

Voorwoord

- Aanleiding
- Probleemstelling
- Doel van dit document
- Aanpak
- Achtergrond

Toelichting Doelstellingen

- Doelstellingen en werkwijze Circulair
- Doelstellingen en werkwijze Klimaatneutraal
- Doelstellingen en werkwijze Energieverbruik
- Doelstellingen en werkwijze Schoon en Emissieloos Bouwen
- Ambitieniveaus werkwijze en toelichting

7 stappen voor de implementatie van het doelenschema in je organisatie

8 stappen voor het behalen van de duurzame projectdoelstellingen voor projectteams

Ambitieniveaus per project

- Tabel 7.1 Projecttype Watersystemen
- Tabel 7.2 Projecttype Waterketen
- Tabel 7.3 Projecttype Waterkeringen

Bijlage A R-ladder

Bijlage B Routekaart SEB

Doelenschema Klimaatneutraal en Circulair Opdrachtgeverschap



Voorwoord

Aanleiding
Probleemstelling
Doel van dit document
Aanpak
Achtergrond

Toelichting Doelstellingen

Doelstellingen en werkwijze Circulair
Doelstellingen en werkwijze Klimaatneutraal
Doelstellingen en werkwijze Energieverbruik
Doelstellingen en werkwijze Schoon en Emissieloos Bouwen
Ambitieniveaus werkwijze en toelichting

7 stappen voor de implementatie van het doelenschema in je organisatie

8 stappen voor het behalen van de duurzame projectdoelstellingen voor projectteams

Ambitieniveaus per project

Tabel 7.1 Projecttype Watersystemen
Tabel 7.2 Projecttype Waterketen
Tabel 7.3 Projecttype Waterkeringen

Bijlage A R-ladder

Bijlage B Routekaart SEB



Voorwoord

Aanleiding

Na het ondertekenen van Nationale akkoorden, zoals het Klimaatakkoord en het Grondstoffenakkoord, zijn er door de Unie van Waterschappen verschillende duurzaamheidsdoelstellingen geformuleerd. Aangezien de bouwprojecten van het waterschap een grote impact hebben op het behalen van deze duurzaamheidsdoelstellingen, is het van belang dat de bouwprojecten op een duurzame wijze gerealiseerd worden.

Probleemstelling

De afgelopen jaren zijn de waterschappen daarom aan de slag gegaan met Aanpak Duurzaam GWW (Grond-, weg- en waterbouw). De Aanpak Duurzaam GWW is een praktische werkwijze om duurzaamheid in GWW-projecten concreet te maken. Met deze werkwijze worden de verschillende duurzaamheidskansen verkend en afgewogen. Maar wel zonder vooraf generiek voor te schrijven wat de minimale duurzaamheidseisen zijn. Het toepassen van deze aanpak heeft er toe geleid dat duurzaamheid nu een belangrijkere rol speelt

Voorwoord

- Aanleiding
- Probleemstelling
- Doel van dit document
- Aanpak
- Achtergrond

Toelichting Doelstellingen

- Doelstellingen en werkwijze Circulair
- Doelstellingen en werkwijze Klimaatneutraal
- Doelstellingen en werkwijze Energieverbruik
- Doelstellingen en werkwijze Schoon en Emissieloos Bouwen
- Ambitieniveaus werkwijze en toelichting

7 stappen voor de implementatie van het doelenschema in je organisatie

8 stappen voor het behalen van de duurzame projectdoelstellingen voor projectteams

Ambitieniveaus per project

- Tabel 7.1 Projecttype Watersystemen
- Tabel 7.2 Projecttype Waterketen
- Tabel 7.3 Projecttype Waterkeringen

Bijlage A R-ladder

Bijlage B Routekaart SEB

in de projectvoorbereiding. Echter, doordat het enkel gaat om een inspanningsverplichting, is de behaalde duurzaamheidswinst erg wisselend. Door het ontbreken van een ondergrens, delft duurzaamheid nu nog regelmatig het onderspit in afwegingen, ten opzichte van kosten en kwaliteit. Duurzaamheid is vaak een extraatje, in plaats van een randvoorwaarde. Het ontbreken van duurzaamheidsdoelstellingen in de projectscope zorgt er daarnaast ook voor dat het voor projecten onduidelijk is wat er precies van hen verwacht wordt en komt duurzaamheid vaak pas te laat in het project ter sprake, waardoor veel kansen verloren gaan. Bovendien ontstaan hierdoor verschillen tussen de waterschappen in de mate waarin zijn duurzaam uitvragen en aanbesteden.

Doel van dit document

Dit document dient als hulpmiddel om duurzaamheid en circulariteit als integraal onderdeel op te nemen in ieder nieuw project. Het Doelenschema bevat generieke duurzaamheidsdoelstellingen voor de verschillende type projecten van het waterschap. Deze generieke duurzaamheidsdoelstellingen zijn bedoeld om op te nemen in de projectopdracht.

Aanpak

De verschillende Leerkringen (zie 'Achtergrond') dachten initieel aan een 'standaard opdracht template' met een vast onderdeel voor duurzaamheid en circulariteit. Gezien de vele verschillen per waterschap is in plaats daarvan gekozen voor dit doelenschema, wat waterschappen (bij de start van een nieuw project) de mogelijkheid biedt om passende projectdoelstellingen uit te kiezen en op te nemen in de respectievelijke projectopdracht. Hierbij zijn de 4 thema's gekozen van 'Circulair', 'Klimaatneutraal', 'Energieverbruik' en 'Schoon en Emissieloos Bouwen (SEB)'.

Dit document is tot stand gekomen op basis van het 'Rapport Duurzaam Bouwen' van Waterschap Brabantse Delta en 'Opdracht HWBP-projecten, onderdeel duurzaamheid (hoofdlijn en werkwijze)' van Waterschap Rivierenland en is verder aangescherpt door de Leerkringen.

Achtergrond

Het KCAO-leernetwerk (bestaande uit 4 Leerkringen: Watersysteem, Waterketen, Waterkeringen en Materialenpaspoort) is ingezet om de praktijkervaringen bij het gebruik van de KCAO-producten met elkaar uit te wisselen en gezamenlijk daarvan te leren. Het doel van de Leerkringen was om de KCAO-producten verder te verbeteren en toe te werken naar een meer uniforme aanpak voor klimaat en circulariteit binnen de watersector. In de Leerkringen namen vertegenwoordigers van een aantal waterschappen deel met verschillende functies zoals assetmanagers, projectleiders en opdrachtgevers. Met de inzet van deze deelnemers zijn nieuwe producten opgeleverd die alle waterschappen kunnen helpen om Klimaatneutraal en Circulair Assetmanagement en Opdrachtgeverschap (KCAO) binnen de eigen organisatie verder vorm te geven. Dit doelenschema helpt waterschappen bij het klimaatneutraal en circulair opdrachtgeverschap.

Voorwoord

- Aanleiding
- Probleemstelling
- Doel van dit document
- Aanpak
- Achtergrond

Toelichting Doelstellingen

- Doelstellingen en werkwijze Circulair
- Doelstellingen en werkwijze Klimaatneutraal
- Doelstellingen en werkwijze Energieverbruik
- Doelstellingen en werkwijze Schoon en Emissieloos Bouwen
- Ambitieniveaus werkwijze en toelichting

7 stappen voor de implementatie van het doelenschema in je organisatie

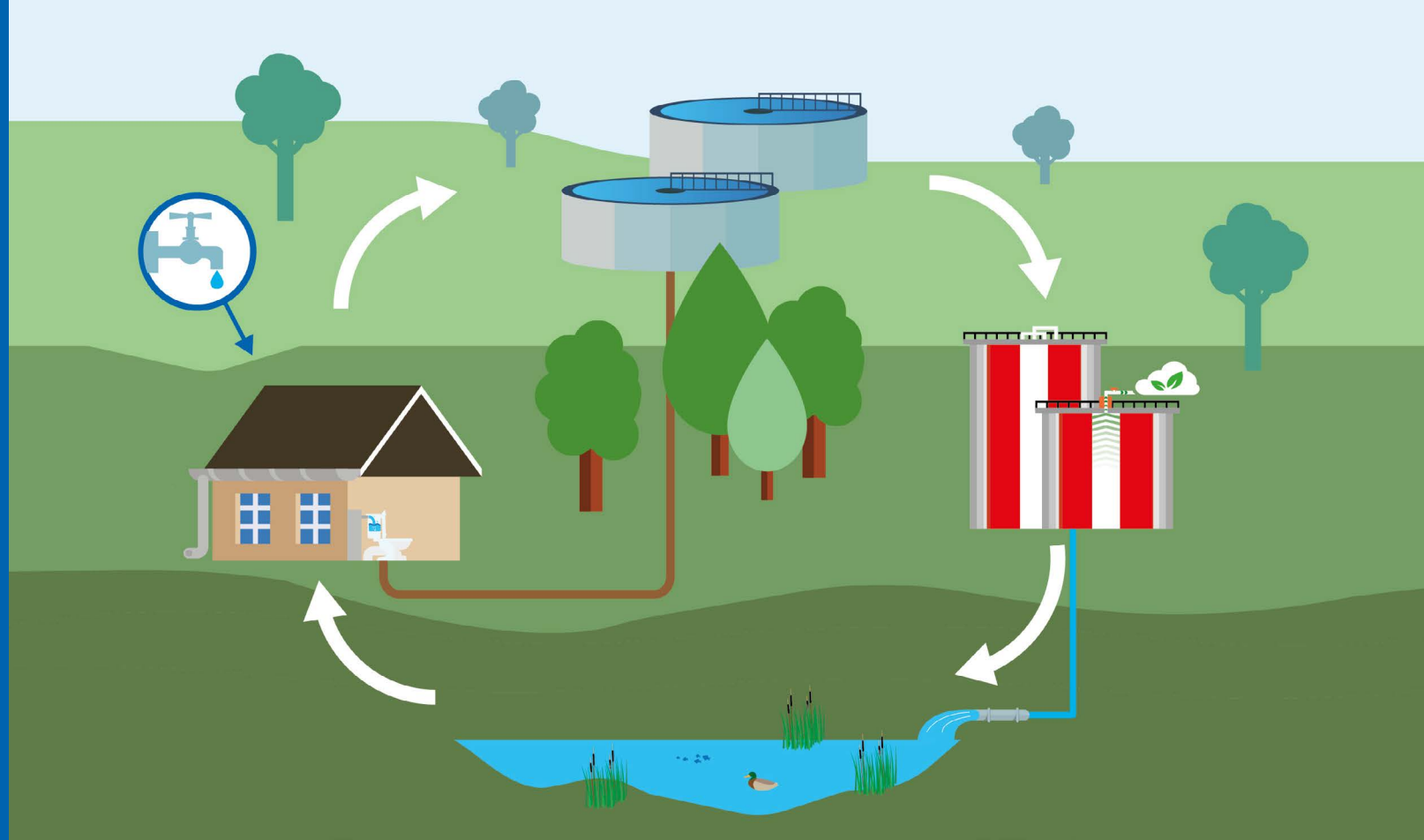
8 stappen voor het behalen van de duurzame projectdoelstellingen voor projectteams

Ambitieniveaus per project

- Tabel 7.1 Projecttype Watersystemen
- Tabel 7.2 Projecttype Waterketen
- Tabel 7.3 Projecttype Waterkeringen

Bijlage A R-ladder

Bijlage B Routekaart SEB



Toelichting Doelstellingen

In dit hoofdstuk wordt kort toegelicht hoe de nationale en Unie van Waterschappen doelstellingen zijn doorvertaald naar generieke projectdoelstellingen.

Voorwoord

Aanleiding
Probleemstelling
Doel van dit document
Aanpak
Achtergrond

Toelichting Doelstellingen

Doelstellingen en werkwijze Circulair
Doelstellingen en werkwijze Klimaatneutraal
Doelstellingen en werkwijze Energieverbruik
Doelstellingen en werkwijze Schoon en Emissieloos Bouwen
Ambitieniveaus werkwijze en toelichting

7 stappen voor de implementatie van het doelenschema in je organisatie

8 stappen voor het behalen van de duurzame projectdoelstellingen voor projectteams

Ambitieniveaus per project

Tabel 7.1 Projecttype Watersystemen
Tabel 7.2 Projecttype Waterketen
Tabel 7.3 Projecttype Waterkeringen

Bijlage A R-ladder

Bijlage B Routekaart SEB

Doelstellingen en werkwijze Circulair

DEFINITIE

Het ontwikkelen, gebruiken en hergebruiken van gebouwen, gebieden en infrastructuur, zonder natuurlijke hulpbronnen onnodig uit te putten, de leefomgeving te vervuilen en ecosyste-
men aan te tasten.

