CO_2 prestatieladder
25-3 – Keten, maatregelen & samenwerking

Ingenieursbureau Westenberg B.V.
Westeinde 25
3844 DD Harderwijk

Versie	Datum	Documentnr.	Status	Geautoriseerd door: ing. E. Hoogterp	
2.0	28-05-26	25-3	Definitief	Geschreven door: Kars Pastoor	

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 3

2. RELEVANTE KETENS 4

2.1 GESELECTEERDE SCOPE-3-KETENS 4
2.2 ARGUMENTATIE VOOR RELEVANTIE 4
2.3 INVLOED EN BETROKKENHEID 4

3. KETENINITIATIEVEN 5

3.1 ALGEMEEN 5
3.2 BESCHRIJVING VAN INITIATIEVEN 5
3.3 ROL VAN DE ORGANISATIE 8
3.4 SAMENWERKINGSPARTNERS 8
3.5 DOEL VAN DE INITIATIEVEN 8

4. MAATREGELENOVERZICHT 9

4.1 ALGEMEEN 9
4.2 INTERNE MAATREGELEN 9
4.3 KETEN- EN SECTORMAATREGELEN 9
4.4 GLOBAAL BEOOGD CO_2-EFFECT 10
4.5 STATUS VAN MAATREGELEN 10

5. RESULTATEN EN VOORTGANG 11

5.1 ALGEMEEN 11
5.2 WAT IS BEREIKT 11
5.3 WAT NOG NIET IS BEREIKT EN WAAROM 14
5.4 LEERPUNTEN 14

6. DOORONTWIKKELING 15

6.1 BORGING VAN CONTINUÏTEIT 15
6.2 VERVOLGINITIATIEVEN 15
6.3 SAMENHANG MET DE DOCUMENTENSET 18

7. DIRECTIEBEOORDELING 19

7.1 DOEL EN SCOPE VAN DE BEOORDELING 19
7.2 UITGANGSPUNTEN EN INPUT 19
7.3 BEOORDELING DOOR DE DIRECTIE 19
7.4 CONCLUSIES EN LEERPUNTEN 19
7.5 BESLUITVORMING EN BIJSTURING 20

8. ONDERTEKENING DIRECTIE 21

1. INLEIDING

Dit document beschrijft de uitvoering van het CO_2-beleid van Ingenieursbureau Westenberg B.V. en vormt samen met het CO_2- & Energierapport (25-1) en de Reductie- & Klimaatstrategie (25-2) één samenhangende documentenset in het kader van de CO_2-Prestatieladder. Binnen deze documentenset zijn inzicht, strategie en uitvoering bewust van elkaar onderscheiden en onderling verbonden.

Waar document 25-1 inzicht geeft in de CO_2-footprint en emissieanalyse, en document 25-2 de beleidsmatige koers en reductiedoelstellingen vastlegt, richt dit document zich op de concrete invulling in de praktijk. Dit betreft zowel interne maatregelen als maatregelen en initiatieven binnen de keten, samenwerkingsverbanden, borging van voortgang en evaluatie van resultaten.

De nadruk in dit document ligt op:

- relevante scope-3-ketens;
- maatregelen en initiatieven die bijdragen aan CO_2-reductie;
- samenwerking met opdrachtgevers, partners en sectorpartijen;
- resultaten, voortgang en leerpunten.

De inhoud van dit document heeft betrekking op emissiebronnen en activiteiten waarop Ingenieursbureau Westenberg directe of indirecte invloed kan uitoefenen. Voor emissies die buiten de eigen operationele controle vallen, wordt ingezet op beïnvloeding via advisering, kennisdeling en samenwerking binnen de keten.

Dit document is opgesteld conform de vereisten van het SKAO-Handboek CO_2-Prestatieladder versie 3.1 en sluit aan bij de uitgangspunten van Handboek versie 4.0, waarin ketenbetrokkenheid, samenwerking en aantoonbare uitvoering een steeds grotere rol spelen.

2. RELEVANTE KETENS

2.1 Geselecteerde scope-3-ketens

Ingenieursbureau Westenberg B.V. heeft een analyse uitgevoerd van relevante indirecte emissies binnen scope 3. Op basis van deze analyse is gekozen om de focus te leggen op die ketens waar de organisatie, ondanks het ontbreken van directe operationele controle, aantoonbare invloed kan uitoefenen.

