

# **Notitie Duurzaamheid Versterking Ketelmeerdijk - Vossemeerdijk**

21 januari 2025



Projectteam Versterking Ketelmeerdijk - Vossemeerdijk

Waterschap Zuiderzeeland  
Postbus 229  
8200 AE LELYSTAD  
telefoon: (0320) 274 911  
[www.zuiderzeeland.nl](http://www.zuiderzeeland.nl)

# Verantwoording

---

Titel: Notitie Duurzaamheid: Versterking Ketelmeerdijk - Vossemeerdijk

Bestandsnaam: Notitie Duurzaamheid KeVos

Rapportnummer:

Redactie: A.A. van den Berg

Gecontroleerd door: Kernteam Ketelmeerdijk - Vossemeerdijk

Paraaf gecontroleerd: .....

| Versie | Datum      | Toelichting                            |
|--------|------------|----------------------------------------|
| 0.1    | 13-11-2024 | Werkdocument n.a.v duurzaamheidssessie |
| 0.2    | 21-01-2025 | Versie n.a.v. Kernteam en bestuur      |
|        |            |                                        |
|        |            |                                        |
|        |            |                                        |
|        |            |                                        |
|        |            |                                        |
|        |            |                                        |
|        |            |                                        |
|        |            |                                        |

# Inhoud

---

|                                                      |           |
|------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Inleiding .....</b>                            | <b>2</b>  |
| 1.1    Aanleiding .....                              | 2         |
| 1.2    Doel van de notitie.....                      | 2         |
| 1.3    De aanpak.....                                | 2         |
| <b>2. Beleid waterschap en duurzaamheid.....</b>     | <b>3</b>  |
| 2.1    Bestuursprogramma 2023-2027 .....             | 3         |
| 2.2    Waterbeheerprogramma .....                    | 4         |
| 2.3    Klimaataanpak 2022 .....                      | 4         |
| 2.4    Energiestrategie 2023 .....                   | 4         |
| 2.5    Agenda biodiversiteit 2021 .....              | 5         |
| 2.6    Duurzaam GWW .....                            | 5         |
| <b>3. Ambitieweb en Dashboard Duurzaamheid .....</b> | <b>6</b>  |
| 3.1    Ambitieweb .....                              | 6         |
| 3.2    Dashboard Duurzaamheid .....                  | 8         |
| <b>4. Duurzaamheidsdoelen .....</b>                  | <b>10</b> |
| 4.1    Duurzaamheidsdoelen .....                     | 10        |
| <b>5. Aanpak Duurzaamheid Verkenningfase .....</b>   | <b>11</b> |

# 1. Inleiding

---

## 1.1 Aanleiding

Project Versterking Ketelmeerdijk – Vossemeerdijk heeft als hoofddoel: 'De Ketelmeerdijk en de Vossemeerdijk (Ketelbrug tot Roggebotbrug) weer aan de huidige wettelijke veiligheidsnorm (ondergrens) laten voldoen tot 2080 of een vooraf overeengekomen en onderbouwde periode.'

Specifiek voor de Verkenningfase zijn er ook doelen geformuleerd:

1. Het Voorkeursalternatief bepalen voor het oplossen van de waterveiligheidsopgave, gedragen door bestuur, omgeving en HWBP. Het Voorkeursalternatief wordt formeel vastgelegd in een Voorkeursbeslissing.
2. Aanbesteding- en contractstukken uitwerken en de aanbesteding doorlopen inclusief selectie van het ingenieursbureau voor de planuitwerkingsfase.
3. Financiering op orde brengen voor de planuitwerkingsfase, indien van toepassing ook voor de meekoppelkansen;
4. De aanpak voor de planuitwerkingsfase maken en de bijbehorende projectorganisatie inrichten.

Het bestuur van waterschap Zuiderzeeland heeft in het bestuursprogramma de ambitie op duurzaamheid vastgelegd. Deze ambitie is doorvertaald in verschillende beleidsstukken en keuzes. Het waterschapswerk, waaronder de projecten bepalen hun koers op basis van deze duurzaamheidsambitie en het duurzaamheidsbeleid.

Hiervoor is het noodzakelijk om projectspecifieke duurzaamheidsdoelen op te stellen die het realiseren van de ambitie borgen.