(Bron: lexicon CB'23, PlatformCB23_Lexicon-Circulair-Bouwen_versie3.pdf)

In “Het verhaal van de Circulaire waterschappen”, opgesteld door de Unie van Waterschappen, zijn de volgende strategische doelstellingen geformuleerd op het gebied van een circulaire economie:

- 100% circulair in 2050
- In 2030 50% minder primair grondstoffenverbruik t.o.v. 2019
- 100% circulair uitvragen in 2023
- 100% circulair aanbesteden in 2030

Deze doelstellingen zijn doorvertaald naar 7 verschillende projectdoelstellingen. Afhankelijk van het ambitieniveau zijn doelstellingen wel of niet van toepassing op een project. De volgende projectdoelstellingen zijn geformuleerd:

- Volledig inzicht in materiaalstromen door materialenstaat.
 - Op te leveren product: ten minste een materialenstaat (een overzicht met daarin de hoeveelheden van alle in- en uitgaande grondstoffen) bij oplevering. Bij voorkeur wordt er een materialenpaspoort opgeleverd, deze bevat meer parameters op het gebied van circulariteit en materiaaleigenschappen wat circulair assetmanagement mogelijk maakt. Hiervoor wordt verwezen naar de Starter-Kit Materialenpaspoort, opgesteld door de leerkring Materialenpaspoort.
 - Van toepassing op: projecten met ambitieniveau 1, 2 en 3 (alle projecten dus).
- Het maken van een circulair ontwerp met behulp van de circulaire ontwerpprincipes.
 - Op te leveren product: rapportage circulariteit bij het voorontwerp, definitief ontwerp en bij oplevering. In deze rapportage

dient stilgestaan te worden in hoeverre de circulaire ontwerp-principes uit Bijlage A worden toegepast (zie Bijlage A).

- Van toepassing op: projecten met ambitieniveau 1, 2 en 3 (alle projecten dus).
- Circulair uitvragen van de realisatiefase.
 - Op te leveren product: gunningscriterium of eis opgenomen in contract waarin het opstellen van een Plan van Aanpak circulair door de aannemer wordt uitgevraagd. Uiteindelijk dient ook het Plan van Aanpak en een eindevaluatie naar oplevering (beide opgesteld door de aannemer) opgeleverd te worden.
 - Van toepassing op: projecten met ambitieniveau 1.
- Reductie grondstoffenverbruik.
 - Percentage reductie primaire grondstoffen, conform de waarde uit tabel 1 voor **basis niveau**, t.o.v. de referentie in 2023.
 - Op te leveren producten:
 - Referentieberekening primair grondstoffenverbruik referentie bij VO.
 - Reductieberekeningen primair grondstoffenverbruik bij DO, UO en bij oplevering.
 - Maximaal aandeel primair grondstoffenverbruik als contracteis en mogelijk nog extra reductie primair grondstoffenverbruik als gunningscriterium bij de aanbesteding van de realisatiefase.
 - Van toepassing op: projecten met ambitieniveau 2.
- Reductie grondstoffenverbruik:
 - Percentage reductie primaire grondstoffen, conform de waarde uit tabel 1 voor **ambitieuus niveau**, t.o.v. de referentie in 2023.
 - Op te leveren producten:
 - Referentieberekening primair grondstoffenverbruik referentie bij VO.
 - Reductieberekeningen primair grondstoffenverbruik bij DO, UO en bij oplevering.
 - Maximaal aandeel primair grondstoffenverbruik als contracteis en mogelijk nog extra reductie primair grondstoffenverbruik als gunningscriterium bij de aanbesteding van de realisatiefase.
 - Van toepassing op: projecten met ambitieniveau 3.

Voorwoord

Aanleiding
Probleemstelling
Doel van dit document
Aanpak
Achtergrond

Toelichting Doelstellingen

Doelstellingen en werkwijze Circulair
Doelstellingen en werkwijze Klimaatneutraal
Doelstellingen en werkwijze Energieverbruik
Doelstellingen en werkwijze Schoon en Emissieloos Bouwen
Ambitieniveaus werkwijze en toelichting

7 stappen voor de implementatie van het doelenschema in je organisatie

8 stappen voor het behalen van de duurzame projectdoelstellingen voor projectteams

Ambitieniveaus per project

Tabel 7.1 Projecttype Watersystemen
Tabel 7.2 Projecttype Waterketen
Tabel 7.3 Projecttype Waterkeringen

Bijlage A R-ladder

Bijlage B Routekaart SEB

- Circulair aanbesteden: percentage MKI-reductie, conform de waarde uit tabel 1 voor **basis niveau**, van de MKI t.o.v. de referentie in 2023.
 - Op te leveren producten:
 - MKI referentie(berekening) bij VO.
 - MKI reductieberekeningen bij DO, UO en bij oplevering.
 - Maximale MKI-waarde als contracteis en mogelijk nog extra MKI-reductie als gunningscriterium bij de aanbesteding van de realisatiefase.
 - Van toepassing op: projecten met ambitieniveau 2.
- Circulair aanbesteden: percentage MKI-reductie, conform de waarde uit tabel 1 voor **ambitieuus niveau**, van de MKI t.o.v. de referentie in 2023.
 - Op te leveren producten:
 - MKI referentie(berekening) bij VO.
 - MKI reductieberekeningen bij DO, UO en bij oplevering.
 - Maximale MKI-waarde als contracteis en mogelijk nog extra MKI-reductie als gunningscriterium bij de aanbesteding van de realisatiefase.
 - Van toepassing op: projecten met ambitieniveau 3.

TOELICHTING

Wat is de referentie van MKI/CO₂?

In veel gevallen zijn er al goede kengetallen beschikbaar die gebruikt kunnen worden als referentie, zoals in het rapport "Circulair assetmanagement waterschappen". Zo bevat dit rapport MKI (én CO₂) waardes voor de nieuwbouw van verschillende waterschapsassets. Ook beschikt het HWBP over de nodige MKI (én CO₂) kengetallen voor verschillende type dijkversterkingen. In sommige gevallen, ieder project is namelijk anders, zal er binnen het project een fictieve referentie bepaald moeten worden. Dit zal met name het geval zijn bij renovaties, hierbij zijn de kengetallen van nieuwbouw meestal niet bruikbaar.

Note: in het vervolg van het KCAO-traject zullen er MKI referenties bepaald worden.

Hiermee is circulair ontwerpen én uitvragen de basis voor alle projecten. Door een aantal grotere projecten niveau 2 en 3 toe te kennen, wordt daarnaast ook ingezet op circulair aanbesteden en het reduceren van de milieu-impact van projecten, maar dan wel bij de projecten met de meeste impact.

Tabel 1 Reductie MKI

Jaar van uitvoering	Reductie t.o.v. referentie in 2023	
	Basis niveau	Ambitieuus niveau (+3%)
2024	6%	9%
2025	11%	14%
2026	17%	20%
2027	22%	25%
2028	28%	31%
2029	33%	36%
2030	39%	42%

TOELICHTING

Hoe zijn de percentages MKI reductie bepaald?

De percentages reductie uit tabel 1 met het "Basis niveau" zijn berekend door middel van backcasting. De doelstelling in 2030 50% minder primaire grondstoffen t.o.v. 2019 is omgezet naar 50% MKI reductie in 2030, t.o.v. 2019. Waarbij de MKI-reductie in 2019 t.o.v. 2019 uiteraard 0% is. Daarna is er een lineaire reductielijn getrokken tussen 2019 en 2030. Dit betekent dat de MKI reductie ieder jaar met 4,55% omhoog moet. In dat geval zou de MKI reductie in 2023 op 18,2% moeten zijn t.o.v. 2019. Deze 18,2%-reductie is vervolgens als referentie gekozen en vervolgens zijn de reducties uitgerekend voor de jaren 2024-2030 ten opzichte 2023. Waarom 2023 als referentiejaar? Voor dit jaar zijn veel meer MKI-waardes beschikbaar. Door 3% op te tellen bij de "Basis niveau", krijgt men de waarde "Ambitieuus niveau". De gedachte hierachter is dat de projecten met een grote impact (en dus niveau 3), hiermee compenseren voor de kleinere projecten met niveau 1 (waarbij geen MKI-reductie doelstelling geldt).

Voorwoord

- Aanleiding
- Probleemstelling
- Doel van dit document
- Aanpak
- Achtergrond

Toelichting Doelstellingen

- Doelstellingen en werkwijze Circulair
- Doelstellingen en werkwijze Klimaatneutraal
- Doelstellingen en werkwijze Energieverbruik
- Doelstellingen en werkwijze Schoon en Emissieloos Bouwen
- Ambitieniveaus werkwijze en toelichting

7 stappen voor de implementatie van het doelenschema in je organisatie

8 stappen voor het behalen van de duurzame projectdoelstellingen voor projectteams

Ambitieniveaus per project

- Tabel 7.1 Projecttype Watersystemen
- Tabel 7.2 Projecttype Waterketen
- Tabel 7.3 Projecttype Waterkeringen

Bijlage A R-ladder

Bijlage B Routekaart SEB

Doelstellingen en werkwijze Klimaatneutraal

DEFINITIE

Klimaatneutraal wil zeggen dat bepaalde activiteiten (al dan niet binnen een bepaald gebied of op een bepaalde plek) geen positief of negatief effect hebben op het klimaat. Het wordt vooral gebruikt om aan te geven dat bepaalde activiteiten geen negatief effect hebben op het klimaat, waarmee men wil zeggen: geen emissie van CO2 en andere broeikasgassen. Bijvoorbeeld te bereiken door sterke reductie van emissies en neutralisatie. (Bron: strategische visie “Op weg naar klimaatneutraliteit, Strategische-visie-Unie-van-Waterschappen.pdf”)

In de strategische visie “op weg naar klimaatneutraliteit”, opgesteld door de Unie van Waterschappen is de volgende doelstelling geformuleerd:

- In 2035 streven naar klimaatneutraliteit, inclusief scope 3 emissies (inkoop en aanbestede diensten, dus ook GWW-projecten)

Deze doelstelling is doorvertaald naar 3 verschillende projectdoelstellingen. Afhankelijk van het ambitieniveau zijn doelstellingen wel of niet van toepassing op een project. De scope van de CO2 reductie richt zich op de hele levenscyclus benadering van het object (dus fase A t/m D). De volgende projectdoelstellingen zijn geformuleerd:

- Minimale CO2 reductie: percentage CO2-reductie, conform de waarde uit tabel 2 voor **minimum niveau**, van de CO2 t.o.v. de referentie in 2023.
 - Van toepassing op: projecten met ambitieniveau 1
- Minimale CO2 reductie: percentage CO2-reductie, conform de waarde uit tabel 2 voor **basis niveau**, van de CO2 t.o.v. de referentie in 2023.
 - Van toepassing op: projecten met ambitieniveau 2
- Minimale CO2 reductie: percentage CO2-reductie, conform de waarde uit tabel 2 voor **ambitieuus niveau**, van de MKI t.o.v. de referentie in 2023.
 - Van toepassing op: projecten met ambitieniveau 3

Tabel 2 Reductie CO2

Jaar van uitvoering	Reductie t.o.v. referentie in 2023		
	Minimum (-3%)	Basis	Ambitieuus (+3%)
2024	5%	8%	11%
2025	14%	17%	20%
2026	22%	25%	28%
2027	30%	33%	36%
2028	39%	42%	45%
2029	47%	50%	53%
2030	55%	58%	61%

TOELICHTING

Hoe zijn de percentages CO2 reductie bepaald?

De percentages reductie uit tabel 2 met het “Basis niveau” zijn berekend door middel van backcasting. De doelstelling in 2035 streven naar klimaatneutraliteit is omgezet naar CO2 reductie is 100% ten opzichte van 1990. Het startpunt is een 30% CO2-reductie in 2020 ten opzichte van 1990, een doelstelling uit het Klimaatakkoord Waterschappen Rijk die is behaald volgens de klimaatmonitor waterschappen 2020. Daarna is er een lineaire reductielijn getrokken tussen 2020 en 2035. Dit betekent dat de CO2-reductie t.o.v. 1990 ieder jaar met 4,67% omhoog moet om het doel in 2035 te halen. In dat geval zou de CO2-reductie in 2023 gelijk moeten zijn aan 44% t.o.v. 2019. Deze 44%-reductie is vervolgens als referentie gekozen en vervolgens zijn de reducties uitgerekend voor de jaren 2024–2030 ten opzichte van 2023. Waarom 2023 als referentiejaar? Voor dit jaar zijn veel meer MKI-waardes beschikbaar. Door 3% op te tellen bij het “Basis niveau”, krijgt men de waarde voor het “Ambitieuus niveau”. Door 3% af te trekken van het “Basis niveau” krijgt men de waarde van het “Minimum niveau”. De gedachte hierachter is dat de projecten met een grote impact (en dus niveau 3), hiermee compenseren voor de kleinere projecten met niveau 1.

