergrond 1a&4 handelingsperspectief en systeemwerking 1b (beleids)doelen opstellen 4. WBS in aanbestedingen	Bodem en ondergrond 1a&4 handelingsperspectief en systeemwerking 1b (beleids)doelen opstellen 4. WBS in aanbestedingen	Bodem en ondergrond 1a&4 handelingsperspectief en systeemwerking 1b (beleids)doelen opstellen 4. WBS in aanbestedingen
Bodemdaling 1. Meten 2. Beleidskaders 3. Integrale aanpak 4. Neveneffecten 5. Effecten van maatregelen op bodemdaling 6. Maatwerk	Bodemdaling 1. Meten 2. Beleidskaders 3. Integrale aanpak 4. Neveneffecten 5. Effecten van maatregelen op bodemdaling 6. Maatwerk	Bodemdaling 1. Meten 3. Integrale aanpak 4. Neveneffecten 5. Effecten van maatregelen op bodemdaling 6. Maatwerk	Bodemdaling 4. Neveneffecten 5. Effecten van maatregelen op bodemdaling
Droogte 2. Gescheiden systemen bouwbesluit	Droogte 1. Promoten spaarzaam watergebruik 2. Gescheiden systemen bouwbesluit 3. Druurder maken drinkwater 5. Flexibeler omgaan met peilbeheer 6. Wateraanvoer	Droogte 1. Promoten spaarzaam watergebruik 2. Gescheiden systemen bouwbesluit 3. Druurder maken drinkwater 6. Wateraanvoer 7. Accepteren verzilting 8. Lozings-vergunningen aanscherpen	Droogte 1. Promoten spaarzaam watergebruik 2. Gescheiden systemen bouwbesluit 3. Druurder maken drinkwater 4. Ontwaterings-systemen extensiveren
Verdroging 1. Vernattings-maatregel 3. Grondwatervoorraden aanvullen 4. Verbetering grondwaterkwaliteit	Verdroging 2. Grondwater verbruik verminderen 4. Verbetering grondwaterkwaliteit	Verdroging 2. Grondwater verbruik verminderen 4. Verbetering grondwaterkwaliteit	Verdroging 1. Vernattings-maatregel 2. Grondwater verbruik verminderen 3. Grondwatervoorraden aanvullen 4. Verbetering grondwaterkwaliteit
	Verzilting 8. Peilopzet verzilting tegengaan (6. Operationeel waterbeheer)	Verzilting 1. NBS 2. Zoutresistente gewassen 5. Brakwater onttrekking 9. Ontzilting	
Waterkwaliteit 1. Waterkwaliteitsopgaven in beleidsbeslissingen meenemen 2. Vergunningverlening en handhaving aanscherpen	Waterkwaliteit 1. Waterkwaliteitsopgaven in beleidsbeslissingen meenemen 2. Vergunningverlening en handhaving aanscherpen	Waterkwaliteit 1. Waterkwaliteitsopgaven in beleidsbeslissingen meenemen 2. Vergunningverlening en handhaving aanscherpen	Waterkwaliteit 1. Waterkwaliteitsopgaven in beleidsbeslissingen meenemen 2. Vergunningverlening en handhaving aanscherpen