Deze notitie maakt een start met het formuleren van de duurzaamheidsdoelen voor Versterking Ketelmeerdijk – Vossemeerdijk. De focus op de duurzaamheidsthema's wordt aangebracht, zodat een Aanpak Duurzaamheid voor de Verkenningfase kan worden opgesteld.

## 1.2 Doel van de notitie

De Notitie Duurzaamheid heeft verschillende doelen.

1. Inzicht geven in het huidige duurzaamheidsbeleid van waterschap Zuiderzeeland.
2. Vastleggen van de eerste versie van de duurzaamheidsdoelen voor Versterking Ketelmeerdijk – Vossemeerdijk. Met daarbij de afweging voor de keuzes voor de manier waarop de focus op de verschillende duurzaamheidsthema's is aangebracht.
3. Vastleggen van een aanpak Duurzaamheid voor de Verkenningfase ten behoeve van het Plan van Aanpak Verkenningfase.

## 1.3 De aanpak

Om tot de duurzaamheidsdoelen en aanpak Duurzaamheid Verkenningfase te komen is de volgende aanpak gehanteerd:

1. Een bureaustudie van het huidige waterschapsbeleid op duurzaamheid
2. Werksessie Duurzaamheid onder leiding van Heike Gaasbeek, adviseur Duurzaamheid van het HWBP.
  - a. Focus op duurzaamheidsthema's aanbrengen met behulp van ambitieweb
  - b. Doelen formuleren in/met behulp van het Dashboard Duurzaamheid
3. Ontmoeten bestuur: geven de doelen de ambitie juist weer?
4. Formuleren Aanpak Duurzaamheid voor de Verkenningfase, ten behoeve van het plan van aanpak en de subsidieaanvraag voor de Verkenningfase.

## 2. Beleid waterschap en duurzaamheid

---

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de bureaustudie weergegeven per bestuursprogramma of beleidsstuk. Dit vormt de basis voor keuzes voor de juiste focus op de duurzaamheidsthema's. Er is, indien van toepassing, een link toegevoegd om de achtergrond en totale tekst te kunnen lezen.

### 2.1 Bestuursprogramma 2023-2027

[zzl\\_bestuursprogramma\\_2019-2023.pdf](#)

[Bestuursprogramma 2023-2027](#)

Er is bewust voor gekozen om het bestuursprogramma van 2019 – 2023 ook op te nemen. In het bestuursprogramma 2019 – 2013 zijn de duurzaamheidsambities meer meetbaar opgenomen. Het bestuursprogramma 2023 – 2027 geeft ook aan dat het voortbouwt op het vorige programma.

*Bestuursprogramma 2019 – 2023:*

- Klimaatneutraal 2050
- Opgaven duurzaam en innovatief oppakken (i.s.m. partners)
- Aantrekkelijke leefomgeving
- Klimaatmitigatie: reduceren CO2 uitstoot (klimaatakkoord); terugdringen fossiele brandstoffen
- Grondstoffen: 100% circulair 2050; terugwinnen grondstoffen + benutten
- Biodiversiteit: versterken biodiversiteit

