



Ministerie van Infrastructuur  
en Waterstaat



**Bijlage XXXIIA bij de artikelen 12.2b en 12.2c van deze  
regeling (Procedure beoordeling primaire  
waterkeringen)**

**Concept**

5 juli 2022

## Inhoud

<b>1</b>	<b>Inleiding 3</b>
1.1	Wettelijk kader: systematiek monitoring en beoordeling primaire waterkeringen 3
1.2	De omgevingsregeling 6
1.3	Leeswijzer 6
<b>2</b>	<b>De beoordeling op hoofdlijnen7</b>
2.1	Planning van de beoordeling 7
2.2	De beoordeling van een dijktraject op hoofdlijnen 7
2.2.1.	Vorbereiding 8
2.2.2.	Uitvoering 9
2.2.3.	Rapportage 9
<b>3</b>	<b>Vorbereiding 10</b>
3.1	De voorbereidingsfase 10
3.2	Het opstellen van het verhaal van de kering 10
3.3	Het selecteren van de relevante faalmechanismen 11
3.4	Het opstellen van het plan van aanpak 12
<b>4</b>	<b>Uitvoering 14</b>
4.1	De uitvoeringsfase 14
4.2	De analyse van de relevante faalmechanismen 14
4.3	Het inrichten van een werkatelier 15
4.4	Selectie dominante faalpaden en aanpak nadere analyse 15
4.5	De analyse van de dominante faalpaden 16
4.6	De bepaling van de overstromings- of faalkans 16
4.7	Het opstellen van het veiligheidsoordeel 16
<b>5</b>	<b>Rapportage 18</b>
5.1	De beoordelingsrapportage 18
5.2	De informatie in de beoordelingsrapportage 18
5.2.1.	Het resultaat: de overstromings- of faalkans en het veiligheidsoordeel 19
5.2.2.	De duiding van het resultaat 19
5.2.3.	Een overzicht van de te treffen voorzieningen 19
5.3	Logboek 20
<b>6</b>	<b>Kwaliteitsborging 21</b>
6.1	Inleiding 21
6.2	Relevante aspecten: kwaliteitsdimensies 21
6.3	Kennis en instrumenten 21
<b>7</b>	<b>Overige bepalingen 23</b>
7.1	Voorlopig oordeel 23
7.2	Omgaan met nieuwe kennis 23
7.3	Versterkingsprojecten 24
7.4	Recent opgeleverde projecten 24
7.5	Waterkeringen in het buitenland 24
<b>Addenda 25</b>	
	Begrippenlijst 25
	Afkortingen 27
	Schematische weergave beoordelingsproces 28

# 1 Inleiding

## 1.1 **Wettelijk kader: systematiek monitoring en beoordeling primaire waterkeringen**

Met het in werking treden van de Omgevingswet en het Besluit kwaliteit leefomgeving, worden de omgevingswaarden van dijktrajecten en de 'andere parameters voor de signalering over de veiligheid van een dijktraject' (hierna: signaleringsparameters), opgenomen in het Besluit kwaliteit leefomgeving<sup>1</sup>, van kracht. Deze komen overeen met de waarden die in 2017 in de Waterwet zijn vastgelegd voor de ondergrens en signaleringswaarde van de dijktrajecten.

De Omgevingswet gaat over de fysieke leefomgeving, waar de primaire waterkeringen deel van uitmaken. Omgevingswaarden leggen de gewenste kwaliteit die de overheid wil bereiken voor de fysieke leefomgeving of een onderdeel daarvan vast. Voor de primaire waterkeringen is de omgevingswaarde vastgelegd in de vorm van een overstromingskans of faalkans. Een overstromingskans betreft de kans per jaar dat een overstroming optreedt in een dijktraject. De faalkans wordt gebruikt in die gevallen dat het falen van een dijktraject niet direct leidt tot een overstroming, maar tot een verhoging van de belasting op de achterliggende keringen.

Door monitoring wordt bewaakt dat de primaire waterkeringen voldoen aan de omgevingswaarde. Artikel 2.15, vierde lid, van de Omgevingswet bepaalt dat bij ministeriële regeling nadere regels worden gesteld voor de uitvoering van de monitoring, die bestaat uit het bepalen van de overstromings- of faalkans op basis van metingen, berekeningen en modellen. De metingen, berekeningen en modellen die worden ingezet om de overstromings- of faalkans te bepalen zijn voor elk dijktraject anders. Dit is afhankelijk van de lokale situatie (belasting, type keringen en de samenstelling en opbouw van de ondergrond) die bepaalt welke faalmechanismen bijdragen aan de overstromingskans en welke modellen toepasbaar zijn.

De overstromings- of faalkans is geen constante waarde, maar verandert in de tijd. Door klimaatverandering, bodemdaling en veroudering. Ook beleidswijzigingen, zoals de afvoerverdeling of het al dan niet treffen van noodmaatregelen in Duitsland, kunnen de overstromings- of faalkans beïnvloeden. Daarnaast leidt de ontwikkeling van nieuwe kennis over het gedrag van de kering tot andere inzichten in de overstromings- of faalkans. Tot slot kunnen ook veranderingen in het watersysteem of de kering zelf zorgen voor een aanpassing in de overstromings- of faalkans.

Het monitoren van de omgevingswaarde is daarmee een continu proces dat zowel bestaat uit het rekenkundig bepalen van de overstromings- of faalkans als het bepalen van de impact van veranderingen op de berekende overstromings- of faalkans en indien nodig aanpassen van de rekenkundig bepaalde kans.

Het rekenkundig bepalen van de overstromings- of faalkans van een dijktraject wordt de beoordeling genoemd. Om deze reden wordt naast het begrip 'monitoring' ook het begrip 'beoordeling' gebruikt, als het gaat om primaire waterkeringen. Deze beoordeling wordt ten minste eenmaal per twaalf jaar uitgevoerd volgens de regels die worden gesteld in de Omgevingsregeling en de bijlagen XXXIIA en XXXIIB bij die regeling. De resultaten van de beoordeling legt de keringbeheerder vast in de

---

<sup>1</sup>[Besluit kwaliteit leefomgeving - Informatiepunt Leefomgeving \(iplo.nl\)](https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/leefomgeving/overheidsbesluiten/besluit-kwaliteit-leefomgeving)

beoordelingsrapportage. Het bepalen van de impact van veranderingen is onderdeel van de taken die de keringbeheerder van primaire waterkeringen heeft volgens de algemene zorgplicht die de keringbeheerder heeft onder de Omgevingswet. Voor de invulling hiervan hebben de keringbeheerders en het Rijk afspraken gemaakt en vastgelegd in het Kader Zorgplicht primaire waterkeringen<sup>2</sup> (hierna: Kader Zorgplicht).

De keringbeheerder van een primaire waterkering stelt elke twaalf jaar een verslag op over de algemene waterstaatkundige toestand van de primaire waterkeringen (artikel 11.15 van het Besluit kwaliteit leefomgeving). Onderdeel van dit verslag zijn de resultaten van de monitoring en de beoordelingsrapportage. Als blijkt dat niet wordt voldaan of zal worden voldaan aan de omgevingswaarde, wordt in het verslag ook een omschrijving opgenomen van de maatregelen die op een daarbij aangegeven termijn nodig worden geacht.

Op basis van het Kader Zorgplicht primaire waterkeringen wordt door de keringbeheerder jaarlijks een veiligheidsrapportage primaire waterkeringen<sup>3</sup> (hierna: veiligheidsrapportage) opgesteld die actuele informatie bevat over de veiligheid die de primaire keringen bieden tegen overstromingen in het beheergebied van de keringbeheerder. De veiligheidsrapportage geeft een actueel en integraal veiligheidsbeeld van de waterkeringen in het beheergebied van de keringbeheerder en bevat onder andere de resultaten van de beoordeling van de dijktrajecten, de actualiteit daarvan, de veiligheidsopgave en de maatregelen die vanuit de zorg voor de primaire waterkeringen worden uitgevoerd.