<ul style="list-style-type: none"> 3. Actief signaleren en inspireren gedragsverandering 4. Landgebruik afstemmen op weerbaarheid en kwetsbaarheid 5. Naar oplossingen voor waterkwaliteit op lange termijn toewerken 6. Integraal werken 7. Co-benefits benutten 	<ul style="list-style-type: none"> 3. Actief signaleren en inspireren gedragsverandering 4. Landgebruik afstemmen op weerbaarheid en kwetsbaarheid 5. Naar oplossingen voor waterkwaliteit op lange termijn toewerken 6. Integraal werken 7. Co-benefits benutten 	<ul style="list-style-type: none"> 3. Actief signaleren en inspireren gedragsverandering 4. Landgebruik afstemmen op weerbaarheid en kwetsbaarheid 5. Naar oplossingen voor waterkwaliteit op lange termijn toewerken 6. Integraal werken 7. Co-benefits benutten 	<ul style="list-style-type: none"> 3. Actief signaleren en inspireren gedragsverandering 4. Landgebruik afstemmen op weerbaarheid en kwetsbaarheid 5. Naar oplossingen voor waterkwaliteit op lange termijn toewerken 6. Integraal werken 7. Co-benefits benutten
<p>Wateroverlast</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Maatschappelijk debat toekomstperspectief 2. Leren van landen waarin burgers meer initiatief tonen 3. Visie voor wateroverlast met 3 zones 4. Verplichtstellen maatregelen die natuurlijk systeem terugbrengen 5. Stimulering aantrekkelijke klimaatadaptieve bouwprojecten 	<p>Wateroverlast</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Maatschappelijk debat toekomstperspectief 2. Leren van landen waarin burgers meer initiatief tonen 3. Visie voor wateroverlast met 3 zones 4. Verplichtstellen maatregelen die natuurlijk systeem terugbrengen 5. Stimulering aantrekkelijke klimaatadaptieve bouwprojecten 	<p>Wateroverlast</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Maatschappelijk debat toekomstperspectief 2. Leren van landen waarin burgers meer initiatief tonen 3. Visie voor wateroverlast met 3 zones 4. Verplichtstellen maatregelen die natuurlijk systeem terugbrengen 5. Stimulering aantrekkelijke klimaatadaptieve bouwprojecten 	<p>Wateroverlast</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Maatschappelijk debat toekomstperspectief 2. Leren van landen waarin burgers meer initiatief tonen 3. Visie voor wateroverlast met 3 zones 4. Verplichtstellen maatregelen die natuurlijk systeem terugbrengen
<p>Waterveiligheid</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Ruimte voor waterbeheersing 2. Waterveiligheid bepalend in RO 3. Fysieke infra en ruimtegebruik integraal aanpassen 4. Crisisbeheersing 5. Anticiperen toekomstige veranderingen 	<p>Waterveiligheid</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Ruimte voor waterbeheersing 2. Waterveiligheid bepalend in RO 3. Fysieke infra en ruimtegebruik integraal aanpassen 4. Crisisbeheersing 5. Anticiperen toekomstige veranderingen 	<p>Waterveiligheid</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Ruimte voor waterbeheersing 2. Waterveiligheid bepalend in RO 3. Fysieke infra en ruimtegebruik integraal aanpassen 4. Crisisbeheersing 5. Anticiperen toekomstige veranderingen 	<p>Waterveiligheid</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Ruimte voor waterbeheersing 2. Waterveiligheid bepalend in RO 3. Fysieke infra en ruimtegebruik integraal aanpassen 4. Crisisbeheersing 5. Anticiperen toekomstige veranderingen