*Bestuursprogramma 2023-2027:*

- Duurzaam handelen: Klimaatadaptatie is het speerpunt van onze klimaataanpak. Via onze primaire taken leveren we daarnaast een bijdrage aan de bredere maatschappelijke opgaven zoals biodiversiteit, circulair gebruik van grondstoffen\* en het terugdringen van de emissie van broeikasgassen via onze primaire processen of het beschikbaar stellen van onze assets\* (bijvoorbeeld zonnepanelen op dijken en aquathermie\*). Biodiversiteit is een essentieel onderdeel van een vitaal platteland, van het stedelijk gebied en van schoon en gezond water. Bij de uitvoering van onze primaire taken kiezen we in principe voor de meest duurzame oplossingen, zoals ook is opgenomen in onze klimaataanpak. Hiermee dragen we bij aan een duurzaam en robuust watersysteem en zijn biodiversiteit\*, klimaatmitigatie\*- en adaptatie\* integraal onderdeel van onze kerntaken. De sectorbrede afspraken die hierover zijn gemaakt binnen de Unie van Waterschappen zijn richtinggevend (in plaats van kaderstellend). Voor recreatie en cultuur onderzoeken we koppelkansen\* (zoals bijvoorbeeld de toegankelijkheid van dijken voor recreanten en informatie over de geschiedenis van gemaal Vissering)
- Waterveiligheid: Uitgangspunt is dat de dijken uiterlijk 2050 voldoen aan de huidige norm. Via de twaalfjaarlijkse beoordeling houden we de vinger aan de pols om zo nodig het tempo van versterken aan te passen. Dit sluit aan bij de uitkomsten van een onderzoek waaruit blijkt dat de Flevolandse dijken het belangrijkste thema vinden waar het waterschap zich mee moet bezighouden. Als het peilbesluit van het IJsselmeer wordt gewijzigd, moeten de gevolgen van de peilaanpassingen voor de dijken en het regionale watersysteem (bijvoorbeeld kwel, capaciteit en opvoerhoogte gemalen e.d.) uitdrukkelijk worden meegewogen.
- Provinciaal Programma Landelijk Gebied: Hiervoor zullen de kaders van het rijk voor water en bodem sturend worden vertaald (zie Water en bodem sturend; grenzen aan het watersysteem). Binnen dit gebiedsproces kan het netwerk van onze watergangen en dijken een meerwaarde leveren als ecologisch-recreatieve verbindingzone naar natuurgebieden en het groen en water in stedelijk gebied (blauwgroene dooradering). Hierbij blijft de primaire waterhuishoudkundige functie van de watergangen en de dijken geborgd. Ongewenste neveneffecten buiten deze lijnelementen moeten worden voorkomen.

## 2.2 Waterbeheerprogramma

[waterbeheerprogramma-2022-2027.pdf](#)

- **3.1 duurzaam handelen:** er wordt ruimschoots voldaan aan regionale en nationale klimaat-, energie- en biodiversiteitsdoelstelling door onze watertaken te verbinden aan maatschappelijk opgaven en transities
- **4.2 voldoen aan de veiligheidsnormen:** Bekeken wordt op welke wijze de versterking het best uitgevoerd kan worden. Daarbij zoeken we naar innovatieve en duurzame oplossingen en betrekken we de omgeving voor ideeën en samenwerkingsmogelijkheden. Ook het dijktraject met de Ketelmeerdijk moet worden versterkt.
- **4.3 maatschappelijk opgaven ondersteunen:** biodiversiteit bevorderen, onderzoek zonnepanelen, uitstoot CO2 verminderen met elektrisch materieel.

## 2.3 Klimaataanpak 2022

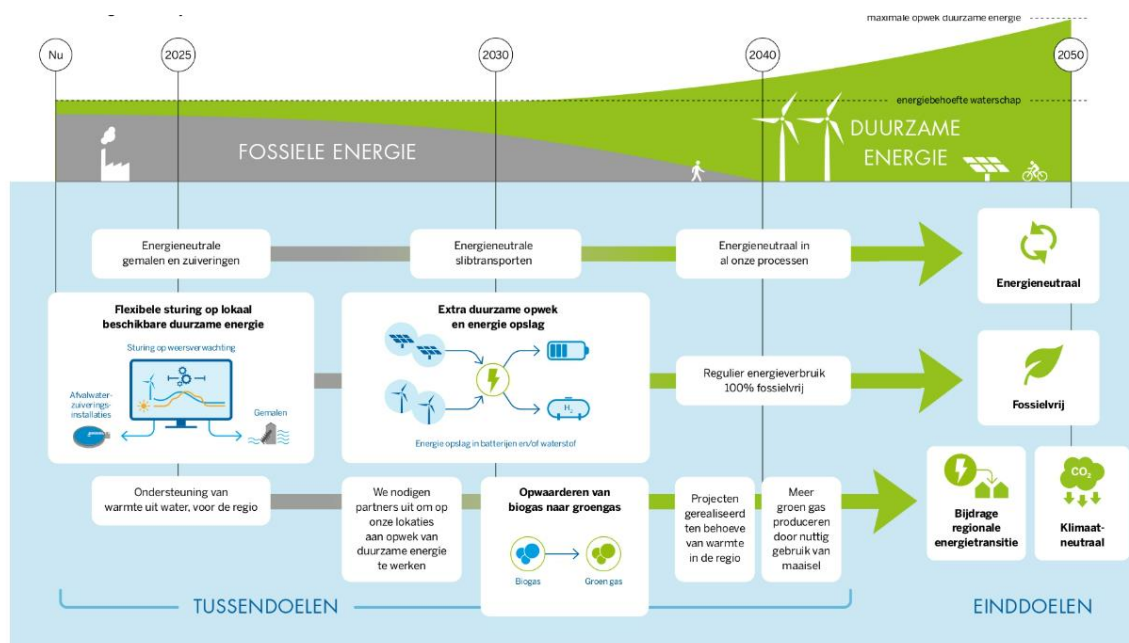
[Klimaat | Waterschap Zuiderzeeland](#)