---

<sup>2</sup>PM bron Kader Zorgplicht

<sup>3</sup>PM bron veiligheidsrapportage

Tabel 1.1: Omgevingswaarden veiligheid primaire waterkeringen per dijktraject

Omgevingswaarden	
Type	Beschrijving in artikel 2.0c van Besluit kwaliteit leefomgeving
<p><b>Maximaal toelaatbare overstromingskans per jaar van een dijktraject.</b></p>	<p>1. Voor dijktrajecten als bedoeld in bijlage II, onder A, geldt de ten hoogste toelaatbare kans per jaar op verlies van waterkerend vermogen, waardoor het door het dijktraject beschermde gebied overstroomt op een zodanige wijze en in zodanige mate dat dit leidt tot dodelijke slachtoffers of substantiële economische schade, bedoeld in bijlage II, onder B, kolom 1.</p>
<p><b>Maximaal toelaatbare faalkans per jaar voor het falen van de voorliggende waterkering.</b></p>	<p>2. In afwijking van het eerste lid geldt voor de dijktrajecten 201, 204a, 204b, 205, 206, 208 tot en met 212, 214 tot en met 219 en 222 tot en met 227 de ten hoogste toelaatbare kans per jaar op verlies van waterkerend vermogen, waardoor de hydraulische belasting op een achterliggend dijktraject substantieel wordt verhoogd, bedoeld in bijlage II*, onder B, kolom 2.</p>
<p><b>Maximaal toelaatbare overstromingskans per keer van een dijktraject die onder normale omstandigheden niet hydraulisch is belast.</b></p> <p><i>Dit betreft alleen dijktraject 16-5 (Diefdijk).</i></p>	<p>3. In afwijking van het eerste lid geldt voor dijktraject 16-5 de ten hoogste toelaatbare kans op verlies van waterkerend vermogen, waardoor het door het dijktraject beschermde gebied overstroomt op zodanige wijze en in zodanige mate dat dit leidt tot dodelijke slachtoffers of substantiële economische schade per keer dat het een hydraulische belasting ondervindt door het overstromen van het gebied dat door een voorliggend dijktraject beschermd is, bedoeld in bijlage II, onder B, kolom 3.</p>
<p><b>Maximaal toelaatbare overstromingskans per keer dat de afvoer- of bergingscapaciteit van een watersysteem wordt vergroot.</b></p> <p><i>Het betreft een aanvullende omgevingswaarde bij inzet van bergings- of afvoermaatregelen.</i></p>	<p>4. Voor de dijktrajecten 25-3, 27-3, 27-4, 31-3, 33-1, 34-3, 34-4 en 34-5 geldt ook de ten hoogste toelaatbare kans op verlies van waterkerend vermogen, waardoor het door het dijktraject beschermde gebied overstroomt op een zodanige wijze en in zodanige mate dat dit leidt tot dodelijke slachtoffers of substantiële economische schade per keer dat een toename van hydraulische belasting optreedt door een maatregel gericht op het vergroten van de afvoer - of bergingscapaciteit van een watersysteem, bedoeld in bijlage II, onder B, kolom 4.</p>
<p><b>Maximaal toelaatbare kans op niet-sluiten per keer dat sluiting van een stormvloedkering noodzakelijk is.</b></p> <p><i>Het betreft een aanvullende omgevingswaarde.</i></p>	<p>5. Voor de dijktrajecten 208 tot en met 210 en 225 geldt ook de ten hoogste toelaatbare kans op niet-sluiten van de stormvloedkering per keer dat het noodzakelijk is die te sluiten, bedoeld in bijlage II, onder B, kolom 5.</p>

\* Bijlage II bij het Besluit kwaliteit leefomgeving.

## 1.2 De Omgevingsregeling

De Omgevingsregeling verwijst naar twee bijlagen waarin de nadere regels over de uitvoering van de beoordeling zijn opgenomen:

Bijlage XXXIIA Procedure beoordeling primaire waterkeringen  
(hierna: bijlage XXXIIA (Procedure beoordeling))  
Deze bijlage beschrijft de te volgen procedure in de beoordeling van een dijktraject en bevat de eisen die worden gesteld aan de rapportage.

Bijlage XXXIIB Randvoorwaarden beoordeling primaire waterkeringen  
(hierna: bijlage XXXIIB (Randvoorwaarden beoordeling)).  
Deze bijlage beschrijft de randvoorwaarden voor het bepalen van de overstromings- of faalkans van een dijktraject.

De Omgevingswet artikel 2.15, vijfde lid, bepaalt dat deze nadere regels steeds na ten hoogste twaalf jaar worden herzien. De regels uit deze bijlage en bijlage XXXIIB hebben betrekking op de tweede Landelijke Beoordeling op basis van overstromingskansen gedurende de periode 2023 tot 2035 (hierna: LBO2).

De resultaten van de beoordeling worden vastgelegd in de beoordelingsrapportage van het dijktraject. De beoordelingsrapportage vormt de basis om projecten aan te melden voor het HWBP en levert informatie die kan leiden tot maatregelen binnen de zorgplicht.

## 1.3 Leeswijzer

Deze bijlage bevat naast de regels voor het uitvoeren van de beoordeling een toelichting bij deze regels. Toelichtende teksten zijn *cursief* weergegeven en hebben geen normatieve betekenis. Ook hoofdstuk 1 van deze bijlage heeft geen normatieve betekenis.

De procedure voor de beoordeling van een dijktraject is op hoofdlijnen beschreven in hoofdstuk 2. De verschillende fasen van de beoordeling zijn uitgewerkt in de hoofdstukken 3 en 4. Hoofdstuk 3 beschrijft de voorbereiding en hoofdstuk 4 de uitvoering van de beoordeling.

Hoofdstuk 5 bevat de eisen die aan de beoordelingsrapportage worden gesteld. Hoofdstuk 6 bevat de eisen die worden gesteld aan de kwaliteitsborging van de beoordeling.

De overige bepalingen staan in hoofdstuk 7.

In het addendum is een begrippenlijst opgenomen, met omschrijvingen van de in deze bijlage en in bijlage XXXIIB (Randvoorwaarden beoordeling) gebruikte begrippen, een lijst met gebruikte afkortingen en een schematische weergave van het beoordelingsproces zoals beschreven in deze bijlage.

## 2 De beoordeling op hoofdlijnen

In dit hoofdstuk wordt de beoordeling van een dijktraject op hoofdlijnen beschreven. De uitwerking volgt in de volgende hoofdstukken.

### 2.1 Planning van de beoordeling

Aan het begin van de beoordelingsperiode stelt de keringbeheerder een planning op van de uitvoering van de beoordeling van de dijktrajecten in zijn beheergebied.

Deze planning bevat de volgende onderdelen:

- Een globale planning voor de beoordeling van alle dijktrajecten in het beheergebied van de keringbeheerder. De planning bevat het moment waarop de dijktrajecten worden beoordeeld.
- Een toelichting op de keuzes die zijn gemaakt in de planning; in de toelichting legt de keringbeheerder ook vast hoe wordt omgegaan met nieuwe kennis en instrumenten die gedurende de beoordelingsperiode beschikbaar komen.

Gedurende de beoordelingsperiode wordt de planning door de keringbeheerder bijgesteld als nieuwe ontwikkelingen of inzichten daartoe aanleiding geven.

*Het moment waarop een beoordeling van een dijktraject wordt uitgevoerd is afhankelijk van verschillende factoren, zoals de aansluiting op andere processen van de keringbeheerder (bijvoorbeeld het versterkingsprogramma, het uitvoeringsprogramma zorgplicht of beschikbare capaciteit en financiën), omgevingsprocessen (bijvoorbeeld meekoppelkansen bij versterkingen) en verwachte ontwikkelingen van kennis en instrumentarium, zoals bijvoorbeeld opgenomen in de Releasekalender<sup>4</sup> van het Beoordelings- en Ontwerpinstrumentarium<sup>5</sup> (hierna: BOI). Nieuwe inzichten die deze factoren beïnvloeden, kunnen aanleiding zijn voor de keringbeheerder om de algemene planning voor de beoordeling bij te stellen.*

*De afspraken over het vastleggen en actualiseren van de planning van de beoordeling zijn vastgelegd in het Draaiboek LBO2<sup>6</sup>. Het Draaiboek LBO2 bevat bestuurlijke afspraken over de rol- en taakverdeling en het procesverloop voor LBO2.*

### 2.2 De beoordeling van een dijktraject op hoofdlijnen

De beoordeling van een dijktraject bestaat uit de volgende drie fasen (figuur 2.1):

