
Verslag en aanbevelingen Werkgroep Waterkeringen

Klimaatneutraal en Circulair Assetmanagement en Opdrachtgeverschap (KCAO)



Werkzaamheden in de uiterwaarden langs de Lek nabij Jaarsveld, voorafgaand aan de dijkversterking.

Colofon

Dit document is opgesteld in opdracht van de Unie van Waterschappen, in het kader van haar traject om waterschappen handvatten te bieden in de transitie naar circulair en klimaatneutraal werken rondom waterkeringen. Het voorliggende document is een verslag van het gevolgde proces en geeft diverse adviezen richting de Unie van Waterschappen en haar leden.

Unie van Waterschappen

Henkjan van Meer

Bas Nanninga

Meinke Schouten

Opdrachtnemer

Ton Berendsen (Fugro)

Jonas Geise (WSP)

Deelnemers werkgroep

Zie bijlage.

Stuurgroep

Zie bijlage.

Afbeeldingen

De foto's in dit document zijn afkomstig van WSP, tenzij anders aangegeven.

Datum oplevering

27 september 2023

Inhoud

| | |
|---|-----------|
| Klimaatneutraal en Circulair Assetmanagement en Opdrachtgeverschap (KCAO) | 1 |
| Inhoud | 3 |
| 1. Introductie | 4 |
| 1.1 Aanleiding KCAO traject | 5 |
| 1.1.1 Grondstoffenakkoord | 5 |
| 1.1.2 Klimaatakkoord | 5 |
| 1.1.3 Duurzaam Opdrachtgeverschap | 6 |
| 1.2 Footprint van waterkeringen | 6 |
| 1.3 Doelstelling en resultaat | 7 |
| 1.4 Procesaanpak KCAO traject | 7 |
| 1.5 Leeswijzer | 8 |
| 2. Klimaatneutraal en circulair | 9 |
| 2.1 Klimaatneutraal | 10 |
| 2.2 Wat is circulariteit? | 10 |
| 2.3 Tijdlijn van de transitie | 10 |
| 3. Verslag van de werkgroep Waterkeringen | 13 |
| 3.1 De start | 14 |
| 3.2 Tussenstand | 14 |
| 3.3 De balans opmaken | 15 |
| 4. Aanbevelingen | 16 |
| 4.1 Organisatie en inhoud | 17 |
| 4.2 Circulaire ontwerpprincipes | 17 |
| 4.3 Formuleer reductie doelstellingen | 17 |
| 4.4 Consistentie van indicatoren in aanbestedingen | 19 |
| 4.5 Overzicht rondom duurzaamheid | 20 |
| 4.6 Relatie tot regionale waterkeringen en beheer en onderhoud | 20 |
| 4.7 Uitwisselen van kennis en kunde | 21 |
| 4.8 Innovaties | 21 |
| 5. Conclusie | 22 |
| 6. Bijlage | 23 |
| 6.1 Deelnemerslijst | 24 |

1. Introductie

Dit hoofdstuk schetst de aanleiding voor het traject 'Klimaatneutraal en Circulair Assetmanagement en Opdrachtgeverschap' (KCAO), specifiek voor het onderdeel Waterkeringen. Daarna gaan we kort in op de doelstellingen en beschrijven we de aanpak die is gehanteerd.



Dijkversterking Burghsluis langs de Oosterschelde.

1.1 Aanleiding KCAO traject

Doel van het KCAO-traject is dat de waterschappen voldoende handvatten krijgen om in hun werk op een doeltreffende en efficiënte manier circulariteits- en klimaatneutraaldoelen mee te nemen. Dit om richting en houvast te bieden bij de uitwerking van klimaatneutrale en circulaire doelstellingen in de dagelijkse werkzaamheden van de waterschappen. Hierbij sluiten we zoveel mogelijk aan bij de aanpak en opgeleverde roadmaps van de strategie Klimaatneutrale en Circulaire Infrastructuur van ministerie van Infrastructuur en Waterstaat. Dit product vormt een concrete uitwerking van deze ambities voor waterkeringen.

In landelijke kaders en beleidsstukken is veel geschreven over de richting en de doelen die we in Nederland op het gebied van duurzaamheid willen nastreven. Daarnaast geven de strategieën van de Unie meer uitwerking aan de richting en uitwerking van deze landelijke kaders voor het werk van de waterschappen. Deze beleidsproducten van het Rijk en de Unie bieden echter nog te weinig handvatten voor waterschapsmedewerkers om deze direct te vertalen in het assetmanagement, projectmanagement en dagelijks beheer en onderhoud van de assets. Regelmatig krijgt de Unie daarom nog de vraag #hoedan en #hoeconcreterhoebeter.

1.1.1 Grondstoffenakkoord

In het Grondstoffenakkoord hebben waterschappen met het Rijk en circa 400 andere organisaties de ambitie onderschreven om gezamenlijk te streven naar een circulaire economie in 2050. Als tussendoelstelling is afgesproken om in 2030 50% minder primaire grondstoffen te gebruiken, door in te zetten op levensduurverlenging, vermindering van het grondstoffengebruik en toepassen van secundaire (hergebruikte) grondstoffen. In de transitieagenda Bouw is afgesproken dat in 2023 100% van de aanbestedingen circulair wordt uitgevraagd en in 2030 100% circulair wordt aanbesteed. Voor de bouw betekent dat we streven naar een MKI=0.

In 2021 hebben de waterschappen en de Unie van Waterschappen gezamenlijk de strategie Circulaire Waterschappen – “Het verhaal van de circulaire waterschappen” – opgesteld. Hierin is aan de hand van vijf strategische ontwikkellijnen beschreven hoe de waterschappen de komende jaren circulaire werken een structureel onderdeel maken van het “normale werk”. Duurzaam Opdrachtgeverschap en Circulair Assetmanagement zijn twee strategische ontwikkellijnen die hierin zijn beschreven.

1.1.2 Klimaatakkoord

In het huidige coalitieakkoord 2021-2025 zijn de oorspronkelijke klimaatdoelstellingen uit het Klimaatakkoord verder aangescherpt. Zo is de ambitie geformuleerd om uiterlijk 2050 volledig klimaatneutraal te zijn. Verder is het doel voor 2030 aangescherpt naar tenminste 55% CO₂-reductie en om dit doel ook zeker te halen, richt het kabinet het beleid op 60% in 2030.