- **Klimaatadaptatie:** rekening mee houden bij versterkingen. Klimaatdoelen meenemen.
- **Klimaatmitigatie:** vermindering CO2 uitstoot, energiebesparing, duurzaam inkopen, energiestrategie: fossielvrij, opwekken/opslag duurzame energie, energie-efficiënt werken.
- **Circulariteit:** inzicht in materiaalstromen, inkoop duurzaam GWW, hergebruik.

## 2.4 Energiestrategie 2023

[Energiestrategie | Waterschap Zuiderzeeland](#)

- Ambitieniveau 1: Energieneutraal: eind 2040 zijn wij energieneutraal
- Ambitieniveau 2: Opgewekte duurzame energie gelijk zelf gebruiken (gemalen, zuiveringen, kantoren) Maar lukt ons dat ook? WPH!
- Ambitieniveau 3: Bijdragen aan energietransitie regio: zon op dijk



## **2.5 Agenda biodiversiteit 2021**

[11\\_zzl\\_rapport\\_biodiversiteit\\_web-only\\_kleiner.pdf](#)

- Bij het sterker maken van een dijk versterken we ook de biodiversiteit. Hierbij kijken we naar alle mogelijkheden. We nemen hierbij de dijk en binnenzijde mee. Ook kijken we naar de mogelijkheden die de land-waterovergang biedt. Bijvoorbeeld door gebruik te maken van voorland of verontdieping aan te brengen. We leren bij de dijkversterking van de IJsselmeerdijk hoe we biodiversiteit een goede plaats kunnen geven. En hoe we de biodiversiteitsdoelen afwegen vergeleken met andere belangen
- Samenwerken met andere partijen
- Afwegingskader biodiversiteit (hoofdstuk 10) indien mogelijk i.c.m. natuurpuntensystematiek.

## **2.6 Duurzaam GWW**

- Manifest Maatschappelijk Verantwoord Inkopen
- Ondertekend door ZZL
- Webinar gevolgd: werkwijze IJMD voldoet ruimschoots

### 3. Ambitieweb en Dashboard Duurzaamheid

Uit de bureaustudie blijkt ook dat het thema duurzaamheid heel breed is. Er zijn zeer veel doelen te formuleren. Om de haalbaarheid van de doelen te vergroten is het noodzakelijk om focus op een aantal duurzaamheidsthema's te hebben. Op deze belangrijkste thema's kunnen ambitieuze projectspecifieke doelen geformuleerd worden die een afspiegeling zijn van de ambitie van het bestuur.

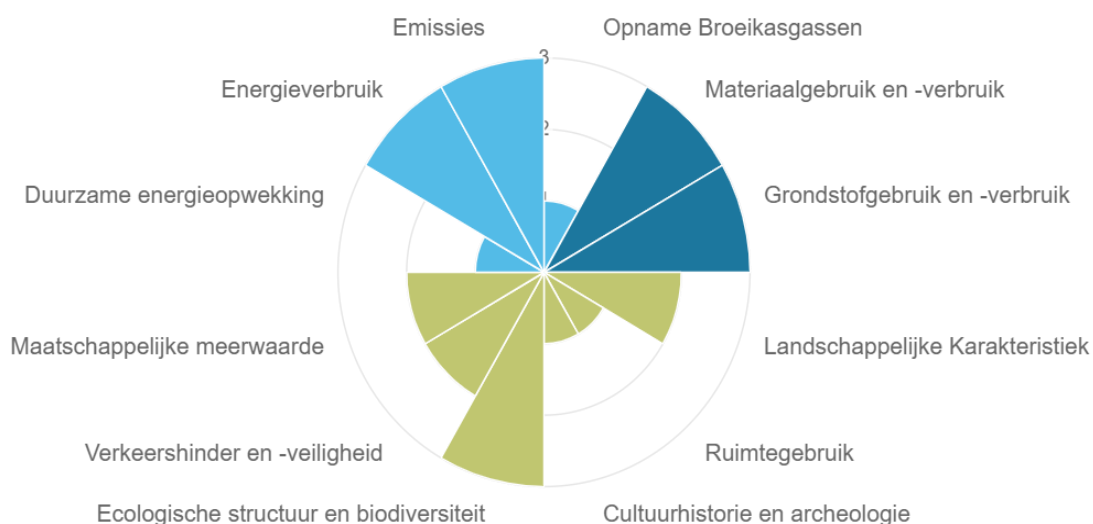
Twee hulpmiddelen die het HWBP voor dit proces aanbeveelt zijn het Ambitieweb en het Dashboard Duurzaamheid.