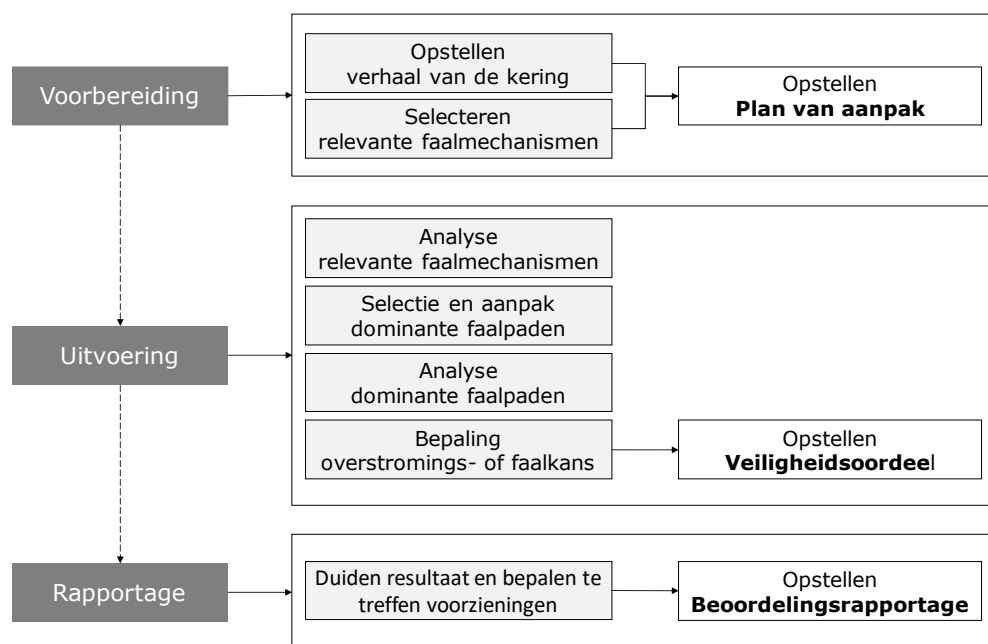
1. Voorbereiding
2. Uitvoering
3. Rapportage

---

<sup>4</sup>PM bron Releasekalender

<sup>5</sup>PM bron BOI

<sup>6</sup>PM bron Draaiboek



Figuur 2.1: Schematische weergave van de fasen van de beoordeling

### 2.2.1. Voorbereiding

In de voorbereidingsfase wordt de probleemanalyse uitgevoerd en worden de benodigde werkzaamheden geformuleerd.

De voorbereiding bestaat uit de volgende drie onderdelen.

- Het opstellen van het verhaal van de kering.  
Het verhaal van de kering is het resultaat van een analyse van de waterkering gericht op het begrijpen van de overstromings- of faalkans door de beschrijving van de waterkering, de ondergrond en de belastingen. Het resultaat van het verhaal van de kering is een ordening en interpretatie van de gegevens rondom de gebeurtenissen die kunnen leiden tot een overstroming.
- Het selecteren van de relevante faalmechanismen van een dijktraject.  
Een faalmechanisme betreft de combinatie van alle faalpaden met hetzelfde initieel mechanisme. Een faalpad is de keten van elkaar opvolgende gebeurtenissen die leiden tot een overstroming of falen van de waterkering overeenkomstig de omschrijving in het Besluit kwaliteit leefomgeving. Er zijn verschillende faalmechanismen, maar niet alle faalmechanismen zijn even waarschijnlijk voor een bepaalde locatie. Het is daarom niet nodig alle mogelijke faalmechanismen te analyseren voor het bepalen van de overstromingskans. In dit onderdeel wordt bepaald welke faalmechanismen relevant zijn voor het dijktraject en nader worden beschouwd.
- Het opstellen van het plan van aanpak voor de beoordeling van een dijktraject.  
Dit plan van aanpak beschrijft de strategie voor de beoordeling van de voor het dijktraject relevante faalmechanismen, zoals bepaald in het vorige onderdeel.

In hoofdstuk 3 zijn de drie onderdelen van de voorbereidingsfase nader uitgewerkt.



### 2.2.2. Uitvoering

De uitvoering bestaat uit vijf onderdelen.

- De analyse van de relevante faalmechanismen.  
Het betreft de analyse van de relevante faalmechanismen, overeenkomstig het plan van aanpak. Het resultaat van deze analyse geeft een eerste schatting van de overstromings- of faalkans van het dijktraject en inzicht in de bijdrage van de relevante faalmechanismen.
- De selectie en aanpak van dominante faalpaden.  
De overstromings- of faalkans en de veiligheidsopgave van een dijktraject worden vooral bepaald door de dominante faalpaden. De dominante faalpaden worden geselecteerd op basis van de resultaten van de analyse van de relevante faalmechanismen. Ook wordt in dit onderdeel beschreven hoe deze nader worden geanalyseerd.
- De analyse van de dominante faalpaden.  
De dominante faalpaden worden nader geanalyseerd. Daarbij wordt rekening gehouden met de laatste inzichten in de belasting op en sterkte van de waterkering.
- De bepaling van de overstromings- of faalkans van het dijktraject.  
Voor alle relevante faalmechanismen wordt op basis van de analyse van dominante faalpaden de bijdrage aan de overstromings- of faalkans nader bepaald. Vervolgens worden de bijdragen van alle relevante faalmechanismen gecombineerd tot een overstromings- of faalkans van het dijktraject (zie bijlage XXXIIB (Randvoorwaarden beoordeling)).
- Het opstellen van het veiligheidsoordeel.  
De keringbeheerder stelt het veiligheidsoordeel op, op basis van de overstromings- of faalkans van het dijktraject. Het veiligheidsoordeel wordt uitgedrukt in categorieën. De categorieën geven de relatie aan tussen de overstromings- of faalkans van een dijktraject en de omgevingswaarde en signaleringsparameter.

Een nadere uitwerking van de onderdelen van de uitvoeringsfase is opgenomen in hoofdstuk 4.

### 2.2.3. Rapportage

De keringbeheerder stelt de beoordelingsrapportage met hierin het veiligheidsoordeel van het dijktraject en de duiding van de resultaten van de uitgevoerde analyses. In hoofdstuk 5 worden de onderdelen van de beoordelingsrapportage beschreven.

*De beoordelingsrapportage is onderdeel van het verslag over de algemene waterstaatkundige toestand van de primaire waterkeringen die de keringbeheerder tenminste eens per twaalf jaar opstelt.*

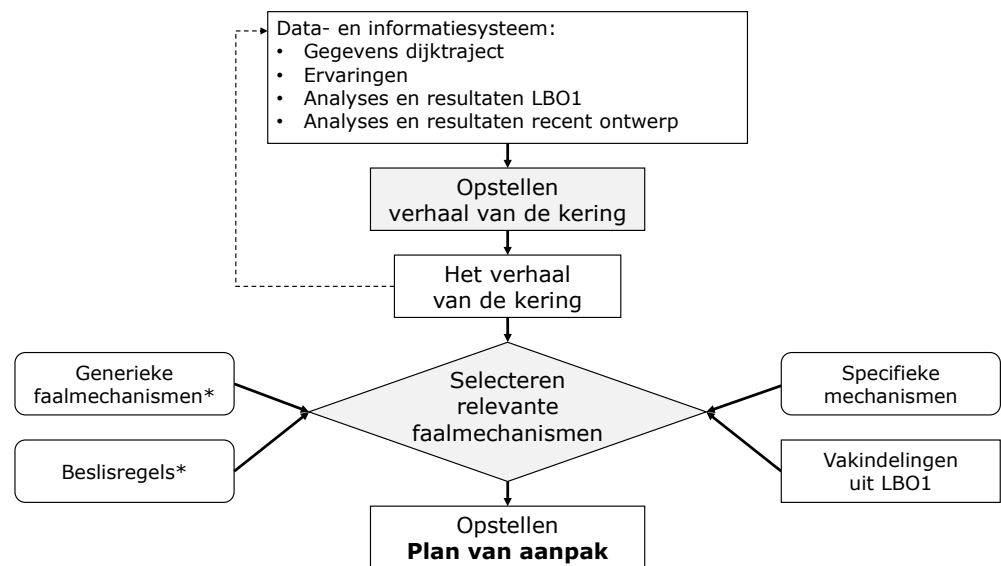
*De afspraken over het verslag over de algemene waterstaatkundige toestand van de primaire waterkeringen zijn vastgelegd in het Draaiboek LBO2.*

### 3 Voorbereiding

Dit hoofdstuk beschrijft de werkzaamheden tijdens de voorbereidingsfase.

#### 3.1 De voorbereidingsfase

In de voorbereidingsfase wordt de probleemanalyse uitgevoerd en worden de benodigde analyses geformuleerd. De verschillende onderdelen van de voorbereidingsfase zijn schematisch weergegeven in figuur 3.1.



Figuur 3.1: Schematische weergave van de stappen van de voorbereidingsfase  
*Elementen met '\*' duiden op onderdelen die beschikbaar zijn in het Basisinstrumentarium.*

De voorbereiding bestaat uit de volgende onderdelen:

- Het opstellen van het verhaal van de kering.
- Het selecteren van de relevante faalpaden.
- Het opstellen van het plan van aanpak.

