



NORMERING EN ZORGPLICHT

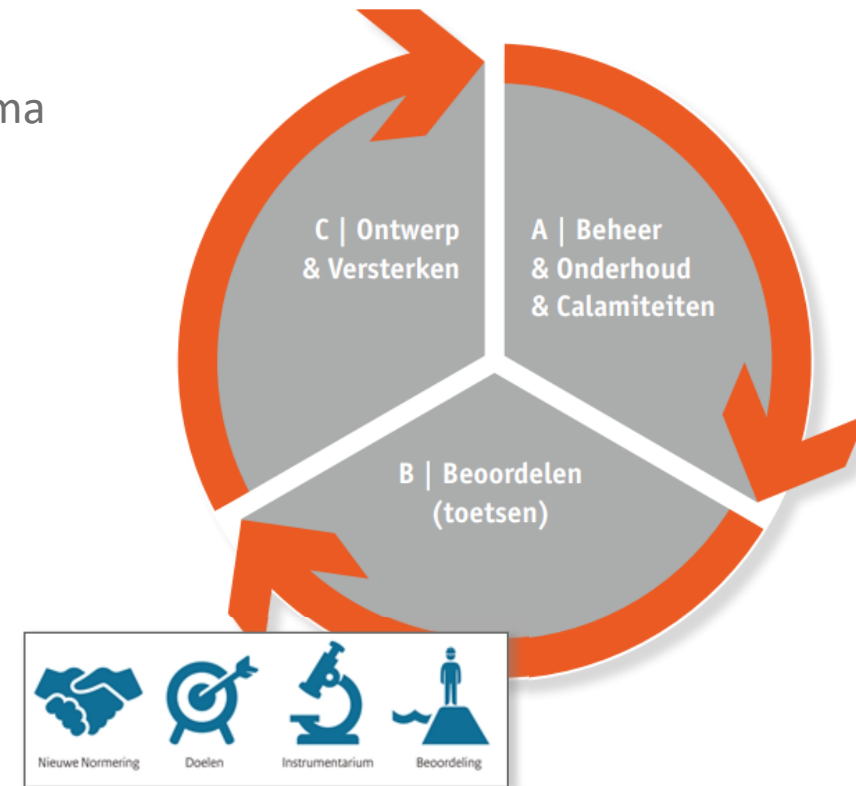
PRIMAIRE WATERKERINGEN

KARSTEN VAN DUUREN

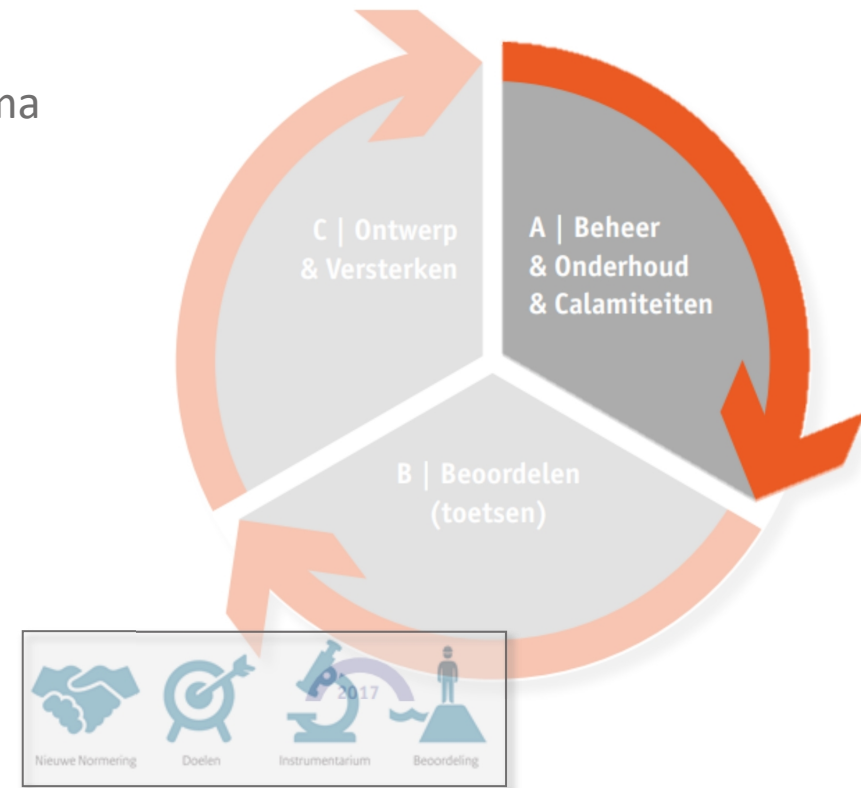
27-08-2026

- Normen voor de primaire waterkeringen
- De beoordeling
- Zorgplicht en noodmaatregelen
 - Uitvoerbaarheid
 - Risicoacceptatie

- Waterveiligheid is een continu proces van:
 - Beoordeling
 - Dijkversterking in het hoogwaterbeschermingsprogramma
 - Dagelijks Beheer (onderhoud en calamiteitenzorg)



- Waterveiligheid is een continu proces van:
 - Beoordeling
 - Dijkversterking in het hoogwaterbeschermingsprogramma
