



RWS INFORMATIE

## Jaarplan 2022

Beoordelings- en Ontwerpinstrumentarium

Datum	25 april 2022
Versie	1.0
Status	DEFINITIEF

## Colofon

Uitgegeven door Rijkswaterstaat  
Auteur Programmteam Beoordelings- en Ontwerpinstrumentarium  
Informatie Alex Roos  
Telefoon 06-11706662  
E-mail alex.roos@rws.nl

Datum 25 april 2022  
Versie 1.0  
Status DEFINITIEF

### Versiebeheer

0.9	concept	Interne versie t.b.v. bespreking met DGWB
0.91	concept	Commentaar Dossierhouders verwerkt
0.92	concept	Opmerkingen DGWB verwerkt en bijstelling enkele bouwstenen en omvang overprogramming
0.95	concept	Versie t.b.v. schriftelijke ronde in AIO en DKI
1.0	definitief	Versie vastgesteld door DGWB

## Inhoud

1	Inleiding 4
1.1	Aanleiding 4
1.2	Leeswijzer 4
2	Programmering en baseline 2022 5
2.1	Korte terugblik op 2021 5
2.2	Bouwstenen in 2021 6
2.3	Programmeringsproces en opstellen jaarplan 2022 8
2.3.1	Programmeringsproces 8
2.3.2	Bijstellen programmering en opstellen jaarplan 8
2.4	Programmering 2022 12
2.5	Bouwstenen waarvoor in het programma geen budget is toegekend 13
2.6	Bijdrage bouwstenen aan de programmadoelen en programmastrategie 14
3	Programmabeheersing 15
3.1	Planning 15
3.2	Budgetten 15
3.3	Beheersing en programmasturing 17
3.4	Betrokkenheid stakeholders 17
4	Eindbeeld en releaseproces BOI 18
4.1	Beschrijving van het eindbeeld BOI '20-'23 18
4.2	Releaseproces BOI naar januari 2023 19
5	Bouwstenen binnen het programma BOI '20-'23 in 2022 21
5.1	Inleiding 21
5.2	Dossier Procesinstrumenten 21
5.3	Dossier Technische Leidraden en handleidingen 23
5.4	Dossier Hydraulische belastingen 24
5.5	Dossier Riskeer en Hydra-Ring 26
5.6	Dossier BOI-Portaal en software algemeen 27
5.7	Dossier Dijkerosie 28
5.8	Dossier Geotechniek 29
5.9	Dossier Zandige Keringen 29
5.10	Dossier Kunstwerken 30
5.11	Dossier Datamanagement en schematiseren 30
5.12	Programmabrede activiteiten 31

# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

In januari 2020 is door DGWB opdracht verleend aan Rijkswaterstaat om te starten met een programma voor de doorontwikkeling van een Beoordelings- en Ontwerpinstrumentarium (BOI) voor het beoordelen en ontwerpen van primaire waterkeringen in Nederland (het BOI-programma). Inmiddels loopt het programma al twee jaar, en is het laatste jaar van het programma ingegaan.

Het voorliggende document beschrijft de gevolgen van de bijstelling van de programmering en de activiteiten binnen het programma BOI in 2022. Ook wordt in dit eindjaar van het programma ingegaan op het proces van oplevering van het instrumentarium en de wijze van betrekken van de omgeving daarbij.

Nadat het jaarplan is voorgelegd aan het AIO en het DKI, kan het door de opdrachtgever DGWB worden vastgesteld en dient het als uitvoeringskader voor het programma voor het jaar 2022.

## 1.2 Leeswijzer

Het voorliggende Jaarplan 2022 beschrijft de onderdelen uit het geactualiseerde programma.

In hoofdstuk 2 wordt een terugblik gegeven op 2021 en beschrijft de wijzigingen in het programma voor 2022 op hoofdlijnen. Daarmee wordt de koppeling gelegd tussen hetgeen in het Jaarplan 2021 is beschreven, de voortgang in 2021 en de wijzigingen in het programma voor 2022.

Hoofdstuk 3 beschrijft de beheersing van het programma in 2022. Daarbij geldt dat het programmaplan leidend is en alleen afwijkingen of aanvullingen op het programmaplan zijn beschreven.

In hoofdstuk 4 wordt nader ingezoomd op het laatste uitvoeringsjaar van het programma, de structuur van het proces- en basisinstrumentarium en de wijze waarop het vaststellen van het programma wordt voorbereid.

In hoofdstuk 5 zijn de activiteiten van het programma die in 2022 worden uitgevoerd per bouwsteen beschreven.

## 2 Programmering en baseline 2022

### 2.1 Korte terugblik op 2021

Het programma BOI heeft in 2021 belangrijke stappen gezet. De belangrijkste worden hieronder genoemd.

In 2021 is de inhoud van de Omgevingsregeling (OR; voorheen Ministeriële Regeling) ontwikkeld. In nauwe afstemming met de gebruikers is de opzet van het beoordelingsproces uitgewerkt en vastgelegd in de concept OR. In 2022 start de consultatie waarna de regeling eind 2022 formeel wordt vastgesteld.

Door de duidelijkheid over het beoordelingsproces en de rol van het instrumentarium bij de beoordeling, is ook het beeld van het instrumentarium aangescherpt. Duidelijk is geworden, dat er ook handleidingen voor het werken met faalpaden moeten worden opgesteld. Hiervoor is in 2021 een aantal nieuwe bouwstenen gedefinieerd. Doordat de inhoud van de regeling helder is geworden, is ook de opgave voor de benodigde aanpassingen van andere onderdelen van het Basisinstrumentarium scherp geworden. Deze opgave wordt in 2022 uitgevoerd.

Tevens is de planning opgesteld voor het vaststellingsproces van de nieuwe Regeling. Dit proces wordt het laatste jaar van het BOI-programma doorlopen en betreft het uitvoeren van de consultatie van de Regeling, het inplannen van een uitvoerbaarheidstoets op het conceptinstrumentarium en het inplannen van de besluitvormingsperiode.

Uiteraard is ook op het niveau van de bouwstenen voortgang geboekt en is de productie in 2021 goed op stoom gekomen. In 2021 zijn zeven bouwstenen afgerond.

De in 2020 opgestarte Expertpool (Dynamisch Aankoopstelsel voor inzetten expertise voor ontwikkeling BOI-instrumentarium) is inmiddels gevuld met ruim 50 geselecteerde experts in diverse kennis categorieën. In 2021 zijn er al diverse opdrachten verleend vanuit de Expertpool, een ontwikkeling die in 2022 doorgezet zal worden. In 2022 zal de Expertpool worden geëvalueerd, en bij goede resultaten worden doorgezet. Daarnaast is in 2021 gewerkt aan de opzet van de nieuwe samenwerkingsovereenkomst tussen Rijkswaterstaat en Deltares. In 2022 moet de nadere uitwerking vorm krijgen, zodat de nieuwe samenwerkingsovereenkomst vanaf 2023 kan starten. De werkzaamheden die Deltares uitvoert voor het BOI zullen ook via deze overeenkomst worden vastgelegd.

In mei 2021 heeft het programma een CIO-advies (Chief Information Officer) ontvangen. De ontvangen aanbevelingen en adviezen worden grotendeels opgevolgd voor zover mogelijk binnen de huidige scope van het programma. Tussen het BOI-programmateam en het CIO is de wijze van opvolging afgestemd. Aan het eind van het programma zal het CIO een eindadvies geven op basis van het eindbeeld van het programma BOI.

In 2021 zijn met het HWBP afspraken gemaakt om gezamenlijk met het BOI het project Embankment Suite uit te voeren. In de Embankment Suite worden verschillende geotechnische software tools samenhangend ontwikkeld. Een aantal bouwstenen van BOI wordt binnen de Embankment Suite ontwikkeld, en ook het

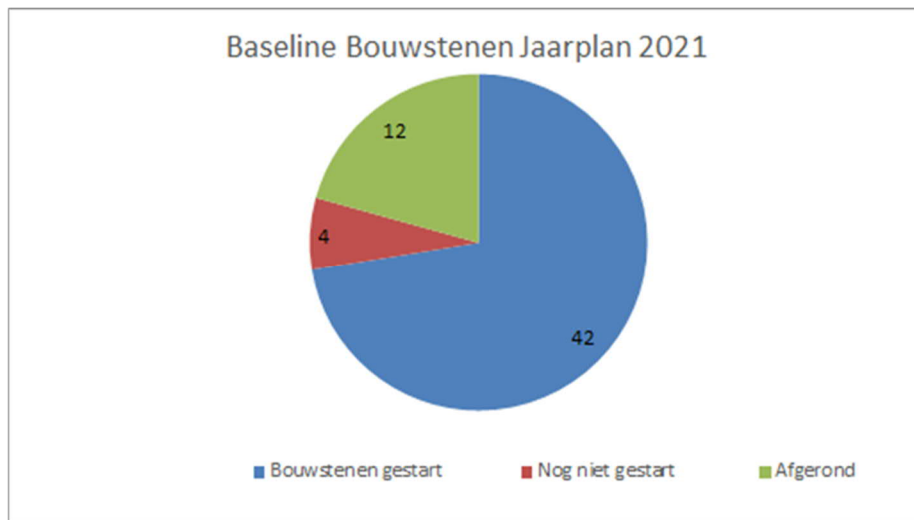
HWBP heeft een aantal wensen voor ontwikkeling van onderdelen. Het HWBP draagt financieel de helft van het budget bij, de andere helft wordt gefinancierd via het BOI. Deze financiële en inhoudelijke uitbreiding betekent een scope uitbreiding van het BOI-programma. In 2022 wordt een start gemaakt het organiseren van program increment planning voor het programma BOI. Dit is een werkwijze voor het aansturen van softwareontwikkeling. Naast het efficiënt ontwikkelen van de software en het stellen van de juiste prioriteiten, is het doel de consistentie in de architectuur te vergroten en de communicatie te verbeteren tussen de verschillende ontwikkelteams van de software toolings en beter zicht te krijgen op de planning van de ontwikkelingen.

De verdere ontwikkeling van de Embankment Suite geschiedt in samenwerking tussen Deltares, HWBP en BOI. Om de doorontwikkeling van de suite kwalitatief goed te kunnen invullen zal een intake van de software plaatsvinden op de kwaliteit van de documentatie en de code.

Tenslotte is een belangrijke ontwikkeling dat DGWB heeft aangegeven een BOI-programma na 2023 te willen opstarten. Budget voor de jaren 2023 – 2035 is in de begroting gereserveerd. In 2022 zal gewerkt worden aan het opstellen van een nieuw programmaplan en de bijbehorende kaderstellende documenten (business case en Globale Architectuur Schets (GAS)). Dit gegeven betekent dat bouwstenen die niet in 2022 kunnen worden afgerond, binnen het programma vanaf 2023 verder kunnen worden ontwikkeld. Gecombineerd met het gegeven uit de regeling dat kennis ook na 2023 aan het basisinstrumentarium kan worden toegevoegd, betekent dit de ontwikkeling van enkele inhoudelijke componenten binnen het huidige programma zullen doorlopen naar het volgende programma. Voor de DikeKernel, de Embankment Suite en het instrumentarium voor Zandige keringen geldt dat in het huidige programma de ontwikkeling tot breed bruikbare tools niet afgerond zal zijn en – conform planning – alleen een eerste (test)versie zal worden opgeleverd. De ontwikkeling loopt door in de volgende programmaperiode. De update van de databases die worden gebruikt voor het afleiden van de belastingen voor het ontwerpen is afhankelijk van de nieuwe KNMI-scenario's, deze worden in 2023 verwacht. Ook deze update zal pas in de volgende programmaperiode worden opgepakt en is afhankelijk van het beschikbaar komen van de scenario's. Via de Release- en ontwikkelkalender worden de beheerders op de hoogte gehouden van de releasementen van nieuwe onderdelen van het BOI.