Daarnaast hebben Rijk en medeoverheden afgesproken om in 2030 streven naar 100% klimaatneutraal en circulair infra-projecten (projecten in de Grond- Weg- en Waterbouwsector, inclusief Spoor).

In 2023 hebben de leden van de Unie van Waterschappen de strategische visie op weg naar klimaatneutraliteit vastgesteld. Hierin hebben de waterschappen afgesproken te streven naar klimaatneutrale waterschappen in 2035. De transitie naar een circulaire economie, inclusief het streven naar klimaatneutraal en circulair assetmanagement en opdrachtgeverschap, is hier expliciet opgenomen als integraal onderdeel van de strategie.

1.1.3 Duurzaam Opdrachtgeverschap

De Strategie Duurzaam Opdrachtgeverschap Waterschappen helpt waterschappen bij het vertalen van de afspraken, doelen en ambities uit bestaande akkoorden en deals op het gebied van 'duurzaam opdrachtgeverschap' naar hun werk. Denk aan de afspraken in het Klimaatakkoord en Grondstoffenakkoord, maar ook aan de afspraken in het Manifest Duurzaam GWW 2030, het Manifest Maatschappelijk Verantwoord Opdrachtgeven en Inkopen en het Sociaal akkoord. Zie voor meer informatie de [website](#) van de Unie van Waterschappen.

1.2 Footprint van waterkeringen

De grote hoeveelheden materiaal en bijbehorend gebruik van materieel voor het versterken van waterkeringen zorgt voor een significante footprint, qua emissies en gebruik van primaire grondstoffen. We gaan hier kort op in, om meer context te scheppen.

De emissies van waterschappen worden jaarlijks weergegeven in de Klimaatmonitor van de Unie van Waterschappen. Hierin zijn dijkversterkingen echter niet meegenomen, het onderhoud van de dijken wel. Daarom volgt hier een korte vergelijking om de urgentie en omvang te duiden. Uit de milieueffectrapportage van de verkenning voor de dijkversterking Cuijk-Ravenstein (een project dat als casus is behandeld in dit KCAO traject) blijkt dat het alternatief met de minste emissies is berekend op 36.000 ton CO₂. Als we uitgaan van een uitvoeringsperiode van 3 jaar (duur van de realisatie is nog onbekend op dit moment) betekent dit een uitstoot van 12.000 ton CO₂ per jaar. De jaarlijkse uitstoot van het waterschap Aa en Maas was in 2021 circa 50.000 CO₂ volgens de Klimaatmonitor. Daarmee wordt gedurende deze periode de uitstoot van het waterschap met bijna een kwart verhoogd.

Het waterschap Zuiderzeeland werkt aan de versterking van de IJsselmeerdijk, ten noorden van Lelystad. De CO₂ uitstoot van het voorkeursalternatief is vastgesteld op 53.211 ton CO₂. Uitvoeringsperiode van het project is voorzien van 2025-2028. Daarmee is de uitstoot circa 13.305 ton CO₂ per jaar voor het project. Het waterschap Zuiderzeeland had in 2021 een uitstoot van 43.028 ton CO₂. Dit betekent dat door de uitvoering van dit project de uitstoot van het waterschap met ruim 30% stijgt.

Tot slot het Waterschap Rivierenland. Daar staan een heel aantal dijkversterkingen gepland of zijn al in uitvoering. Als voorbeeld nemen we hier de dijkversterking langs de Waal tussen Wolferen en Sprok. In het MER van alternatief 2 (minste CO₂ uitstoot) is berekend dat in totaal 393.074 ton CO₂ vrijkomt door de werkzaamheden en het toegepaste materiaal. Gezien de uitvoeringsperiode van 6 jaar gaat het om 65.512 ton CO₂ per jaar. In 2021 bedroeg de uitstoot van het waterschap Rivierenland 82.533 ton CO₂. Dat zou betekenen dat de uitstoot

van het waterschap daarmee 79% per jaar wordt verhoogd. Door de toepassing van emissieloos materieel en optimalisaties in het ontwerp en uitvoering zal de daadwerkelijke uitstoot fors lager zijn, maar het geeft aan hoe significant de dijkversterkingen zijn voor waterschappen op het gebied van CO₂ emissies.

De uitstoot verschilt natuurlijk flink per waterschap en per dijkversterking. Sommige waterschappen hebben relatief weinig keringen die worden versterkt en anderen juist meer. Ook zijn de berekende emissies in een voorkeursalternatief een eerste berekening een geven geen definitief beeld. Tot en met de realisatie zijn er vele verbeteringen mogelijk om emissies te reduceren. De gegevens in een milieueffectrapportage geven echter goed weer hoe groot de opgave is.

Tot slot bestaat het overgrote aandeel in massa van de materialen van waterschappen zich in de categorie waterkeringen. Uit een studie van STOWA ([Circulair Assetmanagement](#), STOWA 2022) komt naar voren dat een gemiddeld betrokken waterschap een materiaalvoorraad van circa 27 megaton heeft, waarvan 26,5 megaton gerelateerd is aan waterkeringen en de rest aan rioolwaterzuiveringen, transportleidingen en bijvoorbeeld duikers. Dit geeft aan dat waterkeringen een belangrijk aspect zijn bij waterschappen als het gaat om circulair en klimaatneutraal assetmanagement.

1.3 Doelstelling en resultaat

Het resultaat van het Klimaatneutraal Circulair Assetmanagement en Opdrachtgeverschap (KCAO) traject moet zijn dat waterschappers weten hoe aanleg en het beheer en onderhoud van een waterkering klimaatneutraal en circulair kan worden uitgevoerd. Tevens dient hierbij aangegeven te worden wat daarbij een passend tempo is. Wij hebben ons hierbij gericht op waterkeringen (dijken en andersoortige constructies die het oppervlaktewater 'keren').