 - Dagelijks Beheer (onderhoud en calamiteitenzorg)



- “Nieuwe” normen sinds 2017
- Dijktrajecten en normen aangewezen door Rijk
- Norm is risico gebaseerd (kans x gevolg)
- Hierin 3 elementen:
 - A Individueel Slachtofferrisico
 - B1 Maatschappelijke Kosten-Batenanalyse (MKBA)
 - B2 Groepsrisico



A Individueel Slachtofferrisico:

“Iedereen moet kunnen rekenen op dezelfde minimale bescherming: het basisbeschermingsniveau”

B1 Maatschappelijke Kosten-Batenanalyse (MKBA)

“Waar de gevolgen van een overstroming zeer groot zijn, is een strengere norm passend.”

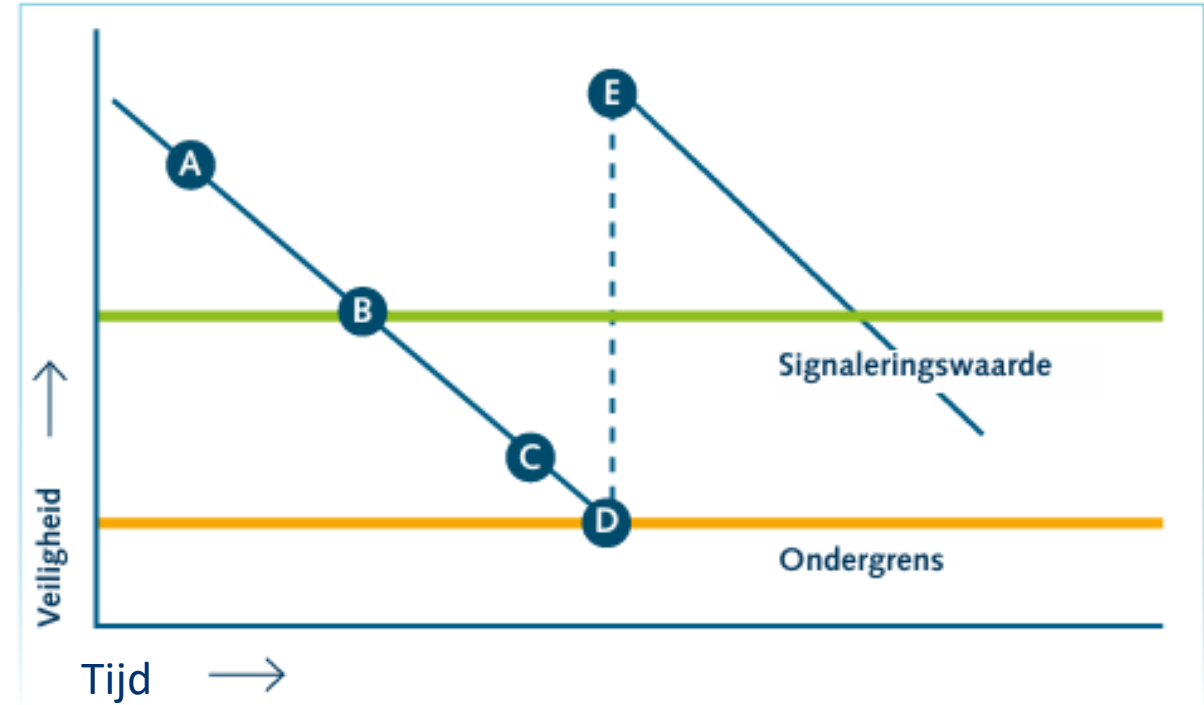
→ Kosten (€)