## 2.2 Bouwstenen in 2021

In het Jaarplan 2021 staat dat het bijgestelde programma bestaat uit 58 bouwstenen, waarvan 12 bouwstenen gerealiseerd zijn en 46 bouwstenen zijn opgenomen in het Jaarplan 2021 (zie Figuur 1). 9 bouwstenen (waarvan 8 nieuw gedefinieerde en één die niet gestart is in 2020) vallen op basis van huidige herprioritering in het kader van het Jaarplan 2021 buiten het programma, deze bouwstenen zijn niet opgenomen in het overzicht in Figuur 1. De herprioring is gedaan op basis van de uitgangspunten zoals besproken in het DKI van 17 februari 2022.



*Figuur 1 Bouwstenen Jaarplan 2021*

In 2020 en 2021 zijn de volgende 19 bouwstenen afgerond. Hiervan zijn er 7 in 2021 afgerond:

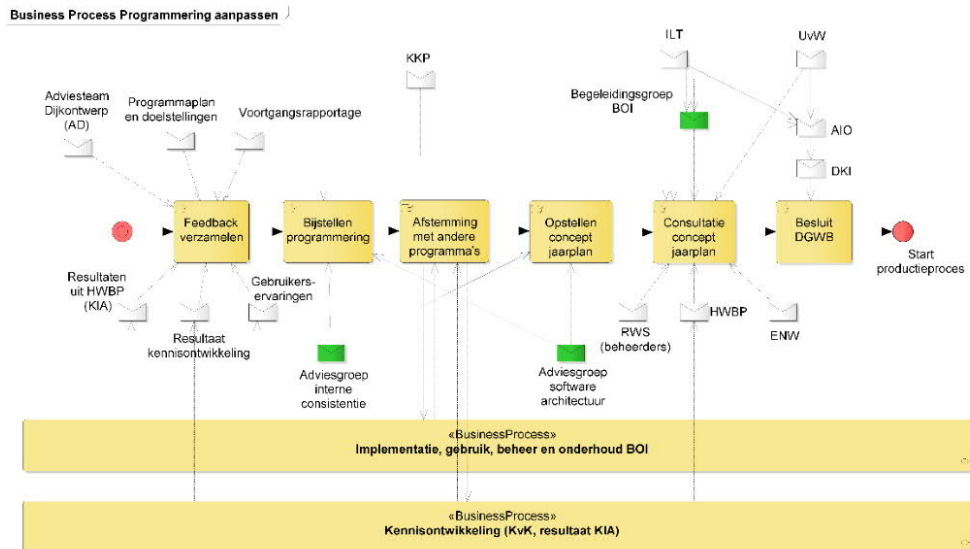
Bouwsteennummer	Bouwsteenbeschrijving
5	Flexibele Faalkansbegroting traject in Riskeer voor gedetailleerd beoordelen
7	Rekenen met indirecte mechanismen
8	Verhaal van de kering
9	Helpdesk Water verbeteren van WBI/OI naar BOI
16	Probabilistisch rekenen piping in Riskeer, vakniveau
22	Macrostabieliteit probabilistisch in Hydra-Ring
23	Implementatie van dijksterktemodel voor dijksmateriaal en siltige klei in rekenkernel, D-Stability en Riskeer
30	Basismodules steen, asfalt en gras buitentalud als webservice (deze bouwsteen wordt samengevoegd met de nog lopende bouwsteen 29)
35	HB Aanvullen locaties Vecht- en IJsseldelta, update aanleg Reevediep (variant eenvoudig)
52	Beheertool hydraulische databases
53	Handreiking indirecte mechanismen
54	Omgeving voor verschil- en consequentieanalyses
105	Uitwerken werkprocessen op hoofdlijnen voor beoordelen
109	Handreiking gebruik D-GeoFlow in projecten
110	Bijdrage aan overslagproeven
114	Export van Riskeer naar D-Stability
115	Aansluiten nieuwe rekenkern Macrostabieliteit aan Riskeer
121	Technische Leidraad Veiligheidsfilosofie
122	Automatiseren FAT-testen Riskeer

*Tabel 1 Afgeronde bouwstenen*

## 2.3 Programmeringsproces en opstellen jaarplan 2022

### 2.3.1 Programmeringsproces

Voor het aanpassen van de programmering en het opstellen van het jaarplan is in het programmaplan onderstaand schema (Fout! Verwijzingsbron niet



gevonden.) opgenomen.

*Figuur 2 Het proces voor aanpassing van de programmering van het BOI-programma, zoals opgenomen in de bijlage van het programmaplan.*

Omdat 2022 het laatste jaar van het huidige programma is, wordt in de aanloop naar het jaarplan 2022 niet het volledige proces doorlopen. De Omgevingsregeling is inmiddels verder uitgewerkt, waarin het beoordelingsproces wordt beschreven, en daarmee is ook duidelijk welke aanpassingen aan het instrumentarium nodig zijn voor 1-1-2023, de start van de LBO-2. Het budget en de capaciteit die daarvoor nodig zijn, samen met de al lopende bouwstenen, zijn groter dan wat er beschikbaar is. Daarom is geen uitgebreid proces van ophalen van wensen vanuit beheerders doorlopen en zijn de stappen "feedback verzamelen" en "afstemmen met andere programma's" overgeslagen bij het opstellen van het jaarplan 2022.

In het voorliggende jaarplan worden de werkzaamheden beschreven die het programma BOI in het laatste jaar van het BOI-programma 2020-2023 uitvoert. Op 1 januari 2023 begint de tweede landelijke beoordelingsronde (LBO-2).

### 2.3.2 Bijstellen programmering en opstellen jaarplan

Het laatste jaar van het programma staat in het teken van het voorbereiden op de start van de LBO-2. De Omgevingsregeling (voorheen Ministeriële regeling) is in concept gereed voor de consultatie. De wijzigingen in deze Regeling ten opzichte van de huidige Regeling Veiligheid primaire waterkeringen 2017 hebben geleid tot een aantal nieuwe bouwstenen die voor de start van de beoordelingsronde moeten zijn afgerond en een aantal extra aanpassingen in Riskeer. De wijzigingen in de Regeling betekenen ook dat een uitvoerbaarheidstoets nodig is, naast de consultatie, om de omgeving kennis te laten maken met de nieuwe



beoordelingsprocedure en te toetsen of het instrumentarium compleet en toepasbaar is om de beoordeling te kunnen starten.

Dit heeft geleid tot een aantal nieuwe bouwstenen, die zijn toegevoegd aan de programmering en dit maakt ook dat aanpassingen nodig zijn ten opzichte van de programmering die is opgenomen in het Jaarplan 2021.

Deze aanpassingen zijn gedaan op basis van de volgende uitgangspunten:

- De start van de LBO-2 is op 1-1-2023. Dit betekent dat alle bouwstenen die nodig zijn om de beoordeling te kunnen starten, gereed moeten zijn.
- In 2023 vindt een doorstart plaats van het programma BOI.
- Nieuwe kennis en aanpassingen aan instrumenten worden continu, volgens een beheerst proces, toegevoegd aan het basisinstrumentarium. Bouwstenen die na 2023 worden opgeleverd kunnen worden toegevoegd aan het basisinstrumentarium als onderdeel van het BOI. Dit maakt het mogelijk om de uitvoering van bouwstenen die niet strikt noodzakelijk zijn voor de start van de LBO-2 te temporiseren en op te leveren na 2023. Via de release- en ontwikkelkalender worden gebruikers geïnformeerd over het beschikbaar komen van nieuwe instrumenten en de consequenties daarvan.
- De werkzaamheden die nodig zijn aan het Waterveiligheidsportaal als gevolg van de wijzigingen in de Regeling vallen buiten de scope van BOI.
- In overleg met de opdrachtgever, DGWB, heeft overprogrammering plaatsgevonden. Als alle bouwstenen in 2022 conform plan worden uitgevoerd, wordt aanvullend programmabudget uit 2023 of uit de overprogrammering ingezet. Mochten toch een of meerdere bouwstenen vertraging oplopen, is de mate van realisatie van de overprogrammering kleiner.

Onderstaande tabel 2 geeft een overzicht van de bouwstenen en bijbehorende budgetten als gevolg van de bijstelling van de programmering in het kader van het jaarplan 2022. In de tabel is ook aangegeven wat het budget was in het jaarplan voor 2021. Een uitwerking van deze bouwstenen op dossierniveau is te vinden in Hoofdstuk 5.

# Bouwsteen		Categorie 2022	Beschikbaar budget (jaarplan 2021)	Budget Jaarplan 2022	Vershil
1	Ministeriële regeling WBI2023	1	150	177	27
2	Pilot webservice	3	200	200	0
3	Handreiking ontwerpen met overstromingskansen	2	100	135	35
4	Operationaliseren overstromingskansanalyse op trajectniveau	4	0	40	40

5	Flexibele faalkansbegroting traject in Riskeer voor gedetailleerde beoordeling	0	250	250	0
6	Versnellen rekentechnieken HydraRing	2	100	100	0
7	Rekenen met indirecte mechanismen	0	50	120	70
8	verhaal van de kering	0	20	17	-3
9	Helpdesk Water verbeteren van WBI/OI naar BOI	0	0	0	0
10	Doorontwikkelen BOI-portaal	3	50	18	-32
11	Schematisatiemodule profielen	4	150	120	-30
12	Actualisatie Technische Leidraden dossier piping	1	240	240	0
13	Verwerken onderzoeksresultaten in Technische Leidraden dossier piping	2	75	75	0
15	Ontwikkelen basismodule Piping (D-GeoFlow)	6	1200	1900	700
16	Probabilistisch rekenen piping in Riskeer, vakniveau	0	150	196	46
17	Actualisatie Technische Leidraden dossier macrostabiliteit	1	100	100	0
18	Verwerken onderzoeksresultaten in Technische Leidraden dossier macrostabiliteit	2	75	75	0
21	Verbeteren rekenkernel macrostabiliteit met waterspanningen	2	100	100	0
22	Macrostabiliteit probabilistisch	0	300	320	20
23	Implementatie van dijksterktemodel voor dijkmateriaal en siltige klei in rekenkernel, D-Geostability en Riskeer	0	115	115	0
24	Actualisatie Technische Leidraden dossier ondergrond	2	100	100	0
25	Herontwerp Dsoilmodel; Schematisatiemodule ondergrond	4	200	35	-165
26	Verbeteren Stochastische Ondergrond Schematisatie	2	15	40	25
27	Technische Leidraad dossiers bekledingen	2	100	0	-100
28	Verwerken inzichten in Leidraad dijkerosie	2	140	140	0
29	Ontwikkelen Basismodule dijkerosie	6	850	950	100
30	Basismodules steen, asfalt en gras buitentalud als webservice	0	0	0	0
31	Ontwikkelen Basismodule Zandige Keringen (Morphan en XBeach)	6	2000	2000	0
32	Technische Leidraad Zandige keringen	2	40	40	0
33	Actualisaties Technische Leidraad Kunstwerken	2	50	50	0
34	Prototype tool Z-functies kunstwerken	4	110	47	-63
35	HB Aanvullen locaties Vecht- en Ijsseldelta, update aanleg Reevediep (variant eenvoudig)	0	165	165	0
37	Volkerak Zoommeer en Benedenrivieren Eenvoudig	1	500	500	0
39	Hollandse Ijssel eenvoudig	1	250	250	0
41	Oosterschelde update Belastingen opnemen in Riskeer	4	250	250	0
42	Ijsselmeergebied met update HB Vecht en Ijsseldelta	1	40	40	0
43	Markermeer, Veluwerandmeer, Grevelingen eenvoudig	1	300	300	0

