



provincie
 groningen

bezoekadres: Martinikerkhof 12

postadres: Postbus 610
 9700 AP
 Groningen

algemeen telefoonnr: 050 316 49 11

algemeen faxnr: 050 316 49 33

www.provinciegroningen.nl
 info@provinciegroningen.nl

GEDEPUTEERDE STATEN

Nummer	
Verwijzing	
Ingekomen	29 OKT. 2014
Routing	Ekra Wbre

Aan het dagelijks bestuur van het waterschap
 Noorderzijlvest
 Postbus 18
 9700 AA GRONINGEN

Datum : 28 OKT. 2014
 Briefnummer : 2014-42.400/44/A.15, LGW
 Zaaknummer : 480150
 Behandeld door :
 Telefoonnummer : (050) 316 4622
 Antwoord op : brief d.d. 27 augustus 2013, kenmerk 13-11691
 Bijlage : 1
 Onderwerp : Uitgangspunten voor de beoordeling van de veiligheid van de regionale waterkeringen in de provincie Groningen

Geacht bestuur,

Bij uw bovenvermelde brief hebt u uw opmerkingen kenbaar gemaakt over de door ons in concept vastgestelde notitie: "Uitgangspunten voor de beoordeling van de veiligheid van de regionale waterkeringen in de provincie Groningen". Deze uitgangspuntennotitie hebben wij u toegezonden bij brief van 2 juli 2013, nr. 2013-26.890/27/A.28, LGW.

Mede op basis van uw opmerkingen is intensief ambtelijk overleg gevoerd over de uitgangspuntennotitie. Tevens is de uitgangspuntennotitie afgestemd met de adviezen van het project Droge Voeten 2050.

Over de bijgevoegde concept-uitgangspuntennotitie is ambtelijk overeenstemming bereikt. Ter bestuurlijke afronding vragen wij u op korte termijn uw standpunt over de bijgevoegde uitgangspuntennotitie kenbaar te maken.

Wij vertrouwen er op u hiermede van dienst te zijn geweest.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Groningen:

, voorzitter.

, secretaris.



Uitgangspunten voor de beoordeling van de veiligheid van de regionale waterkeringen in de provincie Groningen



Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	3
2. Toepasselijkheid	3
3. Regionale waterkeringen.....	3
4. Beoordeling veiligheid regionale waterkeringen	3
4.1. Inspectie regionale waterkeringen	4
4.2. Toetsen regionale waterkeringen.....	4
4.2.1. Toetsen op hoogte	5
4.2.1.1. Afkeurgrenzen regionale waterkeringen;	6
4.2.1.2. Minimale kruinbreedte.....	6
4.2.2. Toetsen op stabiliteit	6
5. Overige bepalingen.....	6
Bijlage 1: Vereiste kruinbreedten	9
Bijlage 2: Algemene toelichting op de uitgangspunten voor de beoordeling van de veiligheid van regionale waterkeringen in de provincie Groningen	10
Bijlage 3: MHW's Duurswoldboezem.....	14
Bijlage 4: MHW's Oldambtboezem	16

1. Inleiding

In de Waterwet is bepaald dat bij provinciale verordening¹ de regionale waterkeringen worden aangewezen, en dat voor de aangewezen regionale waterkeringen een veiligheidsnorm wordt vastgesteld. Voorts is bepaald dat bij provinciale verordening de maatgevende waterstanden worden vastgesteld, die uitgangspunt zijn voor het bepalen van het waterkerend vermogen van de regionale waterkeringen. Daarbij kunnen ook nog andere factoren worden vastgesteld, die mede bepalend zijn voor het waterkerend vermogen van de regionale waterkeringen.

In artikel 3.2 van de POV is uitwerking gegeven aan het bepaalde in de Waterwet over de regionale waterkeringen. Met deze uitgangspuntennotitie wordt uitvoering gegeven aan het bepaalde in artikel 3.2 van de POV dat regels worden vastgesteld voor het verrichten van de beoordeling van de veiligheid van de regionale waterkeringen.