#### 3.2 Het opstellen van het verhaal van de kering

Het verhaal van de kering draagt bij aan het begrijpen en kunnen duiden van de functie van het dijktraject in het systeem. Het geeft per dijktraject ook inzicht in de gebeurtenissen die leiden tot een overstroming.

Het verhaal bestaat uit een beschrijving van de waterkering, de ondergrond en de belastingen. Het verhaal wordt opgesteld op basis van bestaande informatie en resulteert in de ordening en interpretatie van de gegevens in het data- en informatiesysteem van de waterkering.

*Het verhaal van de kering is onderdeel van het data- en informatiesysteem van de waterkering. Dit verhaal bepaalt de ordening en de aard van gegevens die nodig zijn voor een analyse van de overstromingskans. Een actueel en volledig data- en informatiesysteem, waarin continu de laatste inzichten worden verwerkt, is een voorwaarde voor een plausibele uitkomst van een overstromingskansanalyse. Het*

*verhaal van de kering is nooit af. Door nieuwe inzichten en ervaringen kan het verhaal wijzigen of worden aangescherpt.*

Het verhaal van de kering bevat een aantal basiselementen.

- Beschrijving van de waterkering  
*De beschrijving van de eigenschappen van de waterkering die van belang zijn voor een overstromings- of faalkansanalyse, waarbij ook de relatie wordt gelegd met de historische achtergrond van de waterkering. Het gaat onder andere om de geometrie en de opbouw van de waterkering, type bekledingen, waterkerende constructies, waterkerende kunstwerken en niet-waterkerende objecten die de overstromings- of faalkans kunnen beïnvloeden.*
- Geologische en geohydrologische analyse  
*Geologische processen hebben de ondergrond en het landschap in Nederland gevormd. Een geo(hydro)logische analyse levert relevante inzichten op voor zowel de ondergrond als het watersysteem. Voor het bepalen van de relevante faalpaden is het belangrijk de recente geologische tijdvakken te analyseren en de geohydrologische en geotechnische eigenschappen van het ondergrondsysteem kwalitatief te beschrijven.*
- Hydrologische en hydraulische analyse  
*Voor het begrijpen van de overstromings- of faalkans en het bepalen van de relevante faalmechanismen is het belangrijk de hydrologie te analyseren en de hydraulische kenmerken kwalitatief te beschrijven. Het gaat daarbij om een beschrijving van de hydraulische belasting van het dijktraject vanuit het watersysteem, waar nodig in combinatie met hydrologische gebeurtenissen, zoals extreme neerslag.*
- Kennis en ervaring van de keringbeheerder  
*Inspecties van de waterkering hebben inzicht gegeven in opgetreden schade en vervormingen van de waterkering. Daarnaast heeft de keringbeheerder de waterkering eerder beoordeeld en mogelijk versterkt. Al deze kennis en ervaring van de keringbeheerder worden meegenomen bij het opstellen van het verhaal van de kering.*

### **3.3 Het selecteren van de relevante faalmechanismen**

Er zijn tal van faalmechanismen die kunnen leiden tot een overstroming. Voor het bepalen van de overstromingskans van het dijktraject is het niet nodig om alle faalmechanismen te analyseren. Alleen de faalmechanismen die voor het dijktraject relevant zijn, worden nader beschouwd.

Een relevant faalmechanisme is een faalmechanisme dat mogelijk bijdraagt aan de overstromingskans. Dit is het geval als het initiële mechanisme fysisch mogelijk is en het verhaal van de kering voldoende aanleiding geeft om te veronderstellen dat een of meer vervolgmecanismen of faalpaden kunnen leiden tot een overstroming.

Bij het selecteren van de relevante faalmechanismen worden generieke faalmechanismen beschouwd. De generieke faalmechanismen zijn gebundeld rondom de initiële mechanismen, opgenomen in paragraaf 5.1 van bijlage XXXIIB (Randvoorwaarden beoordeling). De keringbeheerder voegt voor de waterkering specifieke mechanismen toe, als niet valt uit te sluiten dat deze een bijdrage leveren aan de overstromingskans.

*Een meer uitgebreide beschrijving van generieke en specifieke faalmechanismen is opgenomen in bijlage XXXIIB en in de handleiding Overstromingskansanalyse van het Basisinstrumentarium van het BOI.*

De relevantie van een faalmechanisme hangt af van aspecten die betrekking hebben op de ligging (onder andere de oriëntatie van de waterkering), de opbouw van de waterkering en de ondergrond. Met kwalitatieve en – waar mogelijk – kwantitatieve beschouwingen op basis van de karakteristieke eigenschappen van de belasting op en sterkte van de kering, zoals vastgelegd in het verhaal van de kering, wordt de relevantie onderbouwd.

*Voor de onderbouwing van de relevantie van een faalmechanisme worden beslisregels gegeven in de handleiding Overstromingskansanalyse per faalmechanisme in het Basisinstrumentarium. De relevantie kan ook worden onderbouwd met historische waarnemingen of eerdere analyses die zijn uitgevoerd voor een beoordeling of het ontwerp voor een dijkversterking. Beslisregels kunnen betrekking hebben op meerdere, afzonderlijke gebeurtenissen in de faalpaden die onderdeel zijn van het faalmechanisme. Wanneer één gebeurtenis in een faalpad redelijkerwijs kan worden uitgesloten, draagt het faalpad niet bij aan de overstromingskans en is het faalpad daarom niet relevant voor het faalmechanisme.*

### **3.4 Het opstellen van het plan van aanpak**

De eerste stap in de uitvoeringsfase is de analyse van de relevante faalmechanismen. Daarbij worden de initiële mechanismen beschouwd en wordt de kans op vervolgmecanismen op 1 gesteld. Analyse van het initiële mechanisme is noodzakelijk indien nieuwe kennis ten opzichte van een voorgaand beoordelingsresultaat daar aanleiding toe geeft.

In bijzondere situaties kan de keringbeheerder kiezen om al bij de analyse van de relevante faalmechanismen een scherpere kans voor vervolgmecanismen te bepalen en een geheel faalpad te beschouwen.

De keringbeheerder stelt een plan van aanpak op met de beoordelingsstrategie voor het dijktraject. In de beoordelingsstrategie wordt vastgelegd en gemotiveerd hoe de resultaten van analyses die in de voorgaande beoordelingsronde of voor recente dijkversterkingsprojecten zijn uitgevoerd, worden gebruikt en welke nieuwe analyses worden uitgevoerd. Daarbij wordt gemotiveerd welke kennis en welke instrumenten worden gebruikt voor de uit te voeren analyses.

In het plan van aanpak beschrijft de keringbeheerder ook de kwaliteitsborging (zie hoofdstuk 6 Kwaliteitsborging).

*De gegevens en resultaten van de analyses die zijn uitgevoerd voor de vorige beoordelingsronde of bij recente versterkingen vormen het startpunt van de beoordeling in LBO2 op overstromingskansen. Alleen daar waar verwacht wordt dat nieuwe inzichten in belasting- of sterktemodellering het veiligheidsoordeel significant doen veranderen, worden analyses opnieuw uitgevoerd.*

*De analyse van de relevante faalmechanismen kan worden uitgevoerd met de generieke kennis en instrumenten die zijn opgenomen in het Basisinstrumentarium, maar ook met behulp van (locatie)specifieke kennis en instrumenten die (nog) niet behoren tot het Basisinstrumentarium. De keringbeheerder kan het Informatiepunt*

*Leefomgeving<sup>7</sup> raadplegen voor toelichting over de toepasbaarheid van de kennis en instrumenten uit het Basisinstrumentarium.*