Assetmanagement wordt opgevat als het beheer en onderhoud tot en met renovatie en nieuwbouw, waarbij de verschillende levensfasen van een asset stapsgewijs worden doorlopen. Daarbij komt kijken wat voor assets (en daarmee grondstoffen) je hebt en hoe je dat in de toekomst weer kan toepassen op een zo hoogwaardig mogelijk manier. Assetmanagement kijkt kortom naar meerdere levenscyclussen.

Aan het begin zijn de volgende producten gedefinieerd om op te leveren aan het einde van het KCAO traject:

- concrete doelstellingen, tussenstappen en mijlpalen;
- concrete voorbeelden;
- concrete handreikingen en tools.

1.4 Procesaanpak KCAO traject

De eerste bijeenkomst met de werkgroep vond plaats op 8 februari. Hierin is input opgehaald voor het Plan van Aanpak, dat door de twee betrokken ingenieursbureaus Fugro en WSP vervolgens is opgesteld. In de drie daaropvolgende bijeenkomsten is de probleemanalyse verder uitgediept: waar lopen waterschappers tegenaan in de praktijk als het gaat om

klimaatneutraal en circulair werken bij de aanleg, beheer en onderhoud van waterkeringen. Tijdens de bijeenkomsten zijn concrete casussen behandeld die zijn ingebracht door de deelnemers. Deze casussen zijn geanalyseerd op wat er al goed gaat en wat beter kan. Op basis van deze sessies zijn we uitgekomen op een aantal aanbevelingen, zie ook hoofdstuk 4.

Via de afsluitende bijeenkomsten op 7 september en 5 oktober worden de resultaten met een bredere groep mensen gedeeld. We benutten de werkgroep en stuurgroep om diverse lagen binnen de waterschappen hierbij te betrekken.

| Maand | dec-22 | jan-23 | feb-23 | mrt-23 | apr-23 | mei-23 | jun-23 | jul-23 | aug-23 | sep-23 | okt-23 | nov-23 | dec-23 |
|---|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Fase 1: Landelijke start | | | | | | | | | | | | | |
| Informatiebijeenkomst | | | | | | | | | | | | | |
| Fase 2: Werkgroepen | | | | | | | | | | | | | |
| Voorbereiding | | | | | | | | | | | | | |
| Project Startup | | | 8-feb | | | | | | | | | | |
| PvA opstellen | | | | | | | | | | | | | |
| PvA bespreken met stuurgroep +verbeteren | | | | | | | | | | | | | |
| Werkgroep bijeenkomsten | | | | 13-mrt | 24-apr | 31-mei | | | | | | | |
| Concept product | | | | | | | | 22-jun | | | | | |
| Fase 3: Verspreiden resultaten werkgroepen | | | | | | | | | | | | | |
| Voorbereiding voor delen resultaten | | | | | | | | | | | | | |
| Afsluitende bijeenkomst(en) | | | | | | | | | | 7-sep | 5-okt | | |
| Overleggen stuurgroep | | | | | 12-apr | | 7-jun | | | 21-sep | | | |

1. Planning KCAO traject Waterkeringen.

1.5 Leeswijzer

In het tweede hoofdstuk staan we kort stil bij de begrippen klimaatneutraal en circulair. In hoofdstuk drie beschrijven we welke bijeenkomsten zijn georganiseerd en wat hier de uitkomsten van zijn geweest. In hoofdstuk vier geven we aanbevelingen gericht op de organisatie en de inhoud van Klimaatneutraliteit en Circulariteit bij waterkeringen. Tot slot volgt een korte conclusie in hoofdstuk vijf. Als bijlage is de deelnemerslijst toegevoegd van betrokken waterschappers gedurende het traject.

2. Klimaatneutraal en circulair

In dit hoofdstuk staan we kort stil bij de begrippen klimaatneutraal en circulair.



Dijkversterking Voorsterklei, tussen Zutphen en Deventer (foto RWS beeldbank).

2.1 Klimaatneutraal

Het streven van de waterschappen is om in 2035 klimaatneutraal te zijn. Dit betekent simpelweg dat er geen CO₂ (en equivalenten) uitstoot meer mag plaatsvinden. Voor waterkeringen betekent dit dat bij productie, transport, gebruik en het afdanken van (onderdelen van) de kering netto geen emissies van broeikasgassen mogen plaatsvinden. Het begrip klimaatneutraal is daarmee een vrij overzichtelijk gegeven.

2.2 Wat is circulariteit?

Tijdens het begin van het traject merkte we dat 'circulariteit' een lastig te hanteren begrip is. Terwijl het één van de twee pijlers is waarop de duurzaamheidsstrategie van Rijk en waterschappen is gericht. We proberen het begrip daarom hier zo goed mogelijk te duiden, op basis van diverse documenten.

Om circulair te bouwen is het van belang om te weten wat je hiermee bedoelt. In dat kader is door de Nederlandse normeringsinstelling NEN binnen Platform Circulair Bouwen '23 toegewerkt naar handreikingen om met circulariteit aan de slag te gaan en een eenduidig begrippenkader te ontwikkelen. In de Lexicon Circulaire Bouw 2.0 wordt de volgende, brede definitie gehanteerd van circulair bouwen:

"Het ontwikkelen, gebruiken en hergebruiken van gebouwen, gebieden en infrastructuur, zonder natuurlijke hulpbronnen onnodig uit te putten, de leefomgeving te vervuilen en ecosystemen aan te tasten. Bouwen op een wijze die economisch verantwoord is en bijdraagt aan het welzijn van mens en dier. Hier en daar, nu en later."

2.3 Tijdlijn van de transitie

Op de [website](#) van de Rijksoverheid is een overzichtelijke tijdlijn weergegeven waarin de transitie staat beschreven richting een circulaire economie in 2050. Gedurende onze sessies merkten wij dat het soms onduidelijk waar bepaalde afspraken en doelen vandaan komen. Voor de volledigheid nemen we daarom het volgende overzicht op.

2016: Rijksbrede programma Nederland Circulair in 2050

In het Rijksbrede programma Nederland Circulair in 2050 schetst het kabinet hoe onze economie kan veranderen naar een duurzame, volledig circulaire economie in 2050. Het programma omschrijft wat nodig is om zuiniger en slimmer met grondstoffen, producten en diensten om te gaan.