45	Kust eenvoudig	1	180	180	0
47	Bovenrivieren eenvoudig (simpele update fysica en statistiek)	1	210	210	0
51	Technische Leidraden, dossier hydraulische belastingen	1	250	250	0
52	Beheertool hydraulische databases	0	250	275	25
53	Handreiking indirecte mechanismen	0	50	50	0
54	omgeving voor verschil- en consequentie analyses	0	50	0	-50
101	Beschrijving BOI: uitgangspuntendocument en overzichtsplaat	1	80	80	0
102	Uitwerken gevolgen MR voor Basisinstrumentarium	1	330	890	560
103	GEKB met cumulatieve overbelastingmethode	3	230	230	0
104	Langsconstructies	4	150	75	-75
105	Uitwerken werkprocessen op hoofdlijnen voor beoordelen	0	50	64	14
106	Technische leidraden algemeen	1	145	279	134
107	Hydraulische belastingen algemeen	1	460	460	0
108	Software algemeen	2	150	150	0
109	Handreiking gebruik D-GeoFlow in projecten	0	20	20	0
110	Bijdrage aan overslagproeven	0	15	15	0
111	Actualisatie Technische Leidraad Langsconstructies	4	100	20	-80
114	Export naar D-Stability	0	55	55	0
115	Aansluiten nieuwe rekenkern Macrostabiliiteit	0	130	176	46
121	Technische leidraad Veiligheidsfilosofie	0	35	37	2
122	Automatiseren FAT testen Riskeer	0	100	100	0
123	Datamanagement algemeen	1	100	224	124
201	Handreiking Faalpaden Algemeen (MR)	1	0	75	75
202	Handreiking Faalpaden Piping	1	0	105	105
203	Handreiking Faalpaden Macrostabiliiteit en Langsconstructies	1	0	75	75
204	Handreiking Faalpaden Erosie Kruin en Binnentalud	1	0	75	75
205	Handreiking Faalpaden Bekleding en Dijkerosie	1	0	75	75
206	Handreiking Faalpaden Kunstwerken	1	0	75	75
207	Handreiking Faalpaden Duinen	1	0	30	30
301	FAT, GAT, FF, Consequentieanalyse, ondersteuning uitvoerbaarheidstoets	1	0	300	300
302	Integratie Embankment Suite in BOI	1	0	30	30
303	Release WBI2023 versie van assemblagerekenkern	1	0	30	30
	Totaal		11675	13915	keuro

Tabel 2 Bouwstenen Jaarplan 2022

Op enkele bouwstenen is er sprake van aanzienlijke verschillen in toegekende budgetten, deze worden hieronder toegelicht.

- Bouwsteen 4 is opgenomen omdat door het loslaten van de vaste faalkansbegroting, en de wensen van gebruikers om met de COMBIN-routine te kunnen gaan rekenen in de toekomst

- Bouwsteen 15, de kosten voor de ontwikkeling van DGeoflow worden opgehoogd door het beschikbaar komen van cofinanciering voor de Embankment Suite
- Bouwsteen 25, het werken aan een volwaardige schematiseringsmodule wordt lager geprioriteerd dan andere verbeteringen aan het instrumentarium
- Bouwsteen 26, Na verkleinen ambities in het jaarplan 2021 was het plan alleen een handleiding te schrijven. Op verzoek van de beheerders uit de gebruikersgroep van datamanagement worden ook de databestanden geactualiseerd
- Bouwsteen 102, de omvang van de uitwerken van de gevolgen van de nieuwe MR zijn beter in te schatten nu regeling beschikbaar is. Het loslaten van de vaste faalkansbegroting en werken met faalpaden leiden tot grote aanpassingen van Riskeer.
- Bouwsteen 106, TL Algemeen, is duurder geworden vanwege de inhuur van een dossierhouder bij Deltares
- Bouwsteen 123, Datamanagement Algemeen, op deze bouwsteen is een hogere inzet van de uren van de projectleider Deltares vanwege benodigde afstemming.
- Bouwsteen 301, Uitvoerbaarheidstoets, en FAT en GAT-testen. Deze kosten waren eerder onderdeel van de individuele bouwstenen, maar dat bleek niet passend.

De financiële effecten van de bovenstaande bijstelling van bouwstenen zijn beschreven in paragraaf 3.2.

In tabel 2 is met kleuren aangegeven in welke categorie de bouwsteen valt.

- Categorie 0: Afgeronde bouwsteen
- Categorie 1: Noodzakelijk om LBO-2 te starten, deze categorie heeft de hoogste prioriteit bij de afronding van het programma in 2022
- Categorie 2: Zeer wenselijk om af te ronden in huidig programma
- Categorie 3: Voldoen aan subdoelen, wenselijk om af te ronden
- Categorie 4: Gebruikerswensen, wordt afgerond indien passend binnen budget en uitvoerbaar
- Categorie 5: Niet gefinancierd in het huidige programma, niet opgenomen in deze tabel. Zie ook paragraaf 2.5
- Categorie 6: Geplande ontwikkeling binnen BOI 20-23 afgerond, functionele ontwikkeling loopt door in volgend programma

In tabel 2 zijn de bouwsteennummers in de serie vanaf 100 in 2020 aan het programma toegevoegd, de nummers in de serie vanaf 200 in 2021 en de nummers hoger dan 300 zijn voor 2022 toegevoegd aan de programmering.

## 2.4 Programmering 2022

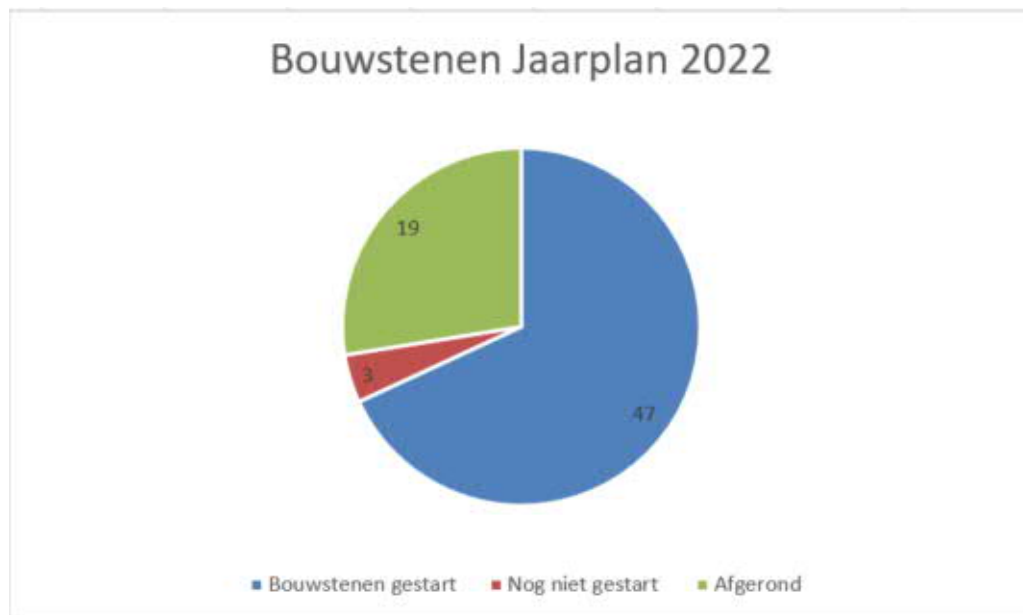
De wijzigingen in de invulling van de volgende beoordelingsronde, zoals vastgelegd in de concept-Omgevingsregeling en de twee bijlagen, hebben geleid tot meer duidelijkheid voor de nadere uitwerking van het BOI-instrumentarium richting de oplevering begin 2023. Dit heeft geleid tot 11 nieuwe bouwstenen. In de loop van 2021 zijn bouwstenen voor het opstellen van 7 handleidingen toegevoegd. In het kader van de herprogrammering zijn er nog 3 aanvullende bouwstenen toegevoegd. Daarbovenop is één bouwsteen die in het jaarplan 2021 buiten de programmering was gevallen, alsnog opgenomen op de programmering, het betreft bouwsteen 4.

Dit brengt het totaal aan bouwstenen voor het programma in de programmering 2022 op 69, terwijl er voor 8 andere bouwstenen geen budget binnen het programma is gereserveerd, zie ook paragraaf 2.5.

	Baseline 2021	Vershil	Baseline 2022
Bouwstenen gestart in 2021	42		47
Gerealiseerd	12	7	19
Nog niet gestart	4	1	3
Nieuwe bouwstenen	-	11	-
Totaal	58		69

Tabel 3 Bijstelling baseline bouwstenen

De baseline van bouwstenen zoals opgenomen in het Jaarplan 2022 wordt in onderstaande Figuur 4 weergegeven: het programma bestaat uit 69 bouwstenen, waarvan 19 bouwstenen gerealiseerd zijn. 47 bouwstenen zijn gestart, en nog 3 moeten starten in de loop van 2022. Voor 8 bouwstenen is geen budget gereserveerd, deze maken op dit moment geen onderdeel uit van het programma.