Voorwoord

Aanleiding
Probleemstelling
Doel van dit document
Aanpak
Achtergrond

Toelichting Doelstellingen

Doelstellingen en werkwijze Circulair
Doelstellingen en werkwijze Klimaatneutraal
Doelstellingen en werkwijze Energieverbruik
Doelstellingen en werkwijze Schoon en Emissieloos Bouwen
Ambitieniveaus werkwijze en toelichting

7 stappen voor de implementatie van het doelenschema in je organisatie

8 stappen voor het behalen van de duurzame projectdoelstellingen voor projectteams

Ambitieniveaus per project

Tabel 7.1 Projecttype Watersystemen
Tabel 7.2 Projecttype Waterketen
Tabel 7.3 Projecttype Waterkeringen

Bijlage A R-ladder

Bijlage B Routekaart SEB

Daarbij dienen de volgende producten opgeleverd te worden voor projecten met niveau 1, 2 en 3:

- CO₂ referentie (berekening) bij VO
- CO₂ reductieberekeningen bij DO, UO en bij oplevering.
- Maximale CO₂-waarde als contracteis en mogelijk een aanvullende CO₂-reductie als gunningscriterium bij de aanbesteding van de realisatiefase.

Doelstellingen en werkwijze Energieverbruik

DEFINITIE

Het energetisch gebruik van energiedragers. Bij de berekening van het primair energiegebruik wordt het energiegebruik van secundaire energiedragers teruggerekend naar de stookwaarde (onderste verbrandingswaarde) van de primaire energiedragers. Het totaal is gelijk aan de door het waterschap afgenomen/ingekochte energie; plus de door het waterschap op het eigen terrein opgewekte duurzame energie; minus de aan derden of het net geleverde energie.

(Bron: strategische visie "Op weg naar klimaatneutraliteit, Strategische-visie-Unie-van-Waterschappen.pdf")

In de strategische visie "op weg naar klimaatneutraliteit", opgesteld door de Unie van Waterschappen is de volgende doelstelling geformuleerd:

- In 2025 volledig energieneutraal

Deze doelstelling is grotendeels te bereiken door energie, opgewekt door groene energiebronnen, in te kopen. Maar de problemen rondom netcongestie en de stijgende kosten van energie vragen ook om meer energiereducerende maatregelen. Ook mag energie, opgewekt door derden, op het eigen terrein vanaf 2028 niet meer worden meegeteld in de energiebalans.

Bovendien geldt Nationaal ook de energiebesparingsplicht. De energiebesparingsplicht verplicht bedrijven en instellingen om alle energiebesparende maatregelen – met een terugverdientijd van 5 jaar of minder – uit te voeren. De energiebesparingsplicht geldt voor locaties met een relevante milieubelastende activiteit én met een jaarlijks energiegebruik vanaf 50.000 kWh elektriciteit of 25.000 m³ aardgas (equivalent).

Daarom zijn de volgende projectdoelstellingen geformuleerd. Afhankelijk van het ambitieniveau zijn doelstellingen wel of niet van toepassing op een project. De volgende projectdoelstellingen zijn geformuleerd:

- Het maken van een energiezuinig ontwerp.
 - Van toepassing op alle projecten met ambitieniveau 1, 2 of 3.
 - Op te leveren producten: rapportage energiezuinig ontwerp bij het voorontwerp, definitief ontwerp en bij oplevering. In deze rapportage dient stilgestaan te worden op welke manier een zo laag mogelijk energiegebruik nagestreefd is (met uiteraard ook aandacht voor andere randvoorwaarden zoals onderhoudbaarheid, veiligheid, kosten, etc.). In deze rapportage wordt in iedergeval een energieberekening opgesteld en een energiebalans.
- Enkel voor watersysteemprojecten: Het treffen van alle energiereducerende maatregelen met een terugverdientijd van:
 - 5 jaar → van toepassing voor watersysteemprojecten met ambitieniveau 1
 - 10 jaar → van toepassing voor watersysteemprojecten met ambitieniveau 2
 - 15 jaar → van toepassing voor watersysteemprojecten met ambitieniveau 3
 - Op te leveren product: een overzicht met mogelijke kansen voor energiereductie met daarbij de bijbehorende terugverdientijden.

Voorwoord

Aanleiding
Probleemstelling
Doel van dit document
Aanpak
Achtergrond

Toelichting Doelstellingen

Doelstellingen en werkwijze Circulair
Doelstellingen en werkwijze Klimaatneutraal
Doelstellingen en werkwijze Energieverbruik
Doelstellingen en werkwijze Schoon en Emissieloos Bouwen
Ambitieniveaus werkwijze en toelichting

7 stappen voor de implementatie van het doelenschema in je organisatie

8 stappen voor het behalen van de duurzame projectdoelstellingen voor projectteams

Ambitieniveaus per project

Tabel 7.1 Projecttype Watersystemen
Tabel 7.2 Projecttype Waterketen
Tabel 7.3 Projecttype Waterkeringen

Bijlage A R-ladder

Bijlage B Routekaart SEB

Doelstellingen en werkwijze Schoon en Emissieloos Bouwen

DEFINITIE

Met het programma Schoon en Emissieloos Bouwen (SEB) wordt samengewerkt aan één aanpak om bouw-, onderhouds- en sloopprojecten schoner uit te voeren. Samen met overheden, kennisinstellingen en marktpartijen is de routekaart SEB ontwikkeld met maatregelen. Daarin staan heldere stappen en concrete acties om – stapsgewijs tot 2030 en daarna – emissies te verlagen. Met het bijbehorende convenant SEB hebben partijen afspraken gemaakt over de uitvoering daarvan.

(Bron: www.opwegnaarseb.nl)

Voor dit thema is er uitgegaan van de doelstellingen uit het Convenant Schoon en Emissieloos bouwen (SEB), welke is ondertekend door de Unie van Waterschappen namens alle waterschappen. De ondertekende partijen leggen in dit convenant afspraken vast om invulling te geven aan de gezamenlijke doelstelling om de emissies in de bouw door werk-, voer- en vaartuigen te reduceren en daardoor samen krachtig bij te dragen aan het bereiken van de doelen uit het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering, het Klimaatakkoord, het Schone Lucht Akkoord en de Strategie Klimaatneutrale en Circulaire Infraprojecten:

- de ambitie om in 2030 60% NOx-emissiereductie ten opzichte van 2018 in de bouw te behalen als onderdeel van het structurele pakket aan stikstofreducerende maatregelen.
- de doelstelling om in 2030 ten opzichte van 2016 75% minder gezondheidsschade door mobiele werktuigen in de bouw – onder meer veroorzaakt door de uitstoot van stikstofdioxide en fijnstof te realiseren, en het zo snel mogelijk uitfasen van mobiele werktuigen zonder roetfilter en met een hoge stikstofdioxide-uitstoot¹⁰.
- de doelstelling om in 2030 ten opzichte van 2019 een reductie van 0,4 Mton CO₂ van de uitstoot.

Deze reducties dienen behaald te worden door het toepassen van de Routekaart Schoon en Emissieloos bouwen. In deze routekaart zijn voor de categorieën mobiele werktuigen, bouwtransport, en varend materieel minimale emissie-eisen vastgelegd. De routekaart bevat 3 ambitieniveaus die de hoogte van de emissie-eisen bepalen: minimum, basis en ambitieus.

Deze emissie-eisen zijn daarnaast geformuleerd voor 4 periodes (1: 2023–2024, 2: 2025–2027, 3: 2028–2029 en 4: 2030 en verder) en worden steeds strikter in de volgende periode. De waterschappen hebben toegezegd de emissie-eisen met het basisniveau toe te passen, het HWBP heeft zich geconformeerd aan het ambitieuze niveau.

De emissie-eisen uit de routekaart zijn op de volgende wijze overgenomen als projectdoelstellingen:

- Ambitieniveau 1
 - Mobile werktuigen: minimum (tabel 8 in bijlage B)
 - Bouwtransport: basis (tabel 11 in bijlage B)
 - Varend materieel: basis (tabel 14 in bijlage B)
- Ambitieniveau 2
 - Mobile werktuigen: basis (tabel 9 in bijlage B)
 - Bouwtransport: basis (tabel 11 in bijlage B)
 - Varend materieel: basis (tabel 14 in bijlage B)
- Ambitieniveau 3
 - Mobile werktuigen: ambitieus (tabel 10 in bijlage B)
 - Bouwtransport: ambitieus (tabel 12 in bijlage B)
 - Varend materieel: ambitieus (tabel 15 in bijlage B)

Over het algemeen is er gekozen voor ambitieniveau 2 voor alle projecten, behalve bij de HBWP projecten waar voor niveau 3 (ambitieuze) is gekozen. Echter in een aantal gevallen bleek na uitvoerige gesprekken met experts dat niveau basis niet altijd realistisch is bij kleinere opdrachten waarbij met lokale MKB wordt gewerkt. Daarom is bij sommige projecten gekozen voor ambitieniveau 1 en dus minimum niveau. Daar tegenover staat dat er in sommige gevallen ook gekozen is om bij grote nieuwbouw projecten de ambitie te verhogen naar niveau 3.

Voorwoord

Aanleiding
Probleemstelling
Doel van dit document
Aanpak
Achtergrond

Toelichting Doelstellingen

Doelstellingen en werkwijze Circulair
Doelstellingen en werkwijze Klimaatneutraal
Doelstellingen en werkwijze Energieverbruik
Doelstellingen en werkwijze Schoon en Emissieloos Bouwen
Ambitieniveaus werkwijze en toelichting

7 stappen voor de implementatie van het doelenschema in je organisatie

8 stappen voor het behalen van de duurzame projectdoelstellingen voor projectteams

Ambitieniveaus per project

Tabel 7.1 Projecttype Watersystemen
Tabel 7.2 Projecttype Waterketen
Tabel 7.3 Projecttype Waterkeringen

Bijlage A R-ladder

Bijlage B Routekaart SEB

Voor een compleet overzicht van alle emissie-eisen per categorie en per periode wordt verwezen naar bijlage B.

Op te leveren producten:

- Contracteis met daarin de emissie-eisen van het bijbehorende ambitieniveau in de aanbesteding voor de realisatiefase
- Rapportage bij oplevering met daarin 1) een overzicht in hoeverre voldoen is aan de emissie-eisen en 2) de berekening van het aandeel emissievrije inzet (in %) van de totale geleverde arbeid (vermogen x draaiuren) (voor werktuigen), het aandeel duurzame energiedragers (in %) van de totale brandstofverbruik (voor varend materieel) of het aandeel emissievrij gereden afstand (in %) van de totale transport afstand (voor de categorie bouwtransport).

Ambitieniveaus werkwijze en toelichting

Aan het begin van de leerkringen is bepaald per leerkring wat de verschillende type projecten zijn die worden aanbesteed. Hierbij is soms ook onderscheid gemaakt in de type werkzaamheden. Daarna is er gekeken per projecttype welke doelstellingen van toepassing zouden moeten zijn. Dit is gedaan met verschillende experts uit zowel de projectafdeling als beheer en onderhoud als ook de assetmanager. Het resultaat hiervan is weergegeven in de tabellen 7.1, 7.2 en 7.3.

Voorwoord

- Aanleiding
- Probleemstelling
- Doel van dit document
- Aanpak
- Achtergrond

Toelichting Doelstellingen

- Doelstellingen en werkwijze Circulair
- Doelstellingen en werkwijze Klimaatneutraal
- Doelstellingen en werkwijze Energieverbruik
- Doelstellingen en werkwijze Schoon en Emissieloos Bouwen
- Ambitieniveaus werkwijze en toelichting