Bijlage C Opbrengst werksessie 2

Tabel C.1 Opbrengst werksessie 2 indicatoren voor thema's uit Kamerbrief

	Bodem	Ruimte voor water	Schoon en gezond water	Voldoende water
1	Areaal vergravingen per jaar	Aanpassen landgebruik aan verzilting	Aanpassen landgebruik ter bescherming schoon en gezond water	Beekafvoer
2	Bodemafdekking	Aantal stresstesten of scenario's gebaseerd op toekomstscenario's	Acceptatie grijs/niet schoon water	Bodemhoogten
3	Bodembiodiversiteit	Bewustzijn risico's ruimte voor water	Biodiversiteit waterlichamen	Bodemvocht
4	Bodemdaling per bodemtype	Brakwateronttrekkingen	Definitie/ kader Wat is schoon en gezond water (gebiedsafankelijk)	Drainage/ ontwatering
5	Bodemhoogten	Crisisbeheersingsplannen & teams voor bovenregionaal of bovennormatieve events	Hoeveel pilots grijs water gebruik	Ecologische waterkwaliteit
6	CO ₂ emissie per bodemtype	Gebruik van zoutwaterresistente gewassen	Input vs. Output systeemanalyse <ul style="list-style-type: none"> • Cost = kosten verontreiniging/uitspoeling • Location = waar verontreiniging/uitspoeling • Quality = welke verontreiniging • Time = wanneer verontreiniging/uitspoeling • Volume = hoeveelheid verontreiniging/uitspoeling 	Economisch schaderisico
7	Doelen opstellen bodemkwaliteit per gebied	Gedragsverandering watergebruik	Koppelen water pricing en water saving	Grondwaterstanden
8	Doelen opstellen grondwaterkwaliteit per gebied	Grondwaterverbruik	Normering waterkwaliteit	Grondwatervoorraad
9	Ecosysteemdiensten	Handhaving op afwenteling ruimte voor water	Nutriëntconcentraties waterlichamen	Hydraulische belasting
10	Grondwaterstanden	Implementatie natuurgebaseerde oplossingen	Perceptie over wat is schoon water	Impact waterkwaliteit op watervoorraad
11	Hoeveelheid verontreinigingen	Koppelen water pricing en water saving	Schadelijke stoffen concentraties	Implementatie natuurgebaseerde oplossingen
12	Inzicht areaal nodig voor behalen doelstelling	Percentage meervoudig ruimtegebruik	Technische oplossingen lokale ontzilting	Landbouwopbrengst
13	Land take	Percentage nieuwbouw buitendijks	Technische oplossingen sanering oppervlaktewater	Lozingsvergunningen houdt rekening met ruimte voor water
14	Landgebruik	Percentage waterberging	Trend watervraag vs. wateraanbod	Maatschappelijk debat toekomstperspectief
15	Nutriëntconcentraties waterlichamen	Vergunningsverlening houdt rekening met ruimte voor water	Uitspoeling nutriënten concentraties	Natuurgebieden kwaliteit
16	Omvang grondwaterbeschermingszones	Vernattingsmaatregelen	Verspreidingsrisico verontreiniging	Vernattingsmaatregelen

17	Organisch stofgehalte		Zoutconcentraties	Watervraag veengebieden
18	Schadelijke stoffen concentraties		ZZS concentraties	Wegzijing vs. kwel
19	Scheidende lagen, ligging watervoerende pakketten			
20	Temperatuur effect WKO			
21	Vergunningverlening houdt rekening met bodem en grond			
22	WBS in Programma bodem en ondergrond			
23	Zoutconcentraties			
24	ZZS concentraties			

Tabel C.2 Opbrengst Werksessie 2 indicatoren voor gebieden uit Kamerbrief

	Bebouwd gebied	Hoge zandgronden	Laagveengebieden	Verziltende kustgebieden
1	% afdekking (waterbergingsmogelijkheden)	Afvoeren water	Aantal nieuwbouwprojecten met klimaatadaptieve maatregelen	Casestudies/showcases van WBS in aanbestedingen
2	% bebouwing op slappe grond	Biodiversiteit in grondwaterafhankelijke natuurgebieden	Biodiversiteit	Concentratie zout (x,y,z en T)
3	% gescheiden systemen	Bodemvocht	Bodemdaling/bodemhoogte 10% ergste daling	Drainagesystemen, locaties
4	% groen in de stad	Campagnes promotie spaarzaam watergebruik	Bodemdaling/bodemhoogte differentieel over gebieden	Economisch welzijn
5	% hergebruik water	Data over watergebruik	Bodemdaling/bodemhoogte gemiddeld	Impact bodemdaling op verzilting
6	Aanbestedingen met een WBS hoofdstuk	Effectiviteit van maatregelen op omliggende N2000 gebieden	CH ₄ emissie	Impact verzilting op gewassen + klimaatverandering (drogere zomers, meer/minder zout)
7	Bestaand landgebruik wat ongeschikt is tav WBS systeem	Effectiviteit van maatregelen op watersysteem (afvoer, GW-stand, infiltratie)	CO ₂ emissie	Invloed klimaatverandering op zoet-zout grensvlak
8	Dikte veenpakket (hoeveel nog te verwachten bodemdaling)	Grondwaterstanden	Koolstofgehalte van bodemkolom	Kennis over drainagesystemen en wateroverlast
9	Doorlatende verhardingen	Infiltratiecapaciteit	N ₂ O emissie	Kennis verzilting nu & toekomst (x,y,z en T)
10	Multifunctionaliteit score	Integrale maatregelen tegen verdroging en droogte	Nutriëntconcentratie oppervlaktewater	Kennis waterveiligheid vs. zoetwater voorraad