Figuur 3 Bouwstenen in jaarplan 2022

## 2.5 Bouwstenen waarvoor in het programma geen budget is toegekend

Aan de volgende 8 bouwstenen is in de bijstelling van de programmering in het kader van het Jaarplan 2022 geen budget aan toegekend. Bijna alle bouwstenen zijn in het Jaarplan 2021 ook al buiten de programmering gevallen. Alleen bouwsteen 4 is in 2022 weer aan het programma toegevoegd:

- Bouwsteen 112: Omzetten oude veiligheidsoordeel naar nieuw format (Keur 30) - Niet meer van toepassing.
- Bouwsteen 113: Rekentechniek ADIS opnemen in probabilistische bibliotheek (Keur 80)
- Bouwsteen 116: Meerdere HRD-databases binnen 1 traject mogelijk maken (Keur 175)
- Bouwsteen 117: Aanpasbare trajectlengte (Keur 50)
- Bouwsteen 118: Actualisatie Technische leidraad Niet-waterkerende objecten (Keur 50)
- Bouwsteen 119: Macrostabieliteit buitenwaarts in Riskeer (Keur 350)
- Bouwsteen 120: Assemblage en assemblageprotocol Riskeer voor WBI2017 (Keur 80) - Niet meer van toepassing
- Bouwsteen 124: Aanpassen gegevensuitwisseling bestaande applicaties (Keur 600)

Deze bouwstenen worden in reserve gehouden en opnieuw meegenomen in de programmering voor de volgende programmaperiode. Uitzondering hierop vormen de bouwstenen die niet meer van toepassing zijn, de bouwstenen 112 en 120.

## 2.6 Bijdrage bouwstenen aan de programmadoelen en programmastrategie

In het programmaplan staat dat de strategie van het programma is om eerst de "basis op orde" te brengen, om vervolgens aan "inhoudelijke doorontwikkeling" te werken.

De bouwstenen van het bijgestelde programma zijn aan de hand van het afwegingskader uit het programmaplan gescoord op de bijdrage aan de vijf subdoelen van het programma. Bouwstenen die een grote bijdrage hebben aan de subdoelen "Beter gebruik van het instrumentarium" en "Verhaal van de kering staat meer centraal" dragen in grote mate bij aan de fase "Basis op orde".

Bouwstenen die een grote bijdrage hebben aan de subdoelen "Toekomstbestendiger Instrumentarium" en "scherpere bepaling overstromingskans" dragen in grote mate bij aan de fase "inhoudelijke doorontwikkeling".

In Tabel 6 op pagina 21 staat voor alle nieuwe bouwstenen in het Jaarplan 2022 grafisch weergegeven of een activiteit past bij "basis op orde" of "inhoudelijke doorontwikkeling".

Activiteiten met een grote groene balk onder de oranje gekleurde subdoelen dragen meer bij aan "basis op orde". Activiteiten met een groene stip onder de blauw gekleurde subdoelen dragen het meest bij aan de "inhoudelijke doorontwikkeling".

De scores van de bouwstenen die al zijn opgenomen in het Jaarplan 2020 en 2021 zijn niet gewijzigd. Voor de bijdrage aan de doelen van het programma van deze bouwstenen wordt verwezen naar de eerdere jaarplannen.

### 3 Programmabeheersing

#### 3.1 Planning

De planning is bijgesteld op basis van het voorliggende Jaarplan. Ook de release en test fase zijn in detail gepland. In de loop van de uitvoering van het programma zal de planning regelmatig worden gedetailleerd en bijgewerkt.

#### 3.2 Budgetten

De kasreeks zoals vastgelegd in het programmaplan is opgenomen in de onderstaande Tabel 4 (bedragen in keuro).

Financiële kengetallen				
	<-2021	2022	2023	Totaal
Programma BOI - P1440	€ 7.096	€ 3.187	€ 912	€ 11.195
Resterende kosten WBI2017 - P1245	€ 515			€ 515
Beheer en Onderhoud - C1084	€ 800	€ 200	€ 200	€ 1.200
Totaal	€ 8.411	€ 3.387	€ 1.112	€ 12.910
Uitbreidingen Scope (1)	€ 1.945	€ 2.226	€ 215	€ 4.386
<b>Totaal budget</b>	<b>€ 10.356</b>	<b>€ 5.613</b>	<b>€ 1.327</b>	<b>€ 17.296</b>
Prognose	€ 10.356	€ 5.613	€ 1.327	€ 17.296

Tabel 4 Budget reeks programma BOI '20-'23

Het budget dat in het programmaplan was opgenomen voor de werkzaamheden aan de bouwstenen in 2023, wordt toegevoegd aan het budget voor 2022. Hierbij is het uitgangspunt dat alle werkzaamheden binnen de bouwstenen dit jaar conform planning worden afgerond. Voor een aantal bouwstenen betekent dit niet dat ook de bouwsteen of het product daarmee afgerond is, maar is inhoudelijke en functionele doorontwikkeling nodig na 2023.

In 2021 is een mutatie ten opzichte van de kasreeks in het programmaplan doorgevoerd als gevolg van een IBOI-inflatiecorrectie ter waarde van 137 keuro. In bovenstaande tabel wordt er tevens van uit gegaan dat het budget, zoals dat door HWBP ter beschikking wordt gesteld behorende bij de Embankment Suite ter grootte van 1200 keuro is toegevoegd aan het budget bij uitbreidingen scope.

Als gevolg van deze wijzigingen komen we op een budget voor scopeuitbreidingen uit dat 1.2 miljoen hoger dan in de laatste VGR gerapporteerd.

Voor het uitvoeren van de bouwstenen binnen het programma is gegeven het budget uit tabel 4 16.096 keuro beschikbaar. Dit is het beschikbare programmabudget van 17.296 keuro verminderd met de bijdrage van 1.200 keuro aan het B&O.

Som Bouwstenen conform tabel 2	€ 13,915,000
Programmamanagement <sup>1</sup>	€ 2,686,792
Totaal benodigd budget	€ 16,601,792
Beschikbaar budget	€ 16,096,000
Overprogrammering	-€ 505,792

Tabel 5 Confrontatie met beschikbaar budget

De som van de kosten van de bouwstenen volgt uit tabel 2. In vergelijking met het Jaarplan 2021 zijn de budgetten voor enkele bouwstenen opgehoogd dan wel verlaagd. Het totaal aan kosten voor het programmamanagement en bouwstenen is daarmee hoger dan het beschikbare budget. Op basis van het voorliggend jaarplan en de daarin opgenomen budgetten voor de bouwstenen wordt voorgesteld een maximaal bedrag van 500 keuro te hanteren voor overprogrammering in het jaar 2022.

Binnen het programma is sinds het besluit van medio 2021 om een aantal nieuwe bouwstenen op te nemen voor het opstellen van de handleidingen voor het werken met faalpaden het beschikbare risicobudget geheel gebruikt. Ondanks dat het programma zich in het laatste jaar van de programmaperiode bevindt, kunnen er nog steeds risico's bij de productie optreden. Daarnaast is er ook een kans op vertraging bij tegenvallers. Als voorbeeld kan genoemd worden dat er bij het produceren van hydraulische belastingen blijkt dat er fouten in schematisaties zitten. Tegenvallers binnen de ontwikkeling van de hydraulische belastingen worden opgevangen binnen het huidige beschikbare budget. Dit kan ertoe leiden dat er niet meer voldoende budget beschikbaar is voor bouwsteen 41, het opnemen van de belastingen voor de Oosterschelde in Riskeer. De belastingen zijn dan alleen beschikbaar in HydraRing.

Vanuit het programma wordt gestuurd op het aan het eind van het jaar opleveren van zo veel mogelijk verbeteringen van het instrumentarium, waarbij de prioriteit ligt bij onderdelen van het programma die nodig zijn bij de start van de LBO-2. De categorie indeling zoals die onder tabel 2 staat beschreven is hierbij een hulpmiddel. In het geval dat alle bouwstenen conform de huidige planning verloopt, zal de overprogrammering volledig moeten worden ingezet. In het geval van vertraging door bijvoorbeeld tekort aan beschikbare capaciteit kan het uiteindelijk bestede bedrag lager uitvallen. Ook kan het zijn dat er risico's optreden en beheersmaatregelen genomen moeten worden. Deze zullen dan worden afgewogen qua nut en noodzaak tegen andere werkzaamheden die nog uitgevoerd worden, vanwege het ontbreken van een risicoreservering.

Het programma zal continu de uitgaven monitoren, met de opdrachtgever bespreken en bijsturen op optredende vertragingen en risico's. Naar verwachting is omstreeks juni de productie zo ver in concrete werkzaamheden omgezet en aanbested, dat de schatting van de totale kosten in 2022 scherper te maken is. Dan kan ook de benodigde mate van overprogrammering beter worden ingeschat. Ook het verschuiven van programmabudget van 2023 naar 2022 is een optie die eerst zal worden ingezet voordat de overprogrammering wordt aangesproken.

<sup>1</sup> Onder de kosten van het programmamanagement vallen algemene kosten die niet aan bouwstenen toe te rekenen zijn, en de kosten van Deltares voor de inzet van het Technisch Team, projectleider etc.



### 3.3 Beheersing en programmasturing

De beheersing van het programma verloopt via de werkwijze zoals beschreven in het programmaplan en de aanvullende beschrijving in het Jaarplan 2020.

Zoals verzocht in de opdrachtbrief van DGWB heeft het programma in 2020 een Monitoringsplan en een Kwaliteitsmanagementplan opgesteld, waarin nader wordt uitgewerkt hoe het programma omgaat met monitoring van het doelbereik en kwaliteitsborging. In 2021 is een audit uitgevoerd naar het proces van kwaliteitsmanagement. Met de aanbevelingen zal het proces van kwaliteitsmanagement verder verbeterd worden.

Volgens de reguliere werkwijze wordt de kwaliteit van de binnen het programma opgeleverde producten geborgd. Voor het werken binnen de software teams worden hier ook regelmatig evaluaties voor uitgevoerd. In het kader van het voorbereiden van het nieuwe programma vanaf 2023 worden ook diverse evaluaties, zowel intern het programma als met stakeholders uitgevoerd. De resultaten worden meegenomen in het nieuwe programmaplan voor de periode na 2023.

In 2021 is de 1-meting uitgevoerd. Ook in 2022 zal een meting worden uitgevoerd, en ook na het afronden van het programma zal begin 2023 een eindmeting worden uitgevoerd. De bevindingen van de reeds uitgevoerde 1-meting zijn besproken met de stakeholders en gebruikt bij het bepalen van prioriteiten bij de aansturing van het programma.

Het overdragen van de binnen het BOI ontwikkelde instrumenten aan de beheersorganisatie wordt ook in 2022 voorbereid.

### 3.4 Betrokkenheid stakeholders

De betrokkenheid van de stakeholders is in 2020 en 2021 georganiseerd zoals in paragraaf 2.6 van het Jaarplan 2020 is beschreven. In 2022 zal de betrokkenheid van de stakeholders op dezelfde wijze worden doorgezet.