2. Toepasselijkheid

Deze uitgangspuntennotitie is van toepassing op de beoordeling van de veiligheid van de regionale waterkeringen in de waterschappen Hunze en Aa's en Noorderzijlvest. Voor het beoordelen van de veiligheid van de regionale waterkeringen in het Groningse deel van de Friese boezem, worden de uitgangspunten gehanteerd die voor de Friese boezem van toepassing zijn. Voor het kleine deel van de Friese boezem, dat in de provincie Groningen ligt, is het uit het oogpunt van uniformiteit wenselijk aan te sluiten bij de uitgangspunten voor de Friese boezem.

De uitgangspunten voor de beoordeling van de veiligheid van de regionale waterkeringen in de provincie Groningen zijn geldend voor de periode 2011-2017. De besluitvorming in Provinciale Staten van Groningen (PS) eind 2014, op basis van de resultaten van het project Droge Voeten 2050 (DV 2050) wordt bepalend voor de uitgangspunten voor het toetsen van de regionale waterkeringen voor de periode vanaf 2017. Op basis van de besluitvorming in PS in 2014 en de ervaringen van de waterschappen met de uitgangspunten voor de periode 2011-2017 worden de uitgangspunten voor het toetsen van de regionale waterkeringen vanaf 2017 in overleg met de waterschappen aangepast.

3. Regionale waterkeringen

Als regionale waterkeringen worden aangemerkt de waterkeringen die deel uitmaken van de boezemsystemen van de waterschappen Hunze en Aa's (de Eemskanaal- en Dollardboezem, de Duurswoldboezem en de Oldambtboezem) en Noorderzijlvest (de Fivelingoboezem, de Electraboezem en het Lauwersmeer). Daarnaast worden ook waterkeringen langs waterbergingsgebieden, die het achterliggende gebied beschermen tegen het water in het waterbergingsgebied, als regionale waterkeringen aangemerkt.

Noot. Eind 2014 worden de regionale waterkeringen in de provincie Groningen door provinciale staten herzien vastgesteld. Tot dat moment worden als regionale waterkeringen aangemerkt de waterkeringen die voor het project 'Bepaling veiligheidsklassen regionale waterkeringen' als zodanig zijn aangeduid.

4. Beoordeling veiligheid regionale waterkeringen

De beoordeling van de veiligheid van de regionale waterkeringen in de provincie Groningen bestaat uit:

1. Het jaarlijks (visueel) inspecteren van de regionale waterkeringen op basis van een door het waterschap vastgesteld Inspectieplan voor de waterkeringen;

¹ De Provinciale Omgevingsverordening (POV)

2. Het 6-jaarlijks toetsen van de regionale waterkeringen, bestaande uit:
- Het toetsen op hoogte;
 - Het toetsen op stabiliteit

4.1. Inspectie regionale waterkeringen

Bij brieven van 29 juni 2010, nr. 2010-37.029/26/B.5, en nr. 2010-37.027/26/B.5, LGW is aan waterschap Hunze en Aa's respectievelijk waterschap Noorderzijlvest verzocht om vóór 1 januari 2011 een door het bestuur van het waterschap vastgesteld Inspectieplan te overleggen. Voor zover nog geen uitvoering is gegeven aan dit verzoek, wordt vóór 1 januari 2015 een Inspectieplan bij het College van Gedeputeerde Staten ingediend.

Jaarlijks wordt vóór 1 juni gerapporteerd over de inspectie van de regionale waterkeringen.

4.2. Toetsen regionale waterkeringen

De benodigde randvoorwaarden voor het toetsen van de regionale waterkeringen worden als volgt vastgesteld en afgeleid:

- | | |
|---|-------------------------------------|
| • Veiligheidsnorm | Vaststellen door provincie; |
| • Maatgevende waterstanden; | Vaststellen door provincie; |
| • Lokale toeslagen in verband met scheefstand door opwaaiing en stromingsweerstand; | Afleiden door waterkeringbeheerder; |
| • Golfvandvoorwaarden (golfoverslaghoogte als toeslag op de MHW); | Afleiden door waterkeringbeheerder; |
| • Polderpeil (winterpeil) | Afleiden door waterkeringbeheerder |

Voor het toetsen van de regionale waterkeringen worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