7 stappen voor de implementatie van het doelenschema in je organisatie

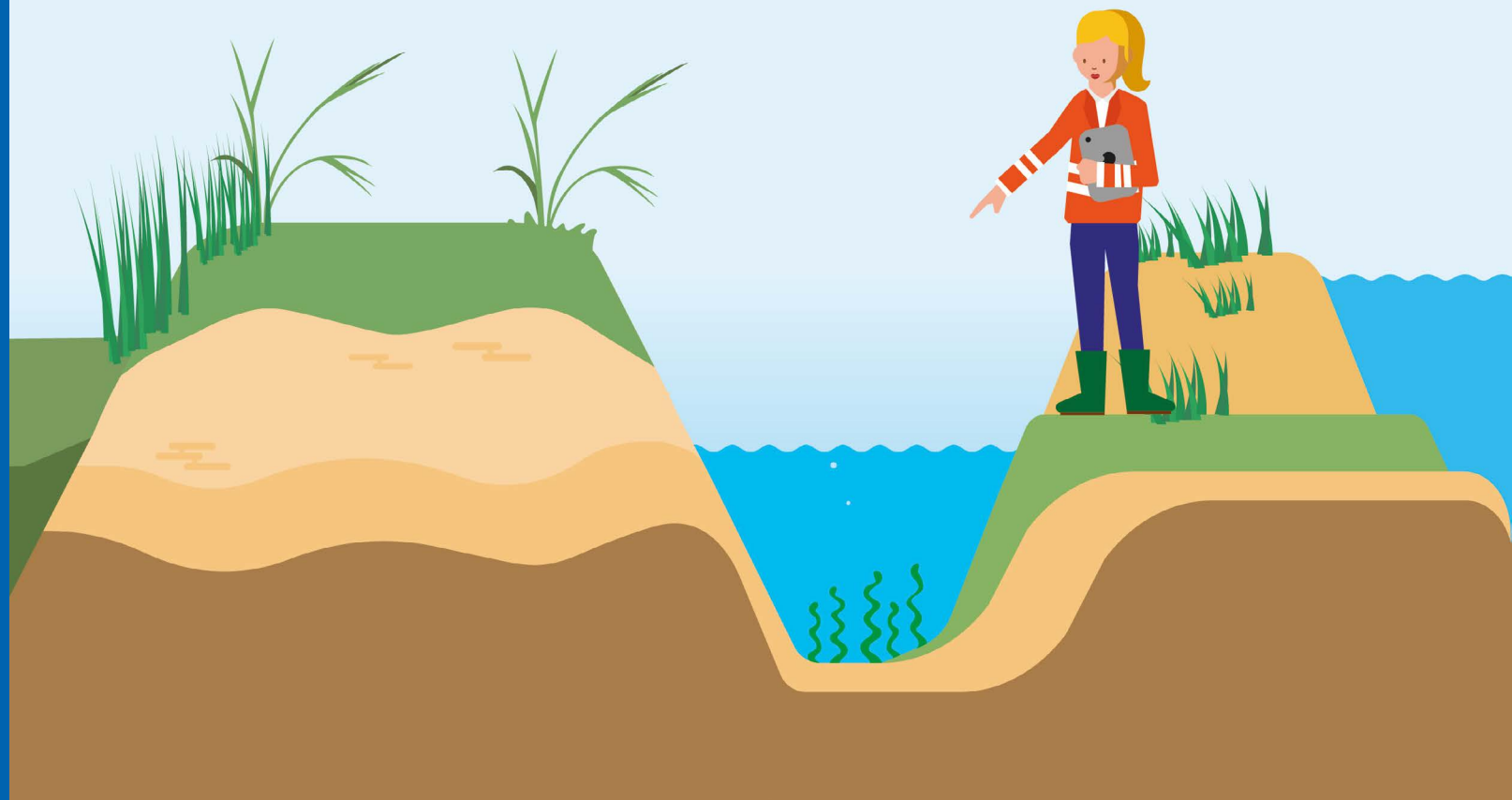
8 stappen voor het behalen van de duurzame projectdoelstellingen voor projectteams

Ambitieniveaus per project

- Tabel 7.1 Projecttype Watersystemen
- Tabel 7.2 Projecttype Waterketen
- Tabel 7.3 Projecttype Waterkeringen

Bijlage A R-ladder

Bijlage B Routekaart SEB



7 stappen voor de implementatie van het doelenschema in je organisatie

Voorwoord

Aanleiding
Probleemstelling
Doel van dit document
Aanpak
Achtergrond

Toelichting Doelstellingen

Doelstellingen en werkwijze Circulair
Doelstellingen en werkwijze Klimaatneutraal
Doelstellingen en werkwijze Energieverbruik
Doelstellingen en werkwijze Schoon en Emissieloos Bouwen
Ambitieniveaus werkwijze en toelichting

7 stappen voor de implementatie van het doelenschema in je organisatie

8 stappen voor het behalen van de duurzame projectdoelstellingen voor projectteams

Ambitieniveaus per project

Tabel 7.1 Projecttype Watersystemen
Tabel 7.2 Projecttype Waterketen
Tabel 7.3 Projecttype Waterkeringen

Bijlage A R-ladder

Bijlage B Routekaart SEB

1. Analyseer de doelen uit het doelenschema binnen de verschillende assemanagement teams

Bekijk de verschillende ambitieniveaus van de verschillende projecten uit jouw team. Bekijk of dit overeenkomt met de doelstellingen van het eigen waterschap. In het doelenschema is er vanuit de leerkingen een aanbeveling gedaan voor het ambitieniveau, dit is met een reden gedaan: het zorgt voor meer eenduidigheid richting de markt: aannemers weten dan waar ze aan toe zijn. Het aanpassen van de doelstellingen wordt dan ook streng afgeraden. Wel gaan we uit van het principe: comply or explain. Ieder project is namelijk anders en helemaal generiek kun je het nooit maken.

2. Regel rugdekking: ambtelijk vastleggen van het doelenschema

Wanneer je overeenstemming hebt binnen het assetmanagementteam over de verschillende ambitieniveaus en bijbehorende doelstellingen, stel het doelenschema (eventueel) met aanpassingen dan ambtelijk vast via het managementteam en/of directieteam. Deze rugdekking is belangrijk voor een verdere implementatie. Breng bij deze stap waar mogelijk ook de consequenties/impact op de bestaande programmering in beeld.

3. Kennisdeling ambtelijk opdrachtgevers

Stem met ambtelijke opdrachtgevers af wat zij nodig hebben qua kennis om de doelstellingen op te nemen in de projectopdrachten. Maak ook werkafspraken met de opdrachtgevers hoe zij toezien op de voortgang van de duurzaamheidsdoelstellingen.

4. Neem een paragraaf op in het format projectopdracht voor duurzaamheidsdoelstellingen:

In deze paragraaf laat je de ambtelijk opdrachtgever aangeven welke doelstellingen uit het doelenschema van toepassing zijn. Dit kan bijvoorbeeld met de tabel 3.

5. Organiseren coördinatie, kennisdeling en communicatie binnen de projectafdeling

Wijs binnen de projectafdeling coördinatoren of ambassadeurs aan die de verdere implementatie coördineren binnen de projectafdeling. Zorg dat kennisdeling en communicatie wordt georganiseerd over de nieuwe doelstellingen. Denk aan cursussen over Dubo-Calc, materialenpaspoort, circulair ontwerp, energiezuinig ontwerp en de SEB-eisen.

6. Implementatie in bestaande werkprocessen van de projectafdeling

- Neem de projectdoelstellingen op in het plan van aanpak van de projectteams, maak waar nodig projectspecifiek. Leg hierin vast hoe je de doelstellingen denkt te gaan bereiken.
- Indien er een handboek projectmatig werken is, beleg hierin ook de verantwoordelijkheden en taken die nodig zijn om de doelstellingen te halen.
- Stel een format op voor een voortgangsrapportage, waarin projectteams de voortgang bijhouden (bijvoorbeeld periodiek, 2x per jaar).

7. Monitoring

Richt een feedbackmoment in waarbij periodiek (bijvoorbeeld 2x per jaar) wordt stilgestaan bij de voortgangsrapportages. Monitor ook de afdelingsbrede trends: wat valt op, waar gaat het goed, waar gaat het niet goed? Op basis van deze inzichten ga je weer terug naar stap 1: is het nodig om de doelen te herzien?

Voorwoord

- Aanleiding
- Probleemstelling
- Doel van dit document
- Aanpak
- Achtergrond

Toelichting Doelstellingen

- Doelstellingen en werkwijze Circulair
- Doelstellingen en werkwijze Klimaatneutraal
- Doelstellingen en werkwijze Energieverbruik
- Doelstellingen en werkwijze Schoon en Emissieloos Bouwen
- Ambitieniveaus werkwijze en toelichting

7 stappen voor de implementatie van het doelenschema in je organisatie

8 stappen voor het behalen van de duurzame projectdoelstellingen voor projectteams

Ambitieniveaus per project

- Tabel 7.1 Projecttype Watersystemen
- Tabel 7.2 Projecttype Waterketen
- Tabel 7.3 Projecttype Waterkeringen

Bijlage A R-ladder

Bijlage B Routekaart SEB

Tabel 3

Is het Doelenschema van toepassing op dit project?

Welke ambitieniveaus zijn er van toepassing op dit project?

(Kies hier de naam van het bijbehorende projecttype, bijvoorbeeld RWZI Nieuwbouw)

Neem de ambitieniveaus uit het doelenschema over en geef aan welke generieke doelstellingen van toepassing zijn.

Thema	Ambitieniveau	Doelstelling	Van toepassing in project?
Circulair	1/2/3	Materialenpaspoort	Ja/Nee
		Circulair ontwerp	Ja/Nee
		Circulair uitvragen	Ja/Nee
		X% MKI reductie (basis/ambitueus)	Ja/Nee
CO2	1/2/3	X% CO2 reductie (minium/basis/ambitueus)	Ja/Nee
Energie	1/2/3	Energiezuinig ontwerp	Ja/Nee
		Terugverdientijd (5 jaar/10 jaar/15 jaar)	Ja/Nee
SEB	1/2/3	Emissieeisen (minimum/basis/ambitueus)	Ja/Nee

Voorwoord

- Aanleiding
- Probleemstelling
- Doel van dit document
- Aanpak
- Achtergrond

Toelichting Doelstellingen

- Doelstellingen en werkwijze Circulair
- Doelstellingen en werkwijze Klimaatneutraal
- Doelstellingen en werkwijze Energieverbruik
- Doelstellingen en werkwijze Schoon en Emissieloos Bouwen
- Ambitieniveaus werkwijze en toelichting

7 stappen voor de implementatie van het doelenschema in je organisatie

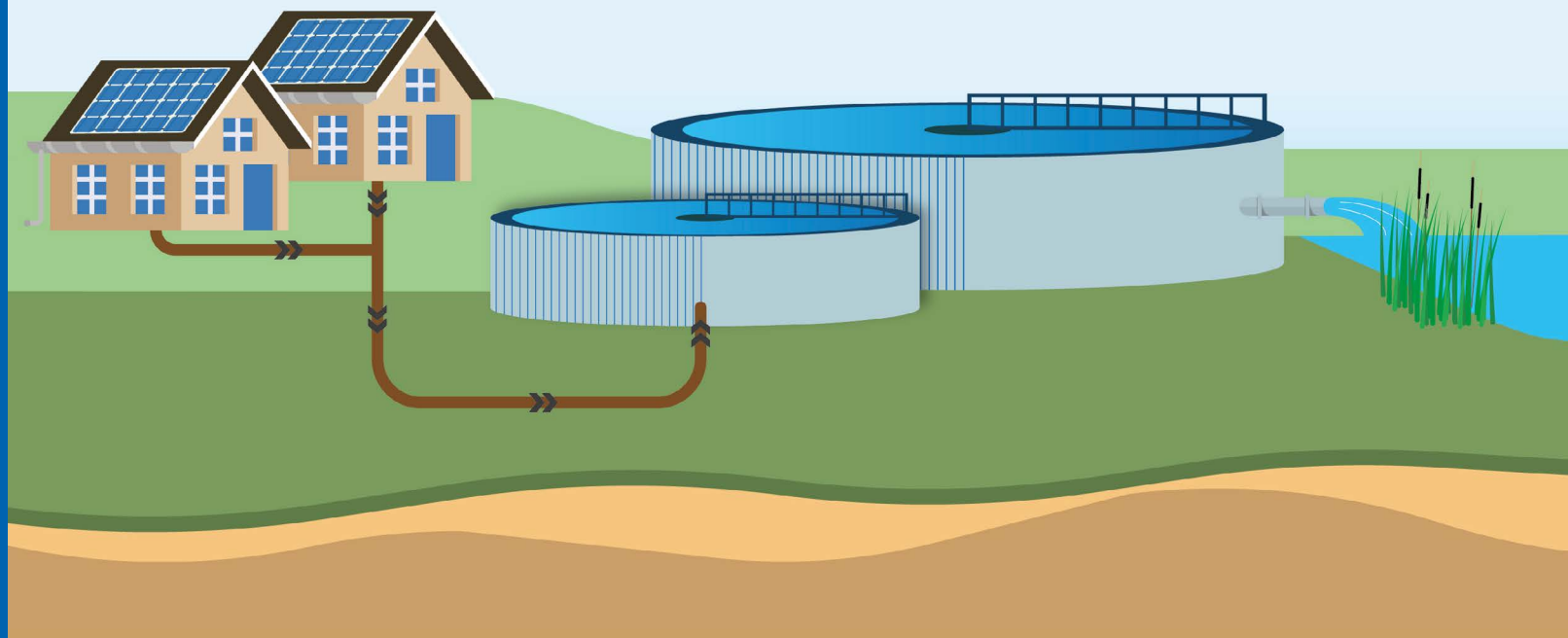
8 stappen voor het behalen van de duurzame projectdoelstellingen voor projectteams

Ambitieniveaus per project

- Tabel 7.1 Projecttype Watersystemen
- Tabel 7.2 Projecttype Waterketen
- Tabel 7.3 Projecttype Waterkeringen

Bijlage A R-ladder

Bijlage B Routekaart SEB



8 stappen voor het behalen van de duurzame projectdoelstellingen voor projectteams

Voorwoord

Aanleiding
Probleemstelling
Doel van dit document
Aanpak
Achtergrond

Toelichting Doelstellingen

Doelstellingen en werkwijze Circulair
Doelstellingen en werkwijze Klimaatneutraal
Doelstellingen en werkwijze Energieverbruik
Doelstellingen en werkwijze Schoon en Emissieloos Bouwen
Ambitieniveaus werkwijze en toelichting

7 stappen voor de implementatie van het doelenschema in je organisatie

8 stappen voor het behalen van de duurzame projectdoelstellingen voor projectteams

Ambitieniveaus per project

Tabel 7.1 Projecttype Watersystemen
Tabel 7.2 Projecttype Waterketen
Tabel 7.3 Projecttype Waterkeringen

Bijlage A R-ladder

Bijlage B Routekaart SEB

1. Analyseer de eisen:

Begin met een grondige analyse van de gestelde eisen voor de 4 thema's (circulair, klimaatneutraal, energieverbruik en SEB). Begrijp de specificaties, doelen en verwachtingen die aan het project worden gesteld, naast de (conventionele) functionele eisen. Gebruik tabel 4, 5 en/of 6 met doelstellingen en bepaal het ambitieniveau aan de hand van het type werk. Vul vervolgens in de tabel voor de XX het passende percentage reductie in voor CO₂ en MKI. Bepaal voor de routekaart SEB het jaar van uitvoering, de eisen worden zwaarder naarmate het jaar waarin de einddoelstelling nadert. Output: een duidelijk overzicht met doelstellingen voor dit specifieke project.