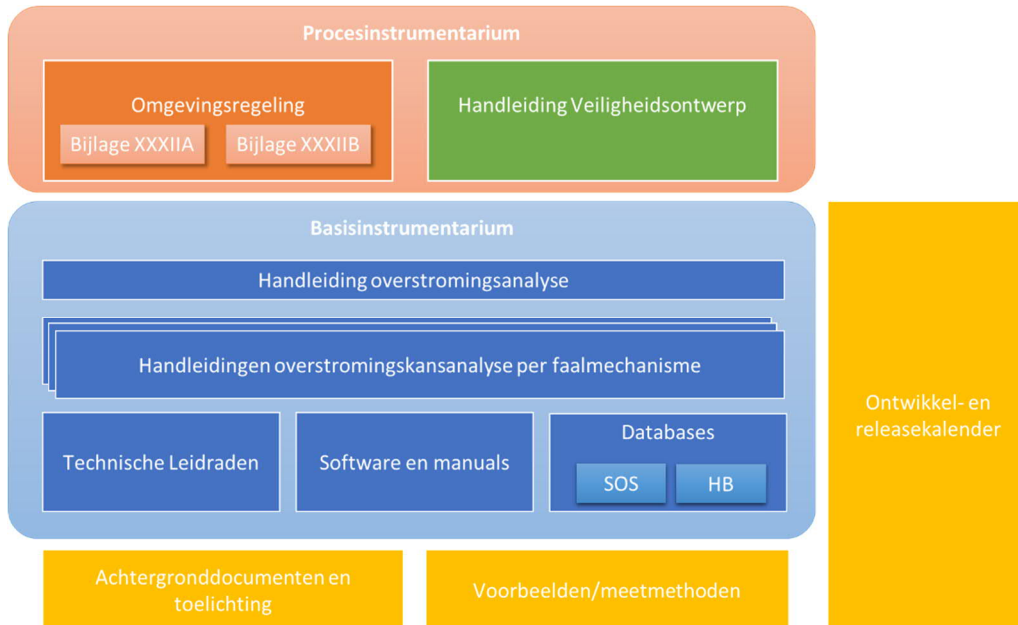
Belangrijke ervaringen die in 2021 zijn opgedaan:

- Het organiseren van regelmatige bilaterale contacten met de belangrijkste omgevingspartijen (KKP, HWBP, ILT, Adviesteam Dijkontwerp) heeft een positief effect op het afstemmen van de BOI werkzaamheden met de omgeving
- Het organiseren van een (digitale landelijke beoordelingsdag) geeft de omgeving en gevoel van betrokkenheid bij het programma en een inhoudelijke update van de vorderingen.
- De Begeleidingsgroep van het BOI heeft op de belangrijke thema's geadviseerd zoals de voorgenomen wijzigingen in de omgevingsregeling en het loslaten van de faalkansbegroting.
- Alle dossiers werken met gebruikersgroepen waarin aandacht is voor de inhoudelijke ontwikkeling van belangrijke bouwstenen, naast programma-brede bespreekpunten.
- In het komende jaar zal ook het ENW om advies gevraagd worden over de kwaliteit en consistentie van de doorgevoerde inhoudelijke veranderingen in het instrumentarium.
- Voor onderwerpen op het raakvlak tussen gebruikers en architecten zal tussen de begeleidingsgroep en het architectenoverleg worden afgestemd.

Deze punten zullen in 2022 worden geïmplementeerd in de overlegstructuren.

## 4 Eindbeeld en releaseproces BOI

### 4.1 Beschrijving van het eindbeeld BOI '20-'23



Figuur 5 Eindbeeld van het BOI instrumentarium

Het procesinstrumentarium bestaat voor beoordelen uit de Omgevingsregeling, inclusief de toelichting en de twee bijlagen. De eerste bijlage (Bijlage XXXIIA) beschrijft de wettelijk verplicht te volgen procedure in de beoordeling van een dijktrajecten de eisen waaraan de rapportage moet voldoen. In de tweede bijlage (bijlage XXXIIB) worden de wettelijke randvoorwaarden beschreven voor het bepalen van de overstromings- of faalkans van een dijktraject, conform de definitie in de wet.

Voor het ontwerpen wordt een Handleiding Veiligheidsontwerp opgesteld die de beheerder ondersteund bij de verificatie van het ontwerp, gericht op de veiligheid die het ontwerp biedt. Deze is niet wettelijk verplicht, maar strekt tot aanbeveling.

Het gebruik van het basisinstrumentarium is niet verplicht, maar de wet schrijft voor dat dit door het Rijk wordt verstrekt ter ondersteuning van de beoordeling. Dit basisinstrumentarium bestaat enerzijds uit instrumenten ter ondersteuning van de uitvoering van de beoordeling en de verificatie van het ontwerp en anderzijds uit instrumenten voor de borging van consistentie.

- De handleiding overstromingskansanalyse en de handleidingen overstromingskansanalyse per faalmechanisme zijn ondersteunend aan de uitvoering van het proces. Zij geven handvatten voor het maken van keuzes bij de analyse van overstromingskansen. De handleiding overstromingsanalyse gaat daarbij in op de keuzes die op trajectniveau worden gemaakt.
- De handleidingen beschrijven de keuzes die worden gemaakt bij de overstromingskansanalyse op basis van faalpaden. In de handleidingen wordt aangegeven welke analyses van grof naar fijn en afhankelijk van locatiespecifieke omstandigheden kunnen worden uitgevoerd voor het bepalen van de overstromingskans. De handleidingen vervangen daarbij de

oude schematiseringshandreikingen die meer gericht was op het toepassen van een rekenmodel of rekenregel.

- Technische Leidraden, software en databases\_zijn de inhoudelijke instrumenten die kunnen worden gebruikt bij de analyse van de overstromingskans.

#### Instrumenten buiten het BOI

Instrumenten die niet binnen het programma BOI worden ontwikkeld, maar wel naast het instrumentarium staan zijn het Draaiboek LBO-2, waarin de rollen en verantwoordelijkheden worden beschreven van alle rolhouders in het beoordelingsproces en de afspraken die tussen rolhouders worden gemaakt. Het draaiboek wordt onder regie van DGWB opgesteld en vastgesteld door de Stuurgroep Water.

De ontwikkel- en releasekalender is een samenwerking tussen HWBP, Kennis voor Keringen en BOI en toont zowel de kennis die wordt ontwikkeld als de planning voor het beschikbaar komen van nieuwe instrumenten dan wel nieuwe versies van instrumenten. Deze kalender ondersteunt de beheerders bij het opstellen van de planning voor de beoordeling en zorgt voor een beheerst proces voor het beschikbaar stellen van nieuwe kennis en instrumenten gedurende de beoordelingsperiode.

#### 4.2 Releaseproces BOI naar januari 2023

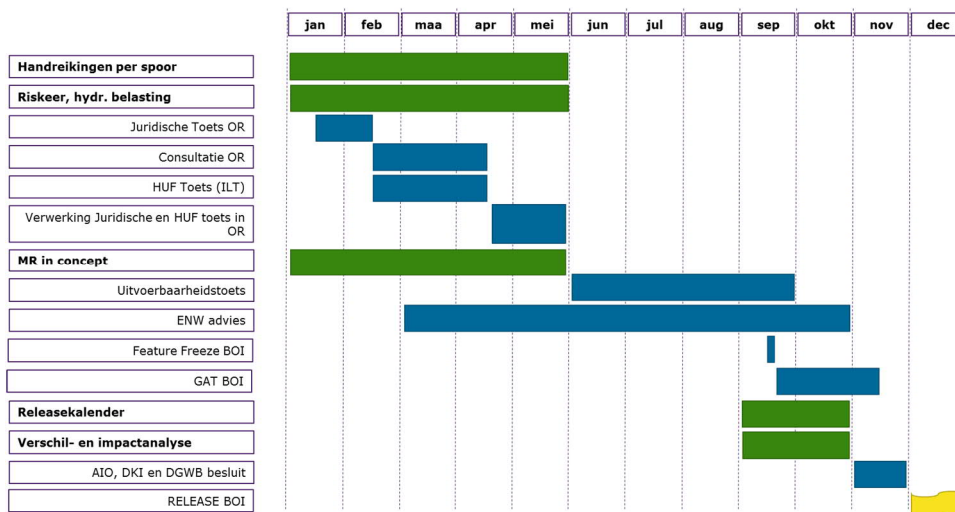
Het jaar 2022 zal voor een groot deel in het teken staan van het toewerken naar de release van het BOI in januari 2023. Daarin zijn grofweg de volgende onderdelen te onderscheiden:

- Consultatie/ HUF van de nieuwe (omgevings)regeling: De consultatie zal de grootte van het draagvlak van de gebruikers van de regeling moeten aantonen en maakt onderdeel uit van de wettelijke procedure van het opstellen van de Omgevingsregeling. De consultatie volgt de pre-consultatie op die gedurende de kerstperiode (3 weken) is gehouden. De HUF-toets wordt uitgevoerd en gaat in op de handhaafbaarheid, uitvoerbaarheid en fraudebestendigheid van de regeling bij het toepassen door de ILT in haar taak van het controleren van de verkregen beoordelingen op conformiteit met de omgevingsregeling. De consultatie en de HUF-toets zijn voorzien van 2 maart 2022 tot 27 april 2022 (actuele planning wijkt lichtelijk af van *figuur 5*)
- Uitvoerbaarheidstoets: De uitvoerbaarheidstoets dient om eindgebruikers bekend te laten raken met de wijzigingen in het BOI. Omdat de grootste wijzigingen in het instrumentarium ingegeven zijn door de omgevingsregeling zal de insteek van de uitvoerbaarheidstoets ook zijn om te oefenen met de nieuwe principes die daarin geïntroduceerd worden. De uitvoerbaarheidstoets zal lopen van 1 juni tot en met 30 september 2022.
- GAT: De Gebruikers Acceptatietest wordt uitgevoerd op de verschillende softwareonderdelen en is een testmethode die wordt toegepast om de software te testen op de vastgelegde eisen. Het doel van de Gebruikers Acceptatie Tests is het aantonen van de bruikbaarheid van de software en is voorzien voor de perioden van half september tot half november, na de *feature freeze* die daaraan voorafgaat.
- Consequentieanalyse of de verschil- en impactanalyse: Toont aan wat het verwachte effect is van de doorgevoerde verbeteringen in het instrumentarium. De besluitvorming over het ter beschikking stellen van het

instrumentarium wordt ondersteund door de consequentieanalyse.

Daarnaast is het document zal voor gebruikers dit document vooral in de beginfase van de LBO2 een belangrijk document zijn om te ijkten in hoeverre de behaalde resultaten uit de LBO1 herbruikbaar zijn of aangepast moeten worden. Deze analyse wordt opgesteld in september en oktober 2022

- De ontwikkel- en releasekalender: Gaat aangeven wat de planning is van de kennisprojecten en instrumentarium ontwikkelingen die in de komende jaren worden opgepakt. Het is een belangrijk vehikel om voorspelbaar te kunnen zijn naar gebruikers over de voorgenomen wijzigingen aan het instrumentarium in de komende jaar. Deze kalender wordt opgesteld in september en oktober 2022.
- ENW-advies: In 2022 zal het ENW om advies gevraagd worden over de kwaliteit en consistentie van de doorgevoerde inhoudelijke veranderingen in het instrumentarium. De uiterlijke datum voor het ENW-advies is voorzien voor eind oktober 2022.
- Besluit DGWB: Uiteindelijk zijn de verschillende activiteiten (o.a. resultaten uitvoerbaarheidstoets, ENW-advies, GAT test) uit het jaar 2022 ondersteunend aan de beslissing die DGWB aan het einde van het jaar zal nemen om het BOI beschikbaar te stellen op de IPLO-website. De beslissing van DGWB wordt voorafgegaan door een bespreking in het AIO en DKI. Bij een positief besluit zullen alle onderdelen in de maand december 2022 op de IPLO-website beschikbaar worden gesteld.