1. De regionale waterkeringen worden getoetst met de 'Leidraad Toetsen Veiligheid Regionale Waterkeringen' en het 'Addendum op de leidraad toetsen op veiligheid regionale waterkeringen betreffende de boezemkaden' van 2011.
Indien het waterschap de regionale waterkeringen op onderdelen met een geavanceerdere methodiek (state of the art) wil toetsen, dan dient deze methodiek door ENW (Expertise Netwerk Waterkeren) en/of STOWA gevalideerd te zijn. Over het toepassen van een geavanceerdere methodiek vindt vooraf overleg plaats met de provincie Groningen;
2. Als minimale veiligheidsnorm wordt de in 2005 door PS vastgestelde norm van 1:100 aangehouden. Langs de Eemskanaal- en Dollardboezem en de Electraboezem liggen regionale waterkeringen met een gewenste veiligheidsnorm van 1:300 en 1:1000. Het staat het waterschap vrij om voor de toetsing van deze regionale waterkeringen, reeds te anticiperen op deze gewenste hogere veiligheidsnormen.
3. Als Maatgevend HoogWater (MHW) worden de volgende waterstanden aangehouden:

• Eemskanaal- en Dollardboezem	Eemskanaal	N.A.P. 1,30 m;
	Overig deel	N.A.P. 1,50 m;
• Duurswold		Zie bijlage 3;
- Woldmeer (Meerstad)		N.A.P. - 1,80 m

• Oldambt - Oldambtmeer		Zie bijlage 4; N.A.P. - 0,15 m;
• Electraboezem en het Lauwersmeer ²	Fraamklap Onderdendam Gaarkeuken Noorderhogebrug Leek Lauwersmeer	N.A.P. - 0,40 m; <i>- 0,70 m</i> N.A.P. - 0,20 m; <i>- 0,50 m</i> N.A.P. 0,00 m; <i>- 0,25 m</i> N.A.P. 0,00 m; <i>- 0,25 m</i> N.A.P. 0,10 m; <i>- 0,20 m</i> N.A.P. 0,40 m;
• Fivelingo	Groningen Groevesluis Noord	N.A.P. - 0,80 m; N.A.P. - 1,00 m.

Er mag gemotiveerd van een MHW worden afgeweken. Een voorstel voor een gemotiveerde afwijking wordt vóór het uitvoeren van de toetsing van de betreffende regionale waterkeringen ter vaststelling aan het College van Gedeputeerde Staten aangeboden.

4. De kruinhoogtemarge (waakhoogte) is het verschil tussen de kruinhoogte van de regionale waterkering op peildatum en de MHW.

De minimale kruinhoogtemarge wordt onder meer bepaald door:

- Opwaaiing;
- Golfbrandvoorwaarden;
- Veiligheidsmarge (o.a. onzekerheden in de modelberekeningen en maatschappelijke impact van de gevolgen van een dijkdoorbraak);
- Berijdbaarheid en bereikbaarheid van de regionale waterkeringen, voor zover van toepassing;

4.2.1. Toetsen op hoogte

De toets op hoogte betreft het toetsen van de actuele kruinhoogte aan de minimaal vereiste kruinhoogte. De kans op bezwijken van de waterkering door het optreden van overlopen en overslag moet voldoende klein zijn.

Voor de hoogtetoets van de regionale waterkeringen mag gebruik worden gemaakt van het meest recente Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). De metingen van het AHN worden gecorrigeerd voor zetting en klink en bodemdaling door delfstofwinning (actuele kruinhoogte).

Voor de toetsing van de hoogte van de regionale waterkering wordt een vergelijking gemaakt tussen de actuele kruinhoogte van de regionale waterkering en het Maatgevend Hoog Water (MHW) + de minimale kruinhoogtemarge (minimaal vereiste kruinhoogte).

Voor de kruinhoogtetoets van de regionale waterkeringen worden de volgende minimale kruinhoogtemarges aangehouden:

- Voor de Eemskanaal- en Dollardboezem en het Lauwersmeer is de kruinhoogtemarge 50 cm voor groene waterkeringen en 30 cm voor harde waterkeringen;
- Voor de overige boezems (Electra- en Fivelingboezem, Duurswold en Oldambt) is de minimale kruinhoogtemarge 30 cm voor groene waterkeringen en 20 cm voor harde waterkeringen.