B2 Groepsrisico

“Waar de gevolgen van een overstroming zeer groot zijn, is een strengere norm passend.”

→ Slachtoffers

- Norm per dijktraject bestaat uit 2 delen
 - Signaleringswaarde (signaal voor dijkversterking)
 - Ondergrenswaarde (minimale sterkte)
- Ten minste eens per 12 jaar wordt beoordeeld of onze keringen aan de norm voldoen
 - Positie tussen A – D



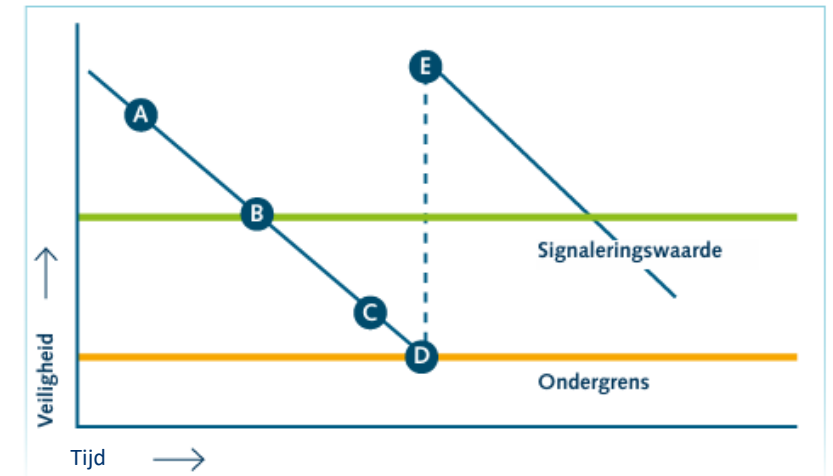
A. Veiligheid neemt af door toenemende belasting als gevolg van klimaatverandering en afnemende dijksterkte door veroudering. B. Voorbereidingen van maatregelen kunnen starten zodra de signaleringsnorm wordt bereikt. C. Start versterking van de dijk. D. Ondergrens. E. Veiligheid direct na de versterking.

- 2017 – 2023
1^e Landelijke Beoordelingsronde
Overstromingskansbenadering (LBO-1)
- Waterkeringen die niet aan de norm voldoen zijn aangemeld bij het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) voor dijkversterking



Resultaten LBO-1

- Realisatie van een dijkversterking duurt 10 tot 15 jaar



A. Veiligheid neemt af door toenemende belasting als gevolg van klimaatverandering en afnemende dijksterkte door veroudering. B. Voorbereidingen van maatregelen kunnen starten zodra de signaleringsnorm wordt bereikt. C. Start versterking van de dijk. D. Ondergrens. E. Veiligheid direct na de versterking.