Figuur 6 Releaseproces BOI

## 5 Bouwstenen binnen het programma BOI '20-'23 in 2022

### 5.1 Inleiding

Het programma BOI is opgebouwd uit verschillende bouwstenen. Deze bouwstenen zijn een vervanging of aanvulling op het bestaande beoordelings- en ontwerpinstrumentarium, zowel het proces- als het basisinstrumentarium. Een bouwsteen kan een software-(door)ontwikkeling zijn, maar ook het opstellen van een leidraad of handleiding. De bouwstenen zijn op basis van inhoudelijke samenhang ondergebracht in dossiers.

In Tabel 6 is een overzicht opgenomen van de bouwstenen die na de vaststelling van het Jaarplan 2021 zijn toegevoegd aan de prioritering. Dit betreft dus de nieuw gedefinieerde bouwstenen. In de tabel is de bijdrage aan de subdoelen zichtbaar gemaakt conform de methodiek zoals die in het Jaarplan 2021 is gebruikt.

Bouwstenen 201-207 zijn in 2021 aan het programma toegevoegd na besluitvorming door DGWB, de bouwstenen 301-304 zijn aan de programmering toegevoegd in het kader van de totstandkoming van het jaarplan 2022.

		Dossier	Beter gebruik van het instrumentarium	Toekomstbestendiger instrumentarium	Doelgericht er afstemming en meer draagvlak	Verhaal van de kering staat meer centraal	Scherpere bepaling overstromingskans
201	Handreiking Faalpaden Algemeen (MR)	Procesinstrumentarium	5	4	5	5	5
202	Handreiking Faalpaden Piping	Geotechniek	5	4	5	5	5
203	Handreiking Faalpaden Macrostabiteit en Langsconstructies	Geotechniek	5	4	5	5	5
204	Handreiking Faalpaden Erosie Krui en Binnentalud	Erosie buitentalud	5	4	5	5	5
205	Handreiking Faalpaden Bekleding en Dijkerosie	Erosie buitentalud	5	4	5	5	5
206	Handreiking Faalpaden Kunstwerken	Kunstwerken	5	4	5	5	5
207	Handreiking Faalpaden Duinen	Zandige keringen	5	4	5	5	5
301	FAT, GAT, FF, Consequentieanalyse, ondersteuning uitvoerbaarheidstoets	Riskeer en Hydra-Ring	5	5	5	1	1
302	Integratie Embankment Suite in BOI	Geotechniek	5	5	5	2	5
303	Release WBI2023 versie van assemblagerekenkern	Riskeer en Hydra-Ring	5	3	3	3	3
304	Doorontwikkeling basismodule dijkerosie	Erosie buitentalud	5	5	5	4	5

Tabel 6 Nieuw gedefinieerde bouwstenen en hun bijdrage aan de subdoelen

### 5.2 Dossier Procesinstrumenten

Dit dossier bestaat uit de volgende bouwstenen:

- #1. Ministeriële regeling WBI2023 (177 K€)
- #3. Handreiking ontwerpen met overstromingskansen (135 K€)
- #8. Verhaal van de kering (20 K€)

#101. Beschrijving van het BOI: uitgangspuntendocument en overzichtsplaat (80 K€)

#102. Uitwerken gevolgen MR voor basisinstrumentarium (890 K€)

#201. Handleiding Faalpaden algemeen (75 K€)

#### Bouwsteen 1: Ministeriële regeling WBI2023

In 2020 zijn de hoofdlijnen uitgewerkt voor de regeling. Het DKI heeft ingestemd met het ontwikkelen van het proces- en basisinstrumentarium volgens deze lijnen.

Het meer centraal stellen van het verhaal van de kering is een van de hoofdlijnen van de regeling. Bouwsteen 8 Verhaal van de kering komt daarom als aparte bouwsteen te vervallen. De uitwerking van het verhaal van de kering wordt opgenomen in het product van bouwsteen #201 Handreiking Faalpaden algemeen.

In 2021 is de naam van de Regeling gewijzigd in Omgevingsregeling, vanwege de overgang naar de Omgevingswet. In plaats van drie bijlagen worden twee bijlagen opgesteld, waarin de procedure en de te hanteren uitgangspunten voor de beoordeling worden beschreven. Regeling, toelichting en bijlagen moeten in maart 2022 gereed zijn voor het consultatietraject, de uitvoerbaarheidstoets en de HUF-toets door de ILT. In november 2022 wordt de Regeling gepubliceerd in de Staatscourant, zodat deze op 1 januari 2023 in werking kan treden.

#### Bouwsteen 3: Handreiking ontwerpen met overstromingskansen

In 2020 is een voorstel gemaakt voor de vorm en inhoud voor de handreiking ontwerpen met overstromingskansen en de handreiking DOT (Deskundigenoordeel Toets op maat) is beschikbaar gesteld.

In 2022 wordt het voorstel voor de handreiking verder uitgewerkt in een plan van aanpak. De tweede fase van het project bestaat uit het uitwerken van de eerste versie van de handreiking. Deze handreiking zal in nauwe samenwerking met het HWBP, die werkt aan de Handreiking Verkenningen, en het adviesteam Dijkontwerp worden opgesteld en heeft grote raakvlakken met bouwsteen 1. De titel van de handreiking is gewijzigd in handreiking Veiligheidsontwerp.

#### Bouwsteen 101. Beschrijving van het BOI: uitgangspuntendocument en overzichtsplaat

Het uitgangspuntendocument geeft een uitgewerkt beeld van het beoordelings- en ontwerpinstrumentarium voor de primaire waterkeringen in Nederland, per 1-1-2023 (met op sommige onderdelen een doorkijk naar de toekomst), te maken in programma BOI. Het document staat ook bekend onder de aanduiding 'uitgangspuntendocument', maar 'productspecificatiedocument' dekt de lading beter.

Het doel is het vastleggen van een gedeeld beeld van de verzameling producten die binnen het programma BOI worden gemaakt of geüpdatet. Zo'n beeld helpt bij de uitwerking van plannen voor werkzaamheden en bij de bewaking van de consistentie. Dit document is dan ook primair bedoeld voor intern gebruik binnen het BOI-programmateam. Tot 1-1-2023 is het een levend document. Daarna zal het worden omgezet in een 'Basisrapport BOI 2023' en is het het vertrekpunt voor de doorontwikkeling.

In het document worden de instrumenten en producten vanuit verschillende invalshoeken beschouwd, namelijk:

1. Het toepassingskader, de processen
2. De technische inhoud: probabilistiek, hydraulische belastingen en mechanismemodellen

### 3. De verzameling feitelijke producten

Hiermee draagt dit product bij aan:

1. Het hoofddoel ("het op orde brengen en door ontwikkelen van het instrumentarium waarmee een primaire waterkering op basis van een realistische overstromingskans kan worden beoordeeld of ontworpen") door dit hoofddoel SMART(er) uit te werken
2. Het programmasubdoel "doelgerichter afstemming en meer draagvlak" door het faciliteren van:
  1. Eenduidige (interne) communicatie over het nagestreefde eindbeeld
  2. Borging van consistentie

#### Bouwsteen 102: Uitwerken gevolgen MR voor basisinstrumentarium

De voorgestelde wijzigingen in de regeling voor 2023 ten opzichte van de regeling 2017 betekenen dat er aanpassingen nodig zijn aan Riskeer. De belangrijkste aanpassingen zijn het werken met faalpaden en het loslaten van de vaste faalkansbegroting en als gevolg daarvan de manier waarop de assemblage van de resultaten plaatsvindt.

Het totaal aan werkzaamheden aan Riskeer is groter dan in 2021 voorzien, het budget voor deze bouwsteen is daarom opgehoogd. De prioriteit van het doorvoeren van deze wijzigingen is zeer hoog, aangezien deze moeten zijn afgerond voor de uitvoerbaarheidstoets.

De werkzaamheden aan Riskeer en Dikernel (bouwstenen #29, #103 en #304) worden door hetzelfde softwareteam uitgevoerd. Bij knelpunten in capaciteit en budget wordt voorrang gegeven aan de werkzaamheden aan Riskeer die nodig zijn voor het kunnen uitvoeren van de Regeling.

#### #201 Handleiding Faalpaden algemeen

De handleiding Overstromingskansanalyse beschrijft de keuzes die de beoordelaar maakt op trajectniveau om de overstromingskans te bepalen van het dijktraject. De handleiding moet halverwege juni beschikbaar zijn, bij de uitvoering van de uitvoerbaarheidstoets.

## 5.3 Dossier Technische Leidraden en handleidingen

### Technische leidraden

Het doel van het dossier Technische leidraden is het actualiseren en digitaliseren van de Technische leidraden en deze ontsluiten via een website.

Daarvoor wordt gewerkt aan de volgende bouwstenen:

- #12. Actualisatie Technische Leidraden dossier piping (240 K€)
- #13. Verwerken onderzoeksresultaten in Technische Leidraden dossier piping (75 K€)
- #17. Actualisatie Technische Leidraden dossier macrostabiliteit (100 K€)
- #18. Verwerken onderzoeksresultaten in Technische Leidraden dossier macrostabiliteit (75 K€)
- #24. Actualisatie Technische Leidraden dossier ondergrond (100 K€)
- #27. Technische Leidraad dossiers bekledingen (100 K€)
- #28. Verwerken inzichten in Leidraad dijkerosie (140 K€)
- #32. Technische Leidraad Zandige keringen (40 K€)
- #33. Actualisaties Technische Leidraad Kunstwerken (50 K€)
- #51. Technische Leidraden dossier hydraulische belastingen (250 K€)

#106. Technische leidraden algemeen (279 K€)

#121. Technische leidraad Veiligheidsfilosofie (35 K€)

Bouwsteen 106 is een algemene bouwsteen om de samenhang en consistentie te bewaken over het geheel aan technische leidraden. In 2020 is een plan van aanpak opgeleverd en een handleiding voor het opstellen van de artikelen. Een van de stappen die daarin staan beschreven is het opstellen van geannoteerde inhoudsopgaves voor alle dossiers. Deze inhoudsopgaves zijn gereed en in 2022 worden de artikelen in samenwerking met markt en Deltares opgesteld. Vanwege de sterke relatie tussen technische leidraden en handleidingen, worden deze ook in samenhang opgesteld. Gestart wordt met het cluster Geotechniek, waaronder leidraden Piping en Ondergrond vallen en de handleidingen overstromingskansanalyse voor macrostabiliteit en piping.

Vanwege de prioriteit die wordt gegeven aan het opstellen van de handleidingen, zijn de werkzaamheden aan de Technische leidraden getemporeerd en zal het project ook doorlopen in 2023.

In 2019 is gestart met de uitvoering van een pilot voor de dossiers macrostabiliteit en hydraulische belastingen. De artikelen voor een deel van de watersystemen zijn geschreven en in het CMS (Content management systeem voor de website) opgenomen. Hetzelfde geldt voor de artikelen over macrostabiliteit en Veiligheidsfilosofie. Met instemming van het ENW zijn ook de Grondslagen voor de Hoogwaterbescherming toegevoegd.