Gelet op de aard van de organisatie als kennis- en dienstverlener zonder eigen uitvoerende activiteiten, is gekozen voor één dominante scope-3-keten, namelijk:

- beheer, onderhoud en vervanging van civieltechnische assets, met nadruk op materiaalgebruik en ontwerpkeuzes binnen assetmanagement.

Deze keten is geselecteerd vanwege de combinatie van emissie-relevantie, beïnvloedbaarheid en de inhoudelijke rol die Ingenieursbureau Westenberg hierin vervult.

2.2 Argumentatie voor relevantie

De geselecteerde keten is relevant omdat een aanzienlijk deel van de indirecte CO_2-uitstoot samenhangt met materiaalkeuzes, ontwerpbeslissingen en onderhoudsstrategieën die gedurende de levensduur van assets worden gemaakt.

Hoewel Ingenieursbureau Westenberg deze emissies niet zelf veroorzaakt, speelt de organisatie een bepalende rol in:

- het adviseren over onderhoudsstrategieën;
- het afwegen van vervanging versus levensduurverlenging;
- het toepassen van alternatieve materialen en circulaire principes;
- het inzichtelijk maken van milieu-impact over de levenscyclus van assets.

Beslissingen in deze keten hebben een structureel en langetermijneffect op CO_2-emissies, waardoor de potentiële impact van beïnvloeding groter is dan bij uitsluitend interne emissiebronnen.

2.3 Invloed en betrokkenheid

De invloed van Ingenieursbureau Westenberg binnen de geselecteerde keten is primair adviserend en kennisgedreven. De organisatie is betrokken bij de keten via:

- adviesopdrachten voor opdrachtgevers;
- deelname aan bouwteams en samenwerkingsverbanden;
- ontwikkeling en toepassing van methodieken voor levenscyclusanalyse en milieu-impact;
- kennisdeling binnen sector- en keteninitiatieven.

De daadwerkelijke implementatie van maatregelen binnen deze keten ligt bij opdrachtgevers en uitvoerende partijen. De bijdrage van Ingenieursbureau Westenberg bestaat uit het vergroten van inzicht, het bieden van onderbouwde keuzes en het stimuleren van duurzame besluitvorming.

3. KETENINITIATIEVEN

3.1 Algemeen

Ingenieursbureau Westenberg B.V. neemt actief deel aan diverse initiatieven en samenwerkingsverbanden die gericht zijn op het reduceren van CO_2-emissies binnen de geselecteerde scope-3-keten. Deze initiatieven sluiten aan bij de rol van de organisatie als adviseur en kennispartner binnen assetmanagement en civiele infrastructuur.
De initiatieven zijn gericht op het vergroten van inzicht, het verbeteren van besluitvorming en het stimuleren van duurzame keuzes bij opdrachtgevers en ketenpartners. De organisatie vervult hierbij geen uitvoerende rol, maar draagt bij via kennis, advisering en procesmatige ondersteuning.

3.2 Beschrijving van initiatieven

De keteninitiatieven richten zich met name op de volgende thema's:

- levensduurverlenging van assets door passend onderhoud en renovatie;
- toepassing van circulaire en herbruikbare materialen;
- inzichtelijk maken van milieu-impact over de levenscyclus van objecten;
- ontwikkeling en toepassing van methodieken voor milieu- en materiaalafwegingen;
- kennisdeling binnen sector- en ketennetwerken.

Deze initiatieven worden uitgevoerd in samenwerking met opdrachtgevers, marktpartijen, kennisinstellingen en sectororganisaties. De keuze voor deze initiatieven is gebaseerd op de mate van relevantie voor CO_2-reductie en de invloed die Ingenieursbureau Westenberg binnen deze trajecten kan uitoefenen.

Ingenieursbureau Westenberg B.V. is actief betrokken bij diverse initiatieven die gericht zijn op het reduceren van CO_2-emissies en het bevorderen van circulariteit binnen de geselecteerde scope-3-keten. De initiatieven variëren in aard, schaal en looptijd en zijn veelal sector- of opdrachtgevergericht. De beschreven initiatieven vormen een representatieve selectie en geven inzicht in de wijze waarop de organisatie invulling geeft aan haar rol als kennis- en adviespartner binnen de keten.