Op 5 november jl. heeft de projectgroep onder leiding van Heike Gaasbeek (duurzaamheidsadviseur HWBP) een werksessie gedaan om de juiste focus op de duurzaamheidsthema's te bepalen en de duurzaamheidsdoelen te formuleren.

In dit hoofdstuk is de uitkomst van de werksessie opgenomen.

De geformuleerde doelen zijn opgenomen in hoofdstuk 4. Deze doelen zijn getoetst bij het bestuur van Waterschap Zuiderzeeland.

#### 3.1 Ambitieweb



*Figuur 1. Grafische weergave uitkomst ambitieweg Versterking Ketelmeerdijk - Vossemeerdijk*

Het ambitieweb heeft als doel focus aan te brengen. Er zijn een behoorlijk aantal duurzaamheidsthema's waar ook weer verschillende duurzaamheidsdoelen op geformuleerd kunnen worden. Door te focussen op een aantal thema's en doelen die ambitieus, haalbaar en een grote impact hebben, is de kans dat de duurzaamheidsdoelstelling gehaald wordt uiteindelijk groter.

Hieronder volgt een opsomming van de duurzaamheidsthema's op basis van de ambitie op het betreffende thema en een uitleg of onderbouwing van de keuze.

Het is belangrijk te vermelden dat aan alle thema's gewerkt gaat worden, ook op de score 1 thema's. En als gedurende de loop van het project blijkt dat er een kans komt op een thema waarbij hoger gescoord kan worden dan nu bepaald. Dan wordt de keuze op dat moment opnieuw afgewogen.

