



Handreiking kwaliteitsborging LBO2

Versie

Datum

februari 2024

Status

doorlopend

Colofon	Samenwerking van ILT, waterschappen, RWS/WVL, Deltares, DGWB
Contactpersoon	DGWB/Draaiboek

Inhoud

Inhoud—3

Inleiding—4

1 Kwaliteitsborging in LBO2—6

2 Het Kader Kwaliteitsborging (KKB)—8

2.1 Beschrijving en definities—8

2.2 Gebruik van het KKB—9

2.2.1 Voorbereiding—9

2.2.2 Uitvoering—9

2.2.3 Rapportage—9

2.3 Formele afronding—10

2.4 Kanttekeningen en tips m.b.t. het gebruik van het KKB—10

3 Het KKB als onderdeel van kwaliteitsborging—12

Bijlage A Kader Kwaliteitsborging LBO2—14

Bijlage B Nadere toelichting op het gebruik van het KKB—16

Bijlage C Totstandkoming van het KKB—26

Inleiding

Kwaliteitsborging van omgevingswaarden is een vereiste in de Omgevingswet. Voor de beoordeling van primaire keringen is de relevante omgevingswaarde gedefinieerd als de overstromingskans van een door een primaire kering beschermd gebied.

Kwaliteitsborging van de beoordelingen van de primaire keringen is al bekend. Ook in voorgaande toets- en beoordelingsrondes werd dit uitgevoerd. Sinds 1 januari 2024 is wel nieuw dat een expliciete verantwoording van de kwaliteitsborging wordt gevraagd vanwege de Omgevingsregeling beoordeling primaire waterkeringen, en in het verlengde daarvan het gebruik van het Kader Kwaliteitsborging (KKB) zoals dat in het Draaiboek Landelijke Beoordeling 2 (LBO2) is vastgelegd. De kwaliteitsborging van beoordelingen door beheerders moet niet worden gezien als enkel een administratieve handeling, waarbij hokjes afgevinkt worden. Het KKB geeft aanleiding voor gesprekken die als doel hebben de kwaliteit van de beoordelingen te borgen: intern, extern (bijvoorbeeld in het Kennis en Kunde Platform en de LBO2 werkateliers) en met de ILT.

In LBO2 heeft het begrip 'kwaliteit' een aantal kenmerken dat betekent dat de kwaliteit van beoordelingen niet gekwantificeerd kan worden of in protocollen is te vatten. De vaststelling dat een beoordeling voldoende kwaliteit heeft, is een combinatie van o.m. de professionele inschatting en de dialoog tussen de verschillende betrokken partners in iedere afzonderlijke fase van de beoordeling en het doel van die fase. Het KKB dient als een basis voor interne en externe gesprekken, waaronder de gesprekken in het werkartelier en met de ILT. In deze gesprekken moeten de zorg- of aandachtspunten op tafel komen die de kwaliteit beïnvloeden, en ideeën uitgewisseld worden die de kwaliteit vergroten. Kwaliteit berust in de kern op afspraken tussen mensen.

Keringbeheerders zijn voor hun kwaliteitsborging deels afhankelijk van kwaliteitsborging elders in de sector hoogwaterveiligheid. Deze handreiking gaat niet over de borging van de kwaliteit van het beoordelingsinstrumentarium omdat die borging bij verschillende partners in de hoogwaterveiligheid is belegd. Zo gaat b.v. de wetgever (DGWB) over de kwaliteit van de regelgeving en het uitgeven van het instrumentarium waar het borgen van voldoende kennis voor alle partners een vereiste is. In de kwaliteitsborging van de beoordeling van de primaire waterkeringen door de beheerders zelf, is het wel belangrijk dat kennis is genomen van de relevante regels en wetten, formele en informele kennis- en beleidsnetwerken, geldstromen, de aansturing van organisaties, en hun onderlinge relaties mocht dit van invloed zijn op het doorlopen van de verschillende stappen (van Plan van Aanpak t/m het veiligheidsoordeel) in het beoordelen.

In overleg met DGWB, keringbeheerders en RWS/WVL heeft de ILT een eerste aanzet gemaakt in deze handreiking hoe omgegaan kan worden met de kwaliteitsborging in LBO 2. Onderdeel daarvan was een pilot met zes beheerders om een eerste inschatting te maken van de uitvoerbaarheid en de doeltreffendheid van het KKB. De resultaten van deze pilot zijn verwerkt in de voorliggende handreiking. Omdat we pas aan het begin staan van het beoordelen volgens de nieuwe Omgevingsregeling is deze handreiking niet af. Op basis van leerervaringen zullen de handvatten in de toekomst verder worden ontwikkeld. De keringbeheerders zijn daarvoor vanaf de eerste versie van de handreiking aan zet. Om zeker te stellen dat nieuwe kennis en informatie in de handreiking wordt verwerkt, is de handreiking een annex bij het Draaiboek dat jaarlijks wordt geëvalueerd.

De handreiking is geen regelgeving waarmee het gebruik van de handreiking voor het uitwerken van de volgens de Omgevingsregeling verplichte criteria vrijblijvend is. De handreiking geeft een mogelijke richting voor hoe de kwaliteit via de criteria kan worden gemotiveerd gedurende elke fase van een beoordeling. Omdat, zoals

eerder aangegeven, kwaliteit ontstaat in een dialoog met betrokken partners is de handreiking dus geen middel om te toetsen of de motivering 'voldoende' of 'goed' is.

1 Kwaliteitsborging in LBO2

Het doel van het beoordelen van de primaire waterkeringen is het leveren van informatie t.a.v. het monitoren van de omgevingswaarden¹ en het nemen van benodigde maatregelen voor hoogwaterveiligheid. Voor het monitoren van primaire keringen is de relevante omgevingswaarde tweeledig bepaald: het is de rekenkundig bepaalde overstromings- of faalkans van een dijktraject, en ook de norm (overstromingskans) waaraan het traject moet voldoen. Om betrouwbaar gebruikt te kunnen worden, moet de bepaalde omgevingswaarde een zekere kwaliteit hebben. In LBO1 werd de kwaliteit van de beoordelingen voor een aanzienlijk deel bepaald door de voorgeschreven rekenregels, modellen en software (Bijlage III van de Ministeriële Regeling veiligheid primaire keringen 2017) en de toepassing daarvan door beheerders.

De kwaliteitsborging die in deze handreiking wordt beschreven betreft het bepalen van de overstromings- of faalkans van dijktrajecten gegeven het beschikbare Basisinstrumentarium. Deze beoordeling maakt het mogelijk de bepaalde overstromings- of faalkans van een dijktraject te vergelijken met de norm voor dat traject: dit is het veiligheidsoordeel.

In LBO2 zijn alleen afspraken gemaakt over het proces dat gevolgd moet worden voor de beoordelingen en de daaruit volgende resultaten (b.v. een PvA). Keringbeheerders hebben in principe meer vrijheid dan in LBO1 om zelf te bepalen hoe zij tot hun veiligheidsoordeel komen, zoals welk model of software zij gebruiken. Kwaliteitsborging gaat dus in LBO2, naast het volgen van het voorgeschreven proces, vooral om het onderbouwen van het resultaat aan de hand van voorgeschreven criteria.