---

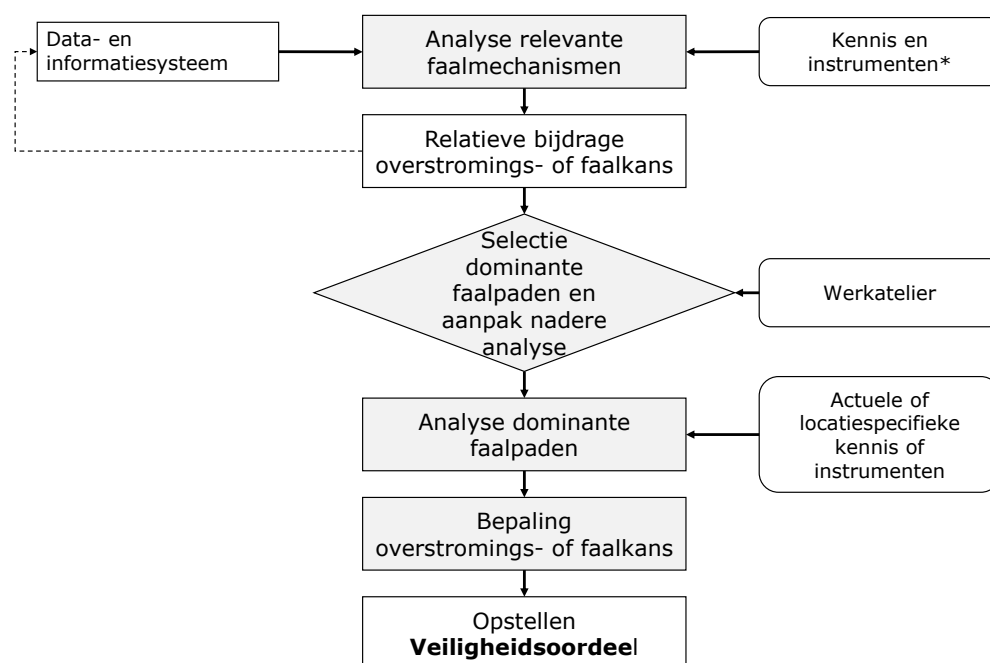
<sup>7</sup>PM bron IPLO

## 4 Uitvoering

In dit hoofdstuk wordt de uitvoering van de beoordeling beschreven. Deze fase bestaat uit de analyse van de relevante faalmechanismen en de bepaling van de overstromings- of faalkans van het dijktraject.

### 4.1 De uitvoeringsfase

De onderdelen van de uitvoering zijn schematisch weergegeven in figuur 4.1. De uitvoering van de beoordeling is een iteratief proces, passend bij de werkwijze 'van grof naar fijn'. Iteratief wil zeggen dat na elk onderdeel wordt afgewogen of andere uitgangspunten of meer data tot een andere conclusie zouden leiden. In dit hoofdstuk worden het doel en daarbij horende activiteiten in de uitvoeringsfase beschreven.



Figuur 4.1: Schematische weergave van de onderdelen van de uitvoeringsfase  
*Elementen met '\*' duiden op instrumenten in het Basinstrumentarium*

De uitvoeringsfase bestaat uit:

- De analyse van de relevante faalmechanismen.
- De selectie van de dominante faalpaden en de aanpak voor de nadere analyse.
- De analyse van de dominante faalpaden.
- Het bepalen van de overstromings- of faalkans van het dijktraject.
- Het opstellen van het veiligheidsoordeel over het dijktraject.

### 4.2 De analyse van de relevante faalmechanismen

De initiële mechanismen van de relevante faalmechanismen worden geanalyseerd overeenkomstig de in het plan van aanpak vastgelegde beoordelingsstrategie.

Voor de analyse van de relevante faalmechanismen wordt gebruikt gemaakt van alle relevante informatie over het dijktraject.

De randvoorwaarden voor het uitvoeren van de analyse van relevante faalmechanismen zijn beschreven in bijlage XXXIIB (Randvoorwaarden beoordeling).

De resultaten uit de analyse van de relevante faalmechanismen worden gecombineerd tot een eerste inschatting van de overstromings- of faalkans van het dijktraject. De bepaling van de overstromings- of faalkans van het dijktraject is beschreven in bijlage XXXIIB (Randvoorwaarden beoordeling).

De keringbeheerder kan conform de keuze in de beoordelingsstrategie vervolgmecanismen meenemen in de analyse van de relevante faalmechanismen.

#### **4.3 Het inrichten van een werkatelier**

Het werkatelier is een gesprek tussen specialisten van de keringbeheerder met gebiedskennis en beheerservaring en specialisten uit de sector met het overzicht van de laatste kennisontwikkelingen. . Startpunt voor het gesprek zijn de resultaten van de uitgevoerde analyses van de relevante faalmechanismen. Uitgangspunt daarbij is dat de kwaliteit van deze analyses is geborgd, overeenkomstig de eisen die aan de kwaliteitsborging in hoofdstuk 6 worden gesteld. De gebiedskennis en ervaring van de keringbeheerder en de kennis van de experts uit de sector van de mechanismen, van de modellen en van de ontwikkeling van kennis en instrumenten worden samengebracht om te bepalen welke analyses redelijkerwijs kunnen worden uitgevoerd om tot een aanscherping te komen van de overstromings- of faalkans en de veiligheidsopgave van het dijktraject.

*Naast de aanbeveling over het vervolg van de beoordeling kan het werkatelier aanbevelingen doen aan het programma BOI over de doorontwikkeling van het Basisinstrumentarium.*

*De afspraken over de organisatie en de uitvoering van het werkatelier zijn opgenomen in het Draaiboek LBO2.*

#### **4.4 Selectie dominante faalpaden en aanpak nadere analyse**

De dominante faalpaden zijn de faalpaden met de grootste bijdrage aan de overstromings- of faalkans van een dijktraject. De dominante faalpaden worden nader beschouwd.

Voor de bepaling en de duiding van de overstromings- of faalkans wordt een inschatting gemaakt of het uitvoeren van nadere analyses van de dominante faalpaden kan leiden tot een significante aanscherping van hun bijdragen aan de overstromings- of faalkans en de veiligheidsopgave van het dijktraject.

*Generieke (reken)modellen die worden gebruikt voor de analyse van de initiële mechanismen zijn een vereenvoudiging van de werkelijkheid. Bovendien beschrijven zij niet het gehele faalproces en geven daardoor meestal een overschatting van de werkelijke overstromings- of faalkans van het dijktraject. Ook worden bij de analyse van de initiële mechanismen geen correlaties tussen mechanismen meegenomen. De keringbeheerder bepaalt of een nadere analyse van de dominante faalpaden leidt tot een ander handelingsperspectief en uitvoerbaar is. Een nadere analyse kan bestaan uit een beschouwing van vervolgmecanismen of het beschouwen van correlaties.*

De analyse van de dominante faalpaden is van belang voor het bepalen van de te treffen voorzieningen. Bij de overweging voor het bepalen van de nadere analyse wordt rekening gehouden met de informatie en het detailniveau die de beoordeling moet leveren voor het bepalen van de veiligheidsopgave en de te treffen beheersmaatregelen.

*De selectie van de dominante faalpaden en de overweging om een nadere analyse uit te voeren wordt gebaseerd op de bijdrage van de relevante faalmechanismen aan de overstromings- of faalkans van het dijktraject, de lokale situatie en de op het moment van beoordelen beschikbare kennis. De overwegingen en keuzes van de verschillende keringbeheerders moeten op een consistente en vergelijkbare manier worden gemaakt. Gegeven de onvergelijkbare situaties van trajecten borgt het werkatelier de consistentie, uitlegbaarheid en vergelijkbaarheid van de uitkomsten op landelijk niveau.*

#### **4.5 De analyse van de dominante faalpaden**

De keringbeheerder bepaalt op welke manier de dominante faalpaden worden geanalyseerd. In de beoordelingsrapportage geeft de keringbeheerder aan op welke wijze invulling is gegeven aan de aanbeveling uit het werkatelier. Als een aanbeveling gedeeltelijk of niet is overgenomen, motiveert de keringbeheerder deze keuze.

#### **4.6 De bepaling van de overstromings- of faalkans**

De overstromings- of faalkans van het dijktraject, bepaald op basis van de analyse van de relevante faalmechanismen, wordt geactualiseerd met het resultaat van de analyse van de dominante faalpaden. De bepaling van de overstromings- of faalkans van het dijktraject is beschreven in bijlage XXXIIB (Randvoorwaarden beoordeling).

#### **4.7 Het opstellen van het veiligheidsoordeel**

De keringbeheerder stelt het veiligheidsoordeel op. De bepaalde overstromings- of faalkans van het dijktraject vormt de basis voor het veiligheidsoordeel.

Het veiligheidsoordeel wordt uitgedrukt in de categorieën die zijn opgenomen in tabel 4.1. De categorieën geven invulling aan het doel van de monitoring van de omgevingswaarden, waarbij de overstromings- of faalkans van een dijktraject wordt bepaald in relatie tot de omgevingswaarde en signaleringsparameter van het dijktraject.