- Pas na versterking voldoet de kering weer aan de norm
- Tot versterking → extra inspanning voor de wettelijke zorgplicht

“De wettelijke taak van de beheerder om de waterkeringen aan de veiligheidseisen te laten voldoen en te zorgen voor het beheer en onderhoud.” [ministerie van IenW]

- Actie ondernemen bij waterkeringen die **niet meer aan de norm voldoen** en nog **niet zijn versterkt**. Hier is 10 tot 15 jaar een extra veiligheidsrisico (*“zwakke plekken nog niet opgelost met dijkversterking”*)
- Hieraan wordt invulling gegeven door het Waterschap Response Team (WRT) tijdens hoogwater
 - Geplande noodmaatregelen (proactief)
 - Niet geplande noodmaatregelen (reactief)

“De wettelijke taak van de beheerder om de waterkeringen aan de veiligheidseisen te laten voldoen en te zorgen voor het beheer en onderhoud.” [ministerie van IenW]

- Actie ondernemen bij waterkeringen die **niet meer aan de norm voldoen** en nog **niet zijn versterkt**. Hier is 10 tot 15 jaar een extra veiligheidsrisico (*“zwakke plekken nog niet opgelost met dijkversterking”*)
- Hieraan wordt invulling gegeven door het Waterschap Response Team (WRT) tijdens hoogwater
 - Geplande noodmaatregelen (proactief)
 - ~~— Niet geplande noodmaatregelen (reactief)~~

- Calamiteitenbestrijdingsplan
- Uitvoeren van noodmaatregelen op zwakke plekken
 - Deze noodmaatregelen zijn van tijdelijke aard i.v.m. percelen/vergunningen
 - Plannen moeten realiseerbaar zijn binnen 48 uur (i.v.m. betrouwbare voorspellingen)
 - Plannen zijn nodig tot realisatie van de dijkversterking
- Voorbeelden van noodmaatregelen zijn:
 - Krammatten leggen
 - Teensloten dempen



Dempen van een teensloot met zand (bron: Hoogheemraadschap van Delfland)

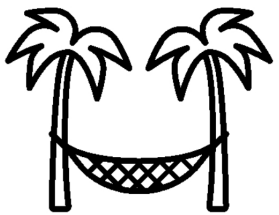


- De zorgplicht verplicht ons om te handelen, maar kijkt hierbij niet naar welke inspanning van mensen, middelen en noodmaatregelen haalbaar en voldoende is.
- Inspanning WRT tijdens hoogwater:



- Inspanning WRT tijdens hoogwater:

Niks doen en hopen dat het goed komt



Zorgen dat alle waterkeringen voldoen aan de norm (eis), geen zwakke plekken!



- Inspanning WRT tijdens hoogwater:

Niks doen en hopen dat het goed komt

niet acceptabel, past niet bij onze zorgplicht (imago) en risicovol

Zorgen dat alle waterkeringen voldoen aan de norm (eis), geen zwakke plekken!

niet uitvoerbaar in 48 uur



- Inspanning WRT tijdens hoogwater:

Niks doen en hopen dat het goed komt

Zorgen dat alle waterkeringen voldoen aan de norm (eis), geen zwakke plekken!

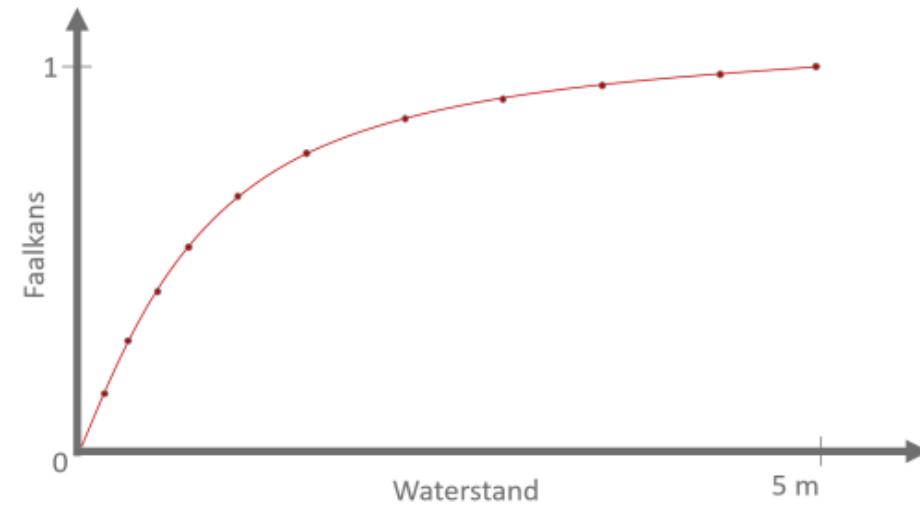
niet acceptabel, past niet bij onze zorgplicht (imago) en risicovol

realiteit in het midden maar waar?