In de Regeling veiligheid primaire waterkeringen 2023² (hier afgekort tot Omgevingsregeling) zijn negen generieke criteria voor de kwaliteitsborging opgenomen. Voor deze kwaliteitsborging is een eerste vertaalslag gemaakt naar specifieke criteria voor de beoordeling van primaire keringen. In het Draaiboek LBO2 zijn de criteria verder uitgewerkt naar een specifieke invulling voor de verschillende stappen in het beoordelingsproces, waarbij voor ieder stap in het proces dezelfde criteria anders qua motivering zijn. Het resultaat is het Kader kwaliteitsborging (KKB) zoals opgenomen in Bijlage A, een matrix van 8 x 3 criteria. Het proces dat is gevolgd om het KKB op te stellen en te keuzes die hierin zijn gemaakt, wordt beschreven in Bijlage C.

De kwaliteitsborging kan echter niet worden gereduceerd tot het gebruik van het KKB als enkel een administratieve handeling. Het KKB moet eerder een aanleiding zijn voor interne en externe gesprekken die als doel hebben de kwaliteit van de beoordelingen van een motivering te voorzien en daarmee te borgen. In deze gesprekken moeten de zorg- of aandachtspunten op tafel komen die de kwaliteit beïnvloeden, en kunnen ideeën uitgewisseld worden die de kwaliteit vergroten.

Keringbeheerders hebben verschillende benaderingen in hun beoordelingen. Een goede kwaliteitsborging is dan ook belangrijk om te voorkomen dat de betrouwbaarheid, vergelijkbaarheid, herkenbaarheid en uitlegbaarheid van de uitkomsten ter discussie komen te staan.

De kwaliteitsborging d.m.v. het KKB draagt eraan bij dat de beoordelingsresultaten landelijk vergelijkbaar zijn. Ook daarvoor is het gebruik van het KKB echter niet voldoende. Om landelijke vergelijkbaarheid te borgen is uitwisseling en afstemming

¹ <https://iplo.nl/thema/water/waterveiligheid/monitoring-waterveiligheid/>

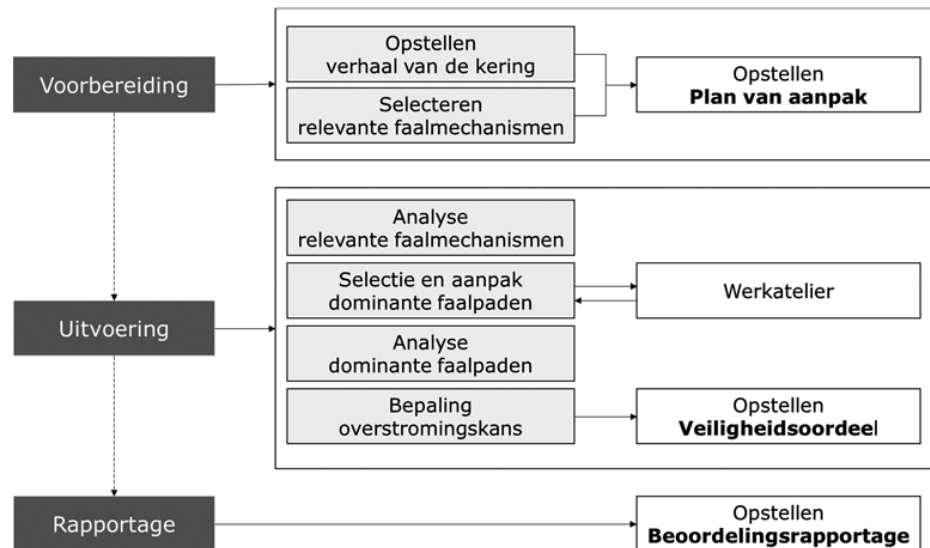
² Regeling van de Minister van Infrastructuur en Waterstaat, van 12 april 2023, nr. IENW/BSK-2023/94660, houdende vaststelling van regels inzake de beoordeling van de veiligheid van primaire waterkeringen (Regeling veiligheid primaire waterkeringen 2023)

nodig tussen beheerders onderling en tussen beheerders en het BOI team, DGWB, en adviesbureaus. Hiervoor kunnen de bestaande gremia gebruikt worden: het Kennis en Kunde Platform, peer review en regionale samenwerkingsverbanden, het LBO2 Werkatelier, BOI gebruikersgroepen, etc.

2 Het Kader Kwaliteitsborging (KKB)

2.1 Beschrijving en definities

In het beoordelingsproces worden drie fasen onderscheiden (Figuur 1). Voor elke fase zijn in het KKB criteria voor de kwaliteitsborging opgenomen.



Figuur 1 Schematische weergave van de fasen van de beoordeling³

De opzet van het KKB (zie Bijlage A) is als volgt:

In **kolom A** worden 8 **kwaliteitsdimensies** onderscheiden: compleetheid, consistentie, stabiliteit, betrouwbaarheid, objectiviteit, validiteit, deskundigheid, navolgbaarheid. Dit zijn aspecten van kwaliteit, die samen een indicatie geven van de kwaliteit van de beoordeling als geheel. Deze kwaliteitsdimensies worden nader gespecificeerd tot fase-specifieke eisen (zie kolommen C t/m E).

In **kolom B** staan de definities van de kwaliteitsdimensies volgens de Omgevingsregeling, **indicatoren** genoemd. Omdat er in het gebruik met fase-specifieke eisen wordt gewerkt, worden deze indicatoren in het gebruik van het KKB alleen gebruikt als de interpretatie van de fase-specifieke eisen onduidelijk is.

In **kolommen C t/m E** zijn **fase-specifieke eisen** beschreven. Kwaliteitsborging is van belang in elke fase van het beoordelingsproces (voorbereiding, uitvoering en rapportage) en krijgt in elke fase een ander accent.

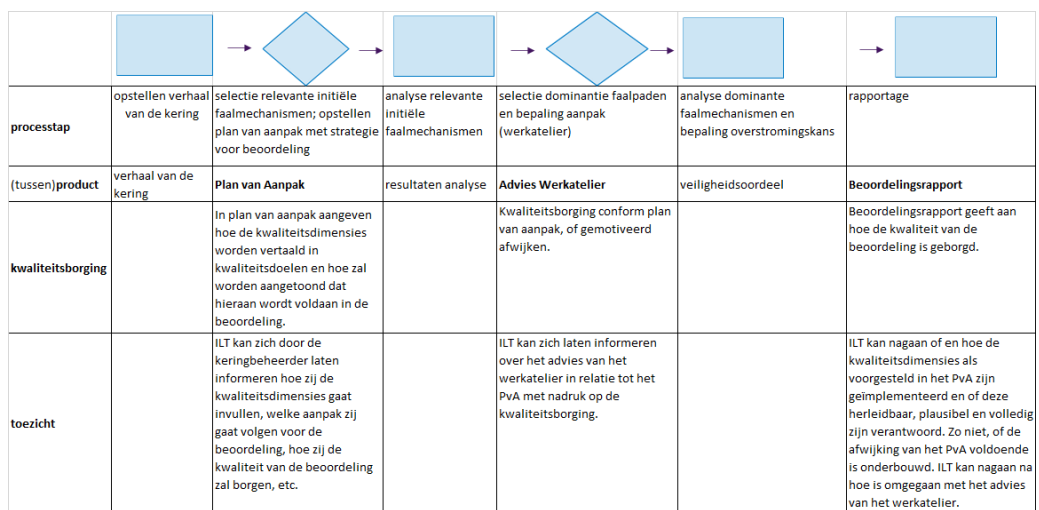
In de fase-specifieke eisen zijn kleine veranderingen gemaakt t.o.v. het Draaiboek LBO2 van december 2022. Het ligt in de verwachting dat deze eisen in de volgende versie van het Draaiboek worden gewijzigd n.a.v. de ervaringen die worden opgedaan in het gebruik. In het gebruik van het KKB in de praktijk zal blijken welke aanpassingen nodig zijn om het KKB pragmatisch en doelmatig in te kunnen zetten voor de kwaliteitsborging in LBO2. Het KKB is geen kookboek maar een manier van denken die breed toepasbaar is. Bij onduidelijkheden moet overleg plaatsvinden over de invulling.