Tabel 4.1: Categorieën voor het veiligheidsoordeel

Cat.	Aanduiding categorie veiligheidsoordeel	
<b>A+</b>	<p>Overstromings- of faalkans van het dijktraject is veel kleiner dan de signaleringsparameter.</p> <p><i>Dijktraject voldoet ruim aan de signaleringsparameter.</i></p>	$P_{\text{traject}} < 1/30 P_{\text{sig}}$
<b>A</b>	<p>Overstromings- of faalkans van het dijktraject is kleiner dan de signaleringsparameter.</p> <p><i>Dijktraject voldoet aan de signaleringsparameter.</i></p>	$1/30 P_{\text{sig}} < P_{\text{traject}} < P_{\text{sig}}$
<b>B</b>	<p>Overstromings- of faalkans van het dijktraject is groter dan de signaleringsparameter, maar kleiner dan de omgevingswaarde.</p> <p><i>Dijktraject voldoet aan de omgevingswaarde, maar niet aan de signaleringsparameter.</i></p>	$P_{\text{sig}} < P_{\text{traject}} < P_{\text{ow;norm}}$
<b>C</b>	<p>Overstromings- of faalkans van het dijktraject is groter dan de signaleringsparameter en ook groter dan de omgevingswaarde.</p> <p><i>Dijktraject voldoet niet aan de signaleringsparameter en ook niet aan de omgevingswaarde.</i></p>	$P_{\text{ow;norm}} < P_{\text{traject}} < 30 P_{\text{ow;norm}}$
<b>D</b>	<p>Overstromings- of faalkans van het dijktraject is veel groter dan de signaleringsparameter en dan de omgevingswaarde.</p> <p><i>Dijktraject voldoet in ruime mate niet aan zowel de signaleringsparameter als de omgevingswaarde.</i></p>	$P_{\text{traject}} > 30 P_{\text{ow;norm}}$

## 5 Rapportage

Dit hoofdstuk beschrijft de onderdelen van de beoordelingsrapportage.

### 5.1 De beoordelingsrapportage

De beoordelingsrapportage is onderdeel van het verslag over de algemene waterstaatkundige toestand van de primaire waterkeringen dat de keringbeheerder uitbrengt aan de minister conform artikel 11.15 van het Besluit kwaliteit leefomgeving.

De beoordelingsrapportage bevat het veiligheidsoordeel van het dijktraject en de duiding van de resultaten van de beoordeling. Als verantwoordingsdocument bij de beoordelingsrapportage stelt de keringbeheerder een logboek van de beoordeling op.

*In de praktijk rapporteert de keringbeheerder aan de Inspectie Leefomgeving en Transport, die namens de minister het toezicht houdt op de beoordeling en het beheer van de primaire waterkeringen.*

*De afspraken over de aanbestedingsprocedure zijn vastgelegd in het Draaiboek LBO2.*

*Bij de aanbestedingsprocedure kan gebruik worden gemaakt van het waterveiligheidsportaal.*

*Riskeer, onderdeel van het BOI, biedt de keringbeheerder ondersteuning in het proces om te komen tot een veiligheidsoordeel en de informatie van de beoordeling te exporteren naar het waterveiligheidsportaal.*

*Het waterveiligheidsportaal is een informatievoorziening van het Rijk en de keringbeheerders die de uitwisseling ondersteunt van relevante informatie tussen de verschillende partijen die zijn betrokken bij het beheer van waterkeringen.*

### 5.2 De informatie in de beoordelingsrapportage

De beoordelingsrapportage bevat ten minste de volgende informatie:

- Het resultaat van de beoordeling: de overstromings- of faalkans van het dijktraject en het veiligheidsoordeel (zie 5.2.1).
- De duiding van het resultaat (zie 5.2.2).
- Indien relevant: een overzicht van de te treffen voorzieningen (zie 5.2.3).

Aanvullend daarop bevat de beoordelingsrapportage het volgende:

- Een beschrijving van de aanpak die is gevolgd om de overstromings- of faalkans van het dijktraject te bepalen, in relatie tot het verhaal van de kering en de keuze van de relevante faalpaden.
- De aanbeveling uit het werkatelier voor het vervolg van de beoordeling van de dominante faalpaden en een toelichting hoe deze aanbeveling is verwerkt in de uitvoering van de beoordeling.
- Een beschrijving van de manier waarop de kwaliteitsborging heeft plaatsgevonden tijdens de uitvoering van de beoordeling.
- Een onderbouwing van de manier waarop invulling is gegeven aan de kwaliteitsindicatoren, opgenomen in hoofdstuk 6.

### 5.2.1. Het resultaat: de overstromings- of faalkans en het veiligheidsoordeel

Dit onderdeel van de beoordelingsrapportage bevat ten minste:

- Het veiligheidsoordeel: de overstromings- of faalkans van het dijktraject, uitgedrukt in een van de categorieën van tabel 4.1 zoals opgenomen in paragraaf 4.5.
- De overstromingskans per jaar van het dijktraject, of
- De faalkans per jaar als het een dijktraject uit een voorliggende waterkering betreft, of
- De overstromingskans per keer voor dijktraject 16-5, bedoeld in bijlage II, onder B, bij het Besluit kwaliteit leefomgeving.
- De bijdragen aan de overstromings- of faalkans van de voor het dijktraject relevante faalmechanismen.

Bij dijktrajecten waarbij een aanvullende omgevingswaarde van toepassing is, bevat de beoordelingsrapportage ook:

- De overstromingskans per keer dat de afvoer- of bergingscapaciteit van een watersysteem wordt vergroot. Deze aanvullende omgevingswaarde is van toepassing bij dijktrajecten waar sprake is van inzet van berging- of afvoermaatregelen, of
- De kans per keer dat het noodzakelijk is die te sluiten. Deze aanvullende omgevingswaarde is van toepassing bij enkele stormvloedkeringen. Voor de monitoring van deze omgevingswaarde wordt in de beoordelingsrapportage verwezen naar de rapportage over de prestatiepeilen van de betreffende stormvloedkering.

### 5.2.2. De duiding van het resultaat

De beoordelingsrapportage bevat een nadere duiding van de overstromings- of faalkans van het dijktraject en de eventuele te treffen voorzieningen en bevat de volgende informatie:

- Een overzicht van de dominante faalpaden en dijkvakken die de grootste bijdrage leveren aan de overstromings- of faalkans van het dijktraject.
- Een overzicht van de dominante faalpaden en dijkvakken die de veiligheidsopgave van het dijktraject bepalen.
- De mate waarin de onderhoudstoestand van de waterkering van invloed is op de overstromings- of faalkans.
- De invloed op de overstromings- of faalkans van het dijktraject van bijzondere elementen in het watersysteem (bijvoorbeeld voorliggende waterkeringen) of op of nabij de waterkering (bijvoorbeeld niet-waterkerende objecten of voorlanden).
- De onderdelen van het dijktraject waarbij aannemelijk is gemaakt dat deze een verwaarloosbare bijdrage leveren aan de overstromings- of faalkans, bijvoorbeeld de dijkvakken waarvoor geldt dat versterkingswerkzaamheden worden uitgevoerd of waarvan de verkenningsfase of planstudie voor 2035 start.

### 5.2.3. Een overzicht van de te treffen voorzieningen

Door het monitoren van de omgevingswaarden wordt geborgd dat de voorzieningen die benodigd zijn om in 2050 de waterkering te laten voldoen aan de in het Besluit kwaliteit leefomgeving vastgelegde omgevingswaarden tijdig worden getroffen. Als uit het resultaat van de beoordeling van het dijktraject blijkt dat niet wordt voldaan aan de omgevingswaarde of aan de signaleringsparameter, bevat de beoordelingsrapportage een overzicht van de maatregelen die de keringbeheerder noodzakelijk acht om de veiligheidsopgave op te lossen.

Als onderdeel van de actieve zorgplicht moet de keringbeheerder de benodigde maatregelen treffen voor het veilig en doelmatig beheer van het watersysteem in het licht van de omgevingswaarde. In de beoordelingsrapportage wordt beschreven op welke manier het veiligheidsoordeel doorwerkt in de benodigde maatregelen binnen de zorgplicht.

### **5.3 Logboek**

In het logboek legt de keringbeheerder de voor de beoordeling relevante keuzes en de in de procedure gevraagde onderbouwingen vast.

Het logboek is een verantwoordingsdocument bij de rapportage en is input voor het werkatelier. De ILT kan het logboek raadplegen bij het toezicht op de beoordeling.

Het logboek bevat ten minste de volgende informatie.

- Selectie relevante faalmechanismen  
De keringbeheerder motiveert de keuze op basis van het verhaal van de kering.
- Analyse relevante faalmechanismen  
De keringbeheerder legt ten minste vast welke uitgangspunten voor het bepalen van de overstromings- of faalkans van de waterkering bij de analyse van relevante faalpaden zijn gehanteerd.
- Selectie en analyse dominante faalpaden  
De keringbeheerder motiveert de keuze op basis van de analyse van de relevante faalpaden en de aanbeveling van het werkatelier.  
De keringbeheerder legt ten minste vast welke uitgangspunten voor het bepalen van de overstromings- of faalkans van de waterkering bij de analyse van dominante faalpaden zijn gehanteerd.