Duurzaamheidsadvies en kennisontwikkeling binnen assetmanagement
Ingenieursbureau Westenberg integreert duurzaamheid structureel in haar assetmanagement- en adviespraktijk. Opdrachtgevers worden proactief ondersteund met inzicht in de milieu-impact van ontwerp-, materiaal- en onderhoudskeuzes. Dit gebeurt onder meer door het uitvoeren van variantenstudies, levenscyclusanalyses (LCA's), het opstellen van materialenpaspoorten en het toepassen van afwegingsmodellen voor renovatie versus vervanging.

Platform CB'23
We nemen actief deel aan dit initiatief van Rijkswaterstaat, het Rijksvastgoedbedrijf, de NEN en de Bouwcampus. Dit platform draagt bij aan de transitie naar een circulaire bouwsector door zich te richten op het opbouwen en delen van kennis, het inventariseren en agenderen van belemmeringen en het opstellen van bouwsector brede afspraken. Platform CB'23 wil bouw-breed partijen met circulaire ambities met elkaar verbinden, zowel in de GWW-sector als in de woning- en utiliteitsbouw.

Uit het Platform CB'23 zijn nu mede door Ingenieursbureau Westenberg drie leidraden opgesteld, te weten "circulair inkopen, waar Emile medeauteur was en werkgroeptrekker van de leidraden "Toekomstig hergebruik" en "Losmaakbaar detailleren".

Drones en inspecteren
Emile Hoogterp neemt deel aan de werkgroep Drones en inspecteren. Met als doel dit een gangbare en goedgekeurde inspectiemethode te laten worden, aangezien alternatieve aanbiedingen regelmatig uitgesloten worden en er dan per definitie traditioneel geïnspecteerd dient te worden

Actualiseren CUR213 Hout in de GWW
Emile Hoogterp heeft met diverse andere mensen de CUR213 geactualiseerd. Hout heeft zo nu en dan een slechte naam en dit is onterecht. In deze Aanbeveling worden de voordelen benoemd en de vooroordelen ontkracht. Hout is het meest CO_2-neutrale materiaal dat er is en dient daarom meer toegepast te worden. Deze Aanbeveling helpt daarbij. Ingenieursbureau Westenberg gaat binnenkort de bouw van de eerste CUR213-brug begeleiden.

Opzetten Houtindegww
Emile Hoogterp heeft met diverse andere mensen de Houtindegww vormgegegeven. Hout heeft zo nu en dan een slechte naam en dit is onterecht. In deze Aanbeveling worden de voordelen benoemd en de vooroordelen ontkracht. Hout is het meest CO_2-neutrale materiaal dat er is en dient daarom meer toegepast te worden. Deze Aanbeveling helpt daarbij.

Lezingen futurelabs
Het programma Infra Futurelabs Overijssel is opgezet door de Provincie Overijssel, Bouwend Nederland en Stichting Pioneering. Dit is *hèt platform* voor het ontwikkelen en delen van kennis voor de gebouwde omgeving in Oost-Nederland en brengt ondernemingen, woningcorporaties, overheden en onderzoeks- en onderwijsinstellingen bij elkaar om samen te werken.
Zij agenderen, ondersteunen en jagen initiatieven aan die leiden tot vernieuwing in de leefomgeving. Innovatie is mensenwerk dus samenwerken, sociale innovatie en het versterken van human capital staan centraal in onze praktijklabs. Samen maken we de leefomgeving mooier, beter en duurzamer!
Ingenieursbureau Westenberg heeft lezingen in een duurzaam drieluik voor de boven genoemde doelgroepen over o.a. eerder genoemde thema's gegeven.

BouwCirculair en circulaire kunstwerken
Ingenieursbureau Westenberg participeert via de Raad van Advies van BouwCirculair in de ontwikkeling van circulaire strategieën binnen de infrasector. In dit kader worden onder meer proeftuinen begeleid met overheden gericht op circulaire fiets- en voetgangersbruggen. Daarnaast wordt kennis gedeeld via bijeenkomsten en lezingen, waarmee opdrachtgevers en marktpartijen worden ondersteund bij het realiseren van minder milieubelastende oplossingen.

IFD-bouwen en standaardisatie
Ingenieursbureau Westenberg neemt actief deel aan werkgroepen op het gebied van Industrieel, Flexibel en Demontabel (IFD) bouwen. Vanuit deze samenwerking zijn landelijke NTA's ontwikkeld die bijdragen aan standaardisatie, losmaakbaarheid en levensduurbestendigheid van civieltechnische kunstwerken. Door deze aanpak wordt toekomstig hergebruik gefaciliteerd en wordt de milieubelasting over de gehele levenscyclus van objecten verminderd. Deze activiteiten sluiten direct aan op de inzet van het bureau op het gebied van circulair detailleren en toekomstig hergebruik.