niet uitvoerbaar in 48 uur



- Sterkte van de waterkeringen bepaald voor breed bereik aan waterstanden
- Noodmaatregelen uitgewerkt per waterstand
 - Hoeveel materiaal is nodig (zand, zandzakken, geotextiel, etc.)
 - Welk materieel is benodigd (vrachtwagens, shovels, mobiele kranen, etc.)
 - Hoeveel personen zijn nodig
- Wat is de beschikbare personeelscapaciteit
 - Intern (buitendienst) en waakvlamovereenkomsten met aannemers



- Bij waterstanden T10 <-> T100 moeten we veel omvangrijke noodmaatregelen uitvoeren
 - Vele kilometers dijkversterking → over veel kilometers maatregelen uitvoeren
 - Veel zand en klei → vrachtwagenbewegingen
 - Beperkte tijd → 48 uur
- Personeelscapaciteit is goed, maar niet onuitputtelijk

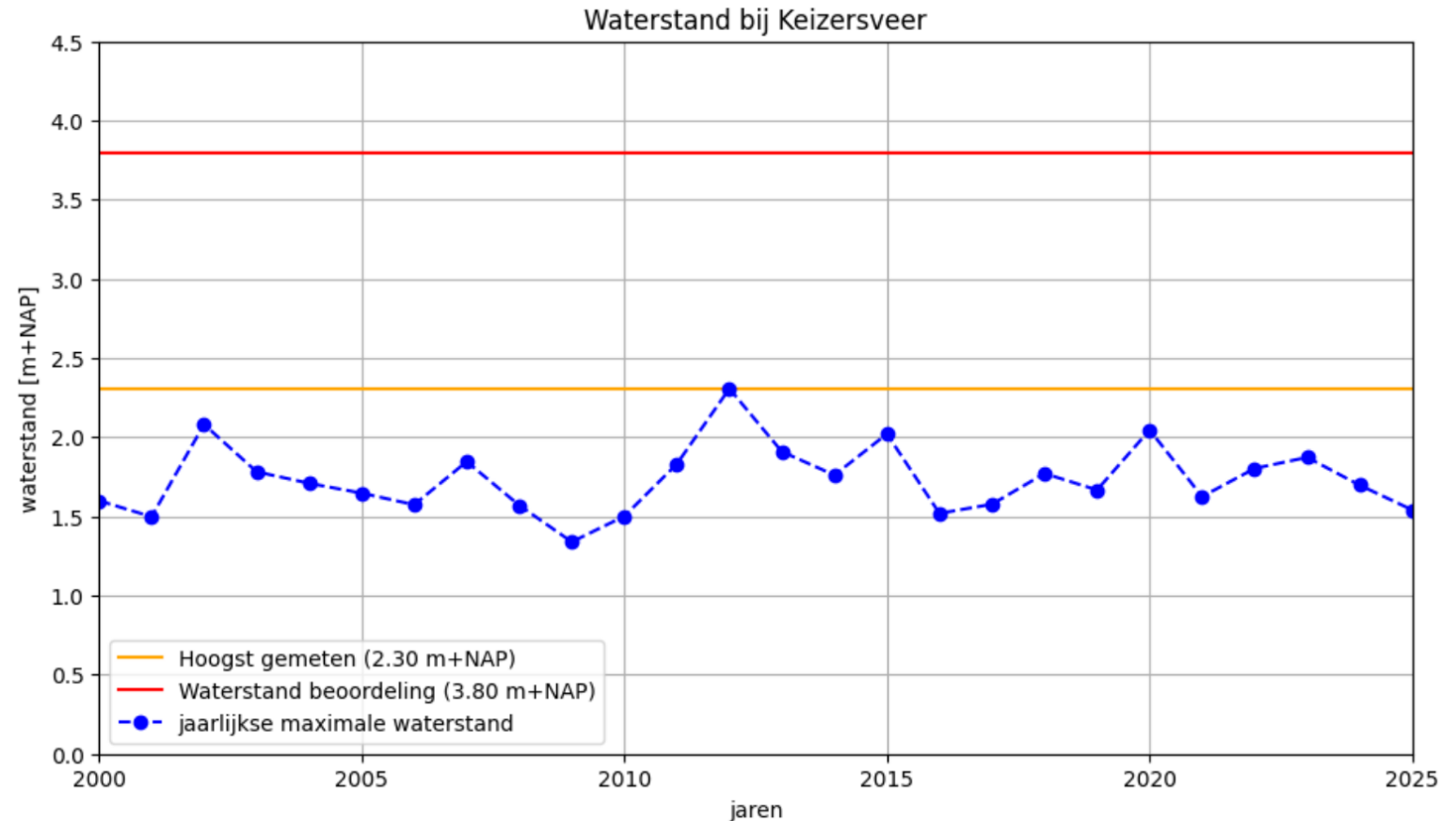
Hierdoor bereiken we al snel de grenzen van wat we kunnen realiseren