Parallel aan het opstellen van de artikelen wordt continu gewerkt aan de doorontwikkeling van de website en het CMS. Dit in samenwerking met de opdracht voor het beheer en onderhoud van de leidraden in de BOA Waterkeren.

Handleidingen Overstromingskansanalyse per faalmechanisme

In 2021 is geconstateerd dat het werken met faalpaden, zoals beschreven in de Regeling, betekent dat de huidige vorm van de schematiseringshandleidingen niet meer voldoet en deze worden vervangen door handleidingen Overstromingskansanalyse per faalmechanisme, in totaal 6. Deze handleidingen beschrijven de keuzes die worden gemaakt bij de analyse van faalmechanismen. Deze handleidingen moeten beschikbaar zijn voor de uitvoering van de uitvoerbaarheidstoets.

Er worden in 2022 vijf handleidingen opgesteld, uitgaande van de initiële mechanismen:

#202 Handreiking Overstromingskansanalyse - Piping (105 Keur)

#203 Handreiking Overstromingskansanalyse - Macrostabiliteit (75 Keur)

#204 Handreiking Overstromingskansanalyse - Erosie kruin en binnentalud (75 Keur)

#205 Handreiking Overstromingskansanalyse - Bekleding en dijkerosie (75 Keur)

#206 Handreiking Overstromingskansanalyse - Kunstwerken (75 Keur)

#207 Handreiking Overstromingskansanalyse - Duinen (30 Keur)

#### 5.4 Dossier Hydraulische belastingen

Het dossier Hydraulische belastingen levert in 2023 voor alle watersystemen een update van de hydraulische belastingen. Een beheertool, zodat de databases en gegevensbestanden op een consistente manier worden ontwikkeld en beheerd is in 2021 opgeleverd (Bouwsteen #52).



In 2022 worden de hydraulische belastingen opgeleverd voor de beoordeling. Deze zijn nog niet gereed voor de uitvoerbaarheidstoets in juni. Daarvoor wordt gebruik gemaakt van de testdatasets.

De databases met de belastingen die kunnen worden gebruikt voor het ontwerpen, worden in 2023 opgeleverd, na het beschikbaar komen van de KNMI-scenario's.

Het dossier bestaat uit volgende bouwstenen:

- #37. Volkerak-Zoommeer en benedenrivieren (eenvoudig) (500 K€)
- #39. Hollandse IJssel (eenvoudig) (250 K€)
- #41. Oosterschelde, update belastingen opnemen in Riskeer (250 K€)
- #42. IJsselmeergebied met update HB Vecht en IJsseldelta (40 K€)
- #43. Markermeer, Veluwerandmeer en Grevelingen (eenvoudig) (300 K€)
- #45. Kust (eenvoudig) (180 K€)
- #47. Bovenrivieren (eenvoudig) (210 K€)
- #107. Hydraulische belastingen algemeen (460 K€)

In het geval van (financiële) tegenvallers binnen het opstellen van de databases, wordt daarvoor het budget dat gereserveerd is voor bouwsteen #41 gebruikt.

#### Bouwstenen 37. en 39. Volkerak-Zoommeer en benedenrivieren (eenvoudig) en Hollandse IJssel (eenvoudig)

Eind 2021 zijn er updates gerealiseerd van de databases voor de waterstanden en golven voor deze watersystemen. Verder wordt gewerkt aan een verbetering van de windstatistiek en de modelonzekerheden aan de hand van nieuwe inzichten uit het programma Kennis voor Keringen.

Het belastingmodel voor het Volkerak-Zoommeer is in 2020 opgeleverd, het belastingmodel voor de Hollandse IJssel is in 2021 gereed. De afregeling van de modellen gebeurt in 2022. De productiesommen starten na het afronden van de productiesommen voor de Rijn en de Maas.

#### Bouwsteen 41. Oosterschelde update Belastingen opnemen in Riskeer

Het afleiden van de hydraulische belastingen is een ingewikkeld productieproces, dat afhankelijk is van vele toelieferingen vanuit andere projecten. Niet alle benodigde stappen zijn vooraf te voorzien. Tegenvallers, omdat berekeningen over moeten worden gedaan, komen vaak voor. Dit maakt het inschatten van het benodigde budget per watersysteem complex. Deze bouwsteen start daarom na het afronden van de andere bouwstenen binnen het dossier Belastingen, zodat financiële tegenvallers binnen de andere bouwstenen kunnen worden opgevangen.

#### Bouwsteen 42. IJsselmeergebied met update HB Vecht en IJsseldelta

Halverwege 2022 wordt gestart met de bouw en controle van de databases, zodra de basispeilen en de statistiek beschikbaar zijn.

#### Bouwsteen 43. Markermeer, Veluwerandmeer en Grevelingen (eenvoudig)

Medio 2021 komen de updates van de databases voor de waterstanden en golven. Eind 2021 zijn de rekeninstellingen voor het belastingmodel gereed. De databases met de belastingen worden halverwege 2022 verwacht.

#### Bouwsteen 45. Kust (eenvoudig)

De productiesommen voor de kust zijn in 2021 gestart, de bouw en de controle van de databases start halverwege 2022.

#### Bouwsteen 47. Bovenrivieren (eenvoudig)

Medio 2021 komen de updates van de databases voor de waterstanden en golven. Het eindrapport voor de Rijntakken wordt het eerste kwartaal van 2021 opgeleverd, samen met het protocol van overdracht. De D-Hydro berekeningen zijn in 2021 gestart en worden begin 2022 opgeleverd. De oplevering van de databases wordt halverwege 2022 verwacht, onder de voorwaarde dat de D-Hydro berekeningen tijdig gereed zijn.

#### Bouwsteen 107. Hydraulische belastingen algemeen

Deze bouwsteen betreft werkzaamheden die zich niet beperken tot een specifiek watersysteem (statistiek, modelinstellingen etc.) en het bewaken van de consistentie tussen de verschillende watersystemen.

### 5.5

#### Dossier Riskeer en Hydra-Ring

De werkwijze binnen het dossier Riskeer en Hydra-Ring is anders dan bij andere dossiers. Naar aanleiding van software-ontwikkelingen in de andere dossiers moeten ook werkzaamheden worden uitgevoerd aan Hydra-Ring en Riskeer. De uitvoering van de werkzaamheden vallen binnen dit dossier, de budgetten zijn afkomstig uit bouwstenen uit de andere dossiers. De besluitvorming voor de werkzaamheden ligt daarom bij de technisch manager.

Gewerkt wordt met twee ontwikkelteams, waarbij wordt gestreefd naar het continu bezetten van het ontwikkelteam. Deze ontwikkelteams worden ook ingezet voor sprints ten behoeve van de ontwikkeling van de basismodule dijkerosie, de bouwstenen 29, 103 en 304.

Het eerste team werkt aan Hydra-Ring. Een tweede team werkt aan diverse onderwerpen in de gebruikersschillen van verschillende tools, waaronder Riskeer. De werkzaamheden die door dit team worden uitgevoerd kunnen voortkomen uit de BOI-dossiers maar ook uit het beheer en onderhoud van de tools. Werkzaamheden ten behoeve van B&O worden gefinancierd uit het B&O budget.

Naast de bouwstenen uit andere dossiers, wordt in dit dossier gewerkt aan de volgende bouwstenen uit het programmaplan:

- #4. Operationaliseren overstromingskansanalyse op trajectniveau (40 K€)
- #6. Versnellen rekentechnieken HydraRing (100 K€)
- #301 FAT, GAT, FF, Consequentieanalyse, ondersteuning uitvoerbaarheidstoets (300 K€)
- #302 Release WBI2023 versie van assemblagerekenkern (30 K€)

Ten behoeve van de uitvoerbaarheidstoets wordt een testomgeving ontwikkeld. Verder worden in Riskeer de wijzigingen als gevolg van de Regeling verwerkt, zodat in juni een beta-release kan plaatsvinden die kan worden gebruikt voor de uitvoerbaarheidstoets. Na juni worden nog een aantal verbeteringen doorgevoerd, zodat in september ten behoeve van de start van de LBO-2 een nieuwe versie van Riskeer beschikbaar wordt gesteld. Naast het uitvoeren van alle testen die behoren bij het vrijgeven van nieuwe software, de GAT en FAT, wordt binnen dit dossier de consequentieanalyse uitgevoerd. De consequentieanalyse brengt de gevolgen van alle wijzigingen binnen het instrumentarium in beeld.

Bouwsteen 4 viel in 201 buiten het programma, maar heeft door de wijzigingen in de Regeling meer prioriteit gekregen, omdat deze bijdraagt aan een

toekomstbestendige manier van de invulling van de overstromingskansbenadering. Het budget dat beschikbaar is, is niet voldoende om de hele bouwsteen af te ronden, wel om de voorbereidingen te treffen die nodig zijn om in 2023 deze bouwsteen af te ronden.

Het team dat werkt aan Hydra-Ring gaat werken aan GRADE in Hydra-Ring, versnelling van de rekentechnieken in Hydra-Ring en het afleiden van de rekeninstellingen voor de Hollandse IJssel en Volkerak-Zoommeer.

## 5.6 Dossier BOI -Portaal en software algemeen

De nieuwe software die wordt ontwikkeld binnen het BOI moet voldoen aan de standaarden die zijn beschreven in de PSA. Daarvoor zijn de volgende bouwstenen benoemd:

#2. Pilot webservice (200 K€)

#10. Doorontwikkelen BOI-portaal (50 K€)

#108. Software algemeen (150 K€)

### Bouwsteen 2. Pilot Webservice

Als onderdeel van de programma-opdracht heeft DGWB een Globale Architectuur Schets (GAS) opgesteld voor het instrumentarium.

In de GAS wordt een toekomstbeeld geschetst waarin een groot deel van het instrumentarium is omgezet naar webapplicaties. Dit is in een PSA verder uitgewerkt tot concrete kaders voor de ontwikkeling van een aantal webservices. In de PSA wordt onder andere gesteld dat de webapplicaties en webservices zullen worden gehost in het RijksOverheids Data Centrum (ODC) van RWS.

Doelstelling van deze bouwsteen is om ervaring op te doen met het beschikbaar stellen van BOI-rekenharten als webservice door deze uit te rollen op Cloud Foundry.

Dit betreft niet alleen de technische aspecten maar ook de organisatorische aspecten: hoe richten we de dienstverlening in, wat leggen we vast in een SLA, hoeveel versies van de software blijven tegelijkertijd beschikbaar, welke extra stappen zijn nodig om de informatiebeveiliging en toegangsbeveiliging op orde te maken?

We beschouwen het project als een pilot, waarbij de belangrijkste doelstelling is om te leren van het proces, ten behoeve van toekomstige ontwikkelingen van webservices en webapplicaties binnen programma's BOI. We zullen dit doen door middel van het beschikbaar stellen van twee Dike overtopping rekenharten die momenteel niet als zelfstandige applicaties beschikbaar zijn.