Onderwijs, kennisdeling en onderzoek
Naast de bijdrage aan sectorbrede initiatieven is Ingenieursbureau Westenberg actief betrokken bij onderwijs en onderzoek. Dit gebeurt door middel van gastcolleges, begeleiding van afstudeeronderzoeken en deelname aan onderzoekstrajecten gericht op duurzaamheid en circulariteit binnen de infrastructuur. Onderwerpen zijn onder meer CO_2-footprintanalyses van verschillende brugtypen, circulaire inspectiemethoden en afwegingsmodellen voor duurzaam beheer. De opgedane kennis wordt kritisch beoordeeld op praktische toepasbaarheid en waar mogelijk geïntegreerd in de eigen adviespraktijk.

Ontwikkeling van duurzame richtlijnen enmethodieken
Ingenieursbureau Westenberg levert inhoudelijke bijdragen aan de actualisatie en ontwikkeling van richtlijnen, normen en methodieken, waaronder CUR-aanbevelingen, de RAW-systematiek en instrumenten voor het meten van circulariteit. Met deze inzet wordt duurzaam materiaalgebruik en milieubewuste besluitvorming verder verankerd binnen de sector. Hiermee draagt het bureau bij aan het creëren van een eenduidig en breed gedragen kader voor circulair en toekomstbestendig ontwerpen en beheren.

Opleiding en ondersteuning van opdrachtgevers
Via cursussen en kennisprogramma's ondersteunt Ingenieursbureau Westenberg opdrachtgevers, beheerders en onderhoudspartijen bij het toepassen van duurzaamheidsprincipes in het beheer van civieltechnische kunstwerken. De focus ligt hierbij op het maken van goed onderbouwde keuzes, gericht op het beperken van CO_2-emissies, het verlengen van de levensduur en het verantwoord inzetten van materialen. Deze kennisoverdracht versterkt de rol van opdrachtgevers in het realiseren van duurzame oplossingen binnen hun beheerportefeuille.

Impact en maatschappelijke verantwoordelijkheid
De gezamenlijke inzet binnen deze initiatieven draagt bij aan structurele verbetering van besluitvorming, methodiekontwikkeling en bewustwording binnen de gehele keten. De impact van deze activiteiten is vaak indirect en manifesteert zich vooral op de langere termijn, maar sluit nadrukkelijk aan bij de invloedssfeer en maatschappelijke verantwoordelijkheid van Ingenieursbureau Westenberg als kennispartner binnen de infrasector.

3.3 Rol van de organisatie

De rol van Ingenieursbureau Westenberg binnen de keteninitiatieven is primair adviserend en faciliterend. De organisatie:

- levert inhoudelijke kennis en expertise;
- ontwikkelt en past analysemethoden toe;
- begeleidt besluitvormingsprocessen bij opdrachtgevers;
- participeert in werkgroepen en samenwerkingsverbanden;
- deelt kennis en ervaringen binnen de sector.

De verantwoordelijkheid voor uitvoering en implementatie van maatregelen ligt bij opdrachtgevers en uitvoerende partijen. De bijdrage van Ingenieursbureau Westenberg bestaat uit het creëren van randvoorwaarden voor duurzame keuzes.

3.4 Samenwerkingspartners

De keteninitiatieven worden uitgevoerd in samenwerking met een breed netwerk van partners, waaronder:

- publieke opdrachtgevers;
- aannemers en marktpartijen;
- kennis- en onderzoeksinstellingen;
- sector- en brancheorganisaties.

Deze samenwerkingen zijn essentieel om invloed uit te oefenen op CO_2-emissies die buiten de directe operationele controle van de organisatie vallen.

3.5 Doel van de initiatieven

Het doel van de keteninitiatieven is het structureel verminderen van CO_2-emissies binnen de geselecteerde keten door:

- het stimuleren van duurzame ontwerp- en onderhoudskeuzes;
- het bevorderen van circulair materiaalgebruik;
- het ondersteunen van opdrachtgevers bij het maken van onderbouwde afwegingen.