*De thema's waar maximale inspanning op gepleegd gaat worden (score 3)*

- **Energieverbruik:** dit thema is er op gericht om het energieverbruik die nodig is om de dijk of het kunstwerk te versterken, te beheren en onderhouden te minimaliseren. Het kan dan gaan om de energie die nodig is om materialen te maken, om het verbruik door materieel of installaties zoals een sluis of pomp.
  - Als waterschap willen we met ons energieverbruik (ook in grote projecten) niet bijdragen aan de klimaatverandering. Daarnaast is het gebruik van emissieloos materieel is 100% subsidiabel bij het HWBP vanaf 2030 als aan de voorwaarde wordt voldaan dat het energieverbruik zoveel mogelijk beperkt is. Nog een reden om hier vol op in te zetten is de energieschaarste.
- **Emissies:** Dit thema betreft het zoveel mogelijk voorkomen, mitigeren of compenseren van de uitstoot van schadelijke emissies zoals CO<sub>2</sub>, stikstof en fijnstof. Het gaat dan om de emissies over de gehele levenscyclus van de dijk of het kunstwerk: in de winning en productie van materialen/grondstoffen, het transport ervan naar de bouwplaats, het materieel inzet tijdens de aanleg, de gebruiksfase/onderhoud en tijdens de sloop.
  - Als waterschap willen we met onze emissies (ook in grote projecten) niet bijdragen aan de klimaatverandering. Het verkleinen van de emissies draagt hieraan bij. Het landelijk doel van het HWBP is om vanaf 2030 emissieloos te bouwen. Daarnaast is het verkleinen van de stikstof uitstoot noodzakelijk om zo min mogelijk depositie te hebben in de omliggende natuurgebieden, zodat de realisatie ook doorgang kan vinden.
- **Materiaalgebruik- en verbruik + grondstofgebruik en -verbruik:** Het thema materialen gaat over het minimaliseren van materialengebruik en de negatieve milieueffecten voortvloeiend uit het materialengebruik die in dijkversterkingen worden gebruikt zoals grond, beton, staal en kunststoffen. Door bijvoorbeeld grond uit de omgeving te gebruiken hoeft er minder grond van elders te worden aangevoerd waardoor je minder uitstoot hebt. Daarnaast is het gebruik van gebiedseigen grond mogelijk goedkoper en sneller.
  - Bij dijkversterking is het gebruik van materiaal en grondstoffen enorm. Grote inzet op dit thema kan hierdoor veel impact geven. Er is schaarste in grond en in materialen. Verkleinen van het gebruik en vergroten van het hergebruik levert veel meerwaarde op.
- **Ecologische structuur en biodiversiteit:** Een ecologische structuur is een samenhangend netwerk van bestaande en toekomstige natuurgebieden. Een samenhangend stelsel van natuurgebieden van voldoende grootte zorgt ervoor dat het leefgebied van planten en dieren zodanig robuust is dat natuurwaarden zich kunnen handhaven en ontwikkelen. Biodiversiteit is een veelomvattend begrip dat verwijst naar alle verscheidenheid aan leven. Het gaat om de verschillende soorten planten, dieren, micro-organismen en schimmels, het genetisch materiaal dat zij bevatten, de levensgemeenschappen die zij vormen en de ecosystemen waarin zijn leven.
  - Conform het beleid van het waterschap zal niet alleen gekeken worden naar herstel van de biodiversiteit, maar ook naar mogelijkheden voor verbetering van de biodiversiteit en het koppelen van de ecologische structuur.

*De thema's waarop gepoogd wordt verbetering aan te brengen (score 2)*

- **Landschappelijke Karakteristiek:** Landschappelijke karakteristiek heeft betrekking op de inpassing van dijkversterkingen in landschappelijk gebied en stedelijk gebied. Dit is overwegend maatwerk voor een specifieke locatie, logisch ingepast in het landschap of een stedelijke omgeving met een vormgeving die eenvoud en schoonheid uitstraalt.
  - Het Ruimtelijk kwaliteitskader gaat worden opgesteld en toegepast. De inpassing van de dijkversterking moet zorgen voor minimaal een gelijke, en waar mogelijk een verbeterde ruimtelijke kwaliteit.
- **Verkeers hinder en -veiligheid:**
  - De eindsituatie blijft gelijk. Gedurende de realisatie wel hoog inzetten op reductie verkeers hinder en borgen verkeersveiligheid.
- **Maatschappelijke meerwaarde:**
  - Als waterschap gaan we bij grote projecten actief op zoek naar kansen om de maatschappelijke meerwaarde te genereren.

*De thema's die conform de geldende wettelijke norm gaan worden opgepakt (score 1)*