2. Stakeholderoverleg:

Organiseer een overleg met alle relevante (interne en externe) stakeholders om de eisen te bespreken en te verduidelijken. Dit zorgt voor een gemeenschappelijk begrip en draagvlak. Betrek hierbij ook nadrukkelijk de opdrachtgever en een adviseur duurzaamheid.

3. Projectplan opstellen:

Integreer de duurzaamheidseisen voor de vier thema's in het projectplan. Zorg ervoor dat de eisen duidelijk worden vermeld in de doelstellingen, scope en deliverables van het project.

4. Rollen en verantwoordelijkheden toewijzen:

Wijs specifieke rollen en verantwoordelijkheden toe aan teamleden om ervoor te zorgen dat de duurzaamheidseisen worden nageleefd. Volg hierbij de IPM-structuur. Leg dit vast in een RASCI-matrix (Responsible, Accountable, Supportive, Consulted, Informed). Waar dit onduidelijk is ligt de verantwoordelijkheid voor de vier thema's bij de rol van projectmanager.

5. Training en bewustwording:

Zorg voor training en bewustwording bij het projectteam over het gestelde ambitieniveau. Dit helpt om ervoor te zorgen dat iedereen

op de hoogte is van de verwachtingen en hoe deze te bereiken. Denk hierbij bijvoorbeeld aan een training op het gebied van circulair ontwerpen of MKI. Behandel de thema's ook tijdens een projectstartup (PSU).

6. Van doelstelling naar uitvoering:

Integreer de doelstellingen in de bestaande processen en workflows. Dit kan betekenen dat er aanpassingen nodig zijn in de manier waarop bepaalde taken worden uitgevoerd. Concretiseer de doelstellingen naar maatregelen in de ontwerpfase. Maak hierbij bijvoorbeeld gebruik van Klant en Systeem (KES)-eisen conform System Engineering. Houdt hierbij ook rekening met de wijze van uitvoering.

7. Monitoring en evaluatie:

Houdt per ontwerpfase bij aan welke eisen is voldaan, en aan welke (nog) niet. Bijvoorbeeld aan het einde van de contractvorming voor ontwerp bureau / einde ontwerp fase/ contractvorming aannemer. Staan de eisen / wensen goed omschreven en is het voldoende om het ambitieniveau te behalen? Indien afgeweken wordt van de doelstellingen, rapporteer dit dan onderbouwd aan de opdrachtgever. Dit kan door middel van regelmatige rapportages gedurende het ontwerp en uitvoering en het bijhouden van de opvolging van de KES-eisen.

Verzamel feedback van stakeholders en teamleden over de naleving van de eisen en gebruik deze informatie om continue verbeteringen door te voeren.

8. Risicobeheer:

Identificeer potentiële risico's die de naleving van de eisen kunnen beïnvloeden en ontwikkel een risicobeheerplan om deze risico's te mitigeren. Breng dit bij voorkeur onder in een bestaande risico—analyse en management.

Voorwoord

- Aanleiding
- Probleemstelling
- Doel van dit document
- Aanpak
- Achtergrond

Toelichting Doelstellingen

- Doelstellingen en werkwijze Circulair
- Doelstellingen en werkwijze Klimaatneutraal
- Doelstellingen en werkwijze Energieverbruik
- Doelstellingen en werkwijze Schoon en Emissieloos Bouwen
- Ambitieniveaus werkwijze en toelichting

7 stappen voor de implementatie van het doelenschema in je organisatie

8 stappen voor het behalen van de duurzame projectdoelstellingen voor projectteams

Ambitieniveaus per project

- Tabel 7.1 Projecttype Watersystemen
- Tabel 7.2 Projecttype Waterketen
- Tabel 7.3 Projecttype Waterkeringen

Bijlage A R-ladder

Bijlage B Routekaart SEB

Tabel 4 Doelstellingen projecten Watersystemen

Ambitieniveau	Circulair	Klimaatneutraal	Energieverbruik	SEB
1	<ul style="list-style-type: none"> • Circulair ontwerp door toepassen circulair ontwerp principes (zie Bijlage A). • Volledig inzicht in materiaalstromen door materialenstaat. • Circulair uitvragen: Plan van aanpak Circulair door aannemer. 	<ul style="list-style-type: none"> • Minimale CO2-reductie: percentage CO2-reductie, conform de waarde uit tabel 2 voor minimum niveau, t.o.v. de referentie in 2023. 	Energiereductie door toepassen energiezuinige ontwerpprincipes + alle maatregelen treffen met een terugverdientijd van 5 jaar.	Voorschrijven minimale materieleisen conform niveau minimum uit routekaart SEB (zie Bijlage B).
2	<ul style="list-style-type: none"> • Circulair ontwerp door toepassen circulair ontwerp principes (zie Bijlage A). • Volledig inzicht in materiaalstromen door materialenstaat. • Circulair aanbesteden: percentage MKI-reductie, conform de waarde uit tabel 1 voor basis niveau, t.o.v. de referentie in 2023. • Reductie primair grondstoffenverbruik: percentage reductie primair grondstoffenverbruik (in tonnen), conform de waarde uit tabel 1 voor basis niveau, t.o.v. de referentie in 2023 	<ul style="list-style-type: none"> • Minimale CO2-reductie: percentage CO2-reductie, conform de waarde uit tabel 2 voor basis niveau, t.o.v. de referentie in 2023. 	Energiereductie door toepassen energiezuinige ontwerpprincipes + alle maatregelen treffen met een terugverdientijd van 10 jaar.	Voorschrijven minimale materieleisen conform niveau basis uit routekaart SEB (zie Bijlage B).
3	<ul style="list-style-type: none"> • Circulair ontwerp door toepassen circulair ontwerp principes (zie Bijlage A). • Volledig inzicht in materiaalstromen door materialenstaat. • Circulair aanbesteden: percentage MKI-reductie, conform de waarde uit tabel 1 voor ambitieus niveau, t.o.v. de referentie in 2023. • Reductie primair grondstoffenverbruik: percentage reductie primair grondstoffenverbruik (in tonnen), conform de waarde uit tabel 1 voor ambitieus niveau, t.o.v. de referentie in 2023. 	<ul style="list-style-type: none"> • Minimale CO2-reductie: percentage CO2-reductie, conform de waarde uit tabel 2 voor ambitieus niveau, t.o.v. de referentie in 2023. 	Energiereductie door toepassen energiezuinige ontwerpprincipes + alle maatregelen treffen met een terugverdientijd van 15 jaar.	Voorschrijven minimale materieleisen conform niveau ambitieus uit routekaart SEB (zie Bijlage B).

Voorwoord

- Aanleiding
- Probleemstelling
- Doel van dit document
- Aanpak
- Achtergrond

Toelichting Doelstellingen

- Doelstellingen en werkwijze Circulair
- Doelstellingen en werkwijze Klimaatneutraal
- Doelstellingen en werkwijze Energieverbruik
- Doelstellingen en werkwijze Schoon en Emissieloos Bouwen
- Ambitieniveaus werkwijze en toelichting

7 stappen voor de implementatie van het doelenschema in je organisatie

8 stappen voor het behalen van de duurzame projectdoelstellingen voor projectteams

Ambitieniveaus per project

- Tabel 7.1 Projecttype Watersystemen
- Tabel 7.2 Projecttype Waterketen
- Tabel 7.3 Projecttype Waterkeringen

Bijlage A R-ladder

Bijlage B Routekaart SEB

Tabel 5 Doelstellingen projecten Waterketen

Ambitieniveau	Circulair	Klimaatneutraal	Energieverbruik	SEB
1	<ul style="list-style-type: none"> • Circulair ontwerp door toepassen circulair ontwerp principes (zie Bijlage A). • Volledig inzicht in materiaalstromen door materialenstaat. • Circulair uitvragen: Plan van aanpak Circulair door aannemer. 	<ul style="list-style-type: none"> • Minimale CO₂-reductie: percentage CO₂-reductie, conform de waarde uit tabel 2 voor minimum niveau, t.o.v. de referentie in 2023. 	Energiereductie door toepassen energiezuinige ontwerpprincipes	Voorschrijven minimale materieleisen conform niveau minimum uit routekaart SEB (zie Bijlage B).
2	<ul style="list-style-type: none"> • Circulair ontwerp door toepassen circulair ontwerp principes (zie Bijlage A). • Volledig inzicht in materiaalstromen door materialenstaat. • Circulair aanbesteden: percentage MKI-reductie, conform de waarde uit tabel 1 voor basis niveau, t.o.v. de referentie in 2023. 	<ul style="list-style-type: none"> • Minimale CO₂-reductie: percentage CO₂-reductie, conform de waarde uit tabel 2 voor basis niveau, t.o.v. de referentie in 2023. 	Energiereductie door toepassen energiezuinige ontwerpprincipes	Voorschrijven minimale materieleisen conform niveau basis uit routekaart SEB (zie Bijlage B).
3	<ul style="list-style-type: none"> • Circulair ontwerp door toepassen circulair ontwerp principes (zie Bijlage A). • Volledig inzicht in materiaalstromen door materialenstaat. • Circulair aanbesteden: percentage MKI-reductie, conform de waarde uit tabel 1 voor ambitieus niveau, t.o.v. de referentie in 2023. 	<ul style="list-style-type: none"> • Minimale CO₂-reductie: percentage CO₂-reductie, conform de waarde uit tabel 2 voor ambitieus niveau, t.o.v. de referentie in 2023. 	Energiereductie door toepassen energiezuinige ontwerpprincipes	Voorschrijven minimale materieleisen conform niveau ambitieus uit routekaart SEB (zie Bijlage B).

Voorwoord

- Aanleiding
- Probleemstelling
- Doel van dit document
- Aanpak
- Achtergrond

Toelichting Doelstellingen

- Doelstellingen en werkwijze Circulair
- Doelstellingen en werkwijze Klimaatneutraal
- Doelstellingen en werkwijze Energieverbruik
- Doelstellingen en werkwijze Schoon en Emissieloos Bouwen
- Ambitieniveaus werkwijze en toelichting

7 stappen voor de implementatie van het doelenschema in je organisatie

8 stappen voor het behalen van de duurzame projectdoelstellingen voor projectteams

Ambitieniveaus per project

- Tabel 7.1 Projecttype Watersystemen
- Tabel 7.2 Projecttype Waterketen
- Tabel 7.3 Projecttype Waterkeringen

Bijlage A R-ladder

Bijlage B Routekaart SEB

Tabel 6 Doelstellingen projecten Waterkeringen

Ambitieniveau	Circulair	Klimaatneutraal	Energieverbruik	SEB
1	<ul style="list-style-type: none"> • Circulair ontwerp door toepassen circulair ontwerp principes (zie Bijlage A). • Volledig inzicht in materiaalstromen door materialenstaat. • Circulair uitvragen: Plan van aanpak Circulair door aannemer. 	<ul style="list-style-type: none"> • Minimale CO2-reductie: percentage CO2-reductie, conform de waarde uit tabel 2 voor minimum niveau, t.o.v. de referentie in 2023. 	N.v.t.	Voorschrijven minimale materieleisen conform niveau minimum uit routekaart SEB (zie Bijlage B).
2	<ul style="list-style-type: none"> • Circulair ontwerp door toepassen circulair ontwerp principes (zie Bijlage A). • Volledig inzicht in materiaalstromen door materialenstaat. • Circulair aanbesteden: percentage MKI-reductie, conform de waarde uit tabel 1 voor basis niveau, t.o.v. de referentie in 2023. 	<ul style="list-style-type: none"> • Minimale CO2-reductie: percentage CO2-reductie, conform de waarde uit tabel 2 voor basis niveau, t.o.v. de referentie in 2023. 	N.v.t.	Voorschrijven minimale materieleisen conform niveau basis uit routekaart SEB (zie Bijlage B).
3	<ul style="list-style-type: none"> • Circulair ontwerp door toepassen circulair ontwerp principes (zie Bijlage A). • Volledig inzicht in materiaalstromen door materialenstaat. • Circulair aanbesteden: percentage MKI-reductie, conform de waarde uit tabel 1 voor ambitieus niveau, t.o.v. de referentie in 2023. 	<ul style="list-style-type: none"> • Minimale CO2-reductie: percentage CO2-reductie, conform de waarde uit tabel 2 voor ambitieus niveau, t.o.v. de referentie in 2023. 	N.v.t.	Voorschrijven minimale materieleisen conform niveau ambitieus uit routekaart SEB (zie Bijlage B).