*Verdere afspraken over de invulling van het logboek zijn vastgelegd in het Draaiboek LBO2.*

## 6 Kwaliteitsborging

Dit hoofdstuk beschrijft de relevante aspecten voor de borging van de kwaliteit van de beoordeling.

### 6.1 Inleiding

De resultaten van de beoordeling moeten landelijk consistent, betrouwbaar en herleidbaar zijn.

Tijdens de beoordeling maakt de keringbeheerder voortdurend keuzes. Het is de verantwoordelijkheid van de keringbeheerder om de kwaliteit van de resultaten te waarborgen en vast te leggen hoe de resultaten tot stand zijn gekomen.

*Kwaliteit kan alleen binnen een specifieke context concreet worden gemaakt. De context bij beoordelen wordt bepaald door de specifieke situatie van het dijktraject. De vereiste kwaliteit is afhankelijk van het gebruik van de resultaten van de beoordeling. Daarbij kunnen ook technisch-inhoudelijke, organisatorische en politiek bestuurlijke aspecten een rol spelen. In deze bijlage zijn de kaders voor kwaliteit van de beoordeling vastgesteld. Afhankelijk van situatie, locatie en moment van beoordelen worden deze door de keringbeheerder, als eindgebruiker van de informatie die uit de beoordeling volgt, uitgewerkt.*

### 6.2 Relevante aspecten: kwaliteitsdimensies

De relevante aspecten voor de kwaliteitsborging van de beoordeling zijn gebaseerd op de kwaliteitsdimensies<sup>8</sup> in tabel 6.1. De borging van de kwaliteitsdimensies vindt in verschillende stadia van het beoordelingsproces plaats op basis van de bij de kwaliteitsdimensies behorende indicatoren, beschreven in tabel 6.1. De keringbeheerder maakt in het plan van aanpak een onderbouwde keuze voor de te gebruiken kwaliteitsdimensies en beschrijft de wijze waarop deze worden gemeten.

*De kwaliteitseisen en meetmethoden bij de kwaliteitsindicatoren zijn uitgewerkt in het Draaiboek LBO2.*

### 6.3 Kennis en instrumenten

De keringbeheerder motiveert dat de kennis en instrumenten die zijn gebruikt in de beoordeling toepasbaar zijn voor het dijktraject.

Bij het toepassen van kennis en instrumenten die (nog) niet zijn opgenomen in het Basisinstrumentarium onderbouwt de keringbeheerder dat de gebruikte kennis en instrumenten inhoudelijk correct zijn voor de toepassing in de beoordeling van het dijktraject.

*De minister stelt een Basisinstrumentarium beschikbaar ter ondersteuning van de keringbeheerder bij de uitvoering van de beoordeling. De kwaliteit van de kennis en van de instrumenten, opgenomen in het Basisinstrumentarium, is door het Rijk geborgd.*

*Voor de onderbouwing kan de keringbeheerder specialistisch advies vragen, bijvoorbeeld bij het Expertise Netwerk Waterveiligheid (ENW).*

---

<sup>8</sup> Greefhorst, D. (2018). Gegevenskwaliteit in de Omgevingswet – Een raamwerk voor gegevens en informatieproducten  
([https://www.noraonline.nl/images/noraonline/9/98/Gegevenskwaliteit\\_in\\_de\\_Omgevingswet\\_1.0.pdf](https://www.noraonline.nl/images/noraonline/9/98/Gegevenskwaliteit_in_de_Omgevingswet_1.0.pdf))

Tabel 6.1: Kwaliteitsdimensies

<b>Kwaliteitsdimensie</b>	<b>Indicator</b>
<b>Compleetheid</b>	Er is voldoende informatie voor het bepalen overstromingskans. Alle relevante informatie is benut.
<b>Consistentie</b>	De keuzes in de verschillende trajecten worden op dezelfde manier gemaakt (landelijk consistent).
<b>Stabiliteit</b>	Het resultaat van de beoordeling is stabiel. Het resultaat van de overstromingskansanalyse is stabiel in de zin dat het veiligheidsoordeel en handelingsperspectief niet gevoelig is voor aannames of gebruikte informatie/kennis
<b>Plausibiliteit</b>	De resultaten zijn verklaarbaar op basis van het verhaal van de kering
<b>Betrouwbaarheid</b>	De beoordeling is vrij van toevallige fouten. De gebruikte kennis en instrumenten zijn op de juiste manier toegepast.
<b>Objectiviteit</b>	De totstandkoming van de beoordeling is zoveel mogelijk vrij van de invloed van voorkeuren en opvattingen van de keringbeheerder of het adviesbureau dat de beoordeling heeft uitgevoerd.
<b>Validiteit</b>	De analyses die worden uitgevoerd zijn valide, dat wil zeggen dat de juiste analyses zijn uitgevoerd.
<b>Deskundigheid</b>	Benodigde kennis en ervaringen zijn gemobiliseerd
<b>Navolgbaarheid</b>	De totstandkoming van de beoordeling is transparant en onderbouwd.
<b>Conformiteit</b>	De beoordeling is uitgevoerd volgens het proces en randvoorwaarden beschreven Bijlage XXXIIA en Bijlage XXXIIB.

## 7 Overige bepalingen

In dit hoofdstuk wordt aangegeven hoe wordt omgegaan met de beoordeling van dijktrajecten die in de vorige beoordelingsronde (hierna LBO1) een voorlopig oordeel hebben gekregen en met nieuwe kennis die tijdens de beoordelingsperiode beschikbaar komt. Ook zijn bepalingen opgenomen over de beoordeling van (onderdelen van) dijktrajecten die juist zijn versterkt of op korte termijn worden versterkt en van waterkeringen in het buitenland.

### 7.1 Voorlopig oordeel

Dijktrajecten die in LBO1 een voorlopig oordeel hebben gekregen, worden beoordeeld op basis van deze bijlage en bijlage XXXIIB, overeenkomstig met de overige trajecten.

Het moment van beoordelen van dijktrajecten met een voorlopig oordeel in LBO1 wordt opgenomen in de planning van de beoordeling, overeenkomstig de bepaling in paragraaf 2.1. Als de beoordeling plaatsvindt na 1 januari 2029, neemt de keringbeheerder de onderbouwing van deze keuze expliciet op in de motivatie.

*In LBO1 is afgesproken om dijktrajecten met een voorlopig oordeel in LBO2 voor 1 januari 2029 te beoordelen. Deze afspraak is vastgelegd in de Factsheet 'Voorlopig Veiligheidsoordeel', versie 1 d.d. 10 juni 2020.*

*Er wordt in deze bijlage geen verschil gemaakt tussen voorlopig en definitief oordeel.*

### 7.2 Omgaan met nieuwe kennis

De keringbeheerder maakt een expliciete afweging rondom het moment van de beoordeling van een dijktraject in de beoordelingsperiode in relatie tot het beschikbaar komen van nieuwe kennis en andere relevante overwegingen. De afweging moet worden vastgelegd in de planning van de beoordeling.

*Nieuwe kennis betreft alle ontwikkelingen rondom de belasting op en sterkte van waterkeringen op basis waarvan de overstromingskans wordt bepaald.*

*Het is de verantwoordelijkheid van de keringbeheerder om zijn eigen processen zodanig in te richten dat hij 'in control' is en een expliciete afweging te maken over hoe om te gaan met nieuwe kennis. Onderdeel van deze verantwoordelijkheid is het monitoren en het rekening houden met nieuwe kennis en overige ontwikkelingen die het beeld van de veiligheid van de waterkeringen in zijn beheer kunnen beïnvloeden (Wilnis-arrest<sup>9</sup>). De keringbeheerder kiest bij de invulling van deze verantwoordelijkheid voor het geschikte handelingsperspectief. Dit kan betrekking hebben op het moment van de beoordeling, het opnieuw uitvoeren van onderdelen van de beoordeling om de invloed van de nieuwe inzichten te bepalen of het nemen van maatregelen binnen de zorgplicht.*

*Het ministerie ondersteunt de keringbeheerder bij deze afweging door, in de vorm van een releasekalender, duidelijk te communiceren over de ontwikkeling van kennis en instrumenten.*

---

<sup>9</sup> PM bron Wilnis-arrest

### **7.3 Versterkingsprojecten**

Bij de beoordeling van dijktrajecten worden versterkingsmaatregelen die op de peildatum op het Deltaprogramma staan als uitgevoerd beschouwd. De bijdrage aan de overstromings- of faalkans van het onderdeel van het dijktraject dat wordt versterkt, wordt verwaarloosbaar gesteld.