De initiatieven dragen bij aan CO_2-reductie op de langere termijn en versterken tegelijkertijd de rol van Ingenieursbureau Westenberg als kennispartner op het gebied van duurzaamheid en assetmanagement.

4. MAATREGELENOVERZICHT

4.1 Algemeen

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de maatregelen die Ingenieursbureau Westenberg B.V. toepast om invulling te geven aan de reductieroutes en doelstellingen zoals vastgelegd in document 25-2. De maatregelen zijn onderverdeeld in interne maatregelen en keten- en sectormaatregelen.
De maatregelen richten zich op emissiebronnen waar de organisatie directe invloed op heeft, en op emissies die via beïnvloeding binnen de keten kunnen worden verminderd.

4.2 Interne maatregelen

Interne maatregelen hebben betrekking op de eigen bedrijfsvoering en zijn gericht op het beheersen en reduceren van emissies binnen scope 1, scope 2 en relevante scope-3-categorieën.
Deze maatregelen betreffen onder meer:

- optimalisatie van zakelijke mobiliteit en reisgedrag;
- efficiënter gebruik van kantoorlocaties en installaties;
- faciliteren van digitaal werken en thuiswerken;
- bewustwording en betrokkenheid van medewerkers bij energie- en mobiliteitsgebruik.

De interne maatregelen worden organisatie breed toegepast en maken onderdeel uit van de reguliere bedrijfsvoering.

4.3 Keten- en sectormaatregelen

Naast interne maatregelen zet Ingenieursbureau Westenberg in op maatregelen binnen de geselecteerde scope-3-keten. Deze maatregelen worden uitgevoerd in samenwerking met opdrachtgevers, ketenpartners en sectororganisaties.
De keten- en sectormaatregelen zijn met name gericht op:

- levensduurverlenging van civieltechnische assets;
- toepassing van circulaire en herbruikbare materialen;
- afweging van onderhoud versus vervanging op basis van milieu-impact;
- toepassing van methodieken voor levenscyclusanalyse en milieukosten;
- kennisdeling en gezamenlijke ontwikkeling binnen de sector.

De uitvoering van deze maatregelen ligt bij opdrachtgevers en uitvoerende partijen. De rol van Ingenieursbureau Westenberg is adviserend en faciliterend.

4.4 Globaal beoogd CO_2-effect

Het beoogde effect van de maatregelen is het structureel verminderen van CO_2-emissies binnen zowel de eigen bedrijfsvoering als de geselecteerde keten. Voor interne maatregelen is het effect grotendeels direct zichtbaar in de CO_2-footprint van de organisatie.
Voor keten- en sectormaatregelen is het CO_2-effect veelal indirect en afhankelijk van besluitvorming en uitvoering door derden. Het effect manifesteert zich vooral op de langere termijn en is niet altijd kwantitatief toe te rekenen aan de eigen organisatie.

4.5 Status van maatregelen

De maatregelen bevinden zich in verschillende fasen van uitvoering:

- lopende maatregelen die structureel zijn ingebed in de bedrijfsvoering;
- afgeronde maatregelen waarvan het effect is gerealiseerd;
- geplande maatregelen die voortkomen uit voortschrijdend inzicht en evaluatie.

De status van maatregelen wordt periodiek beoordeeld en waar nodig geactualiseerd.

5. RESULTATEN EN VOORTGANG

5.1 Algemeen

Dit hoofdstuk beschrijft de resultaten en voortgang van de maatregelen en keteninitiatieven zoals opgenomen in hoofdstuk 3 en 4. De beschrijving richt zich zowel op de effecten binnen de eigen organisatie als op de impact die via advisering, kennisdeling en samenwerking binnen de geselecteerde scope-3-keten wordt gerealiseerd.

Gezien de aard van Ingenieursbureau Westenberg B.V. als kennis- en adviesorganisatie zijn resultaten deels direct zichtbaar in de eigen CO_2-footprint (scope 1 en 2) en deels indirect zichtbaar bij opdrachtgevers en ketenpartners (scope 3). De organisatie streeft naar transparantie over wat wel en niet meetbaar is en erkent dat effecten binnen de keten zich vaak over meerdere jaren manifesteren.