³ Dit is figuur 2.1 in de Omgevingsregeling

2.2 Gebruik van het KKB

Het algemene principe voor het gebruik van het KKB is dat voor elke fase-specifieke eis (de vakjes C1 t/m E8) kort wordt aangegeven hoe aan de eis wordt voldaan (zie Figuur 2). Voor het gebruiksgemak wordt aanbevolen hiervoor de indeling van de matrix van het KKB aan te houden. Deze informatie wordt opgenomen in de fase-specifieke documentatie: het plan van aanpak (kolom C), een logboek of verslag van de uitvoering (kolom D), en in de beoordelingsrapportage (kolom E). Deze stappen worden hieronder kort toegelicht.

Uit de pilot m.b.t. de toepassing van het KKB kwamen een aantal kanttekeningen en verhelderingen naar voren, die de beheerder verder op weg kunnen helpen de criteria in de vullen (zie Bijlage B).



Figuur 2 Beoordelingsproces incl. kwaliteitsborging en toezicht (Figuur 4 Draaiboek)

2.2.1 Voorbereiding

De kwaliteitsborging moet vanaf het begin goed op de rails staan. In het plan van aanpak geeft de keringbeheerder daarom in een apart hoofdstuk aan hoe zij de kwaliteitsborging gaat invullen in de drie fasen van de beoordeling, welke aanpak zij gaat volgen voor de beoordeling, welke risico's en belemmeringen zij ziet voor de kwaliteit van de beoordeling, etc.

Naast deze tekstuele toelichting geeft de beheerder aan:

- Hoe aan de fase-specifieke eisen van de voorbereiding is voldaan, eventueel met verwijzingen naar de overige tekst voor details.
- Hoe aan de fase-specifieke eisen van de uitvoering zal worden voldaan.
- Hoe aan de fase-specifieke eisen van de rapportage zal worden voldaan.

Voor het gebruiksgemak wordt aanbevolen hiervoor de indeling van de matrix van het KKB aan te houden.

2.2.2 Uitvoering

Als de beheerder in de uitvoering wil afwijken van de in het plan van aanpak voorgestelde invulling van de kwaliteitsborging, dan legt zij dit schriftelijk vast. Ook (on)voorzien risico's die de kwaliteit van de beoordeling kunnen beïnvloeden worden vastgelegd, met de manier waarop deze risico's zijn ondervangen.

2.2.3 Rapportage

In de beoordelingsrapportage (zie 2.3) wordt in een apart hoofdstuk aangegeven hoe de kwaliteit van de beoordeling is geborgd. Aandacht wordt o.a. besteed aan de

manier waarop is omgegaan met de risico's en belemmeringen voor de kwaliteit van de beoordeling die in het plan van aanpak werden geïdentificeerd of die later bleken.

Naast deze tekstuele toelichting geeft de beheerder in de matrix van het KKB aan :

- a. Hoe aan de fase-specifieke eisen van de uitvoering is voldaan, eventueel met verwijzingen naar de overige tekst voor details. Afwijkingen van het plan van aanpak worden toegelicht.
- b. Hoe aan de fase-specifieke eisen van de rapportage is voldaan, eventueel met verwijzingen naar de overige tekst voor details. Afwijkingen van het plan van aanpak worden toegelicht.

Voor het gebruiksgemak wordt aanbevolen hiervoor de indeling van de matrix van het KKB aan te houden.

2.3 Formele afronding

Het vaststellen van de beoordelingsrapportage geschiedt volgens de stappen die in het Draaiboek LBO2 zijn vastgelegd. In deze fase verloopt het aanbieden van de beoordelingsrapportage met bijlagen aan de ILT en de reactie van de ILT aan de beheerder via het Waterveiligheidsportaal. De ILT stuurt een resultaatverklaring aan de beheerder.

2.4 Kanttekeningen en tips m.b.t. het gebruik van het KKB

In de pilot waarin het KKB is besproken met beheerders is gebleken dat de beschrijvingen (definities) van de indicatoren (kolom B) en de fase-specifieke eisen (kolommen C t/m E) veel vragen oproepen, met name bij het (op dit moment nog fictieve) gebruik tijdens een beoordeling. In Bijlage B zijn alle kanttekeningen, vragen en tips uit de pilots geconsolideerd.

De kanttekeningen en vragen die op dit moment nog bestaan zullen gaandeweg moeten worden verhelderd. Hiervoor worden de eerstvolgende beoordelingstrajecten gebruikt door de ILT in samenspraak met de betreffende beheerders en het Rijk. De tips zijn niet meer dan dat. Zoals eerder aangeven, moet het KKB gezien worden als aanleiding voor een gesprek over kwaliteitsborging en mag het gebruik ervan niet leiden tot een afvinklijstje.

Er werden in de pilot ook punten aangedragen die de individuele eisen overstijgen. Het bleek dat er indicatoren zijn waarvan invulling in het gebruik overlapt, terwijl de beschrijvingen verschillen. Zo kunnen zowel compleetheid als stabiliteit worden aangetoond door een stabiel oordeel, maar is een stabiel oordeel niet voldoende om aan de eis van compleetheid te voldoen: bij een stabiel oordeel hoeft de informatie niet compleet te zijn. Tegelijkertijd is compleetheid van informatie nooit een doel op zich, het gaat erom dat er voldoende informatie is in de context van de beoordeling.

De inzet van de juiste deskundigheid en peer review kan zelfs bijdragen aan vier indicatoren: betrouwbaarheid, objectiviteit, validiteit en deskundigheid. In het komende gebruik van het KKB wordt nagegaan of de eisen nog verder geconsolideerd kunnen worden om duplicatie (en afvinken) te voorkomen. Het blijft belangrijk om het KKB steeds vanuit de definities van de eisen te gebruiken, en niet vanuit de mogelijke invulling in de toepassing. Elke fase-specifieke eis heeft namelijk ook unieke elementen, en een traject kan unieke kenmerken hebben die een eigen invulling vereisen.

Verder kan het zijn dat een fase meerdere keren doorlopen wordt. Dan zal de invulling van de kwaliteitsborging voor elke iteratie verschillen vanwege het voortschrijdende inzicht. Dit kan met name spelen bij trajecten waar in LBO1 een voorlopig oordeel is opgesteld en er nog veel onduidelijkheden zijn over het verhaal van de kering, de te volgen aanpak, de benodigde data, etc. Om dezelfde reden is

het dan niet goed mogelijk om het handelingsperspectief te gebruiken om te evalueren of aan de kwaliteitseisen is voldaan.

3 Het KKB als onderdeel van kwaliteitsborging

Het raamwerk voor de kwantificering van de kwaliteit van data en informatie dat voor de Omgevingswet is opgesteld⁴, is alleen van toepassing op gemeten data. Vanwege de complexiteit van de bepaling van de overstromingskans is het niet mogelijk om de onzekerheid in de gemeten data en de gebruikte modellen te kwantificeren, en is een vertaling van de definities in raamwerk van de Omgevingswet nodig voor hoogwaterbescherming. De kwaliteitsborging kan echter niet gereduceerd worden tot het gebruik van het KKB. Ook bij het gebruik van het huidige KKB kunnen nog kanttekeningen worden geplaatst; deze worden besproken in 2.4. In dit hoofdstuk gaat het over het begrip kwaliteit in brede zin.