2017: Grondstoffenakkoord

In januari 2017 ondertekenen 180 partijen in Den Haag het Grondstoffenakkoord. Hierin staan afspraken om de Nederlandse economie te laten draaien op herbruikbare grondstoffen. Het akkoord is ondertekend door verschillende partijen uit de overheid, het bedrijfsleven, de vakbeweging en milieuorganisaties.

2018: Transitieagenda's: inzoomen op 5 sectoren

De Rijksoverheid stelt samen met ondertekenaars van het Grondstoffenakkoord 5 transitieagenda's op. Het gaat om de transitieagenda's Kunststoffen, Consumptiegoederen, Maakindustrie, Bouw en Biomassa en Voedsel. Deze 5 sectoren en ketens zijn belangrijk voor onze economie en belasten het milieu. In zo'n transitieagenda staat hoe de sector circulair kan worden in 2050 en welke acties daarvoor nodig zijn.

2019: Uitvoeringsprogramma 2019 - 2023

Het kabinet presenteert het Uitvoeringsprogramma Circulaire Economie 2019-2023. Het uitvoeringsprogramma vertaalt de 5 transitieagenda's naar concrete acties en projecten.

2020: Uitvoeringsprogramma Circulaire Economie 2020-2023

Het kabinet presenteert het Uitvoeringsprogramma Circulaire Economie (2020 - 2023). Het programma wordt elk jaar aangescherpt naar de laatste ontwikkelingen. Dit uitvoeringsprogramma geeft vorm aan de overgang naar een circulaire economie.

2021: Uitvoeringsprogramma Circulaire Economie 2021-2023

Het kabinet presenteert het Uitvoeringsprogramma Circulaire Economie (2021 - 2023). Het geeft een overzicht van recente ontwikkelingen in de circulaire economie. Dat zijn nieuwe activiteiten en de voortgang van activiteiten die starten of lopen binnen de transitieagenda's en de (gemeenschappelijke) thema's daarin.

2023: Nationaal Programma Circulaire Economie 2023-2030

Het Kabinet presenteert het Nationaal Programma 2023-2030. Daarin staat een mix van maatregelen om de komende jaren zuiniger om te gaan met grondstoffen.

2023: Basiskamp Circulaire Economie

Tot en met 2023 is een Uitvoeringsprogramma richting het basiskamp (2021-2023) gemaakt dat geënt is op 4 speerpunten: (1) Marktontwikkeling, (2) Meten, (3) Beleid, wet- en regelgeving, en (4) Kennis en bewustwording.

2030: 50% minder gebruik van grondstoffen

Het kabinet werkt toe naar een circulaire economie in 2050 met als richtinggevend doel: in 2030 gebruikt Nederland 50% minder primaire abiotische grondstoffen gebruiken. Dit betekent een reductie van 50% van de MKI in 2030.

2050: Een economie zonder afval

Het einddoel in 2050 – een bouweconomie die volledig circulair is – betekent dat we er dan in slagen om te voorzien in de sociaaleconomische behoeften aan huisvesting en infrastructuur zonder daarbij de draagkracht van de aarde te overschrijden in de vorm van uitputting, CO₂- uitstoot, vervuiling, biodiversiteitsverlies en andere milieuschade. Hierbij is er geen sprake van afwenteling in de tijd, naar andere landen of verlies van andere sociaaleconomische waarden, zoals leveringsrisico's, ten gevolge van de circulaire bouweconomie.

3. Verslag van de werkgroep Waterkeringen

Dit hoofdstuk beschrijft chronologisch de bijeenkomsten en stappen die zijn gezet door de werkgroep.



Waterkering langs het Grevelingenmeer.

3.1 De start

De werkgroep ging op 8 februari van start in het Waterschapshuis in Amersfoort. Daar werd kennisgemaakt tussen de werkgroepleden, zie ook Bijlage 1. De aanwezigen vertegenwoordigde 6 van de 21 waterschappen, plus de programmadirectie van het HWBP. Eén deelnemer werkt aan het versterken van regionale waterkeringen. De rest van de groep is werkzaam bij dijkversterkingsprojecten van primaire keringen. De ene helft van de groep is projectmanager of technisch manager. De andere helft is adviseur duurzaamheid.

Tijdens de bijeenkomst wordt door de deelnemers gebrainstormd over wat het KCAO traject wél en niet moet zijn. Wat houdt ons nu tegen? We willen een beweging in gang zetten maar dat lukt nog onvoldoende, zo is het gevoel bij de groep. Hoe richt je een project zodanig in dat dit wél beter gaat? Op dit moment gaat het met name vanuit persoonlijke drive en niet zozeer dat duurzaamheid dwingend is. Er wordt aangegeven dat er meer handvatten voor een realistisch doel zouden moeten zijn. Daarbij zou er een absolute ondergrens moeten zijn waar je als project aan moet voldoen, het is nu te vrijblijvend. Op dit moment is duurzaamheid een afwegingscriterium, terwijl het juist een randvoorwaarde moet zijn. Hier is grote overeenstemming over in de groep. Algemeen beeld is tevens dat we breder moeten kijken dan alleen de dijkversterkingsprojecten. We moeten het beheer en onderhoud hier goed in meenemen, want die dragen een object over en nemen deze vervolgens weer in beheer. De schakels hiertussen zijn de opdrachtgevers of programmeurs die de opdrachten formuleren waarmee een project aan de slag gaat.

Aan het einde van deze eerste bijeenkomst trekken we de conclusie dat er al enorm veel kennis aanwezig is. De hoeveelheid handreikingen, onderzoekstrajecten en andere initiatieven is groot. Daarmee wordt dit ook als ondoorzichtig ervaren. Methodes en onderzoeken lijken op elkaar en het is niet makkelijk om te weten welke informatie relevant is. Tot slot zijn nog niet alle bestaande handvatten die orde scheppen in deze grote hoeveelheid informatie bekend, zoals de Roadmap Duurzame Dijken van het HWBP. Het eerste overleg met de stuurgroep op 12 april bevestigd dit beeld.