² Voor de Electraboezem en het Lauwersmeer worden vooralsnog de MHW's aangehouden die gebruikt zijn voor de ROR. Het maatregelenpakket op basis van DV2050 wordt de komende jaren uitgevoerd. Afhankelijk van de uitvoering van het maatregelenpakket kan het waterschap in de toetsrapportage aangeven in hoeverre de MHW's hierop zijn aangepast.

Op basis van modelberekeningen of een analytische benadering toont het waterschap aan dat de minimale kruinhoogtemarge van 30 cm voor groene keringen voldoende is.

In het waterschap Hunze en Aa's moeten de regionale waterkeringen in het stedelijk gebied op 1 januari 2019 aan de vereiste kruinhoogte voldoen. De regionale waterkeringen in het landelijk gebied moeten op 1 januari 2020 aan de vereiste kruinhoogte voldoen.

In het waterschap Noorderzijlvest moeten de regionale waterkeringen langs de Eemskanaal- en Dollardboezem op 1 januari 2019 aan de vereiste kruinhoogte voldoen. De overige regionale waterkeringen in het waterschap Noorderzijlvest, gelegen langs de Fivelingboezem, de Electraboezem en het Lauwersmeer, moeten op 1 januari 2020 aan de vereiste kruinhoogte voldoen.

4.2.1.1. Afkeurgrenzen regionale waterkeringen;

Als de actuele kruinhoogte van een regionale waterkering 10 cm lager is dan de minimaal vereiste kruinhoogte, dan wordt door het waterschap een maatregelenplan opgesteld om de regionale waterkering weer aan de vereiste kruinhoogte te laten voldoen.

4.2.1.2. Minimale kruinbreedte

De minimale kruinbreedte wordt overeenkomstig de tabel in bijlage 1 bepaald en is afhankelijk van de kerende hoogte, de taludhelling van het binnentalud en de ondergrond. Het waterschap mag gemotiveerd afwijken van de in de tabel aangegeven vereiste kruinhoogte. De motivering wordt opgenomen in het beheerdersoordeel.

4.2.2. Toetsen op stabiliteit

In de periode tot 1-1-2023 onderzoeken de waterschappen welke maatregelen nodig zijn om de regionale waterkeringen aan de stabiliteitseisen, behorende bij de veiligheidsnorm van 1:100, respectievelijk 1:300 en 1:1000, te laten voldoen. Op basis van deze onderzoeken wordt in overleg tussen het waterschap en de provincie vastgesteld welke kadetrajecten wat betreft stabiliteit een hogere veiligheidsnorm dan 1:100 krijgen.

De regionale waterkeringen voldoen vóór 1-1-2029 aan de veiligheidsnorm voor stabiliteit.

Bij het onderzoek naar maatregelen om de regionale waterkeringen aan de stabiliteitseisen te laten voldoen wordt de hoogste prioriteit gegeven aan de kadetrajecten die verbetering behoeven in relatie tot aardbevingen door aardgaswinning.

Kadetrajecten die verbeterd moeten worden als gevolg van aardbevingen door aardgaswinning voldoen vóór 1-1-2020 aan de norm voor stabiliteit.

5. Overige bepalingen

1. In afwachting van nader onderzoek naar de veiligheidsnorm van regionale waterkeringen langs waterbergingsgebieden, wordt voor regionale waterkeringen langs waterbergingsgebieden, die niet langs de boezem liggen, vooralsnog geen veiligheidsnorm toegekend. Deze regionale waterkeringen behoeven in de toetsperiode 2011 - 2017 dan ook niet te worden getoetst. Voor zolang deze regionale waterkeringen nog niet behoeven te worden getoetst, neemt het waterschap in het beheerdersoordeel een beoordeling van algemene waterstaatkundige toestand van deze regionale waterkeringen op.