In LBO2 heeft het begrip 'kwaliteit' een aantal kenmerken die betekenen dat de kwaliteit van beoordelingen niet gekwantificeerd kan worden: het is contextueel, relatief en relationeel bepaald, en een emergente eigenschap. Vasthouden aan deze principes is dan ook essentieel voor een goede kwaliteitsborging in LBO2. Het is niet mogelijk om deze principes individueel of samen in protocollen te vatten, ze kunnen alleen in de praktijk worden uitgewerkt.

1. Kwaliteit is een *emergente eigenschap*: vanwege de complexiteit van de beoordelingen geldt dat zelfs als aan alle eisen van het KKB wordt voldaan, het kan zijn dat de kwaliteit van een beoordeling niet voldoende is. In complexe systemen zoals de bepaling van de overstromingskans geldt namelijk dat het geheel (de kwaliteit) groter is dan de som van de delen (de criteria van het KKB). Om in te schatten of kwaliteit is geborgd, is vakkennis en 'Fingerspitzengefühl' nodig van ter zake kundige professionals (beheerders, experts). Dit professionele oordeel kan de uitkomst van het KKB in een negatieve of een positieve zin overrulen.
2. Kwaliteit is *contextueel*: het kan alleen binnen een specifieke context concreet worden gemaakt. De context bij beoordelen wordt o.a. bepaald door de specifieke kenmerken van het dijktraject, de beschikbaarheid van relevante kennis en rekenmethoden, en het doel van de beoordeling (b.v. monitoring, versterking). Ook de organisatiekenmerken en procesinrichting van de beheerder spelen een rol. Tegelijkertijd is het niet wenselijk dat kwaliteit in elk dijktraject anders wordt ingevuld. De juiste balans tussen generieke en specifieke invulling van de kwaliteitsborging moet daarom worden gezocht door de sector: DGWB (beleid), ILT (toezichthouder) en keringbeheerders. Hierbij is het doel 'generieke kwaliteitsborging waar het kan, specifiek waar het moet'.
3. Kwaliteit is *relatief*: het gaat om goed genoeg, niet om perfectie. Het doel van de beoordeling bepaalt de vereiste kwaliteit. Voor het samenstellen van een landelijk veiligheidsbeeld is minder gedetailleerde informatie per dijktraject nodig dan voor het definiëren van een versterkingsproject binnen het HWBP.
4. Kwaliteit is *relationeel*: het berust in de kern op een afspraak tussen mensen. De vaststelling dat een beoordeling voldoende kwaliteit heeft, berust in de basis op professionele inschatting en dialoog. De kwaliteitsborging van beoordelingen door beheerders kan dus niet worden gereduceerd tot het gebruik van het KKB als enkel een administratieve handeling. Het KKB is eerder aanleiding voor gesprekken die als doel hebben de kwaliteit van de beoordelingen te borgen: intern, extern (bijvoorbeeld in het Kennis en Kunde Platform en de LBO2 werkateliers) en met de ILT. In deze gesprekken moeten de zorgpunten op tafel komen die de kwaliteit beïnvloeden, en kunnen ideeën uitgewisseld worden die de kwaliteit vergroten.

⁴ Gegevenskwaliteit in de Omgevingswet. Een raamwerk voor gegevens en informatieproducten. Versie 1.0 Definitief 23-02-2018

Het KKB is dus niet bedoeld als keurslijf, afvinklijstje of protocol, een hindernis die genomen moet worden om een beoordeling af te ronden. Het voldoen aan de eisen van het KKB betekent niet altijd dat de kwaliteit van een beoordeling voldoende is geborgd. De eis voor expliciete kwaliteitsborging in LBO2, en meer specifiek het gebruik van het KKB, moet in de eerste plaats een stimulans zijn voor uitwisseling van kennis en verdere kennisontwikkeling. In het gebruik van het KKB in de praktijk zal moeten blijken welke aanpassingen nodig zijn om het KKB pragmatisch en doelmatig in te kunnen zetten voor de kwaliteitsborging in LBO2. Het doel is immers niet het gebruik van het kader, maar vertrouwen in de borging van de kwaliteit van de beoordelingen.



Bijlage A Kader Kwaliteitsborging LBO2

NB Waar er het Kader Kwaliteitsborging LBO2 wordt gesproken van 'overstromingskansen' mag ook 'veiligheidsoordeel' gelezen worden.

<i>algemeen raamwerk Omgevingswet</i>		Eis per fase = gedetailleerde omschrijving		
A. Kwaliteitsdimensie	B. Indicator = omschrijving	C. Voorbereiding	D. Uitvoering	E. Rapportage
Compleetheid	Er is voldoende informatie voor het bepalen overstromingskansen. Alle relevante informatie is benut.	Vanuit het verhaal van de kering en de aanleiding van de beoordeling is de benodigde informatie gedefinieerd. Er is aangegeven op welke wijze ontbrekende informatie wordt verkregen.	Met gevoeligheidsanalyses is onderbouwd dat aanvullende informatie niet tot een ander veiligheidsoordeel (toestand/afstand tot de norm op trajectniveau) of veiligheidsopgave (vakniveau).	Maatregelen (handelingsperspectief) zijn onderbouwd op basis van beschikbare informatie.
Consistentie	De keuzes in de verschillende trajecten worden op dezelfde manier gemaakt (landelijk consistent).	Voor de beoordeling wordt gebruik gemaakt van de meest recente kennis die nationaal beschikbaar is. In het plan van aanpak wordt aangegeven hoe zal worden onderbouwd welke kennis relevant is voor de beoordeling van het specifieke traject.	Tijdens de uitvoering wordt gecontroleerd of de relevante laatste inzichten zijn meegenomen.	In de rapportage worden afwijkingen van het plan van aanpak onderbouwd.

Stabiliteit	Het resultaat van de beoordeling is stabiel. Het resultaat van de overstromingskansanalyse is stabiel in de zin dat het veiligheidsoordeel en handelingsperspectief niet gevoelig zijn voor aannames of gebruikte informatie/kennis.	Vanuit het verhaal van de kering wordt onderbouwd welke faalpaden relevant zijn voor de overstromingskans van het traject in relatie met het handelingsperspectief. In het plan van aanpak is aangegeven welke analyses voor de relevante faalpaden worden uitgevoerd en op welke wijze de stabiliteit wordt onderbouwd.	Met gevoeligheidsanalyses is onderbouwd dat aanvullende informatie of nadere analyses niet leiden tot een ander veiligheidsoordeel, veiligheidsopgave of handelingsperspectief.	In de rapportage wordt aangegeven welke keuzes, inputs en uitgangspunten bepalend zijn voor de stabiliteit van het oordeel.
Betrouwbaarheid	De beoordeling is vrij van toevallige fouten. De gebruikte kennis en instrumenten zijn op de juiste manier toegepast.	In het plan van aanpak wordt beschreven hoe geborgd wordt dat de kans op toevallige fouten voldoende klein is.	De uitgangspunten (bijvoorbeeld schematisaties) voor de analyses van verschillende faalmechanismen zijn hetzelfde. Bij samenloop is dit extra van belang.	In de rapportage wordt herleidbaar onderbouwd dat de gebruikte kennis en instrumenten toepasbaar zijn voor de situatie en juist zijn toegepast.
Objectiviteit	De totstandkoming van de beoordeling is zoveel mogelijk vrij van de invloed van voorkeuren en opvattingen van de beheerder of het adviesbureau dat de beoordeling heeft uitgevoerd.	Opvattingen, doel en globale aanpak (w.o. keuzes in software, uitbesteding, etc.) en interpretaties in de uitvoering van de beoordeling worden expliciet benoemd en gemotiveerd in plan van aanpak.	Het resultaat van de beoordeling is vrij van de invloed van voorkeuren en opvattingen van de beheerder of adviesbureau dat de beoordeling heeft uitgevoerd.	In de rapportage wordt de objectiviteit van de beoordeling herleidbaar onderbouwd.
Validiteit	De analyses die worden uitgevoerd zijn valide, dat wil zeggen dat de juiste analyses zijn uitgevoerd.	De voorgestelde analyses worden onderbouwd vanuit: - het verhaal van de kering - aanleiding beoordeling - handelingsperspectief / het gebruik van de informatie uit voorgaande beoordelingen	De resultaten van de analyse van relevante faalmechanismen en dominante faalpaden worden geduid in relatie tot het verhaal van de kering.	In de rapportage wordt expliciet een koppeling gelegd met de ervaring van de beheerder.
Deskundigheid	Benodigde kennis en ervaringen zijn gemobiliseerd.	De benodigde kennis en ervaring wordt op basis van het verhaal van de kering gemobiliseerd.	Tijdens de uitvoering wordt geborgd dat voldoende kundigheid wordt ingezet. In een peer review of vergelijkbare methode wordt onderbouwd dat de juiste kennis en ervaring zijn gebruikt.	In een peer review of vergelijkbare methode wordt onderbouwd dat de juiste kennis en ervaring zijn gebruikt.
Navolgbaarheid	De totstandkoming van de beoordeling is transparant en onderbouwd.	Keuzes worden vastgelegd in het logboek.	Keuzes worden vastgelegd in het logboek.	Keuzes worden vastgelegd in het logboek.