11	Percentage adaptieve nieuwbouw buitendijks	Kwelfluxen, hoeveel zoute kwel + over tijd	Opnemen bodemdaling in nieuwbouwafwegingskader	Kwelfluxen, hoeveel zoute kwel + over tijd
12	Percentage gewonnen gunningen die WBS meenemen	Menselijk watergebruik	pH oppervlaktewater	Kwetsbare infrastructuur tegen verzilting
13	Percentage nieuwe bebouwing in laaggelegen polders	Onttrekkingen (hoeveel en waar)	Vernattingsmaatregelen (e.g. peilverhoging/ verminderen draaggewicht)	Onttrekkingen (hoeveel en waar)
14	Relevant en meetbaar WBS meenemen als afwegingscriterium/ eis in aanbestedingen	Vernattingsmaatregelen (e.g. peilverhoging/ verminderen draaggewicht)	Water vasthouden/ wegzijging verminderen	Ruimte voor rivier en of dijken voor bestaand systeem (kunnen dijken de zeespiegel aan)
15	Snelheid bodemdaling	Waterkwaliteit	Waterbalans (vraag + wegzijging etc.)	Social welfare in toekomst scenarios (natuurlijk en menselijk welzijn)
16			Woninglabels maken met impact bodemdaling	Veranderingen impact op schade, grenzen en doelstellingen
17			Zoet-zout gradiënt	Zeespiegelstijging

Tabel C.3 Overzicht van tijdens werksessie 2 door deelnemers benoemde bestaande monitoring en suggesties voor indicatoren per thema uit Kamerbrief.

Thema	Benoemde indicatoren	Benoemde bestaande data / monitoring
Bodem		
	Scheidende lagen, ligging watervoerende pakketten. Omvang grondwaterbeschermingszones	<ul style="list-style-type: none"> Aanvullende Strategische Voorraden (ASV) Nationale Grondwaterreserves (NGR)
	Organisch stofgehalte	Global Organic Carbon Map (WUR)
	Grondwaterstanden	<ul style="list-style-type: none"> Grondwatermeetnet Bestaande peilputten
	CO ₂ emissie per bodemtype	NOBV
	Bodembiodiversiteit	Onder het Maaiveld
	WBS in Programma bodem en ondergrond	Programma bodem en ondergrond
Ruimte voor water		
	Aantal stresstesten of scenario's gebaseerd op toekomstscenario's	DPRA stresstesten
	Grondwaterverbruik	Drinkwaterbedrijven
	Koppelen water pricing en water saving	Drinkwaternetwerk
	Vernattingsmaatregelen	Grondwaterstanden
	<ul style="list-style-type: none"> Percentage nieuwbouw buitendijks Percentage waterberging 	Kadastrale gegevens
	Vergunningsverlening houdt rekening met ruimte voor water	Keur
Schoon en gezond water		
	Input vs. Output systeemanalyse <ul style="list-style-type: none"> Cost = kosten verontreiniging/uitspoeling. Location = waar verontreiniging/uitspoeling. Time = wanneer verontreiniging/uitspoeling. Trend watervraag vs. wateraanbod Volume = hoeveelheid verontreiniging/ uitspoeling 	Aqua Connect
	Verspreidingsrisico verontreiniging	BIS
	Normering waterkwaliteit	GeoTOP
	Uitspoeling nutriënten concentraties	NOBV
	Biodiversiteit waterlichamen	www.waterdiertjes.nl
Voldoende water		
	Grondwatervoorraad	BRO
	Maatschappelijk debat toekomstperspectief	CBS
	Ecologische waterkwaliteit	DELWAQ
	Bodemhoogten	NOBV
	Lozingsvergunningen houdt rekening met ruimte voor water	RWZI
	Implementatie natuurgebaseerde oplossingen	www.climatescan.nl