5.2 Wat is bereikt

Resultaten binnen de eigen organisatie
Binnen de eigen bedrijfsvoering zijn maatregelen structureel ingebed die bijdragen aan beheersing en vermindering van CO_2-emissies. De effecten hiervan zijn onder meer zichtbaar in:

- stabilisatie en afname van emissies uit mobiliteit per FTE;
- blijvend lage emissies uit elektriciteitsverbruik door het gebruik van groene stroom;
- een toenemend bewustzijn onder medewerkers ten aanzien van mobiliteit, energiegebruik en duurzaamheid.

Deze resultaten sluiten aan bij de reductieroutes zoals vastgelegd in document 25-2 en zijn terug te zien in de jaarlijkse CO_2-footprint en emissieanalyse.

Toepassing van kennis en gerealiseerde impact in projecten
Naast interne resultaten past Ingenieursbureau Westenberg de ontwikkelde kennis, methodieken en inzichten actief toe in advies- en projectmatige contexten. Deze projecten illustreren hoe beïnvloeding binnen de keten kan leiden tot aantoonbare vermindering van milieu-impact bij opdrachtgevers. De onderstaande voorbeelden zijn illustratief en representatief voor deze inzet.

MKI- en CO_2-reductie bij civieltechnische kunstwerken
In verschillende projecten zijn via duurzame variantenstudies, materiaalafwegingen en ontwerpkeuzes substantiële reducties in milieu-impact gerealiseerd. Zo zijn bij projecten in Oosterhout meerdere bruggen en een keerwand gerealiseerd met een gezamenlijke besparing van circa 75 ton CO_2-equivalenten ten opzichte van conventionele uitvoeringsvarianten. Ook bij infrastructurele projecten in Almere is in de aanbestedingsfase actief meegedacht over duurzamere oplossingen, wat heeft geleid tot significante verlaging van MKI-waarden en CO_2-impact.

MKI-reductie Oosterhout
Er zijn 2 bruggen en 1 keerwand gerealiseerd waar in totaal een besparing van 75,9 ton CO_2-eq behaald is.

MKI/CO_2-reductie asfaltbestek Almere
In de aanbesteding is meegedacht bij opstellen bestek en nvi ten behoeve van een asfaltbestek om zo duurzaam mogelijk het asfalt de aankomende jaren. Vermoedelijke MKI-besparing is €3.500.000 tot €4.000.000, oftewel 40%.

Donorbruggen Gelderland
Van het hout uit bestaande bruggen is een nieuwe brug gemaakt.
Aangezien er ipv hout, circulair hout is toegepast is er een MKI-besparing van circa 40% behaald.

IVOR Veenendaal
Gemeente Veenendaal werkt sinds jaar en dag met IVOR. Dat is een beleidsdocument waarin ook veel technische eisen staan beschreven. Ingenieursbureau Westenberg heeft deze eisen geactualiseerd en verduurzaamd. Hiermee wordt jaarlijks enorm veel CO_2-reductie behaald oa met de nieuwe voetgangersbrug die volgens de nieuwe IVOR is aanbesteed.

Hoogwaardig hergebruik en implementatie CE
Voor Rijkswaterstaat hebben we een opdacht uitgevoerd om een stappenplan te ontwikkelen om de toepasbaarheid van hergebruikte onderdelen beter toe te kunnen passen in projecten.

Aanbesteding Almere - onderhoud houten bruggen
Samen met Knipscheer is de tender ten behoeve van het onderhoud van de bruggen gewonnen. Groot aspect in de gunningscritera was hoe we het hergebruikt materiaal omgingen en grote meerwaarde was de cursus die aan al het personeel van Knipscheer gegeven werd om duurzaam denken te leren en stimuleren. Hierdoor was veel minder nieuw materiaal nodig tijdens en na dit project.

Opstellen NTA circulaire Brug voor de NEN
Om tot een eenduidige circulaire brug te komen heeft de NEN samen met Westenberg, overheden, architectenbureaus, de TU Delft, aannemers etc een Nederlands Technische Afspraak opgesteld om tot de perfecte brug te komen.

Opstellen beleidsplan openbare ruimte voor Gemeente Hogeland
Hierin is verwoord hoe nu, straks in de toekomst om gegaan dient te worden met klimaatadaptatie, duurzaam materiaal gebruik, hergebruik etc.