Bijlage B Nadere toelichting op het gebruik van het KKB

Principes van een goede beoordeling

Een stabiel en transparant handelingsperspectief

Overstromingskansanalyse is een belangrijk onderdeel van de inhoudelijke basis van de zorgplicht. Maar verschillende zorgplichtprocessen zullen andere informatie behoeven om het handelingsperspectief te kunnen onderbouwen.

Het eindresultaat van een overstromingskansanalyse moet stabiel zijn in de zin dat het handelingsperspectief wat er uit volgt niet gevoelig is voor aannames/keuzes in bijvoorbeeld de schematisering. Wat dit inhoudt verschilt per situatie: voor een beoordeling geldt dat een stabiel oordeel op trajectniveau moet worden verkregen. Echter, wanneer een traject onvoldoende veilig wordt bevonden moet de overstromingskansanalyse ook inzicht geven in de versterkingsopgave voor het traject. In dat geval zal de analyse op onderdelen in meer detail moeten worden uitgevoerd.

Een belangrijk hulpmiddel bij het bepalen of en aantonen dat een overstromingskansanalyse stabiel is zijn gevoeligheidsanalyses: door te kijken naar de gevoeligheid van uitkomsten voor specifieke aannames kan worden aangetoond dat bijvoorbeeld keuzes in schematisering geen invloed hebben op de uiteindelijke beslissing die op basis van de overstromingskansanalyse wordt genomen. Op deze wijze kunnen bijvoorbeeld ook keuzes om bepaalde onzekerheden niet mee te nemen in een analyse worden onderbouwd, en komt er automatisch meer transparantie over aannames en de gevolgen daarvan voor de resultaten.

Een geloofwaardige overstromingskans

Overstromingskansen moeten geïnterpreteerd worden als een degree of belief: het is de best mogelijke inschatting van de overstromingskans. Deze verkrijgen we door alle kennis die we hebben over het wel of niet optreden van een overstroming, inclusief alle onzekerheden daarover, kwantitatief mee te wegen in de bepaling van onze kans. Een uitgebreidere beschrijving van dit zogenaamde 'subjectieve kansbegrip' is opgenomen in de Katern Veiligheidsanalyse (sectie Onzekerheden & Kansen).

Een belangrijk onderdeel van het bepalen van geloofwaardige overstromingskansen is het expliciet maken van alle relevante onzekerheden. Alleen op deze wijze kan goed worden onderbouwd dat de kans inderdaad de best mogelijke inschatting van de overstromingskans is. Dit betekent niet dat altijd een geavanceerde probabilistische berekening nodig is om onzekerheden op de juiste wijze mee te nemen. Wat voor een geloofwaardige inschatting nodig is wordt bepaald door het gewenste handelingsperspectief (zie paragraaf 2.3XX). Uiteindelijk hangt de geloofwaardigheid sterk samen met het verhaal van de kering: wanneer (analyse van de) dominante faalpaden logisch aansluiten op het verhaal van de kering, geeft dit uitlegbare resultaten en daarmee vertrouwen en geloofwaardigheid. In onderstaand kader is een aantal voorbeelden genoemd van (on)geloofwaardigheid van overstromingskansen.

Logischerwijs betekent dit dat de conclusie van een beoordeling nooit kan zijn dat de bepaalde overstromingskans niet kan kloppen. In dat geval is de bepaalde kans immers niet geloofwaardig, en is het geen goede inschatting van de veiligheid. Wat wel kan voorkomen is dat het bepalen van een maximale faalkans op basis van conservatieve aannames in de berekening al voldoende is om te komen tot een stabiel en transparant handelingsperspectief. Ter illustratie: wanneer met een eenvoudige, conservatieve berekening kan worden aangetoond dat een kering voldoende veilig is levert dat voldoende informatie op voor een beoordeling, maar de overstromingskans kan nog veel kleiner zijn. Geloofwaardigheid en het handelingsperspectief gaan dus hand in hand.

Het systeem staat centraal

Een dijktraject staat niet op zichzelf, maar is een onderdeel van een watersysteem, waarbinnen de onderdelen elkaar beïnvloeden. De overstromingskansnormen zijn bepaald op dijktrajectniveau, en ook op vakniveau is de kering een onderdeel van een (water)systeem. Het verhaal van de kering heeft als doel dit systeem te begrijpen door het te beschrijven, en is daarom een eerste belangrijke stap in de overstromingskansanalyse. Het gaat er daarbij niet om alle onderdelen van het systeem tot het fijnste detail uit te werken, maar juist te focussen op die onderdelen die voor een dijkvak de faalkans domineren (d.w.z. de dominante faalpaden), en op systeemniveau de trajectfaalkans het meest beïnvloeden.