3.2 Tussenstand

Na een korte digitale bijeenkomst op 13 maart, waarin we bijpraten over acties en verschillende documenten worden gedeeld, komt de groep op 24 april weer bijeen in het Waterschapshuis. Hierbij sluiten digitaal ook enkele nieuwe gezichten aan vanuit HHNK en Waternet. Centraal staat de casus die wordt ingebracht door Bastiaan Heutink: de dijkversterking tussen Cuijk en Ravenstein door waterschap Aa en Maas. Het project bevindt zich in de overgang van verkenning naar planuitwerking. Vanuit de verkenning is berekend hoeveel grondstoffen nodig zijn voor de versterking. Er zijn abstracte doelstellingen op waterschap niveau, maar wat betekent dit nu voor het project? Wat is een reële reductiedoelstelling, en wat is je referentie situatie daarbij? Hoeveel van de grond die je

nodig hebt zou je bijvoorbeeld uit het gebied zelf moeten gaan halen om aan de circulariteitsdoelstellingen te voldoen?

Tijdens de werkgroep bijeenkomst op 31 mei gaan we nog wat dieper in op de materie, met een grotendeels nieuwe groep voor ons. Peter Hopman brengt als casus de dijkversterking aan de noordzijde van de IJssel tussen IJsselmuiden en Zwolle. Hoe nemen we duurzaamheid mee in het project? Een van de doelen bij WDO Delta is bijvoorbeeld om in 2030 een halvering van het gebruik van primaire stoffen te realiseren ten opzichte van 2019. Voorlopig heeft Peter het volgende geformuleerd:

➔ Waterschapsdoelen + bestuurlijke opdracht + landelijke afspraken + project specifieke kenmerken = duurzaamheidsambities dijkversterking IJsselmuiden-Zwolle

Dit stuit meteen op een probleem. Omdat een dijkversterking nieuw is kent het geen referentie uit het verleden (iedere dijk is uniek, iedere dijkversterking ook). Roos van Rhijn formuleert het probleem heel scherp: hoe gaan we de vage doelstellingen “2050 100% circulair en 95% CO₂ reductie ten opzichte van 1990” vertalen naar het hier en nu. Dat is volgens haar dé vraag binnen dit KCAO traject. Het gesprek in de groep leidt ook tot discussie. Moeten wij het hier in deze samenstelling hebben over het doorvertalen van doelen? Er wordt door verschillende personen genoemd dat ze liever praktischer bezig willen zijn: welke problemen komen we tegen en hoe kunnen we dat oplossen?

3.3 De balans opmaken

Na de bijeenkomsten maken we op 7 juni met de stuurgroep de balans op. De stuurgroep helpt ons met het bepalen van de belangrijkste conclusies. Wat beklijft is de grote hoeveelheid informatie die al bestaat om waterschappers handvatten te geven voor circulaire en klimaatneutrale dijken. Meermaals wordt aangehaald dat men door de bomen het bos niet meer ziet.

Wat daarnaast opvalt is enige onbekendheid met methodes en principes (MKI, CPI, circulaire ontwerpprincipes, etc.). Hetzelfde geldt voor wat reële doelstellingen zijn. Men schudt niet zomaar getallen en percentages uit de mouw qua circulariteit of emissies. En dat is logisch: dijkversterkingen zijn maatwerk. Maar al die verschillende dijken bij elkaar kennen veel gelijkenissen, men loopt tegen dezelfde problemen aan. Er is koudwatervrees om echt met duurzaamheid aan de gang te gaan, zo lijkt het althans. En daar is gegronde reden voor: het vertalen van abstracte (landelijk) doelstellingen per project is geen gemakkelijke taak. In deze periode is bij het Waterschap Rivierenland gestart om de projectopdracht formulering intern aan te passen zodat duurzaamheid een volwaardige plek krijgt. Deze is naar verwachting eind 2023 afgerond. Tot slot merken we op dat de werkgroep diffuus was qua samenstelling. Een betere geografische spreiding en daarmee ook met type dijkversterkingen is belangrijk. Daarnaast is de betrokkenheid ook een punt van aandacht, het is niet gelukt om een constante groep van begint tot eind te hebben. Deelnemers hadden maar zeer beperkt de tijd hiervoor (circa 4 uur per maand). Dat maakt het lastiger om voort te bouwen op eerdere gesprekken.

4. Aanbevelingen

Op basis van de opgedane ervaringen presenteren we in dit hoofdstuk een aantal aanbevelingen om klimaatneutraal en circulair bij waterkeringen te versterken en te versnellen.



De Lekdijk tussen Nieuwegein en Jaarsveld.

4.1 Organisatie en inhoud

We proeven breed draagvlak voor duurzaamheid van waterkeringen bij de waterschappers die wij hebben gesproken. Op allerlei manieren is men in de volle breedte met het thema bezig. De kennis en ervaringen op het thema zijn wel nog wisselend. Sommige deelnemers hebben bijvoorbeeld ervaring met het verkennen van de mogelijkheden voor gebiedseigengrond, voor de ander is dit nog relatief onontgonnen terrein. Terwijl grondverzet een grote bron van CO₂ emissies bij een dijkversterking is.

We constateren dat er veel verschillende pilots, onderzoeken, verbetertrajecten en brainstorms plaatsvinden. De lijst is lang, zoals bijvoorbeeld de handreiking Duurzame Dijkversterking van het HWBP laat zien. Dit is kenmerkend voor de fase waarin we ons bevinden in de transitie naar een systeem waarin minder primaire grondstoffen worden gebruikt en belastende emissies zijn geminimaliseerd. Op verschillende vlakken wordt er gepioneerd bij diverse organisatie(onderdelen) en dit heeft geleid tot een diffuus beeld.

De werkgroep gaf aan dat de vele initiatieven positief zijn, omdat deze de kennisbasis verbreedt waarop uiteindelijke beslissingen kunnen worden genomen. De oproep vanuit de werkgroep is echter ook om de focus te verleggen: niet nog meer informatie en tools. Het toepassen van bestaande hulpmiddelen zou veel meer dan nu centraal moeten worden gesteld. Duurzaamheid wordt nog als nice-to-have ervaren.