2. Regionale waterkeringen met een verval < 1,00 m behoeven niet met de Leidraad en het Addendum te worden getoetst. Het waterschap geeft in het beheerdersoordeel aan op welke wijze de veiligheid van deze regionale waterkeringen is beoordeeld en wat de resultaten van deze beoordeling zijn.
3. Als verval wordt gedefinieerd: het grootste hoogteverschil tussen het MHW en het maaiveld achter de regionale waterkering.
4. Binnen drie maanden na het van kracht worden van de uitgangspunten voor het beoordelen van de veiligheid van de regionale waterkeringen, dienen de waterschappen bij het College van Gedeputeerde Staten een kaart in, waarop de regionale waterkeringen staan aangegeven. Bij de aanduiding van de regionale waterkeringen wordt onderscheid gemaakt tussen de regionale waterkeringen met een verval $\geq 1,00$ m en regionale waterkeringen met een verval < 1,00 m. De kaart wordt ambtelijk ook als GIS-bestand aangeleverd.
5. Als in een regionale waterkering zowel kadetrajecten voorkomen met een verval $\geq 1,00$ m als met een verval < 1,00 m, doet het waterschap een voorstel voor de indeling van de gehele regionale waterkering in kadetrajecten, waarbij zoveel mogelijk uniformiteit in de toe te passen toetsmethodiek in acht wordt genomen.
6. Bij de onder 4 bedoelde kaarten overlegt het waterschap tevens een planning van de toetsing van de regionale waterkeringen. Bij deze planning worden de bestuurlijke afspraken over het voldoen aan de veiligheidsnorm voor wat betreft de hoogte van de regionale waterkeringen in acht genomen. Tevens wordt in de planning onderscheid gemaakt tussen de regionale waterkeringen met een verval $\geq 1,00$ m en regionale waterkeringen met een verval < 1,00 m. Uitgangspunt is dat de regionale waterkeringen met een verval $\geq 1,00$ m het eerst worden getoetst, tenzij het waterschap aan kan tonen dat op grond van 'bewezen kwetsbaarheid' een regionale waterkering met een verval < 1,00 m eerder aan bod moet komen.
7. De planning van de toetsing moet zo worden opgesteld dat de toetsing niet (te) versnipperd plaatsvindt. De toetsing wordt zoveel mogelijk per regionale waterkering uitgevoerd.
8. In de planning van de toetsing van de regionale waterkeringen worden in overleg met de provincie momenten van overleg met de provincie opgenomen. Tenminste twee keer per jaar wordt (ambtelijk) overleg met de provincie gevoerd over de stand van zaken c.q. voortgang van de toetsing.
9. Vóór 1 januari 2017 wordt aan de provincie Groningen gerapporteerd over de toetsing van de regionale waterkeringen in de provincie Groningen. Met in acht neming van de planning, wordt het veiligheidsoordeel van de nog niet getoetste regionale waterkeringen gebaseerd op het beheerdersoordeel.
10. De rapportage van de toetsing moet minimaal voldoen aan de eisen van de 'Rapportage van de veiligheidstoetsing', zoals opgenomen in het algemene deel van de Leidraad. Indien gewenst mag de rapportage van de toetsing ook in delen worden opgeleverd. In overleg met het waterschap kunnen aanvullende eisen met betrekking tot de rapportage van de toetsing worden gesteld.

11. Doorkijk na 2017:

- De regionale waterkeringen worden de eerste drie toetsingen met een frequentie van 1 x per 6 jaar getoetst. Vervolgens worden de regionale waterkeringen overeenkomstig de systematiek bij de primaire waterkeringen 1 x per 12 jaar getoetst;
- De regionale waterkeringen zijn voor de eerste keer getoetst op 1 januari 2017 en vervolgens op 1 januari 2023 en 1 januari 2029. Vanaf 1 januari 2029 wordt om de 12 jaar getoetst.

Bijlage 1: Vereiste kruinbreedten.

Taludhoogte [m]	Kademateriaal & ondergrond [-]	Taludhelling [V:H]	Kruinbreedte, voor de IPO-klassen	
			I, II, en III [m]	IV [m]
< 0,5	KLEI	Flauw	0,50	0,75
		Steil	0,50	0,75
	VEEN	flauw	0,50	0,75
		Steil	0,75	1,00
0,5 – 1,0	KLEI	Flauw	0,50	0,75
		Steil	0,75	1,00
	VEEN	Flauw	0,75	1,00
		Steil	1,00	1,25
1,0 – 1,5	KLEI	Flauw	0,75	1,00
		Steil	1,00	1,25
	VEEN	Flauw	1,00	1,25
		Steil	1,25	1,50
1,5 – 2,0	KLEI	Flauw	1,00	1,25
		Steil	1,25	1,50
	VEEN	Flauw	1,25	1,50
		Steil	1,50	1,50

Toelichting bij de tabel

Taludhoogte

Als taludhoogte geldt het verschil tussen de hoogte van de binnenkruin en het niveau van de binnenteen / achterland.