Tabel 1 Opmerkingen en tips m.b.t. KKB in de voorbereiding

Kwaliteitsdimensie	Indicator	eis voor fase voorbereiding	Opmerkingen/discussie	Tips voor toepassing
Compleetheid	Er is voldoende informatie voor het bepalen van de overstromingskans. Alle relevante informatie is benut.	Vanuit het verhaal van de kering en de aanleiding van de beoordeling is de benodigde informatie gedefinieerd. Er is aangegeven op welke wijze ontbrekende informatie wordt verkregen.	N.a.v. eerdere beoordelingen en de mogelijke optimalisatie bekijk je in eerste instantie welke informatiebehoefte er is. De beoordeling echter is geen lineair proces. Als tijdens de voorbereiding en uitvoering blijkt dat meer relevante informatie beschikbaar is of nodig is, dan moet deze worden verkregen, of er moet worden aangegeven hoe wordt omgegaan met ontbrekende informatie en wat de gevolgen daarvan zijn voor de beoordeling en het handelingsperspectief. Het verzamelen van de informatie moet geen doel op zich zijn; het gaat om 'goed genoeg'.	Opstellen van verhaal van de kering en PVA a.d.h.v. informatie uit eerdere beoordelingen (LBO1, VNK, Toetsrondes). Reeds bekende informatie verzamelen en opnemen en nagaan of er op voorhand informatie ontbreekt. Hierin ook veranderingen aan de kering en instrumentarium/kennis meenemen. Uitwerking in een document waarin per (relevant) faalmechanisme een uitwerking van de benodigde informatie, waar gevonden/opgeslagen en waar ontbrekend. Iteratieslag kan nodig zijn als kennis van de kering onvolledig is. Als informatie ontbreekt moet worden aangegeven hoe wordt hier omgegaan. Bijvoorbeeld tijdens de uitvoering kan een gevoeligheidsanalyse worden uitgevoerd om te bepalen of de informatie relevant is voor een geloofwaardige overstromingskans. Indien relevante informatie ontbreekt kan ook een monitoringsysteem worden ingericht waarbij je in de loop van de tijd benodigde informatie krijgt. In plan van aanpak kun je aangeven hoe je de monitoring gebruikt in de beoordeling.
Consistentie	De keuzes in de verschillende trajecten worden op dezelfde manier gemaakt (landelijk consistent).	Voor de beoordeling wordt gebruik gemaakt van de meest recente kennis die nationaal beschikbaar is. In het plan van aanpak wordt aangegeven hoe zal worden onderbouwd welke kennis relevant is voor de beoordeling van het specifieke traject.	Landelijke consistentie betekent niet dat iedereen de zelfde keuzes maakt. Wanneer beoordelingen op hetzelfde moment op exact gelijke lokale situaties wordt gemaakt zijn de keuzes dan exact hetzelfde. Dit zal in de praktijk nooit voorkomen. Consistentie betekent dan dat er uit dezelfde actuele kennis wordt gekozen en dat er wordt onderbouwd welke kennis relevant is voor de specifieke beoordeling.	We maken gebruik van landelijke richtlijnen en BOI documenten. Onder andere in de werkateliers en bij KKP halen we kennis op over nieuwe kennisontwikkelingen. In voorbereiding alvast een inschatting maken of er nieuwe kennis voor de beoordeling te verwachten is, ook kijkend naar de releasekalender. Centrale informatie over kennisontwikkeling buiten BOI ontbreekt nog.

Stabiliteit	Het resultaat van de beoordeling is stabiel. Het resultaat van de overstromingskansanalyse is stabiel in de zin dat het veiligheidsoordeel en handelingsperspectief niet gevoelig zijn voor aannames of gebruikte informatie/kennis.	Vanuit het verhaal van de kering wordt onderbouwd welke faalpaden relevant zijn voor de overstromingskans van het traject in relatie met het handelingsperspectief. In het plan van aanpak is aangegeven welke analyses voor de relevante faalpaden worden uitgevoerd en op welke wijze de stabiliteit wordt onderbouwd.	In de voorbereiding is het van belang om te bepalen welke faalpaden relevant zijn en bepalend kunnen zijn voor het veiligheidsoordeel. Stabiliteit op vakniveau kan van belang zijn voor bepalen van de veiligheidsopgave.	Op basis van het verhaal van de keringen kunnen in de voorbereiding de faalpaden worden geïdentificeerd die bepalend zijn voor het veiligheidsoordeel. We voeren gevoeligheidsanalyses uit op de relevante parameters. We maken zo realistisch mogelijke aannames (niet conservatief).
Betrouwbaarheid	De beoordeling is vrij van toevallige fouten. De gebruikte kennis en instrumenten zijn op de juiste manier toegepast.	In het plan van aanpak wordt beschreven hoe geborgd wordt dat de kans op toevallige fouten voldoende klein is.	In het PvA kun je een hypothese opstellen die de onderbouwing is van waarom je bepaalde analyses uitvoert. Als de uitkomsten niet overeenkomen met deze hypothese dan is het belangrijk om de afwijking te kunnen onderbouwen.	Zowel intern en extern kwaliteitsborging inschakelen, b.v. review op documenten, steekproeven, 4-ogen principe, check ILT. Dit goed documenteren en aangeven hoe de feedback is verwerkt. Zodra bij review blijkt dat uitkomsten anders zijn dan verwachtingen, moet specifieke check/extra review gedaan worden. In PvA ook refereren aan ervaringen van LBO1.
Objectiviteit	De totstandkoming van de beoordeling is zoveel mogelijk vrij van de invloed van voorkeuren en opvattingen van de beheerder of het adviesbureau dat de beoordeling heeft uitgevoerd.	Opvattingen (w.o. keuzes in software, uitbesteding etc.) en interpretaties in de uitvoering van de beoordeling worden expliciet benoemd en gemotiveerd in plan van aanpak.		Wij zullen onze opvattingen meenemen in de beoordeling en objectief onderbouwen. Proces van hoe om te gaan met opvattingen en interpretaties kunnen we opnemen in PvA. Ook hoe bewustwording binnen het team elkaar hier scherp op houdt. Op voorhand is niet een onuitputtelijke lijst op te stellen welke punten dat exact betreft. Die zullen we opnemen in de logboeken. Het vertalen van dijk naar werkelijkheid bevat veel subjectiviteit en interpretatie van de werkelijkheid. Opnemen in PvA wat (o.a. a.d.h.v. LBO1) op voorhand verwachtingen zijn aangaande de beoordeling. Als er uitkomsten zijn die afwijken extra scherp zijn. Ook opnemen waar op voorhand expertise/reviewing (adviesbureaus/helpdesk) verwacht wordt en de voorkeuren onderbouwen bij inhuur. Expliciete kwaliteitsborging voor

				adviesbureau/expert inhuur, omschrijven in pVA en in de aanbesteding.
Validiteit	De analyses die worden uitgevoerd zijn valide, dat wil zeggen dat de juiste analyses zijn uitgevoerd.	De voorgestelde analyses worden onderbouwd vanuit: - het verhaal van de kering - aanleiding beoordeling - handelingsperspectief / het gebruik van de informatie uit voorgaande beoordelingen	Een volledig handelingsperspectief kan pas worden geboden wanneer het veiligheidsoordeel definitief is. Bij de voorbereiding gaat om te onderbouwen dat de voorgestelde analyse de juiste zijn op basis van het verhaal van de kering, de aanleiding van de beoordeling (wettelijk plicht, nieuwe kennis/informatie etc.) en informatie uit voorgaande beoordelingen	De beoordeling wordt uitgevoerd door ervaren en goed opgeleide beoordelaars die een goede inschatting kunnen maken van welke analyses uitgevoerd moeten worden. Bij twijfel betrekken zij andere experts. Ook de beheerdersoordelen meenemen in het verhaal van de kering.
Deskundigheid	Benodigde kennis en ervaringen zijn gemobiliseerd.	De benodigde kennis en ervaring wordt op basis van het verhaal van de kering gemobiliseerd.		Het waterschap streeft naar het borgen van kennis in de eigen organisatie. Bij de beoordeling wordt kennis en ervaring van inspecteurs, beheerders en beoordelaars betrokken. Een vaste club eigen mensen doet de beoordeling. In PvA alvast de betrokkenen opnemen en vastleggen welke kennis/ervaring bij wie en wat nog moet worden opgehaald/ingeschakeld en dit gedurende de beoordeling bijwerken.
Navolgbaarheid	De totstandkoming van de beoordeling is transparant en onderbouwd.	Keuzes worden vastgelegd in het logboek.	Belangrijke is te rapporteren welke keuzes een invloed kunnen hebben op de inschatting van de overstromingskansen. Navolgbaarheid betekent dat het achteraf mogelijk moet zijn te reconstrueren welke keuze zijn gemaakt en waarom.	In pva opnemen hoe logboek werkt, wat we daarin willen zetten, etc. (bv dummy logboek erbij doen als voorbeeld).