PMC-trekker biobased fiets/voetgangersbruggen
Om de GWW-wereld meer toepassingen met biobased materialen te stimuleren, zit Emile 2 dagen per week gedetacheerd om van de opdrachtgeverskant commitment te krijgen aan de vraagkant, van de aannemerskant commitment te krijgen aan de invulling en van laboratoriaskant om te toetsen of de innovaties
Alle investeringen betreffen voornamelijk tijdsinvesteringen. De medewerkers uit het team duurzaamheid voeren de acties uit tijdens bestaande bedrijfsactiviteiten en vergen derhalve minimale extra inspanning. Directie heeft een budget vastgesteld van ongeveer 800 te besteden uren per jaar voor de medewerkers van het duurzaamheidsteam.
Emile Hoogterp is namens het managementteam verantwoordelijk voor de uitvoering.

Advies biobased en circulaire steiger – Leeuwarden
Advies tbv toepassing duurzame materialen bij bouw steiger.

CO_2 besparing in Wassenaar
Voor de gemeente Wassenaar is er een selectie gemaakt over de uitvoeringsvorm van 2 nieuwe vaste fiets-voetgangersbruggen in Wassenaar.
De bruggen waaruit gekozen konden worden waren o.a. Stalen brug met GVK dek en houten leuning, Stalen brug met houten dek en leuning, een volledig stalen brug
Een volledig stalen brug en een "tweede" leven stalen brug.
De verschillende varianten zijn berekend op basis van de MKI (waar de CO_2 een onderdeel van uitmaakt) en van de LCC (life cycle cost) met andere woorden: Wat is de impact nu en over 60 jaar bij het eind van de economische levensduur.
Omdat de keuze is gevallen op een "tweede leven" brug levert dit een besparing op van uitstoot CO_2 van 37.000 kg tot 53.000 kg.
In procenten is dat 52 % tot zelfs 75% besparing ten opzichte van de andere varianten.

Circulair hergebruik en levensduurverlenging
Bij projecten zoals donorbruggen in Gelderland is bestaand hout uit bruggen hergebruikt voor nieuwe constructies. Door toepassing van circulair materiaal is een aanzienlijke vermindering van de milieu-impact gerealiseerd ten opzichte van het gebruik van nieuw materiaal. Vergelijkbare principes zijn toegepast in onderhouds- en renovatietrajecten, waarbij hergebruik en renovatie zijn verkozen boven volledige vervanging.

Beleidsmatige doorwerking bij opdrachtgevers
Ingenieursbureau Westenberg ondersteunt opdrachtgevers bij het actualiseren en verduurzamen van beleidskaders en beheerstrategieën. Door het verankeren van duurzaamheidsprincipes in technische eisen en beleidsdocumenten wordt structureel effect bereikt over meerdere projecten en jaren. Deze beleidsmatige doorwerking leidt tot herhaaldelijke CO_2-reductie en milieuwinst bij vervolgprojecten, zonder dat dit beperkt blijft tot één individuele opdracht.

Ontwikkeling en toepassing van nieuwe methodieken
In opdracht van onder andere Rijkswaterstaat zijn afwegingskaders en stappenplannen ontwikkeld om hergebruik van materialen beter toepasbaar te maken binnen infrastructurele projecten. Daarnaast is bijgedragen aan de ontwikkeling van landelijke richtlijnen en technische afspraken, waaronder methodieken voor circulaire bruggen en meetbaarheid van duurzaamheid. Deze instrumenten ondersteunen opdrachtgevers en marktpartijen bij het maken van beter onderbouwde keuzes met lagere milieu-impact.

Kennisoverdracht en gedragsbeïnvloeding
Via cursussen, begeleiding bij aanbestedingen en ondersteuning van uitvoerende partijen wordt actief ingezet op kennisoverdracht en gedragsbeïnvloeding binnen de keten. Door deze kennisdeling wordt duurzaam denken en handelen structureel verankerd in de praktijk van ketenpartners, wat leidt tot vermindering van materiaalgebruik en indirecte reductie van CO_2-emissies.
Hoewel de CO_2-impact van deze projecten veelal buiten de directe operationele controle van Ingenieursbureau Westenberg ligt, dragen zij aantoonbaar bij aan reductie van emissies en milieubelasting binnen de geselecteerde keten.

5.3 Wat nog niet is bereikt en waarom

De effecten van onze keteninitiatieven zijn moeilijk te meten. Dit heeft onder meer te maken met:

- afhankelijkheid van besluitvorming door opdrachtgevers;
- beperkingen in beschikbare en uniforme data binnen de keten;
- lange levensduur en besluitvormingscycli van civieltechnische assets;
- technologische en marktontwikkelingen die nog niet volledig zijn uitgekristalliseerd.