Tabel C.4 Overzicht van tijdens werksessie 2 door deelnemers benoemde bestaande monitoring en suggesties voor indicatoren per gebied uit Kamerbrief.

Gebied	Indicator	Bestaande monitoring
Bebouwd gebied		
	Bestaand landgebruik wat ongeschikt is ter attentie van WBS systeem	LGN
	Snelheid bodemdaling	Klimaateffectatlas
Hoge zandgronden		
	Data over watergebruik	Drinkwaterbedrijven
	Effectiviteit van maatregelen op omliggende N2000 gebieden	D-ecoimpact
	Grondwaterstanden	<ul style="list-style-type: none"> • Aantal puntmetingen • Modflow • KRW
	Menselijk watergebruik	RBASIM
	Onttrekkingen (hoeveel en waar)	Overzicht registraties vergunningsplichtige onttrekkingen
Laagveengebieden		
	Biodiversiteit	Veenweide vogeltelling
	Nutriëntconcentratie oppervlaktewater	Waterschappen
	Waterbalans	<ul style="list-style-type: none"> • NOBV • BLN • SOMERS
Verziltende kustgebieden		
	Concentratie zout (x,y,z en t)	Enkele meetnetwerken (N.B. gebrekkig, lage meetfrequentie en niet gebiedsdekkend)
	Impact bodemdaling op verzilting	<ul style="list-style-type: none"> • AHN • LiDAR
	Kennis waterveiligheid vs. zoetwater voorraad	<ul style="list-style-type: none"> • Deltaprogramma • DPWV • DPZW

Tabel C.5 Overzicht van tijdens werksessie 2 benoemde missende monitoring en data voor de indicatoren, gespecificeerd per thema

Thema	Missende monitoring
Ruimte voor water	
	Overzicht WBS maatregelen
	Registratie van alle grondwateronttrekkingen
	Waarde / impact WBS maatregelen
	Definitie van natuurgebaseerde oplossingen
	Gebiedsdekkend, gevalideerd beeld van de nul-situatie van (grond)water en bodem
Schoon en gezond water	
	Niet-genormeerde stoffen; effect, beleid
	Interactie oppervlaktewater vs. grondwater
	Historische verontreinigingen (informatie centraal + compleet)
	Impact van verontreinigingen
	Registratie van alle grondwateronttrekkingen
	Effect energietransitie op kwaliteit (WKO)
	Definitie wat is schoon / gezond water
	Kennis over gezondheidsrisico's hogere zoutgehaltes, schadelijke stoffen
	LHM: validatie/kalibratie van landelijk waterkwaliteitsmodel
	Zoet/zout grens (tijdsafhankelijk, kleine(re) schaal)
Voldoende water	
	Grondwaterkwaliteit (kennisagenda grondwater)
	Input water via grote rivieren
	Gebiedsdekkend, gevalideerd beeld van de nul-situatie van (grond)water en bodem
	Verbeterslag / validatie schade- en slachtofferfuncties
	Grenswaarden indicatoren per gebruik. Welke gegevens zijn zinvol voor een bepaalde vraag/opgave
	Structurele monitoring NBS
	Langetermijn grondwaterstanden
	Standaardisatie meetnetten
Bodem	
	Land take (is af te leiden van grondgebruik kaarten)
	Overzicht vergravingen
	Combineren regionale modellen, beleid, doelstellingen voor gebied en landgebruik
	Ecosysteemdiensten potentie + monitoring in het algemeen
	Bodembiodiversiteit (landsdekkend)
	Grondwaterstand (landsdekkend, en up to date)