Tabel 2 Opmerkingen en tips m.b.t. KKB in de uitvoering

Kwaliteitsdimensie	Indicator	eis voor fase uitvoering	Opmerkingen/discussie	Tips voor toepassing
Compleetheid	Er is voldoende informatie voor het bepalen overstromingskans. Alle relevante informatie is benut.	Met gevoeligheidsanalyses is onderbouwd dat aanvullende informatie niet tot een ander veiligheidsoordeel (toestand/afstand tot de norm op trajectniveau) of veiligheidsopgave (vakniveau).	Compleetheid van informatie is nooit een doel op zich, maar een middel om goede/scherpe beoordelingen uit te voeren. We weten op dit moment nog niet genoeg welke aanvullende informatie nodig is voor het bepalen van een reële overstromingskans. Het al dan niet uitvoeren van een gevoeligheidsanalyse hangt af van je oordeel en dus het al dan niet moeten nemen van maatregelen. Als het traject of vak op basis van conservatieve waarden (bijv. eenvoudige toets) aan de signaleringswaarde voldoet, dan is aanvullende informatie niet relevant voor het veiligheidsoordeel. We gaan ervan uit dat het hier gaat om het stopcriterium op trajectniveau.	Alleen gevoeligheidsanalyses uitvoeren bij relevante faalmechanismen en bij een verwachte wijziging van het oordeel. Afwegen of aanvullende informatie leidt tot ander handelingsperspectief, zo ja of dit kan leiden tot scherper/ realistischer veiligheidsoordeel. Bij TOM zijn gevoeligheidsanalyses des te meer van belang.
Consistentie	De keuzes in de verschillende trajecten worden op dezelfde manier gemaakt (landelijk consistent).	Tijdens de uitvoering wordt gecontroleerd of de relevante laatste inzichten zijn meegenomen.	Landelijke consistentie betekent niet dat iedereen de zelfde keuzes maakt, maar dat keuzes uitgaan van dezelfde pool van actuele kennis.	Opnieuw controleren of gevalideerde inzichten meegenomen zijn, mits deze een significante invloed zouden hebben op het handelingsperspectief. I.s.m. deskundigen vanuit werkatelier, groepen van KKP, etc, komen we tot meer / noodzakelijke inzichten. In het rapport van het werkatelier formeel vastleggen dat de info die er op dat moment is, is waarmee gewerkt gaat worden. Onderbouwen welke kennis relevant is voor het specifieke traject.

Stabiliteit	Het resultaat van de beoordeling is stabiel. Het resultaat van de overstromingskansanalyse is stabiel in de zin dat het veiligheidsoordeel en handelingsperspectief niet gevoelig zijn voor aannames of gebruikte informatie/kennis.	Met gevoeligheidsanalyses is onderbouwd dat aanvullende informatie of nadere analyses niet leiden tot een ander veiligheidsoordeel, veiligheidsopgave of handelingsperspectief.	Heeft raakvlakken met kwaliteitsdimensie 'compleetheid'. Bij een stabiel oordeel hoeft de informatie namelijk niet compleet te zijn. In de uitvoering is het van belang om te bepalen of aanvullende informatie of nadere analyse leidt tot een andere veiligheidsoordeel en dus handelingsperspectief. Stabiliteit is breder dan compleetheid omdat bij stabiliteit niet alleen naar data wordt gekeken maar ook naar analyses etc. Stabiliteit is gericht op resultaat/analyse, compleetheid is gericht op gebruikte informatie. Het oordeel op trajectniveau moet stabiel zijn, want dat is bepalend voor je handelingsperspectief.	Met kwantitatieve of kwalitatieve analyses onderbouwen of nieuwe gevalideerde kennis/ methoden/ inzichten leiden tot een ander handelingsperspectief en/of veiligheidsoordeel.
Betrouwbaarheid	De beoordeling is vrij van toevallige fouten. De gebruikte kennis en instrumenten zijn op de juiste manier toegepast.	De uitgangspunten (bijvoorbeeld schematisaties) voor de analyses van verschillende faalmechanismen zijn hetzelfde. Bij samenloop is dit extra van belang.	Dat is niet vanzelfsprekend. Modelbereik en software kunnen beperkt zijn waardoor schematisaties aangepast moeten worden om reële uitkomsten te krijgen of de berekeningen te kunnen maken.	Verschillende faalmechanismen maken (op dezelfde manier?) gebruik van dezelfde onderliggende relevante informatie / uitgangspunten. Zo niet, beargumenteerd van elkaar afwijken.
Objectiviteit	De totstandkoming van de beoordeling is zoveel mogelijk vrij van de invloed van voorkeuren en opvattingen van de beheerder of het adviesbureau dat de beoordeling heeft uitgevoerd.	Het resultaat van de beoordeling is vrij van de invloed van voorkeuren en opvattingen van de beheerder of adviesbureau dat de beoordeling heeft uitgevoerd.		Van belang is opvattingen en voorkeuren (die altijd bestaan) expliciet te maken zodat kunnen worden besproken met anderen om de invloed op het veiligheidsoordeel te kunnen inschatten. We werken als team samen, wekelijks/dagelijks bij elkaar, keuzes worden besproken met het team en bijgehouden in logboeken/verslagen. 4-ogen principe toepassen, elkaar 'challengen' op punten en kritisch doorvragen. Evt. collega beheerder laten meekijken.

Validiteit	De analyses die worden uitgevoerd zijn valide, dat wil zeggen dat de juiste analyses zijn uitgevoerd.	De resultaten van de analyse van relevante faalmechanismen en dominante faalpaden worden geduid in relatie tot het verhaal van de kering.		Verhaal van de kering opbouwen vanuit historie (dijkversterkingen, faalgebeurtenissen etc.). Inbrengen kennis en ervaring van beheerder. Analyse van opgetreden waterstanden en gedrag dijk. Verschillen tussen verwachting en uitkomst duiden en aangeven waar wegens kennisleemtes bepaalde analyses nog niet uit te voeren zijn. Kennisdelen, het bespreken van de problematiek en aanpak met andere beheerders, bijvoorbeeld in het KKP, en het betrekken van specialisten of van het werkatelier kan helpen bij de keuze van de juiste aanpak.
Deskundigheid	Benodigde kennis en ervaringen zijn gemobiliseerd.	Tijdens de uitvoering wordt geborgd dat voldoende kundigheid wordt ingezet. In een peer review of vergelijkbare methode wordt onderbouwd dat de juiste kennis en ervaring zijn gebruikt.		Met het 4-ogen principe en kwaliteitsborgingsteam is inzet van voldoende senioriteit geborgd. Indien nodig raadplegen we aanvullende expertise uit de markt.
Navolgbaarheid	De totstandkoming van de beoordeling is transparant en onderbouwd.	Keuzes worden vastgelegd in het logboek.		Consequent het logboek bijhouden zodat keuzes voor een ieder navolgbaar zijn. Informatie documenteren en ontsluiten in datamodel.