4.2 Circulaire ontwerpprincipes

De diverse circulaire ontwerpprincipes die bestaan (refuse, rethink, reduce, recycle etc.) worden door de deelnemers herkend, maar lijken niet altijd integraal onderdeel van projecten. Circulaire ontwerpprincipes beogen om zo min mogelijk materialen te gebruiken en bestaande materialen zo hoogwaardig mogelijk te hergebruiken. Dit betekent dat je aan het begin van een project een grondige inventarisatie moet doen ten aanzien van materialen en hoeveelheden in het gebied. Hoe verhoudt zich dit tot de behoeftes voor een versterking? Een enkeling had hier zoals beschreven al ervaring mee, maar het is nog geen staande praktijk. Onze aanbeveling is om de ontwerpprincipes daarom veel nadrukkelijker in het werkproces te krijgen. Dat kan bijvoorbeeld door het gebruiken van de circulaire peiler, waarin je kunt meten in hoeverre binnen een project deze principes worden toegepast.

4.3 Formuleer reductie doelstellingen

De tweede aanbeveling sluit aan bij de constatering ten aanzien van reductie doelstellingen. Het blijkt lastig voor dijkwerkers om een reële reductiedoelstelling te formuleren, voor zowel circulariteit als klimaatneutraliteit. HWBP zelf heeft (nog) geen doelstellingen op duurzaamheidsgebied. Wel is er een reductielijn voor CO₂ emissies op de bouwplaats opgenomen in het toetsingskader emissieloos bouwen. Per waterschap zijn er wel doelstellingen, veelal gerelateerd aan de landelijke doelstellingen, maar het is onduidelijk wat dit voor een individueel project betekent. Dit komt mede doordat deze doelstellingen bijna altijd bedoeld zijn voor de lopende interne activiteiten. Het beheer en onderhoud van een

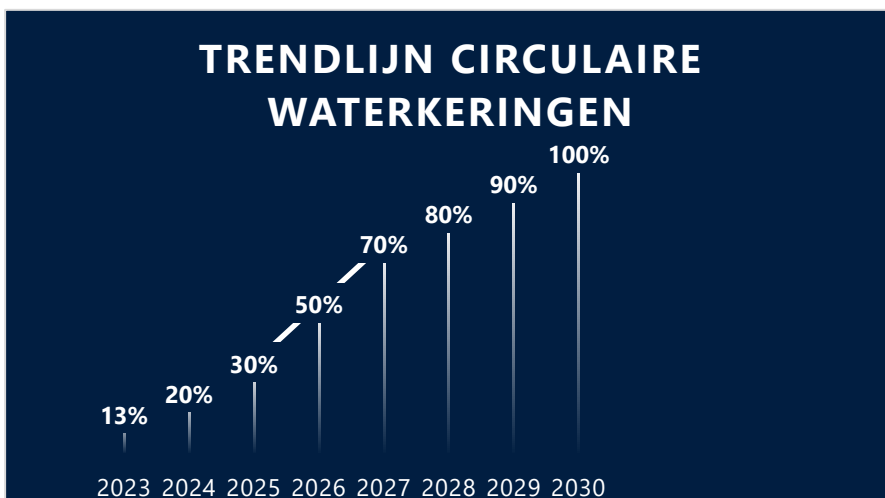
dijk valt hier onder, maar ingekochte werkzaamheden voor een versterking vallen hier buiten, zoals ook al in hoofdstuk 1.2 is beschreven.

In zowel de werkgroep als de stuurgroep kwam naar voren dat duidelijk is waar we heen willen niet weten waar we nu staan. Als het doel is om in 2030 100% circulair te zijn, wat betekent dit immers voor een project dat in 2027 in de uitvoering gaat? Welk percentage moet een project behalen om te voldoen aan het beleid? Hetzelfde geldt voor klimaatneutraal. Op wat voor een manier kan een project aantonen dat ze in lijn is met de doelstelling om 2030 klimaatneutraal te zijn? Het is onduidelijk welke reductie en ten opzichte van wat men deze reductie moet hebben bereikt.

Uit de (concept) monitor van het HWBP van 2023 blijkt dat een groot deel van de projecten tijdens zowel de verkenning en de planuitwerking stappen toepast zoals beschreven in de Roadmap van het HWBP. IPM teams voelen zich verantwoordelijk en om invulling te geven aan de stappen uit de roadmap en vaak wordt extra kennis ingehuurd. Uit de monitor blijkt echter ook dat projectteams het lastig vinden om duurzaamheid te concretiseren.

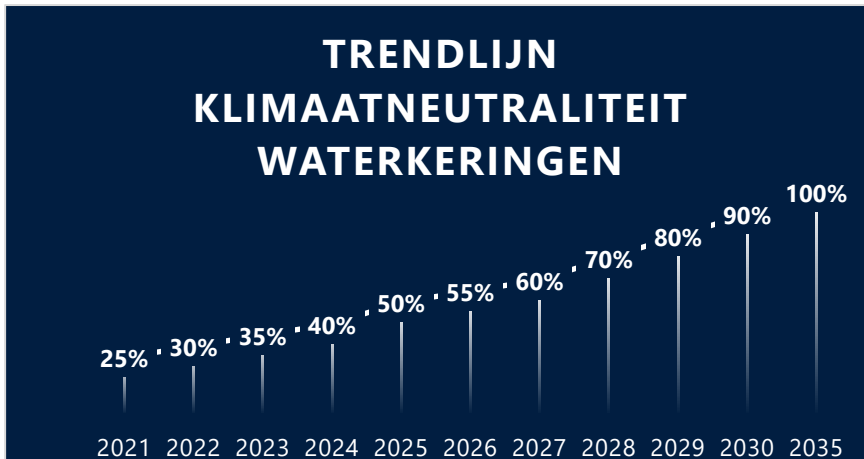
Onze aanbeveling is om een trendlijn te maken, als vertaling voor alle dijkwerkers. Daar kan de Unie van Waterschappen bij helpen in een vervolgtraject, wellicht in samenwerking met het HWBP. Hieronder is een voorstel gedaan van de trendlijn, waarin per jaar duidelijk is wat het circulariteitspercentage is dat moet worden behaald door een individueel project. De 13% in 2023 is gebaseerd op de het rapport 'Circulair Assetmanagement' (STOWA 2022) en is bepaald door middel van de Material Circularity Indicator (MCI). Het is echter onduidelijk wat het circulariteitspercentage is van alleen waterkeringen. Dit kan later verder uitgezocht worden en als vertrekpunt worden gehanteerd.