Kademateriaal & ondergrond

Twee grondsoorten worden onderscheiden, te weten klei en veen. Verondersteld wordt dat een kade geheel van zand niet voorkomt, kaden met een zandige kern en een kleidek mogen met de eisen conform type 'KLEI' worden toegepast. Voor kaden en ondergronden met humeuse klei geldt dat de eisen conform 'VEEN' moeten worden toegepast.

Taludhelling van het binnentalud

Inzake de taludhelling van het binnentalud, gelden de volgende grenzen tussen een flauw en een steil talud:

- KLEI: een helling van 1:2,5 [V:H];
- Humeuse klei: een helling van 1:3 [V:H];
- VEEN: een helling van 1:4 [V:H].

Primaire voorwaarde daarbij is dat het talud sowieso voldoende stabiel is uit oogpunt van macrostabiliteit.

Bijlage 2: Algemene toelichting op de uitgangspunten voor de beoordeling van de veiligheid van regionale waterkeringen in de provincie Groningen

In 2014 wordt het project Droge Voeten 2050 afgerond. Op basis van de resultaten van dit project worden in 2014 aan PS onder meer voorstellen voorgelegd ter vaststelling van:

- Een geactualiseerde kaart waarop de regionale waterkeringen in de provincie Groningen staan aangegeven;
- Een voorstel voor de veiligheidsnormen voor de aangewezen regionale waterkeringen;
- De termijnen waarop de regionale waterkeringen aan de veiligheidsnormen moeten voldoen, zowel voor wat betreft de hoogte als de stabiliteit..

Bij bovengenoemd besluit van PS in 2014 wordt het besluit van PS van 23 maart 2005, nr. A.2, gepubliceerd in Provinciaal Blad nr. 20 van 2005, waarbij onder meer de regionale waterkeringen in de provincie Groningen zijn aangewezen en de minimale veiligheidsnorm van 1:100 voor een deel van de aangewezen regionale waterkeringen is vastgesteld, (geheel of gedeeltelijk) ingetrokken.

Om voortvarend met de toetsing van start te kunnen gaan, voor sommige regionale waterkeringen is al gestart met de toetsing, worden voor de 1^e toetsronde (2011-2017) de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Als regionale waterkeringen worden aangemerkt de regionale waterkeringen zoals die voor het project Bepaling Veiligheidsklassen Regionale Waterkeringen door de waterschappen zijn aangeleverd;
- De norm van 1:100, zoals bij het besluit van PS van 23 maart 2005 is vastgesteld;
- De MHW's zoals voor de Richtlijn Overstromingsrisico's (ROR) zijn aangeleverd.

De komende jaren worden op basis van het maatregelenpakket van het project Droge Voeten 2050 in de Electraboezem maatregelen uitgevoerd die van invloed zijn op de MHW's in de Electraboezem. Voor de MHW's is daarom vooralsnog uitgegaan van de MHW's zoals die voor de ROR zijn aangeleverd. Afhankelijk van de uitvoering van het maatregelenpakket kan het waterschap in de toetsrapportage aangeven in hoeverre de MHW's hierop zijn aangepast.

Bij de 2^e toetsronde (2017-2023) worden de uitgangspunten gehanteerd, zoals die op basis van het besluit van PS in 2014 worden vastgesteld. De notitie 'Uitgangspunten voor de beoordeling van de veiligheid van de regionale waterkeringen in de provincie Groningen' zal hier voor de 2^e toetsronde op worden aangepast.

Het staat de waterschappen echter vrij om na de besluitvorming in PS in 2014 in de eerste toetsronde al gebruik te maken van de geactualiseerde uitgangspunten.

Met het onderscheid tussen regionale waterkeringen met een verval $\geq 1,00$ m en regionale waterkeringen met een verval $< 1,00$ m is aansluiting gezocht bij het onderscheid in toetsen van regionale waterkeringen dat ook in de provincie Fryslân wordt gehanteerd, zij het dat de grens in de provincies Fryslân is vastgelegd bij een kerende hoogte van 0,75 m. De kerende hoogte is hierbij gedefinieerd als het verschil tussen de hoogte van de binnenkruin en het niveau van de binnentoeën/achterland. De praktijk zal moeten uitwijzen of het gehanteerde criterium voor het verval bij de betreffende IPO-klassen voor regionale waterkeringen ook in de provincie Groningen goed toepasbaar zijn.