Tabel C.6 Overzicht van in werksessie 2 benoemde missende monitoring en data voor de indicatoren, gespecificeerd per gebied

Gebied	Missende monitoring/data
Bebouwd gebied	
	Percentage gewonnen gunningen WBS
	Multifunctionaliteitscore
	Aanbestedingen WBS hoofdstuk
	Meetbaar WBS meenemen als criterium in aanbestedingen
	Nulmeting WBS
	Doelen WBS (target, wanneer is het goed)
Hoge zandgronden	
	Integraliteit / integraal werken in projecten
	Meldingsplichtige onttrekkingen
Verziltende kustgebieden	
	Integrale afwegingen binnen het Deltaprogramma
	WBS in m.e.r.
	Social welfare
	Impact op economie, verzekeringen
	Scenario's zoetwaterbeschikbaarheid
	Volume
	Kwaliteit
	Timing
	x,y,z data
	T data
	Kosten data
	Klimaatverandering (langetermijneffecten)
Laagveengebieden	
	Belangrijke soorten biodiversiteit
	Vernattingsmaatregelen toegepast (peilopzet, landgebruik verandering, plaatsing OWD)
	Landelijk register om vernattingsmaatregelen te monitoren
	Continue meting van bodemhoogte
	Koolstofgehalte bodemkolom
	Kwel/wegzijing
	Schade in EUR door bodemdaling
	Afwegingskader nieuwbouw + kostenoverweging lange termijn
	Zoet/zout grens (tijdsafhankelijk, op kleine(re) schaal)

Bijlage D Actiesheets

Tabel D.1, Actiesheet #14 uit Water en Bodem Sturend Landelijke Strategie en Interbestuurlijke Uitvoeringsagenda 2023-2024, I&W, IPO, VNG, UvW, september 2023

E14. Uitwerking kernprestatie indicatoren (KPI's)	
Doel	Alle betrokken partijen hebben overeenstemming over hoe WBS aansprekend in beeld kan worden gebracht
Portefeuillehouder	Projectleider IenW
Betrokken	Vertegenwoordigers van IPO, Unie en, VNG betrokken bij verschillende lopende monitoringstrajecten. Departementen.
Aanleiding en context	Inzicht in effect (outcome) van WBS op langere termijn is essentieel tbv bestuurlijke aandacht en nodig voor bijsturing. Overeenstemming over kernprestatie indicatoren is 1e stap.
Huidige situatie	Binnen het water en bodem domein wordt veel gemonitord. Rapportages bevatten voortgang van de beleidsontwikkeling en aanwending van de financiële middelen. Informatie over wat dat oplevert is in veel gevallen niet eenvoudig boven tafel te krijgen. Door gebrekkige data, en ontbreken van heldere definities.
Gewenste situatie	Afspraken over kernprestatie indicatoren die gekoppeld zijn aan WBS creëert de basis voor monitoren en rapportage van de voortgang. Ze geven energie en beweging bij betrokkenen. Basis voor meer gerichte evaluaties over factoren die de voortgang belemmeren.
Opgave	<ol style="list-style-type: none"> 1. Met de dossierhouders van WBS SMART-formulieren van doelstellingen om te vertalen naar KPI's; 2. Afstemming met kennisinstituten over inzet van databestanden tbv monitor; 3. Verkennen behoefte extra data, en samenhang met data-behoefte voor evidence based planvorming; 4. Voorleggen aan BOW/D van de voorgenomen KPI's
Datum	Uitwerking, smart formulieren van doelen en afstemming met partners kost tijd. Oplevering voorzien medio 2024.
Kaders en randvoorwaarden	Afstemming met bestaande monitoring en bestaande samenwerkingsverbanden. Dubbelingen en nieuwe verplichtingen voor aanleveren van data vermijden.
Relevant netwerk / gremium	Rond "de staat van ons water" en verantwoording door de deltacommissaris bestaat effectieve samenwerking, afstemming hiermee nodig. Data uit de waterschapswereld helpt ook (zie ook actiesheet 'data').
Profielschets leden werkgroep	Nvt, benutting relevante netwerk.
Beschikbare middelen	Data beschikbaar stellen en personele inzet in natura. Inzet kennisinstituten in ontwikkelfase kosten DGWB.