Voorwoord

- Aanleiding
- Probleemstelling
- Doel van dit document
- Aanpak
- Achtergrond

Toelichting Doelstellingen

- Doelstellingen en werkwijze Circulair
- Doelstellingen en werkwijze Klimaatneutraal
- Doelstellingen en werkwijze Energieverbruik
- Doelstellingen en werkwijze Schoon en Emissieloos Bouwen
- Ambitieniveaus werkwijze en toelichting

7 stappen voor de implementatie van het doelenschema in je organisatie

8 stappen voor het behalen van de duurzame projectdoelstellingen voor projectteams

Ambitieniveaus per project

- Tabel 7.1 Projecttype Watersystemen
- Tabel 7.2 Projecttype Waterketen
- Tabel 7.3 Projecttype Waterkeringen

Bijlage A R-ladder

Bijlage B Routekaart SEB

Tabel 1 Reductie MKI

Jaar van uitvoering	Reductie t.o.v. referentie in 2023	
	Basis niveau	Ambitieuus niveau (+3%)
2024	6%	9%
2025	11%	14%
2026	17%	20%
2027	22%	25%
2028	28%	31%
2029	33%	36%
2030	39%	42%

Tabel 2 Reductie CO₂

Jaar van uitvoering	Reductie t.o.v. referentie in 2023		
	Minimum (-3%)	Basis	Ambitieuus (+3%)
2024	5%	8%	11%
2025	14%	17%	20%
2026	22%	25%	28%
2027	30%	33%	36%
2028	39%	42%	45%
2029	47%	50%	53%
2030	55%	58%	61%

Voorwoord

- Aanleiding
- Probleemstelling
- Doel van dit document
- Aanpak
- Achtergrond

Toelichting Doelstellingen

- Doelstellingen en werkwijze Circulair
- Doelstellingen en werkwijze Klimaatneutraal
- Doelstellingen en werkwijze Energieverbruik
- Doelstellingen en werkwijze Schoon en Emissieloos Bouwen
- Ambitieniveaus werkwijze en toelichting

7 stappen voor de implementatie van het doelenschema in je organisatie

8 stappen voor het behalen van de duurzame projectdoelstellingen voor projectteams

Ambitieniveaus per project

- Tabel 7.1 Projecttype Watersystemen
- Tabel 7.2 Projecttype Waterketen
- Tabel 7.3 Projecttype Waterkeringen

Bijlage A R-ladder

Bijlage B Routekaart SEB



Ambitieniveaus per project

Voorwoord

Aanleiding
 Probleemstelling
 Doel van dit document
 Aanpak
 Achtergrond

Toelichting Doelstellingen

Doelstellingen en werkwijze Circulair
 Doelstellingen en werkwijze Klimaatneutraal
 Doelstellingen en werkwijze Energieverbruik
 Doelstellingen en werkwijze Schoon en Emissieloos Bouwen
 Ambitieniveaus werkwijze en toelichting

7 stappen voor de implementatie van het doelenschema in je organisatie

8 stappen voor het behalen van de duurzame projectdoelstellingen voor projectteams

Ambitieniveaus per project

Tabel 7.1 Projecttype Watersystemen
 Tabel 7.2 Projecttype Waterketen
 Tabel 7.3 Projecttype Waterkeringen

Bijlage A R-ladder

Bijlage B Routekaart SEB

Tabel 7.1 Projecttype Watersystemen

Belangrijk: Deze ambitieniveaus zijn richtinggevend en vastgesteld door het Leernetwerk KCAO. De aangegeven niveaus vormen de ondergrens waarbij wordt aangeraden om op projectniveau te bekijken wat er maximaal mogelijk is. Indien er geen ambitieniveau is opgenomen in de tabel betekent dat dat dit thema niet relevant is voor het projecttype.

Projecttype Watersystemen	Circulariteit	Klimaatneutraal	Energieverbruik	Schoon en Emissieloos Bouwen (SEB)
Poldergemaal groot nieuwbouw	3	3	3	3
Poldergemaal groot renovatie/modificatie civiel	2	2		2
Poldergemaal groot renovatie/modificatie installaties (WTB, E & PA/PI)	1		2	2
Poldergemaal groot renovatie/modificatie compleet	2	2	2	2
Poldergemaal klein nieuwbouw	1		2	2
Poldergemaal klein renovatie/modificatie civiel	1			2
Poldergemaal klein renovatie/modificatie installaties (WTB, E & PA/PI)	1		1	2
Poldergemaal klein renovatie/modificatie compleet	1		1	1
Grote kunstwerken watersysteem nieuwbouw	3	3		3
Grote kunstwerken watersysteem renovatie/modificatie civiel	2	2		2
Grote kunstwerken watersysteem renovatie/modificatie installaties (WTB, E & PA/PI)	1			2
Grote kunstwerken watersysteem renovatie/modificatie compleet	2	2		2
Kleine kunstwerken watersysteem nieuwbouw of modificatie	1			1
Beek- en kreekherstel	2	2		3
Ecologische verbingszones	2	2		3
Inrichting/herstel NNP en/of NNB	2	2		3
Vismigratie knelpunt oplossen	1			2
Maatregelen wateroverlast / klimaatadaptatie	2	2		2
Baggeren	1	3		3
Oeverconstructies	2	2		2

Voorwoord

Aanleiding
Probleemstelling
Doel van dit document
Aanpak
Achtergrond

Toelichting Doelstellingen

Doelstellingen en werkwijze Circulair
Doelstellingen en werkwijze Klimaatneutraal
Doelstellingen en werkwijze Energieverbruik
Doelstellingen en werkwijze Schoon en Emissieloos Bouwen
Ambitieniveaus werkwijze en toelichting

7 stappen voor de implementatie van het doelenschema in je organisatie

8 stappen voor het behalen van de duurzame projectdoelstellingen voor projectteams

Ambitieniveaus per project

Tabel 7.1 Projecttype Watersystemen
Tabel 7.2 Projecttype Waterketen
Tabel 7.3 Projecttype Waterkeringen

Bijlage A R-ladder

Bijlage B Routekaart SEB

Tabel 7.2 Projecttype Waterketen

Belangrijk: Deze ambitieniveaus zijn richtinggevend en vastgesteld door het Leernetwerk KCAO. De aangegeven niveaus vormen de ondergrens waarbij wordt aangeraden om op projectniveau te bekijken wat er maximaal mogelijk is. Indien er geen ambitieniveau is opgenomen in de tabel betekent dat dat dit thema niet relevant is voor het projecttype.

Projecttype Waterketen	Circulariteit	Klimaatneutraal	Energieverbruik	Schoon en Emissieloos Bouwen (SEB)
RWZI nieuwbouw	3	3	3	2
RWZI renovatie/modificatie civiel	2	2		2
RWZI renovatie/modificatie installaties (WTB, E & PA/PI)	1	1	2	2
RWZI renovatie/modificatie compleet	2	2	2	2
Transportleidingen klein (nieuwbouw/modificatie)	2	2	1	2
Transportleidingen groot (nieuwbouw/modificatie)	3	3	2	2
Rioolgemeal nieuwbouw	3	3	3	2
Rioolgemeal renovatie/modificatie civiel	2	2		2
Rioolgemeal renovatie/modificatie installaties (WTB, E & PA/PI)	1	1	1	2
Rioolgemeal renovatie/modificatie compleet	2	2	2	2

Voorwoord

- Aanleiding
- Probleemstelling
- Doel van dit document
- Aanpak
- Achtergrond

Toelichting Doelstellingen

- Doelstellingen en werkwijze Circulair
- Doelstellingen en werkwijze Klimaatneutraal
- Doelstellingen en werkwijze Energieverbruik
- Doelstellingen en werkwijze Schoon en Emissieloos Bouwen
- Ambitieniveaus werkwijze en toelichting

7 stappen voor de implementatie van het doelenschema in je organisatie

8 stappen voor het behalen van de duurzame projectdoelstellingen voor projectteams

Ambitieniveaus per project

- Tabel 7.1 Projecttype Watersystemen
- Tabel 7.2 Projecttype Waterketen
- Tabel 7.3 Projecttype Waterkeringen

Bijlage A R-ladder

Bijlage B Routekaart SEB

Tabel 7.3 Projecttype Waterkeringen

Belangrijk: Deze ambitieniveaus zijn richtinggevend en vastgesteld door het Leernetwerk KCAO. De aangegeven niveaus vormen de ondergrens waarbij wordt aangeraden om op projectniveau te bekijken wat er maximaal mogelijk is. Indien er geen ambitieniveau is opgenomen in de tabel betekent dat dat dit thema niet relevant is voor het projecttype.

Projecttype Waterkeringen	Circulariteit	Klimaatneutraal	Energieverbruik	Schoon en Emissieloos Bouwen (SEB)
HWBP Landelijk	3	3		3
HWBP Stedelijk	3	3		3
HWBP Zeedijk	3	3		3
Regionaal Landelijk	2	2		2
Regionaal Stedelijk	2	2		2
Beverwerende maatregelen	1			2
Kleine kunstwerken keringen nieuwbouw of modificatie	1			1
Grote kunstwerken keringen nieuwbouw	3	3	2	2
Grote kunstwerken keringen renovatie/modificatie civiel	2	2		2
Grote kunstwerken keringen renovatie/modificatie installaties (WTB, E & PA/PI)	1		1	1
Grote kunstwerken keringen renovatie/modificatie compleet	2	2	1	2

Voorwoord

- Aanleiding
- Probleemstelling
- Doel van dit document
- Aanpak
- Achtergrond

Toelichting Doelstellingen

- Doelstellingen en werkwijze Circulair
- Doelstellingen en werkwijze Klimaatneutraal
- Doelstellingen en werkwijze Energieverbruik
- Doelstellingen en werkwijze Schoon en Emissieloos Bouwen
- Ambitieniveaus werkwijze en toelichting

7 stappen voor de implementatie van het doelenschema in je organisatie

8 stappen voor het behalen van de duurzame projectdoelstellingen voor projectteams

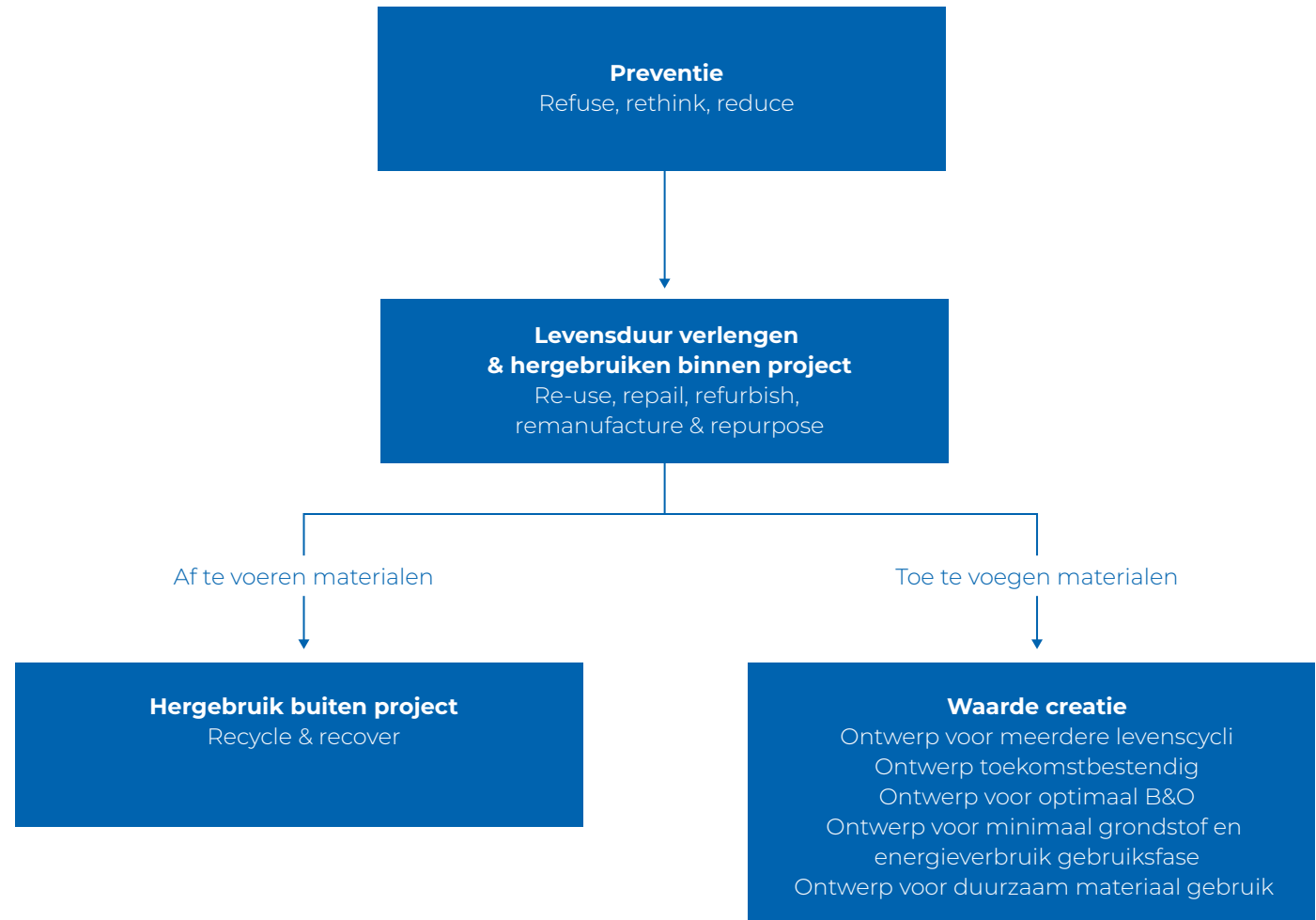
Ambitieniveaus per project

- Tabel 7.1 Projecttype Watersystemen
- Tabel 7.2 Projecttype Waterketen
- Tabel 7.3 Projecttype Waterkeringen