*Deze bepaling is overeenkomstig de uitgangspunten in bijlage XXXIIB (Randvoorwaarden beoordeling) ten aanzien van de peildatum. Daarin wordt gesteld dat de bepaling van de overstromings- of faalkans plaatsvindt voor de verwachte situatie op 1 januari 2035. Hierbij geldt ook dat de tot en met het peiljaar geplande of vergunde maatregelen, zoals het suppletieprogramma uit het vigerend kustbeleid en rivierkundige ingrepen, als uitgevoerd worden beschouwd.*

*De keringbeheerder bewaakt vanuit de zorgplicht of de naar aanleiding van LBO1 getroffen maatregelen voor de beheersing van de overstromingsrisico's voldoende effectief zijn.*

### **7.4 Recent opgeleverde projecten**

De verplichting om de omgevingswaarden van de primaire waterkeringen te monitoren en ten minste eenmaal per twaalf jaar een beoordeling uit te voeren geldt ook voor dijktrajecten waarvan onderdelen recent zijn versterkt.

*Voor recent opgeleverde projecten bepaalt de keringbeheerder of de invloed van nieuwe kennis op de resultaten uit uitgevoerde ontwerpanalyses leidt tot een significante verandering in de overstromings- of faalkans van het dijktraject, in relatie tot de omgevingswaarde. Indien relevant worden de effecten hiervan gekwantificeerd.*

### **7.5 Waterkeringen in het buitenland**

Waterkeringen buiten Nederland vallen buiten de bepalingen van de Omgevingswet en de daarop gebaseerde regelgeving.

*Er zijn enkele waterkeringen in België en Duitsland die bijdragen aan de bescherming tegen overstromingen in Nederland. De overstromingskans van deze waterkeringen en de bijdrage daarvan aan de gebieden in Nederland wordt op basis van afspraken tussen het ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en de Belgische en Duitse overheid bepaald. Dit is in overeenstemming met de Europese Richtlijn overstromingsrisico's (Richtlijn 2007/60/EG van het Europees Parlement en de Raad van 23 oktober 2007 over beoordeling en beheer van overstromingsrisico's (PbEU 2007, L 288)) waarin wordt gestreefd naar gezamenlijke overstromingsrisicobeheerplannen.*



## Addendum

### Begrippenlijst

Begrip	Begripsomschrijving
Beoordeling	Het rekenkundig bepalen van de overstromings- of faalkans van een dijktraject in relatie tot de omgevingswaarde en de signaleringsparameter.
Beoordelingsperiode	De periode waarin de regels in bijlage XXXIIA en XXXIIB van kracht zijn. De Omgevingsregeling (met inbegrip van de bijlagen XXXIIA en XXXIIB) heeft betrekking op de tweede Landelijke Beoordeling op basis van Overstromingskansen (LBO2). De beoordelingsperiode LBO2 is 2023-2035.
Dijktraject	Gedeelte van een primaire waterkering dat afzonderlijk is genormeerd.
Faalkans	Kans op een ongewenste gebeurtenis (falen). In het Besluit kwaliteit leefomgeving wordt de omgevingswaarde van voorliggende waterkeringen uitgedrukt in een 'faalkans per jaar'. Dit is de kans op de ongewenste gebeurtenis dat de kering faalt waardoor de hydraulische belasting op een achterliggend dijktraject substantieel wordt verhoogd.
Faalmechanisme*	De verzameling faalpaden met een gemeenschappelijk initieel mechanisme.
Faalpad*	Een gehele keten van opeenvolgende gebeurtenissen of mechanismen die samen leiden tot een overstroming of falen van de waterkering.
Gebeurtenis	Proces van verandering van een toestand naar een nieuwe, opvolgende toestand. Een gebeurtenis of knoop geeft de stap in het proces aan (zie ook mechanisme).
Initieel mechanisme*	Eerste mechanisme in het faalmechanisme.
Mechanisme	Proces van verandering van een toestand naar een nieuwe, opvolgende toestand. Mechanisme wordt gebruikt om de fysica te beschrijven en kan bestaan uit een gebeurtenis of uit een aaneenschakeling van meerdere gebeurtenissen (zie ook gebeurtenis).
Monitoring van de omgevingswaarden	<p>Het monitoren van de omgevingswaarde is een continu proces dat zowel bestaat uit het rekenkundig bepalen van de overstromings- of faalkans door het uitvoeren van een beoordeling, als uit het bepalen van de impact van veranderingen op de berekende overstromings- of faalkans.</p> <p><i>De overstromings- of faalkans is geen constante waarde, maar verandert in de tijd. Door klimaatverandering, bodemdaling en veroudering. Ook beleidswijzigingen, zoals de afvoerverdeling of het al dan niet treffen van noodmaatregelen in Duitsland, kunnen de overstromings- of faalkans beïnvloeden. Daarnaast leidt de ontwikkeling van nieuwe kennis over het gedrag van de kering tot andere inzichten in de overstromings- of faalkans. Tot slot kunnen ook veranderingen in het watersysteem of de kering zelf zorgen voor een aanpassing in de overstromings- of faalkans.</i></p>

Omgevingswaarde	<i>Een omgevingswaarde legt de kwaliteit voor onderdelen van de fysieke leefomgeving vast. Voor waterveiligheid is de omgevingswaarde de overstromings- of faalkans van de dijktrajecten. De omgevingswaarden waaraan dijktrajecten in 2050 moeten voldoen is vastgelegd in het Besluit kwaliteit leefomgeving. Voor een aantal dijktrajecten is een aanvullende omgevingswaarde in het Besluit kwaliteit leefomgeving vastgelegd.</i>
Overstromingskans	De kans op verlies van waterkerend vermogen waardoor het door het dijktraject beschermde gebied overstroomt op een manier waarop en in een mate waarin dat leidt tot dodelijke slachtoffers of substantiële economische schade.
Plan van aanpak	Plan van aanpak met de strategie voor de beoordeling van een dijktraject.
Planning van de beoordeling	De globale planning van de beoordeling van de dijktrajecten in beheer van de keringbeheerder.
Signaleringsparameter	Gebruikte term om 'de andere parameter voor de signalering over de veiligheid van een dijktraject' aan te duiden (zoals dat in het Besluit kwaliteit leefomgeving genoemd wordt). De monitoring van de omgevingswaarden in relatie tot de signaleringsparameters zorgt ervoor dat tijdig maatregelen kunnen worden getroffen om de veiligheid van primaire waterkeringen te borgen.
Veiligheidsopgave	Totaal van beheer en versterkingsmaatregelen dat nodig is om te voldoen aan de omgevingswaarde
Verslag	Het verslag over de algemene waterstaatkundige toestand van de primaire waterkeringen. Het verslag wordt door de keringbeheerder van een primaire waterkering elke twaalf jaar gesteld. Onderdeel van dit verslag zijn de resultaten van de monitoring en de beoordelingsrapportage
Vervolgmechanismen*	De mechanismen die het initiërende mechanisme opvolgen. Samen leiden ze tot overstroming of falen van de waterkering.
Watersysteem	<i>Het watersysteem is een samenhangend geheel van een of meer oppervlaktewaterlichamen en grondwaterlichamen, met bijbehorende bergingsgebieden, waterkeringen en ondersteunende kunstwerken.</i>

\*Definities uitgewerkt in bijlage XXXIIB (Randvoorwaarden beoordeling).

## Afkorting

<b>Afkorting</b>	<b>Begrip</b>
<b>Bijlage XXXIIA (Procedure beoordeling)</b>	Bijlage XXXIIA Procedure beoordeling primaire waterkeringen
<b>Bijlage XXXIIB (Randvoorwaarden beoordeling)</b>	Bijlage XXXIIB Randvoorwaarden beoordeling primaire waterkeringen
<b>BOI</b>	Beoordelings- en Ontwerpinstrumentarium
<b>HWBP</b>	Hoogwaterbeschermingsprogramma
<b>Kader Zorgplicht</b>	Kader Zorgplicht primaire waterkeringen
<b>LBO2</b>	Landelijke Beoordeling op basis van Overstromingskansen 2023-2035
<b>Minister</b>	Minister van Infrastructuur en Waterstaat
<b>Signaleringsparameters</b>	Andere parameters voor de signalering over de veiligheid van een dijktraject
<b>Veiligheidsrapportage</b>	Veiligheidsrapportage primaire waterkeringen

## Schematische weergave beoordelingsproces