Op basis van voortschrijdend inzicht zal na de 1^e of 2^e toetsronde in gezamenlijk overleg worden beoordeeld of het criterium voor het verval van 1,00 m aangepast moet worden.

Het toetsen van de regionale waterkeringen met een verval $\geq 1,00$ m op basis van de leidraad Toetsen Veiligheid Regionale Waterkeringen en het Addendum op de leidraad is evident.

Op dit moment is er nog veel onzekerheid over de kosten van maatregelen om te voldoen aan de stabiliteitseisen. De gangbare rekenmethode Mstab is weliswaar robuust, maar ook vrij conservatief. Daarom is nader onderzoek nodig om te bepalen en vast te stellen of de kosten voor het voldoen aan de veiligheidsnormen van 1:300 en 1:1000 wat betreft stabiliteit haalbaar en betaalbaar zijn.

Berekeningen met een geavanceerdere niet-stationaire rekenmethode geven aan dat dwarsprofielen van het Eemskanaal aan de stabiliteitseisen voldoen, terwijl met de gangbare rekenmethode Mstab deze dwarsprofielen niet aan de stabiliteitseisen voldoen. Omdat nu nog geen definitief besluit kan worden genomen over de norm voor stabiliteit van de regionale waterkeringen, wordt bij het vaststellen van de veiligheidsnormen voor regionale waterkeringen onderscheid gemaakt tussen de hoogte en de stabiliteit van de waterkeringen. In de uitgangspunten voor het beoordelen van de veiligheid van de regionale waterkeringen, zijn daarom procesafspraken gemaakt over het voldoen aan de normen voor stabiliteit.

Voorwaarde voor het toetsen met een geavanceerdere methode is, dat deze methodiek door ENW en/of STOWA gevalideerd is. Over het toepassen van een geavanceerdere methode moet vooraf overleg met de provincie plaatsvinden.

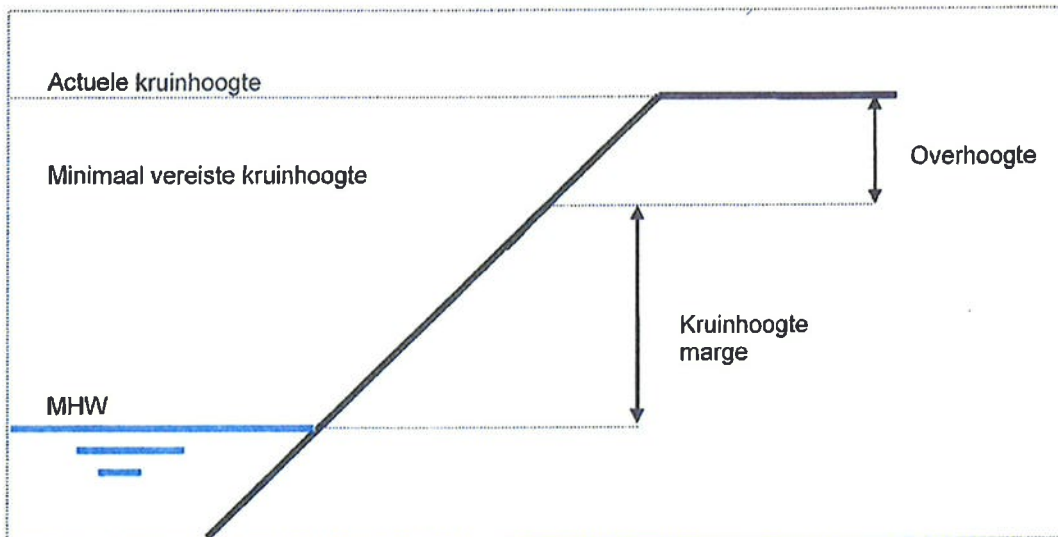
Het beoordelen van de veiligheid van de regionale waterkeringen met een verval $< 1,00$ m wordt aan het inzicht van het waterschap overgelaten. Het waterschap moet kunnen aantonen dat het toetsen van deze regionale waterkeringen op een verantwoorde wijze is uitgevoerd.