Bijlage A R-ladder

Bijlage B Routekaart SEB

Bijlage A R-ladder



Voorwoord

- Aanleiding
- Probleemstelling
- Doel van dit document
- Aanpak
- Achtergrond

Toelichting Doelstellingen

- Doelstellingen en werkwijze Circulair
- Doelstellingen en werkwijze Klimaatneutraal
- Doelstellingen en werkwijze Energieverbruik
- Doelstellingen en werkwijze Schoon en Emissieloos Bouwen
- Ambitieniveaus werkwijze en toelichting

7 stappen voor de implementatie van het doelenschema in je organisatie

8 stappen voor het behalen van de duurzame projectdoelstellingen voor projectteams

Ambitieniveaus per project

- Tabel 7.1 Projecttype Watersystemen
- Tabel 7.2 Projecttype Waterketen
- Tabel 7.3 Projecttype Waterkeringen

Bijlage A R-ladder

Bijlage B Routekaart SEB

Ontwerpprincipes

Uitleg ontwerpprincipes

Preventie		
R0	Refuse	In deze stap zie je letterlijk af van de inkoop van een product of grondstof. Door iets niet in te kopen bespaar je de meeste materialen en win je geen nieuwe grondstoffen.
R1	Rethink	Bij Rethink gebruik je producten intensiever door ze te delen of multifunctioneel te maken. Net als bij Refuse zijn innovatie, kennis en bewustzijn belangrijk bij deze strategie. Door anders te kijken naar je productieketen en de toepassing van je product, vind je innovatieve oplossingen waardoor het product intensiever gebruikt kan worden.
R2	Reduce	Reduce is de strategie waarbij we minder materialen gebruiken en minder grondstoffen uit de aarde halen. Zo kun je producten efficiënter fabriceren of in het gebruik efficiënter maken.
Levensduur verlengen bestaande materialen		
R3	Re-use	Hergebruik van afgedankt nog goed product, in dezelfde functie door andere gebruiker. Denk bijvoorbeeld aan ontwerpen voor een langere levensduur. Er zijn diverse platforms die gebruikte producten een tweede leven geven.
R4	Repair	Reparatie en onderhoud van een kapot product voor gebruik in zijn oude functie. Verleng zo de levensduur van producten.
R5	Refurbish	Refurbishen is de strategie waarbij je een oud product opknappt of moderniseert. Met de strategie van refurbish en remanufacture maak je van iets ouds weer iets nieuws: je knapt een product of grondstof op en vernieuwt het als het niet meer voldoet aan de oude wensen.
R6	Remanufacture	Bij remanufacture gebruik je onderdelen van een afgedankt product in een nieuw product met dezelfde functie. Je checkt onderdelen en vervangt of reinigt ze waar nodig, zodat je ze weer opnieuw kunt gebruiken.
R7	Repurpose	Bij repurpose gebruik je een product of grondstof voor een product met een andere functie. Het doel van je product verandert dus. Hierbij krijgt een product na de verwerking dezelfde of een nog betere kwaliteit dan eerst. Zo kan een onbruikbaar product verwerkt worden zodat het een product wordt met meer waarde dan het had.
Waardecreatie met toe te voegen materialen		
RWS4	Ontwerp voor meerdere levenscycli	Bediengebouwen voor sluizen worden waarschijnlijk over 5 à 10 jaar overbodig door bediening op afstand. Ze kunnen zo ontworpen worden dat ze een nieuwe functie krijgen, zoals een woning, kantoor of horeca.
RWS5	Ontwerp toekomstbesteding	Maak ontwerpen die aansluiten op verwachte ontwikkelingen, zoals een toekomstige wegverbreding of hogere waterstand.
RWS6	Ontwerp voor optimaal beheer en onderhoud	Een voorbeeld is een eenvoudig onderhoudbaar ontwerp, zodat op beheer en onderhoud wordt bespaard.
RWS7	Ontwerp voor minimaal grondstof en energieverbruik gebruiksfase	Gebruik zoveel mogelijk materialen met een lage CO2 emissie, voorkom het gebruik van toxische stoffen en materialen die schaars worden en denk na over het gebruik van hernieuwbare grondstoffen in plaats van primaire.
RWS8	Ontwerp voor duurzaam materiaalgebruik	Denk hierbij aan het onnodig transport van grond. Door bijvoorbeeld de fasering van het project aan te passen kan mogelijk een gesloten grondbelans worden bereikt.
Hergebruik van af te voeren materialen		
R8	Recycle	Bij recyclen gaat het erom dat je materialen verwerkt tot grondstoffen met dezelfde (hoogwaardige) of mindere (laagwaardige) kwaliteit dan de oorspronkelijke grondstof had. Recycling is een lage strategie op de ladder omdat het vaak nog veel energie kost, het scheiden van materialen mis kan gaan en de kwaliteit van grondstoffen soms achteruit gaat.
R9	Recover	De strategie van recover gaat over het terugwinnen van energie uit materialen. Idealiter is het verbranden van materialen bij zo min mogelijk producten nodig, maar door de energierugwinning is deze strategie toch nog een beetje van waarde.

Voorwoord

- Aanleiding
- Probleemstelling
- Doel van dit document
- Aanpak
- Achtergrond

Toelichting Doelstellingen

- Doelstellingen en werkwijze Circulair
- Doelstellingen en werkwijze Klimaatneutraal
- Doelstellingen en werkwijze Energieverbruik
- Doelstellingen en werkwijze Schoon en Emissieloos Bouwen
- Ambitieniveaus werkwijze en toelichting

7 stappen voor de implementatie van het doelenschema in je organisatie

8 stappen voor het behalen van de duurzame projectdoelstellingen voor projectteams

Ambitieniveaus per project

- Tabel 7.1 Projecttype Watersystemen
- Tabel 7.2 Projecttype Waterketen
- Tabel 7.3 Projecttype Waterkeringen

Bijlage A R-ladder

Bijlage B Routekaart SEB

Bijlage B Routekaart SEB

1. Minimumniveau mobiele werktuigen:

Tabel 8. Verplicht minimumniveau mobiele werktuigen⁸

	Periode 1 1 jan. 2023 - 31 dec. 2024	Periode 2 1 jan. 2025 - 31 dec. 2027	Periode 3 1 jan. 2028 - 31 dec. 2029	Periode 4 1 jan. 2030 en verder
Licht ('minimaterieel' <19 kW)	Geen eis	Geen eis	100% ZE**	100% ZE**
Licht (19-37 kW)	Stage IIIa	Stage IIIa	Stage IIIa	100% ZE**
Licht (37-56 kW)	Stage IIIa	Stage IIIb	Stage IIIb	100% ZE**
Middelzwaar (56-130 kW)	Stage IIIa	Stage IV met roetfilter*	Stage IV met roetfilter*	Stage IV met roetfilter* (2030) 100% ZE (2035)
Zwaar (130-560 kW)	Stage IIIa	Stage IV met roetfilter*	Stage IV met roetfilter*	Stage IV met roetfilter* (2030) 100% ZE (2035)
Specialistisch (levensduur >15 jaar) Zeer zwaar (>560 kW)	Geen eis	Geen eis	Katalysator en roetfilter*	Katalysator en roetfilter* 100% ZE (2035-2040)
Stationair (generatoren, pompen, torenkranen)	Gelijk aan eisen niet-stationair	Gelijk aan eisen niet-stationair	100% ZE** <560 kW >560 kW gelijk aan eisen niet-stationair	100% ZE** <560 kW >560 kW gelijk aan eisen niet-stationair

* Met 'katalysator' wordt bedoeld een effectieve SCR-katalysator. Met 'roetfilter' wordt bedoeld een werkend, gesloten roetfilter.
 ** Voor Stage V-materieel is een overgangsregeling van kracht. Stage V-materieel van voor 1 januari 2028 is nog tot 1 januari 2033 toegestaan.

De categorie specialistisch materieel betreft materieel dat in ieder geval wordt gekenmerkt door:

- zwaar materieel met forse vermogens (>130kW);
- lange levensduur (vaak >15 jaar);
- kleine afzetmarkt, weinig vraag;
- weinig/geen beschikbaarheid van schoon/ZE materieel.

Vanuit het programma SEB wordt er gewerkt aan een indicatieve lijst met materieel dat onder deze categorie valt. Deze komt separaat beschikbaar.

⁸ Aanvullend wordt in het kader van afspraken uit het Schone Lucht Akkoord onderzocht in een pilot of aanvullende eisen voor hoogbelaste en/of binnenstedelijke gebieden effectief is.

Let op: dit is slechts een uitsnede van de emissie-tabellen. Voor een volledig beeld van de routekaart, download de routekaart SEB op www.opwegnaarseb.nl.

Voorwoord

- Aanleiding
- Probleemstelling
- Doel van dit document
- Aanpak
- Achtergrond

Toelichting Doelstellingen

- Doelstellingen en werkwijze Circulair
- Doelstellingen en werkwijze Klimaatneutraal
- Doelstellingen en werkwijze Energieverbruik
- Doelstellingen en werkwijze Schoon en Emissieloos Bouwen
- Ambitieniveaus werkwijze en toelichting

7 stappen voor de implementatie van het doelenschema in je organisatie

8 stappen voor het behalen van de duurzame projectdoelstellingen voor projectteams

Ambitieniveaus per project

- Tabel 7.1 Projecttype Watersystemen
- Tabel 7.2 Projecttype Waterketen
- Tabel 7.3 Projecttype Waterkeringen

Bijlage A R-ladder

Bijlage B Routekaart SEB

2. Basisniveau mobiele werktuigen:

Tabel 9. Basisniveau mobiele werktuigen⁹

	Periode 1 1 jan. 2023 - 31 dec. 2024	Periode 2 1 jan. 2025 - 31 dec. 2027	Periode 3 1 jan. 2028 - 31 dec. 2029	Periode 4 1 jan. 2030 en verder
Licht ('minimaterieel' <19 kW)	Geen eis	Geen eis	100% ZE	100% ZE
Licht (19-37 kW)	Stage IIIa	Stage IIIa	100% ZE	100% ZE
Licht (37-56 kW)	Stage IIIb	Stage IIIb	100% ZE	100% ZE
Middelzwaar (56-130 kW)	Stage IIIb	Stage IV met roetfilter*	Stage IV met roetfilter*	Stage IV met roetfilter* (2030) 100% ZE (2035)
Zwaar (130-560 kW)	Stage IIIb	Stage IV met roetfilter*	Stage IV met roetfilter*	Stage IV met roetfilter* (2030) 100% ZE (2035)
Specialistisch (levensduur >15 jaar) Zeer zwaar (>560 kW)	Geen eis	Geen eis	Katalysator en roetfilter*	Katalysator en roetfilter* 100% ZE (2035-2040)
Stationair (generatoren, pompen, torenkranen)	Gelijk aan eisen niet-stationair	Gelijk aan eisen niet-stationair	100% ZE <560kW >560 kW gelijk aan eisen niet-stationair	100% ZE <560kW >560 kW gelijk aan eisen niet-stationair

* Met 'katalysator' wordt bedoeld een effectieve SCR-katalysator. Met 'roetfilter' wordt bedoeld een werkend, gesloten roetfilter.

⁹ Vanuit het Schone Lucht Akkoord zal in samenwerking met SEB worden onderzocht of bredere toepassing voor mobiele werktuigen buiten de bouw mogelijk is.