- **Duurzame energieopwekking:** Duurzame energieopwekking gaat over de mate waarin het systeem zelf energie levert d.m.v. hernieuwbare, duurzame energiebronnen geïntegreerd in systeem/ object/ project. Het gaat dan om het mogelijk maken van duurzame energieopwekking, bijvoorbeeld door het mogelijk te maken dat zonnepanelen en windmolens op of in de dijk of kunstwerk kunnen worden aangelegd. Het kan hierbij ook gaan om het benutten van thermische energie uit oppervlaktewater.
  - Geen hoofddoel van het project. We volgen wel het reguliere proces om eventuele kansen benutten (eventueel door derden).
- **Opname Broeikasgassen:** De uitstoot van broeikasgassen kan gecompenseerd worden door opname hiervan in bodem, bossen en oceanen. Voor de HWBP-projecten zijn er mogelijkheden om opname van CO<sub>2</sub> te bevorderen door bijvoorbeeld aanleg van kwelders of oobossen. Kwelders zijn de grootste zogenoemde Blue Carbon-ecosystemen van Nederland.
  - De mogelijkheden binnen het project zijn voor dit thema beperkt. Inzet hierop staat niet in verhouding tot de resultaten die behaald kunnen worden.
- **Ruimtegebruik:** Het thema ruimtegebruik heeft betrekking op het ruimtebeslag vanuit een project. Voor een kwalitatief hoogwaardige leefomgeving is zorgvuldig omgaan met de ruimte van groot belang. Daaronder valt: de beschikbare ruimte efficiënt benutten en de ruimte meervoudig benutten waar het kan.
  - De dijkversterking kan volledig op eigen grond plaatsvinden, tenzij er sprake gaat zijn van een voorland/vooroever. Er gaat conform de norm gekeken worden of meervoudig gebruik door partners ingepast kan worden.
- **Cultuurhistorie en archeologie:** Cultuurhistorie heeft betrekking op onze erfenis van het verleden en wordt bestudeerd door (1) de archeologie, (2) de architectuurgeschiedenis, historische bouwkunde, bouw- en tuin historie en de stedenbouwkunde, en (3) de historische geografie. Deze drie disciplines bestuderen respectievelijk (1) in de bodem bewaarde sporen en resten van menselijke aanwezigheid vanaf het allereerste begin (ca. 300.000 jaar geleden), (2) historische (ensembles van) gebouwen, tuinen, parken en stedenbouwkundige structuren, (3) ensembles van) landschappelijke elementen, gebieden en ruimtelijke patronen waarin de historische wisselwerking tussen mens en maatschappij enerzijds en de fysieke omgeving anderzijds tot uitdrukking komt.
  - Verwachting is dat hier geen grote meerwaarde op gehaald kan worden. Conform de geldende normen zal op dit thema gehandeld worden.

### 3.2 Dashboard Duurzaamheid

Het Dashboard Duurzaamheid heeft Waterschap Zuiderzeeland in samenwerking met RHDHV zelf ontwikkelt in het kader van het innovatieprogramma van het landelijk HWBP. Het innovatieproject heeft een 100% subsidie toegekend gekregen en de resultaten zijn door het HWBP begin 2024 geaccepteerd. Tijdens de Dijkwerkersdag 2024 is het Dashboard Duurzaamheid officieel in gebruik genomen. Het HWBP doet de ondersteuning en instandhouding.

In de testfase is het Dashboard Duurzaamheid gebruikt door project Versterking IJsselmeerdijk. De meerwaarde van het gebruik is duidelijk: de duurzaamheidsambitie staat op de kaart en gedurende het ontwerp wordt inzichtelijk gemaakt welk effect de keuzes hebben op het behalen van de duurzaamheidsdoelen.

Het is een goede basis voor de duurzaamheidsrapportages gedurende het project.

*Hoe werkt het Dashboard Duurzaamheid?*

1. Een beschrijving van het project en het identificeren van projectonderdelen.  
De algemene onderdelen die op onze dijkversterking van toepassing zijn:
  - Bestorting
  - Dijkbekleding
  - Grondlichaam
  - Teenconstructie

- Weginfrastructuur
- Projectspecifiek onderdeel:
- Glazen keerwand bij Ketelhaven
2. Invullen van het ambitieweb  
De uitkomsten staan vermeld in de vorige paragraaf.
  3. Formuleren van de doelen. Deze staan vermeld in het volgende hoofdstuk.
  4. Referentieontwerp invoeren of op basis van kentallen opnemen.  
Er is via het HWBP een referentieontwerp op basis van kentallen beschikbaar. Deze wordt steeds verbeterd. Er is bij Ketelmeerdijk – Vossemeerdijk gekozen voor het laten opstellen van een projectspecifiek referentie-ontwerp op basis van de beoordeling, omdat we echt specifieke winsten (of verliezen) ten opzichte van onze eigen situatie willen berekenen. Uiteraard wordt de meer globale referentieberekening van het HWBP wel als vergelijk of toetsing gebruikt.
  5. In iedere ontwerp/variantenronde worden de alternatieven ingevoerd en de effecten op de duurzaamheidsdoelen per keuze inzichtelijk gemaakt. De uitkomsten worden meegenomen in de totaalafweging voor de alternatieven.

## 4. Duurzaamheidsdoelen

---

Door het invullen van het ambitieweb zijn de duurzaamheidsthema's die de meeste aandacht gaan krijgen vastgesteld. Met behulp van het Dashboard Duurzaamheid kunnen er doelen geformuleerd worden.