In 2023 worden de volgende producten opgeleverd:

- Een werkende webservice
- Ondertekende SLA tussen RWS-WVL en RWS-CIV
- Evaluatie van de pilot met lessons learned en daaruit voortvloeiende requirements voor toekomstige ontwikkelingen van webservices t.b.v. BOI
- Kengetallen over kosten van versies van applicaties en operationele kosten van de webservice

### Bouwsteen 10. Doorontwikkelen BOI-portaal

In 2023 start een nieuwe beoordelingsronde. De beschikbaarheid en toegankelijkheid van de verschillende instrumenten die behoren tot het basisinstrumentarium is een basisvoorwaarde voor een succesvolle toepassing. In

de GAS worden diverse ontwikkelrichtingen benoemd voor een dergelijk BOI-portaal. Binnen deze bouwsteen wordt een business case uitgevoerd waarin wordt onderzocht wat het doel en de scope moet zijn van een dergelijk portaal en welke functionaliteiten de meeste waarde hebben voor de gebruikers.

In 2021 is gestart met een eerste verkenning, in 2022 wordt een enquête gehouden onder de stakeholders en een voorstel opgesteld voor de opzet en invulling van het BOI-portaal. Over de daadwerkelijke uitwerking daarvan moet de besluitvorming nog plaatsvinden. Dit zal gebeuren in het programma na 2023.

#### Bouwsteen 108. Software algemeen

In 2022 wordt gewerkt aan:

1. Het beschrijven van software in het WBI2017
2. Het beschrijven van de software in het BOI, situatie eind 2022, wordt opgeleverd
3. Kaders voor software-ontwikkeling
4. Ondersteuning aan dossierhouders en de kwaliteitsmanager van Deltares

De volgende producten worden vervaardigd:

1. Beschrijving software WBI2017
  - Logisch gegevensmodel
  - Dataflow diagram
2. Beschrijving software BOI eind 2022
  - Logisch gegevensmodel
  - Dataflow diagram
  - Applicatie interactie diagram
  - Beschrijvingen werkprocessen op detailniveau
  - Metadata van de hydraulische databases en de Stochastische Ondergrond Schematisering (SOS)
3. Kaders voor softwareontwikkeling
  - PSA-versie 1.2
  - Niet-functionele eisen versie 1.0
4. Ondersteuning
  - Ondersteuning aantonen voldoen niet-functionele eisen nieuwe applicaties
  - Ondersteuning bij voldoen van nieuwe applicaties aan BIO (Baseline Informatiebeveiliging Overheid)
  - In beheer nemen van de producten uit categorieën 1,2,3.

#### 5.7 Dossier Dijkerosie

Binnen dit dossier wordt gewerkt aan twee bouwstenen:

- # 29. Ontwikkelen basismodule dijkerosie (Keur 950)
- #103 GEKB met cumulatieve overbelastingsmethode (Keur 230)

Binnen deze drie bouwstenen vinden de volgende activiteiten plaats:

1. Het realiseren van een Alpha-release van DiKErnel. Hierin wordt het hele proces van het maken van een release (incl. het op orde krijgen van de documentatie) doorlopen. Ook worden nog een paar acties ondernomen wat

betreft niet functionele eisen die voor een release belangrijk zijn. De release is bedoeld als een demo-versie voor gebruikers en heeft nog geen status binnen het BOI-instrumentarium.

2. Cumulatieve Overbelastingmethode (COBM) opnemen in BOI. Hiervoor zijn allereerst een aantal beslissingen nodig ten aanzien van het ontwerp. Vervolgens kan besloten worden dit in te bouwen in DiKErnel dan wel Riskeer.

Vanwege risico's met de beschikbare capaciteit bij Deltares en het beschikbare budget door knelpunten bij de ontwikkeling van Riskeer, wordt de volgende prioritering gehanteerd:

- Het werken aan de Alpha-release DiKErnel.
- De werkzaamheden om de cumulatieve overbelastingmethode te implementeren
- Uitbreiding van de functionele eisen DiKErnel indien budget en capaciteit beschikbaar zijn.

## 5.8

### Dossier Geotechniek

Het dossier Geotechniek bestaat uit de bouwstenen voor de mechanismen macrostabiliteit, piping en stabiliteit langsconstructies.

#15. Ontwikkelen basismodule piping (D-GeoFlow) (1900 k€)

#21. Verbeteren rekenkernel macrostabiliteit met waterspanningen (100 k€)

#302 Integratie Embankment Suite in BOI (30 K€)

#104 Langsconstructies (75 K€)

De ontwikkeling van de basismodule piping is onderdeel van de ontwikkeling van de Embankment Suite. De Embankment Suite is gericht op het ontwikkelen van software. Voor inhoudelijk uitzoekwerk (zogenaamde spikes), aansluiting van de software op het BOI-instrumentarium (Riskeer, Hydra-Ring) en het releasen van de software in 2022 is daarom een aparte bouwsteen ingericht.

Het verbeteren van de rekenkernel macrostabiliteit met waterspanningen is getemporiseerd, totdat duidelijk is of de D-Flow module die wordt ontwikkeld binnen de Embankment Suite ook kan worden ingezet voor macrostabiliteit. Consequentie is dat binnen BOI de huidige situatie, een Waternet Creator die niet gebruikersvriendelijk is, nog voortduurt. Daarom wordt een fact sheet opgesteld om gebruikers te ondersteunen in het gebruik.

Binnen bouwsteen #74 wordt een beoordelingskader ontwikkeld waarmee bepaald kan worden of een langsconstructie al dan niet een waterkerende functie heeft.

## 5.9

### Dossier Zandige Keringen

Dit dossier bestaat uit één bouwsteen:

#31. Ontwikkelen basismodule Zandige keringen (MorphAn en XBeach) (2000 K€)

In 2019 en 2020 is opdracht verleend voor het doorontwikkelen van XBeach als leidraadmodel (vervanger van Duros+) binnen het wettelijke beoordelingsinstrumentarium (WBI). Bouwsteen #31 betreft een 1D-versie van XBeach (ambitiefase 1). Het moet de relevante hydrodynamische en morphodynamische processen van duinafslag bevatten en uitbreidbaar zijn naar andere toepassingen, zoals zandige verdedigingen in merengebieden, begroeide, begroeide duinen, gekromde kusten, overgangen hard/zacht en op den duur ook

volledig probabilistisch. Het product moet zowel geschikt voor beoordeling, ontwerp, beheer en onderhoud van zandige keringen als ruimtelijke ordeningsvraagstukken.

In 2022 wordt verder gewerkt aan de ontwikkeling van deze bouwsteen volgens het opgestelde plan van aanpak. Daarbij wordt afgevaardigden uit de themagroep kust -als gebruikersgroep- nauw betrokken bij de voortgang en worden specialisten uit het BOI en van het ENW (werkgroep Kust) gevraagd mee te werken aan de kwaliteitsborging.

#### 5.10 Dossier Kunstwerken

In 2022 zijn geen werkzaamheden voorzien binnen het dossier Kunstwerken. Wel wordt gewerkt aan een actualisatie van de werkwijzer Ontwerpen waterkerende kunstwerken (WOWK), de handleiding Overstromingskansanalyse voor kunstwerken en het katern Kunstwerken binnen de technische leidraden.

De doorontwikkeling van het prototype van de tool voor de Z-functies voor kunstwerken vindt plaats binnen Kennis voor Keringen. Zodra deze doorontwikkeling voldoende gevorderd is, wordt deze tool geïmplementeerd binnen BOI. Dat gebeurt niet binnen het lopende BOI-programma.

#### 5.11 Dossier Datamanagement en schematiseren

Dit dossier is gericht op het consistent en uniform beheren en uitwisselen van gegevens, zoals ook in de GAS beschreven en op het verbeteren van de schematisatiemodules van het dijklichaam en –profiel, de ondergrond en het dijkprofiel.

In 2020 is een enquête uitgevoerd om de gebruikerswensen op te halen. De resultaten zijn verwerkt in voorstellen voor het vervolg voor de drie bouwstenen waaraan in dit dossier wordt gewerkt:

- #11. Schematisatiemodule profielen (120 K€)
- #25. Herontwerp D-Soilmodel: schematisatiemodule ondergrond (35k€)
- #26. Verbeteren Stochastische Ondergrond Schematisatie (40 K€)
- #123. Datamanagement algemeen (224 k€)

Het totale budget voor de bouwstenen 11, 26 en 25 is onvoldoende om alle gebruikerswensen in te willigen. Het ontwikkelen van de schematisatiemodule voor dijkprofielen is daarom getemporeerd, mede omdat deze gekoppeld is aan de DiKernel (bouwsteen 29) en daarom nog kan wachten totdat de DiKernel verder ontwikkeld is. Wel wordt een eerste stap gezet met het ontwikkelen van een datastructuur en bestandsformaat voor het schematiseren van dijkprofielen en het vaststellen van een invoer(formaat). Het kunnen uitvoeren van deze activiteiten is afhankelijk of er tijdig een Product Owner kan worden vrijgemaakt.

Aan de Stochastische Ondergrond Schematisatie (SOS) wordt gewerkt aan een kleine verbetering. Dit is urgent, omdat de gegevens uit verschillende bronnen moeten worden gecombineerd. Dit proces is vrij foutgevoelig en kan verbeterd worden. Daarvoor wordt de SOS-dataset samengebracht in één bron in plaats van verschillende bestanden en bronnen en relaties tussen gegevens in de dataset worden gegeven, zodat het gebruiksgemak wordt vergroot en de foutgevoeligheid wordt beperkt. De dataset bestaat nu namelijk uit verschillende losse csv en shapefile bestanden en tabellen in verschillende schematiseringshandleidingen.

D-Soil zelf wordt niet verbeterd. Deze module heeft een herontwerp nodig. Dit wordt opgepakt binnen het nieuwe programma dat in 2023 start.

De werkzaamheden binnen de bouwsteen 123 betreffen het opstellen en beheren van de parameter- en definitielijst en deze afstemmen met AQUO. De volgende activiteiten worden voorzien: overleg met het IHW (Informatiehuis Water) over de aansluiting met het Nationaal Basisbestand Primaire Waterkeringen (NBPW), de datastroom van de assemblageresultaten naar het Waterveiligheidsportaal aanpassen in samenwerking met IHW en Aquo, behoefte verkennen van het uitwisselen van beoordelingsresultaten en geschematiseerde gegevens, uitwerken werkprocessen en datastromen binnen BOI, vastleggen hoe veld-, meet- en labgegevens en model(invoer)gegevens worden uitgewisseld binnen BOI en verbeterpunten ophalen bij gebruikers voor het datamanagement.

#### 5.12 Programmabrede activiteiten

In het laatste jaar van het programma staat het geleidelijk toewerken naar de oplevering en vaststelling van het basis- en procesinstrumentarium. Naast het werk aan de bouwstenen waarmee het instrumentarium wordt verbeterd, worden in 2022 ook activiteiten opgestart zoals de het voorbereiden en begeleiden van de uitvoerbaarheidstoets, en het opzetten van de IPLO/Helpdesk Water site waar het instrumentarium ter beschikking wordt gesteld. Deze activiteiten dienen als ondersteuning voor het gehele programma.