Waterkeringen langs (nood)bergingsgebieden, die niet langs de boezem liggen, worden in 2014 wel als regionale waterkeringen aangewezen, maar worden vooralsnog niet genormeerd. Deze regionale waterkeringen behoeven in de eerste toetsronde niet te worden getoetst. Wel dient de beheerder over deze regionale waterkeringen een beheerdersoordeel te geven.

In het kader van het landelijke Ontwikkelingsprogramma Regionale Waterkeringen wordt een inventarisatie uitgevoerd naar de lengte van keringen langs waterbergingsgebieden. De belangen en belastingsituaties van deze keringen kunnen nogal afwijken van de andere regionale waterkeringen. Denkbaar is dat ook de eisen voor wat betreft normeren en toetsen af kunnen wijken van het bestaande instrumentarium.

De minimaal vereiste kruinhoogte van de regionale waterkering op peildatum wordt bepaald door de maatgevende waterstand (MHW) ter plaatse, vermeerderd met de kruinhoogtemarge, die op deze regionale waterkering van toepassing is.

De overhoogte wordt bepaald door de nog aanwezige marge in verband met zetting, klink en bodemdaling.



De kruinhoogtemarge is een minimummaat die bij de MHW moet worden opgeteld. De kruinhoogtemarge is opgebouwd uit de toeslagen, zoals in paragraaf 4.2 aangegeven. De kruinhoogtemarge voor de Eemskanaal- en Dollardboezem is bepaald op een minimum van 50 cm voor groene waterkeringen, omdat de gevolgen van een dijkdoorbraak van deze boezem een zeer grote maatschappelijke impact zal hebben. Ook voor het Lauwersmeer is de kruinhoogtemarge bepaald op een minimum van 50 cm voor groene waterkeringen, vanwege de sterke opwaaiing in het gebied. De gevolgen van een dijkdoorbraak van een regionale waterkering in de Electraboezem zijn aanzienlijk kleiner en rechtvaardigen daarom dan ook een lagere kruinhoogtemarge van 30 cm. De boezems van Duurswold en Oldambt zijn volledig bemalen en daardoor beter beheersbaar. Op basis van hydraulische rekenmodellen van deze boezems zijn de toeslagen voor de kruinhoogtemarge nauwkeuriger berekend. De minimummaat voor de kruinhoogtemarge voor deze boezems is 30 cm voor groene waterkeringen

Denkbaar is dat het waterschap ten behoeve van het toetsen van de regionale waterkeringen een plan van aanpak opstelt waarin in ieder geval is opgenomen of onderdeel van uit maakt:

- De kaart(en) waarop de regionale waterkeringen in het waterschap staan aangegeven met onderscheid naar het type regionale waterkering en het aanwezige verval;
- Een voorstel voor de indeling van de regionale waterkering naar type en dus de te hanteren toetssystematiek;
- De planning van de toetsing van de regionale waterkeringen;
- De overlegmomenten met de provincie, waarbij het uitgangspunt is dat tenminste twee keer per jaar overleg wordt gevoerd over de stand van zaken c.q. voortgang van de toetsing.

Voor de frequentie van de toetsing is aansluiting gezocht bij de systematiek die gevolgd is bij de toetsing van de primaire waterkeringen. De eerste drie toetsronden vinden plaats met een frequentie van 1 x per 6 jaar. Dit biedt de waterschappen de mogelijkheid om ervaring op te doen met het toetsen van regionale waterkeringen en het verzamelen van de gegevens die nodig zijn om een toetsing uit te kunnen voeren. In 2029 wordt dan het toetsresultaat opgeleverd waarbij de regionale waterkeringen volledig zijn getoetst aan de normen en uitgangspunten die het resultaat zijn van het project Droge Voeten 2050.



Na 2029 wordt om de 12 jaar getoetst. Hiermee ontstaat uiteindelijk het ritme van het 6-jaarlijks opleveren van een toetsresultaat.

2017: regionale waterkeringen;

2023: regionale waterkeringen en primaire waterkeringen;

2029: regionale waterkeringen;

2035: primaire waterkeringen;

2041: regionale waterkeringen etc.



Bijlage 3: MHW's Duurswoldboezem



Bijlage 4: MHW's Oldambtboezem