Voorwoord

- Aanleiding
- Probleemstelling
- Doel van dit document
- Aanpak
- Achtergrond

Toelichting Doelstellingen

- Doelstellingen en werkwijze Circulair
- Doelstellingen en werkwijze Klimaatneutraal
- Doelstellingen en werkwijze Energieverbruik
- Doelstellingen en werkwijze Schoon en Emissieloos Bouwen
- Ambitieniveaus werkwijze en toelichting

7 stappen voor de implementatie van het doelenschema in je organisatie

8 stappen voor het behalen van de duurzame projectdoelstellingen voor projectteams

Ambitieniveaus per project

- Tabel 7.1 Projecttype Watersystemen
- Tabel 7.2 Projecttype Waterketen
- Tabel 7.3 Projecttype Waterkeringen

Bijlage A R-ladder

Bijlage B Routekaart SEB

3. Ambitieuze niveau mobiele werktuigen:

De eisen binnen dit niveau worden toegepast in een vastgesteld percentage aan koploperprojecten. Per periode is hier een bandbreedte gegeven. Voor deze projecten geldt dat een bepaald percentage van het werk met emissieloos materieel dient te worden uitgevoerd. Het percentage emissieloos te verrichten werk is bedoeld om de emissiereductie te versnellen door de ingroei van emissieloos materieel te stimuleren. Dit criterium dient te worden aangetoond op basis van het ingezette vermogen en het aantal draaiuren van de betreffende vermogenscategorie. Voor het overige materieel dat wordt ingezet gelden minimaal de emissie-eisen zoals opgenomen in het basisniveau.

Tabel 10. Ambitieuze niveau mobiele werktuigen

	Periode 1 1 jan. 2023 - 31 dec. 2024	Periode 2 1 jan. 2025 - 31 dec. 2027	Periode 3 1 jan. 2028 - 31 dec. 2029	Periode 4 1 jan. 2030 - en verder
Aandeel koploperprojecten*	5 - 25%	25 - 50%	50 - 80%	75 - 95%
Ingroei emissieloos materieel				
(Percentage ZE verricht arbeid in een project, draaiuren x vermogen)	10 - 30%	30 - 70%	70 - 90%	90 - 100%

* Percentage van het projectenportfolio van een opdrachtgever

Voorwoord

- Aanleiding
- Probleemstelling
- Doel van dit document
- Aanpak
- Achtergrond

Toelichting Doelstellingen

- Doelstellingen en werkwijze Circulair
- Doelstellingen en werkwijze Klimaatneutraal
- Doelstellingen en werkwijze Energieverbruik
- Doelstellingen en werkwijze Schoon en Emissieloos Bouwen
- Ambitieniveaus werkwijze en toelichting

7 stappen voor de implementatie van het doelenschema in je organisatie

8 stappen voor het behalen van de duurzame projectdoelstellingen voor projectteams

Ambitieniveaus per project

- Tabel 7.1 Projecttype Watersystemen
- Tabel 7.2 Projecttype Waterketen
- Tabel 7.3 Projecttype Waterkeringen

Bijlage A R-ladder

Bijlage B Routekaart SEB

Voor bouwtransport zijn twee niveaus van toepassing:

1. Basisniveau bouwtransport:

Tabel 11. Basisniveau bouwtransport

	Periode 1 1 jan. 2023 - 31 dec. 2024	Periode 2 1 jan. 2025 - 31 dec. 2027	Periode 3 1 jan. 2028 - 31 dec. 2029	Periode 4 1 jan. 2030 - en verder
N1 - Bestelauto's	Euro 5	Euro 6	100% ZE	100% ZE
N2 - Lichte vrachtwagens	Euro V	Euro VI	Euro VI	100% ZE
N3 - Zware vrachtwagens	Euro V	Euro VI	Euro VI	Euro VI

2. Ambitieuze niveau koplopers bouwtransport:

De emissie-eisen binnen dit niveau worden toegepast in een vastgesteld percentage aan koploperprojecten, per periode is hier een bandbreedte gegeven. Voor deze projecten geldt dat een bepaald percentage van het werk met emissieloos materieel dient te worden uitgevoerd. Dit criterium dient te worden aangetoond op basis van de ingezette categorie voertuigen en het aantal gereden kilometers per categorie. Voor het overige materieel gelden minimaal de emissie-eisen zoals opgenomen in het basisniveau.

Tabel 12. Ambitieuze niveau bouwtransport

	Periode 1 1 jan. 2023 - 31 dec. 2024	Periode 2 1 jan. 2025 - 31 dec. 2027	Periode 3 1 jan. 2028 - 31 dec. 2029	Periode 4 1 jan. 2030 - en verder
Aandeel koploperprojecten*	5 - 25%	25 - 50%	50 - 80%	75 - 95%
Ingroei emissieloos materieel				
N1 - Bestelauto's	50% ZE	100% ZE	100% ZE	100% ZE
N2 - Lichte vrachtwagens	10% ZE	50% ZE	100% ZE	100% ZE
N3 - Zware vrachtwagens	1% ZE	10% ZE	30% ZE	100% ZE

* Percentage van het projectenportfolio van een opdrachtgever.

Voorwoord

- Aanleiding
- Probleemstelling
- Doel van dit document
- Aanpak
- Achtergrond

Toelichting Doelstellingen

- Doelstellingen en werkwijze Circulair
- Doelstellingen en werkwijze Klimaatneutraal
- Doelstellingen en werkwijze Energieverbruik
- Doelstellingen en werkwijze Schoon en Emissieloos Bouwen
- Ambitieniveaus werkwijze en toelichting

7 stappen voor de implementatie van het doelenschema in je organisatie

8 stappen voor het behalen van de duurzame projectdoelstellingen voor projectteams

Ambitieniveaus per project

- Tabel 7.1 Projecttype Watersystemen
- Tabel 7.2 Projecttype Waterketen
- Tabel 7.3 Projecttype Waterkeringen

Bijlage A R-ladder

Bijlage B Routekaart SEB

Voor varend bouw materieel zijn de volgende twee niveaus van toepassing:

1. Basisniveau varend bouw materieel:

De eisen binnen dit niveau bestaan uit een combinatie van emissienormen (tier-klassen en of CCR-klassen) en een percentage van het werk met duurzame energiedragers. Hoofdstuk 3.5 bevat een beschrijving van wat onder duurzame energiedragers wordt verstaan.

Tabel 14: Basisniveau peloton varend bouw materieel

	Periode 1 1 jan. 2023 - 31 dec. 2024	Periode 2 1 jan. 2025 - 31 dec. 2027	Periode 3 1 jan. 2028 - 31 dec. 2029	Periode 4 1 jan. 2030 - en verder
Transitiepad Kustlijnzorg en vaargeulonderhoud – zout Sleephopperzuigers, kraanschip, cutter zuiger, hopperzuiger, water injectie baggeren	Minimaal emissie conform tier klasse I ^{a/b} Minimaal 10% duurzame energiedragers	Minimaal emissie conform tier klasse I ^{a/b} Minimaal 20% duurzame energiedragers	Minimaal emissie conform tier klasse II ^{a/b} Minimaal 40% duurzame energiedragers	Minimaal emissie conform tier klasse III ^{a/b} Minimaal 60% duurzame energiedragers
Transitiepad Kustlijnzorg en vaargeulonderhoud – zoet Transportschip, sleep-, duw- en peilboten, schuifboten, survey schepen, kleine cutterzuigers ^d , overig klein varend materieel	Geen eis emissienorm Minimaal 20% duurzame energiedragers	Geen eis emissienorm Minimaal 35% duurzame energiedragers	Minimaal emissies conform CCR II ^c Minimaal 60% duurzame energiedragers	Minimaal emissies conform CCR II ^c Minimaal 75% duurzame energiedragers
Transitiepad Kustlijnzorg en vaargeulonderhoud – zoet Kraanschip, cutterzuiger, bakkenzuigers, beunschepen, heischepen, werkschepen, hopperzuiger	Geen eis emissienorm Minimaal 20% duurzame energiedragers	Geen eis emissienorm Minimaal 35% duurzame energiedragers	Minimaal emissies conform CCR II ^c Minimaal 60% duurzame energiedragers	Minimaal emissies conform stage V (IWP-IWA) ^c Minimaal 75% duurzame energiedragers

Toelichting bij tabel 14:

*a: Gecertificeerd tier I t/m III of retrofit die voldoet aan de emissienormen conform tier I t/m III.

*b: Uitgezonderd zijn schepen met een beuninhoud >15.000 m² waarbij aantoonbaar is gemaakt dat deze noodzakelijk zijn voor de uitvoer van de werkzaamheden.

*c: Gecertificeerd CCR I t/m stage V (IWP-IWA) of retrofit die voldoet aan de emissienormen conform CCR I t/m stage V (IWP-IWA).

*d: Kleine cutterzuigers zijn zuigers die uitsluitend op zone 4 wateren worden ingezet.

Voorwoord

- Aanleiding
- Probleemstelling
- Doel van dit document
- Aanpak
- Achtergrond

Toelichting Doelstellingen

- Doelstellingen en werkwijze Circulair
- Doelstellingen en werkwijze Klimaatneutraal
- Doelstellingen en werkwijze Energieverbruik
- Doelstellingen en werkwijze Schoon en Emissieloos Bouwen
- Ambitieniveaus werkwijze en toelichting

7 stappen voor de implementatie van het doelenschema in je organisatie

8 stappen voor het behalen van de duurzame projectdoelstellingen voor projectteams

Ambitieniveaus per project

- Tabel 7.1 Projecttype Watersystemen
- Tabel 7.2 Projecttype Waterketen
- Tabel 7.3 Projecttype Waterkeringen

Bijlage A R-ladder

Bijlage B Routekaart SEB

2. Ambitieuze niveau koplopers varend bouwmaterieel

De eisen binnen dit niveau bestaan uit een combinatie van emissienormen (tier-klassen, fasenormen en of CCR-klassen) en een percentage van het werk dat met duurzame energiedragers dient te worden uitgevoerd. Hoofdstuk 3.5 bevat een beschrijving van wat onder duurzame energiedragers wordt verstaan.

Tabel 15: Ambitieuze niveau koplopers varend bouwmaterieel

	Periode 1 1 jan. 2023 - 31 dec. 2024	Periode 2 1 jan. 2025 - 31 dec. 2027	Periode 3 1 jan. 2028 - 31 dec. 2029	Periode 4 1 jan. 2030 - en verder
Transitiepad Kustlijnzorg en vaargeulonderhoud – zout	Ambitie 20% Tier klasse III ^{*a}	Ambitie 50% Tier klasse III ^{*a}	100% Tier klasse III ^{*a}	100% Tier klasse III ^{*a}
Sleephopperzuigers, kraanschip, cutter zuiger, hopperzuiger, water injectie baggeren	Ambitie 20% biobrandstoffen Ambitie 1% RFNBO's of HE	Ambitie 40% biobrandstoffen Ambitie 2% RFNBO's of HE	Ambitie 60% biobrandstoffen Ambitie 5% RFNBO's of HE	Ambitie 90% biobrandstoffen Ambitie 10% RFNBO's of HE
Transitiepad Kustlijnzorg en vaargeulonderhoud – zoet		Ambitie 10% stage V (IWP-IWA-NRE) ^{*a}	Ambitie 40% stage V (IWP-IWA-NRE) ^{*b}	Ambitie 70% stage V (IWP-IWA-NRE) ^{*b}
Transportschip, sleep-, duw- en peilboten, schuifboten, survey schepen, kleine cutterzuigers ^c , overig klein varend materieel	Ambitie 20% biobrandstoffen Ambitie 1% RFNBO's of HE	Ambitie 40% biobrandstoffen Ambitie 2% RFNBO's of HE	Ambitie 60% biobrandstoffen Ambitie 5% RFNBO's of HE	Ambitie 85% biobrandstoffen Ambitie 15% RFNBO's of HE
Transitiepad Kustlijnzorg en vaargeulonderhoud – zoet		Ambitie 25% stage V (IWP-IWA-NRE) ^{*b}	Ambitie 60% stage V (IWP-IWA-NRE) ^{*b}	Ambitie 100% stage V (IWP-IWA-NRE) ^{*b}
Kraanschip, cutterzuiger, bakkenzuigers, beunschepen, heischepen, werkschepen, hopperzuiger	Ambitie 20% biobrandstoffen Ambitie 1% RFNBO's of HE	Ambitie 40% biobrandstoffen Ambitie 2% RFNBO's of HE	Ambitie 60% biobrandstoffen Ambitie 5% RFNBO's of HE	Ambitie 85% biobrandstoffen Ambitie 15% RFNBO's of HE

Toelichting bij tabel 15:

*a: Gecertificeerd tier I t/m III of retrofit die voldoet aan de emissienormen conform tier I t/m III.

*b: Gecertificeerd CCR I t/m stage V (IWP-IWA) of retrofit die voldoet aan de emissienormen conform CCR I t/m stage V (IWP-IWA).

*c: Kleine cutterzuigers zijn zuigers die uitsluitend op zone 4 wateren worden ingezet.

¹⁰ Heavy-lift schepen zijn schepen die worden ingezet voor transport en installatie van de jackets en platforms.