De trendlijn kan verder worden uitgesplitst per type werk of fase van een project. Dit is analoog aan de emissieloos bouwen opzet van Schoon en Emissieloos Bouwen (SEB), waarin per materieeltype is uitgewerkt waarin dit moet gaan voldoen de komende jaren. Doel is om zo concreet mogelijk te maken wat je als waterschap wanneer wilt bereiken.



Voor klimaatneutraliteit is het voor de waterschappen als organisatie redelijk duidelijk wat de prestaties zijn ten aanzien van broeikasgasemissies. Dit staat immers beschreven in de

Klimaatmonitor. Hierbij zijn gegevens van dijkversterkingen echter niet meegenomen. Daarmee is het onduidelijk hoe de trendlijn richting klimaatneutraal in 2030 eruit ziet. Dit dient in een apart traject te worden uitgezocht. Hieronder wordt een eerste voorzet gegeven van de trendlijn die projecten dienen te volgen.



4.4 Consistentie van indicatoren in aanbestedingen

Bij het formuleren van een trendlijn hoort ook een aanpak die voor projecten gelijkenissen vertoont. Het gevoel dat voortkwam uit de werkgroep bijeenkomsten wordt onderstreept door een advies van de Taskforce Deltatechnologie: in sommige uitvragen van twee-fase contract wordt duurzaamheid wel opgenomen, in anderen niet. Duurzaamheid lijkt zo een 'optie', zoals de deelnemers uit de werkgroep meerdere keren hebben aangehaald. Eerste stap om dit tegen te gaan is om in alle projecten duurzaamheid op eenzelfde manier aan te vliegen.

Een eerste stap hierin is door het Waterschap Rivierenland al gezet, zoals aangehaald in hoofdstuk 3.3. Dit kan als inspiratie dienen voor anderen. Door in de opdrachtbrief aan HWBP-projecten binnen het waterschap duidelijk aan te geven wanneer welke duurzaamheidsessies en -berekeningen moeten worden gedaan krijgt duurzaamheid een prominentere rol. Ook wordt aangegeven dat de voortgang wordt weergegeven in een aparte rapportage.

Onze aanbeveling is om consistent te zijn in uitvragen en plannen van aanpak als het gaat om parameters. Wissel dus niet tussen enkel MKI als parameter en de volgende keer alleen CO₂ of circulariteit. Schrijf de methode om duurzaamheid te meten voor. Daarbij is het van belang om een mix aan indicatoren uit te vragen, gezien de moeilijkheid om circulariteit in één enkel getal te vatten. MKI is een goede indicator, maar niet perfect. Stuur daarom ook op materiaalstromen en de mate van uitbreidbaarheid van een oplossing. Zorg dat de indicatoren én in de EMVI zit én dat er een ondergrens is van wat je als project precies wilt behalen. Wij zien daarbij in ieder geval de volgende indicatoren. Dat kan in een vervolgproces verder worden uitgedacht en bepaald:

- MKI
- CO₂
- Materiaalstromen (input)
- Materiaalstromen (output)
- Kwalitatieve score circulariteit
- Kwalitatieve score herbruikbaarheid einde levensduur

4.5 Overzicht rondom duurzaamheid

Onze volgende aanbeveling is om de informatie rondom duurzaamheid beter te ontsluiten. Er is geen (openbaar) overzicht ten aanzien van de milieuprestaties van dijkversterkingen. Hiervoor moeten milieueffectrapportages worden doorzocht en ook daar staan vaak niet alle gegevens in dit bij projecten zelf wel bekend zijn. Daarnaast is onduidelijk wat de uiteindelijke prestatie is bij uitvoering van een project. Dit is een gemiste kans, omdat betrokken waterschappers zo bijvoorbeeld lastig gevoel krijgen bij realistische reductiedoelstellingen en per fase.

Voor kosten van dijkversterkingen ligt dit anders. Ter illustratie: bij het HWBP zijn kosten kentallen gemaakt voor de kosten van 3 typen dijk. Geef dijkwerkers ook meer vuistregels voor duurzaamheid, inclusief een bandbreedte. Dit geeft dijkwerkers meer gevoel bij wat 'goed' is en welke prestaties of doelstellingen beter kunnen. Deze aanbeveling sluit goed aan bij de reeds in gang gezette ontwikkeling van de Klimaatmonitor, waarin waterschappen rapporteren over de status en de voortgang van de gemaakte afspraken. Het inventariseren van emissies en circulariteit (van zowel tijdens de planstudie fases als van de realisatie) en dit vervolgens ontsluiten kan een grote meerwaarde bieden. Hierbij kan het beste worden aangesloten op reeds bestaande initiatieven zoals het Dashboard Duurzaam GWW of de eerder genoemde Klimaatmonitor. In een vervolgstap kan dit verder worden uitgezocht.

4.6 Relatie tot regionale waterkeringen en beheer en onderhoud

Tijdens de bijeenkomsten heeft de werkgroep met name over primaire waterkeringen gesproken en in beperkte mate over regionale waterkeringen. Dit type kering is daarmee onderbelicht, terwijl ook daar veel versterkingen worden gedaan (een waterschap zoals Rijnland versterkt circa 20km per jaar) waarbij emissies vrijkomen en materialen worden gebruikt. Hetzelfde kan worden gezegd over assetmanagement: hierbij hebben we vooral focus gehad op dijkversterkingen en veel minder over het beheer en onderhoud van dijken. Dit is weliswaar minder ingrijpend dan een dijkversterking, maar dient niet uit het oog verloren te worden.

Onze aanbeveling is dat er meer aandacht moet komen voor regionale waterkeringen, opdat zij ook de gestelde doelstellingen behalen. Hiervoor is het noodzakelijk om een vertaalslag te maken van de grote hoeveelheid kennis binnen het HWBP richting de regionale keringen. Niet alle methodes en informatie vanuit het HWBP is immers relevant voor een kleinere en minder complexe dijkversterking in het regionale watersysteem, maar dit moet dan wel worden gefaciliteerd. Het is hierbij belangrijk om aan te sluiten bij reeds bestaande werkgroepen of initiatieven, zodat gebruik wordt gemaakt van bestaande structuren. Dit komt het overzicht en effectiviteit ten goede.