Tabel 3 Opmerkingen en tips m.b.t. KKB in de rapportage

Kwaliteitsdimensie	Indicator	eis voor fase rapportage	Opmerkingen/discussie	Tips voor toepassing
Compleetheid	Er is voldoende informatie voor het bepalen van de overstromingskans. Alle relevante informatie is benut.	Maatregelen (handelingsperspectief) zijn onderbouwd op basis van beschikbare informatie.	Handelingsperspectief betreft de maatregelen (versterking en/of beheer & onderhoud incl. te treffen voorzieningen) die moeten worden genomen als gevolg van het resultaat van de beoordeling.	In de rapportage wordt gebruik gemaakt van bronvermelding (versiebeheer). In de rapportage is beschreven welke informatie, kennis etc. gebruikt is voor de beoordeling, en welke informatie nog niet beschikbaar was .
Consistentie	De keuzes in de verschillende trajecten worden op dezelfde manier gemaakt (landelijk consistent).	In de rapportage worden afwijkingen van het plan van aanpak onderbouwd.	Het gaat hier op relevante afwijking t.o.v. het PvA. Dus als je dingen anders doet dan vooraf bedacht. Maar ook als er externe ontwikkelingen waren waar je niks mee hebt gedaan. Bijvoorbeeld als, door nieuwe kennis, een voorgestelde analyse niet blijkt nodig te zijn.	PvA wellicht jaarlijks updaten n.a.v. release kalender. We doen namelijk 2-3 jaar over een beoordeling per traject. In logboeken of veiligheidsrapportage opnemen welke nieuwe kennis beschikbaar is, en of die toegepast is (comply or explain). In rapportage terugblik op PvA, wijzigingen beschrijven en onderbouwen.
Stabiliteit	Het resultaat van de beoordeling is stabiel. Het resultaat van de overstromingskansanalyse is stabiel in de zin dat het veiligheidsoordeel en handelingsperspectief niet gevoelig zijn voor aannames of gebruikte informatie/kennis.	In de rapportage wordt aangegeven welke keuzes, inputs en uitgangspunten bepalend zijn voor de stabiliteit van het veiligheidsoordeel.	Bij een analyse worden altijd keuzes gemaakt die invloed kunnen hebben op het resultaat. Het is belangrijk om te bepalen of andere het veiligheidsoordeel zouden veranderen. In dit geval is de onderbouwing van de keuzes een belangrijk element van de kwaliteitsborging.	Wanneer iets niet aan de norm voldoet worden gevoeligheidsanalyses gedaan. Hierbij wordt expliciet welke uitgangspunten maatgevend zijn.

Betrouwbaarheid	De beoordeling is vrij van toevallige fouten. De gebruikte kennis en instrumenten zijn op de juiste manier toegepast.	In de rapportage wordt herleidbaar onderbouwd dat de gebruikte kennis en instrumenten toepasbaar zijn voor de situatie en juist zijn toegepast.	Hiervoor is ook van belang of de resultaten passen in het beeld uit het verhaal van de keringen. Je moet het resultaat kunnen uitleggen zonder de som te vertellen; dit heeft een raakvlak met validiteit.	Uitgangspunten afstemmen met ander waterschappen (ook middels KKP). Wanneer niet aan de norm wordt voldaan review door extra experts. Ons proces van kwaliteitsborging expliciet maken en vastleggen. Specialist A voert sommen uit en stelt logboek op en specialist B (met hetzelfde specialisme) reviewt deze. Vervolgens gaan alle logboeken bij het kwaliteitsborgingsteam langs, waarbij over de faalmechanismen en specialismen heen o.a. gereviewed wordt op consistentie, herleidbaarheid, volledigheid, verklaarbaarheid (duiding, in lijn met beheerervaringen).
Objectiviteit	De totstandkoming van de beoordeling is zoveel mogelijk vrij van de invloed van voorkeuren en opvattingen van de beheerder of het adviesbureau dat de beoordeling heeft uitgevoerd.	In de rapportage wordt de objectiviteit van de beoordeling onderbouwd.		Door 4-ogen principe toe te passen en het kwaliteitsborgingsteam te laten reviewen, worden evt. persoonlijke interpretaties en opvattingen er uitgehaald. Voornamelijk bij een TOM is dit van belang. Voornamelijk bij een TOM is dit van belang, dan wordt een onafhankelijk bureau / Helpdesk erbij betrokken. Zo nu en dan collega beheerder specifieke logboeken laten reviewen.
Validiteit	De analyses die worden uitgevoerd zijn valide, dat wil zeggen dat de juiste analyses zijn uitgevoerd.	In de rapportage wordt expliciet een koppeling gelegd met de ervaring van de beheerder.	De resultaten van de analyses kunnen worden onderbouwd op basis van het verhaal van de kering en de afwijkingen kunnen worden verklaard.	Dit willen we regelen door beheerders bij de beoordeling te betrekken. Eerst een gezamenlijke sessie met de beheerder beleggen en daar de beschikbare informatie te bespreken en de ervaringen vanuit het verleden. Hierbij vormt zich vaak al een beeld van de zwakke plekken. Tussentijds de resultaten met de beheerder bespreken, en ook het handelingsperspectief met de beheerder bespreken. Wellicht bij laatste review de beheerder zijn handtekening op de rapportage laten plaatsen zodat duidelijk is dat hij zijn goedkeuring geeft. In veiligheidsrapportage een hoofdstuk 'Invloed onderhoudstoestand op toetsoordeel'. Het hoofdrapport

				bespreken in een brede groep binnen waterschap.
Deskundigheid	Benodigde kennis en ervaringen zijn gemobiliseerd.	In een peer review of vergelijkbare methode wordt onderbouwd dat de juiste kennis en ervaring zijn gebruikt.		Vanuit werkatelier deskundigheid wordt aangeboden/ ingebracht of bloot gelegd waar behoefte aan is. Externe/interne reviews op nodige faalmechanismen, onderwerpen waar behoefte aan is.
Navolgbaarheid	De totstandkoming van de beoordeling is transparant en onderbouwd.	Keuzes worden vastgelegd in het logboek.		



Bijlage C Totstandkoming van het KKB

Een eerste versie van het KKB is ontwikkeld in het voorjaar van 2022 door het BOI team op basis van het generieke kader 'Gegevenskwaliteit in de Omgevingswet. Een raamwerk voor gegevens en informatieproducten.' Versie 1.0 Definitief 23-02-2018. In dit kader zijn de kwaliteitsdimensies geselecteerd die in de beoordelingen gebruikt worden, en zijn de indicatoren geformuleerd. Er zijn nog geen fase-specifieke eisen geformuleerd.

De eerste versie is op 29 augustus in de tweede sessie van de BOI uitvoerbaarheidstoets besproken. Naar aanleiding van deze en andere inzichten zijn de fase-specifieke eisen opgesteld in samenwerking tussen ILT en het BOI team. Het resultaat van deze stap is opgenomen in het Draaiboek, dat eind 2022 is gepubliceerd.

Vanwege tijdsdruk was het niet mogelijk om de fase-specifieke eisen te testen voordat het Draaiboek werd gepubliceerd. Om alsnog een idee te krijgen van de uitvoerbaarheid van het KKB zijn in de eerste helft van twee oefensessies georganiseerd met 2 resp. 4 beheerders. Hierin hebben beheerders aangegeven hoe zij de fase-specifieke eisen zouden interpreteren en gebruiken, en welke vragen dit opriep. Deze zijn vervolgens besproken door de samenstellers van het KKB (ILT /BOI team).

Bijlage B presenteert de verwerkte input van de beheerders en de samenstellers. Het KKB zoals in Bijlage A is weergegeven is op details aangepast t.o.v. het KKB zoals dat in het Draaiboek is gepubliceerd. Dit n.a.v. de oefensessies en verdere discussies. Nadere aanpassing kan nodig zijn n.a.v. de ervaringen met het gebruik van het KKB bij de beoordelingen en het toezicht daarop.