Tabel D.2, Actiesheet #15 uit Water en Bodem Sturend Landelijke Strategie en Interbestuurlijke Uitvoeringsagenda 2023-2024, I&W, IPO, VNG, UvW, september 2023

E15. Jaarlijkse kamerrapportage	
Doel	conform de toezegging van de minister jaarlijks rapporteren over voortgang.
Portefeuille-houder	IenW programma manager WBS
Betrokken	Aanjaagteam. Departementen.
Aanleiding en context	WBS vergt inzet van overheden, en betrokken sectoren. De Kamerrapportage over de voortgang krijgt gezamenlijk vorm.
Huidige situatie	Jaarlijks ontvangt de Kamer in mei de Staat van ons water. Deze geeft inzicht in de beleidsmatige voortgang van overheden mbt water. Het jaarlijkse deltaprogramma bij de IenW-begroting bevat een overzicht op het gebied van waterveiligheid, zoet water en klimaatadaptatie (bouwstenen van WBS). Voor onderdelen van het water -en bodembeleid bestaan meer rapportages. Een integrale rapportage ontbreekt.
Gewenste situatie	Toegroeien naar een eenduidige Kamerrapportage zonder overlap met andere trajecten. Met aandacht voor beleidsontwikkeling, realisatie van projecten en effect. De minister en regionale bestuurders moeten ieder verantwoording afleggen over de WBS-voortgang. Dezelfde bronbestanden en aanpak kunnen allen hierbij helpen.
Opgave	<ul style="list-style-type: none"> • Dit moet de KPI's voor de komende jaren gaan aanleveren. Met die inzet voor ogen wordt een aanpak over 2024 ontwikkeld; • met de partners van 'De staat van ons water' en de deltacommissaris zullen concept-afspraken worden ontwikkeld over de onderlinge afstemming voor de langere termijn zodat die gezamenlijk extern kan worden gecommuniceerd en de processen voor de rapportage over 2024 daar vanaf het begin af al kunnen worden ingericht.
Datum	een plan van aanpak voor de rapportage over 2023 zal in het najaar ter goedkeuring worden voorgelegd aan het BOW/D.
Begin 2024 wordt er rapportage over 2023 aan het BOW/D ter instemming voorgelegd.	Inzet is dat de discussie met jongeren over de volle breedte van het beleidsvoornemens WBS gaat.
Kaders en rand-voorwaarden	zorgen voor een helder overzicht op de voortgang van water en bodem sturend, niet alleen qua beleidsvoornemens maar zeker ook qua daadwerkelijke realisatie. Daarbij wordt optimaal aangesloten bij bestaande monitoring systemen en beschikbare data.
Relevant netwerk / bestaand gremium voor deze opgave	bestaande afstemmingen voor "de staat van ons water" en het onderdeel verantwoording van het deltaprogramma
Profielschets leden werkgroep	Nvt
Beschikbare middelen	Uitgangspunt is dat de nodige de inzet in Natura door de betrokken partijen wordt geleverd.

Deltares is een onafhankelijk kennisinstituut voor toegepast onderzoek op het gebied van water en ondergrond. Wereldwijd werken we aan slimme oplossingen voor mens, milieu en maatschappij.

Deltares

www.deltares.nl