4.7 Uitwisselen van kennis en kunde

Vanuit de werkgroep sprak een grote behoefte om met elkaar kennis en ervaring uit te wisselen ten aanzien van duurzaamheid bij waterkeringen. Het bespreken van casussen, het met elkaar nadenken over mogelijkheden voor een duurzame uitvraag en het agenderen van problemen werden als nuttig ervaren. Zeker omdat het tussen waterschappen onderling is. Waterschappers weten elkaar intern al goed te vinden binnen de eigen organisatie en hiervoor zijn binnen programma's en projecten al veel mogelijkheden.

Onze aanbeveling is dat het uitwisselen van kennis en ervaringen verder kan worden gefaciliteerd. Hierbij kan worden gedacht aan een leertraject of community. Van belang is echter om daarbij voldoende commitment te organiseren. Wij vragen ons daarbij af of er ook behoefte is om een landelijk 'duurzaamheidsversnellingsteam' met middelen te organiseren. Dit team zou de diverse waterschappers kunnen ondersteunen met hun vragen die op landelijk niveau spelen en samen met de waterschappers op zoek kan gaan naar duurzaamheidswinst.

4.8 Innovaties

De diverse innovaties die met name vanuit het HWBP worden gestimuleerd hebben deels tot doel om de sterke van verschillende type primaire waterkeringen beter te begrijpen en zo aannames in modellen te kunnen verbeteren. Dit is een positieve ontwikkeling, omdat hiermee scherper wordt wat de daadwerkelijke opgave is. Er zou meer nadruk kunnen worden gelegd op het rekenen en het 'wegcijferen' van de opgave. Dit is van belang vroeg in het proces van een dijkversterking.

Deze werkwijze staat ook beschreven in het document 'Waterschappen 100% circulair in 2050', onder het kopje 'Refuse en Rethink'. Echter lijkt hier de nadruk te worden gelegd op de afvalwaterketen en niet zozeer op de waterkeringen. Het is voor ons daarnaast onduidelijk of deze werkwijze voor regionale keringen al voldoende wordt toegepast.

5. Conclusie

Aan het begin van het traject zijn de volgende producten gedefinieerd om op te leveren aan het einde van het KCAO traject:

1. concrete doelstellingen, tussenstappen en mijlpalen;
2. concrete voorbeelden;
3. concrete handreikingen en tools.

We zien dat voor de producten 2 en 3 zoals hierboven beschreven al veel informatie beschikbaar is. Het is eerder zo dat men door de bomen het bos niet meer ziet, dan dat er veel nieuwe instrumenten moeten worden ontwikkeld. Niet alle bestaande handvatten die orde scheppen in deze grote hoeveelheid informatie zijn echter bekend bij waterschappers. Denk hierbij aan de Roadmap Duurzame Dijken van het HWBP. Dat verdient aandacht. Daarnaast gaat het met name ook om het toepassen van de kennis binnen projecten, dat zal in de komende jaren meer vorm gaan krijgen.

De aanbevelingen hebben zich gefocust op product 1. Duurzaamheid staat namelijk op de agenda, maar lijkt nog onvoldoende geïntegreerd door middel van heldere tussenstappen en mijlpalen. Dit vermindert de slagkracht van waterschappers. De conclusie die we kunnen trekken is dat er een gat zit tussen het strategisch niveau op het gebied van klimaatneutraal en circulair en de uitvoering in projecten.

De implementatie van klimaatneutraal en circulair werken staat of valt bij de betrokkenheid en inzet van waterschappers. Zij moeten zich gesteund voelen in onconventionele, complexere of duurdere varianten die daarentegen wel duurzamer zijn. Dit vraagt om heldere opdrachten met duidelijke kaders. We hebben gedurende het traject veel ambitie geproefd en gemerkt dat men oprecht zeer begaan is met circulariteit en klimaatneutraal. Er is daarom een goede basis van waaruit kan worden verder gebouwd.

In de komende jaren kan hieraan verder vorm worden gegeven door de individuele waterschappen en gezamenlijk met de Unie van Waterschappen. Duurzaamheid is geen eenmalige actie maar een continu proces, waar met dit advies ook weer een bijdrage aan is geleverd.

6. Bijlage



Dijk tussen Cuijk en Ravenstein, ter hoogte van gemaal Van Sasse (foto: Aa en Maas).

6.1 Deelnemerslijst

| Naam deelnemer werkgroep | Waterschap | E-mailadres |
|--------------------------|-----------------|--|
| Roos van Rhijn | Rijkswaterstaat | roos.van.rhijn@hoogwaterbescherming.nl |
| Paul Jetten | Rijn en IJssel | p.jetten@wrij.nl |
| Gianni van Leeuwen | Rijnland | gianni.leeuwen@rijnland.net |
| Robert Schellen | Rijnland | robert.Schellen@rijnland.net |
| Bastiaan Heutink | Aa en Maas | bheutink@aanenmaas.nl |
| Mathijs Bos | Rivierenland | m.bos@wsrl.nl |
| Peter Hopman | WDO Delta | peterhopman@wdodelta.nl |
| Frank Huijgens | Brabantse Delta | f.huijgens@brabantsedelta.nl |

| Stuurgroep | Organisatie | E-mail adres |
|------------------|----------------|---------------------------|
| Marcel Roet | HHNK | m.roet@hhnk.nl |
| John Ebbelaar | Rijn en IJssel | j.ebbelaar@wrij.nl |
| Gustaaf van Wijk | Rijnland | gustaaf.Wijk@rijnland.net |
| Marcel Roet | HHNK | m.roet@hhnk.nl |
| Myra Kremer | WSRL | m.kremer@wsrl.nl |

| Begeleiding ingenieursbureau | Organisatie | E-mail adres |
|------------------------------|-------------|-----------------------|
| Ton Berendsen | Fugro | t.berendsen@fugro.com |
| Reinder Meinsma | Fugro | r.meinsma@fugro.com |
| Jonas Geise | WSP | jonas.geise@wsp.com |