Dijktraject	Ondergrens norm [1/per jaar]
34-2	1/300
34a-1	1/1000
34-1	1/300
35-2	1/1000
35-1	1/3000

Hierdoor bereiken we al snel de grenzen van wat we kunnen realiseren

- Bij waterstanden tussen T10 en T100 worden op alle risicolocaties beperkte noodmaatregelen getroffen
→ De veiligheid van de waterkering wordt verhoogd, maar niet risicovrij
- Bij nog extremere waterstanden (> T100) kunnen we niet veel extra's meer doen
→ Grotere kans op schades aan de waterkering en een overstroming. Het zal sneller fout gaan.

- Extra risico 10 tot 15 jaar (tot afronding dijkversterking)
- Laatste 25 jaar geen serieus hoogwater gehad
- De kans blijft altijd bestaan dat dit komende herfst/winter wel gebeurt
- Ook bij waterstanden < T10 zijn er al zwakke plekken in ons beheersgebied en treffen we maatregelen



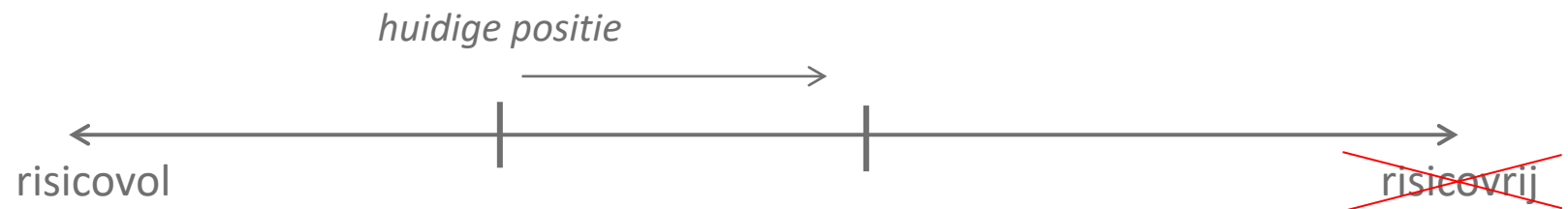
T10 = NAP+2,67m

T100 = NAP+3,19m

Met de beste inspanning van het WRT, is er tot de dijkversterkingen nog steeds een verhoogd risico op schades aan de waterkering en een overstroming.

Om de beste inspanning te garanderen:

- Verbeteringen doorvoeren in calamiteitenplan
- Herzien waakvlamovereenkomsten
- Aanschaffen extra materiaal voor het sneller uitvoeren van noodmaatregelen



Welk risico is acceptabel tegenover welke kosten en inspanning?