De thema's met het hoogste ambitieniveau worden ondersteund met een duurzaamheidsdoel. In de huidige projectfase is het nog niet mogelijk om de doelen volledig SMART te formuleren. Het is eerst nodig om de technische scope van het project duidelijk te hebben. Dan kan bepaald worden op welke manier ieder doel ambitieus, maar ook passend bij het uiteindelijke project kan worden geformuleerd.

In de Verkenningfase zullen de doelen SMART (op basis van gekwantificeerde percentages of waarden) gemaakt worden.

### 4.1 Duurzaamheidsdoelen

Hieronder staan de geformuleerde (globale) doelen per hoofdthema:

#### **Energieverbruik**

1. Het energieverbruik gedurende de realisatie wordt zo veel mogelijk beperkt.
  - Elektriciteit: gebruik kWh verlagen.
  - Fossiele brandstof: gebruik liters verlagen
2. Emissieloos materieel wordt zo veel als mogelijk ingezet.
  - % Reductie emissies

#### **Emissies (milieu-impact en stikstof)**

3. Maximaal de MKI-waarde van € XXX realiseren.
4. Maximaal de CO<sub>2</sub>-uitstoot van XXX kiloton te realiseren.
5. Maximaal een stikstofdepositie van XX mol per jaar realiseren (in de afhankelijke natuurgebieden)
  - MKI-waarde: euro's
  - CO<sub>2</sub>-equivalent: kg CO<sub>2</sub>-equivalent
  - stikstofdepositie: mol per N/ha/jaar

#### **Circulariteit: materiaalgebruik- en verbruik + grondstofgebruik en -verbruik**

6. Maximaal XX% primair materiaal gebruiken.
7. Minimaal XX% van de materialen uit de dijk hergebruiken in de dijkversterking.
8. Minimaal XX% van het materiaal dat wordt toegepast in de dijkversterking is in de toekomst opnieuw herbruikbaar.
  - Materiaalgebruik: % primair, % secundair, % herbruikbaar, % hergebruikt

#### **Ecologische structuur en biodiversiteit**

9. Een zo groot mogelijke biodiversiteit op de dijk en vooroever, in het water en in de waterbodem realiseren. Biodiversiteit versterken in plaats van herstellen.
  - Natuurpuntensystematiek
  - Score punten 1-5 mate van verbetering

## 5. Aanpak Duurzaamheid Verkenningfase

---

In dit hoofdstuk staat hoe we in de Verkenningfase de focus blijven houden op het onderwerp duurzaamheid, hoe we de mate van realisatie van de duurzaamheidsdoelen blijven motoren en hoe we de doelen gaan verfijnen / SMART maken.

*Hoe houden we de focus op duurzaamheid in de volle breedte van het project?*

1. Er zijn duurzaamheidsdoelen geformuleerd en opgenomen in het Plan van Aanpak Verkenningfase.
2. Het bestuur heeft de doelen onderschreven: er is bestuurlijk draagvlak en ambitie in het projectteam.
3. Er wordt een Adviseur Duurzaamheid aangesteld in het technisch team. Zo wordt voorkomen dat de duurzaamheidsdoelen ondersneeuwen.

*Hoe nemen we duurzaamheid mee in de alternatievenstudie en de keuze voorkeursalternatief?*

1. Duurzaamheid is opgenomen in het afweegkader alternatieven als één van de hoofdaspecten.
2. Het ingenieursbureau stelt een referentieontwerp ten behoeve van duurzaamheid (nulmeting) op, op basis van de beoordeling 8-4.
3. De duurzaamheidsdoelen worden op basis hiervan meetbaar gemaakt: ambitieus maar met een behoorlijke inspanning haalbaar.
4. In de aanbesteding voor het ingenieursbureau wordt een aanpak duurzaamheid en expertise op het werken met het Dashboard Duurzaamheid uitgevraagd.
5. Na iedere stap in de alternatievenstudie wordt er door het ingenieursbureau een duurzaamheidsrapportage opgeleverd op basis van het Dashboard Duurzaamheid en onze duurzaamheidsdoelen. Dit geeft per keuze de voortgang op de duurzaamheidsdoelen weer.
6. Duurzaamheid maakt onderdeel uit van de te rapporteren projectvoortgang aan het bestuur.