Daarnaast zijn sommige initiatieven primair gericht op kennisontwikkeling en methodiekvorming. Het effect hiervan manifesteert zich pas op langere termijn en is niet altijd direct kwantitatief te herleiden.

5.4 Leerpunten

Op basis van de uitgevoerde maatregelen, projecten en keteninitiatieven zijn de volgende leerpunten geïdentificeerd:

- vroegtijdige betrokkenheid bij ontwerp- en onderhoudsbeslissingen vergroot de invloed op CO_2-reductie;
- inzicht in milieu-impact ondersteunt betere en beter onderbouwde besluitvorming;
- beleidsmatige borging bij opdrachtgevers vergroot de structurele impact;
- samenwerking binnen de keten is essentieel om duurzame oplossingen breed toepasbaar te maken;
- niet alle effecten zijn direct meetbaar, maar kunnen wel degelijk substantieel zijn.

Deze leerpunten vormen input voor de verdere doorontwikkeling van maatregelen en initiatieven zoals beschreven in hoofdstuk 6.

6. DOORONTWIKKELING

6.1 Borging van continuïteit

Ingenieursbureau Westenberg B.V. beschouwt ketenbetrokkenheid en samenwerking als een structureel onderdeel van de CO_2-aanpak. De doorontwikkeling van maatregelen en initiatieven is ingebed in de reguliere bedrijfsvoering en maakt onderdeel uit van de periodieke evaluatie van de CO_2-prestaties.
De continuïteit wordt geborgd door:

- vaste verantwoordelijkheden voor coördinatie en opvolging;
- periodieke evaluatie van lopende initiatieven;
- integratie van leerpunten in nieuwe en bestaande adviestrajecten;
- aansluiting bij relevante sector- en ketenontwikkelingen.

Hiermee wordt voorkomen dat keteninitiatieven incidenteel of persoonsafhankelijk blijven.

De directie beoordeelt jaarlijks de werking en voortgang van het CO_2-managementsysteem; dit is vastgelegd in onze directiebeoordeling.

6.2 Vervolginitiatieven

Op basis van voortschrijdend inzicht, evaluatie van lopende initiatieven en ontwikkelingen binnen de sector worden bestaande initiatieven waar nodig aangescherpt en aangevuld met nieuwe vervolginitiatieven. De focus van deze vervolginitiatieven ligt nadrukkelijk op die thema's waar Ingenieursbureau Westenberg, passend bij haar rol als kennis- en adviesorganisatie, aanvullende invloed kan uitoefenen.

De vervolginitiatieven richten zich in het bijzonder op:

- verdere verdieping en toepassing van levenscyclus- en milieu-impactanalyses (zoals LCA en MKI) binnen adviestrajecten;
- gerichte uitbreiding van kennisdeling en standaardisatie binnen de sector;
- versterking van samenwerking met opdrachtgevers en ketenpartners om duurzame keuzes structureel te verankeren;
- verbetering van de meetbaarheid en onderbouwing van CO_2-effecten binnen de keten.

Initiatief - duurzaamheidsadvies
Pro-actief adviseren van onze opdrachtgever, waardoor de opdrachtgever goed inzicht krijgt in de keuzes die hij maakt en welke milieu-impact die keuze heeft. We willen hiermee de opdrachtgever ondersteunen in duurzaam advies en het gesprek hierover op gang brengen. We hebben duurzaamheid standaard onderwerp gemaakt in overleg met de opdrachtgever. Er is intern een duurzaamheidsteam aangesteld die bestaat uit vier medewerkers die naast hun reguliere taken tijd krijgen om zich te richten op alles op het gebied van duurzaamheid.

Hierdoor zijn onze diensten verduurzaamd. In diverse beleidsplannen hebben we in overleg met opdrachtgever(s) duurzame initiatieven benoemd. In onze adviesdiensten hebben we materialenpaspoorten, duurzame variantenstudies, levenscyclusanalyses etc. ontwikkeld.

Bij onze bestekken hebben we middels bouwteamverbanden een aantal duurzame, circulaire bruggen laten bouwen etc. Deze kennis wordt periodiek in het duurzaamheidsteam, maar ook bedrijfsbreed gedeeld.
Daarnaast worden diverse afstudeerders begeleid op het gebied van duurzame afstudeerthema's. Denk aan een methodiek om de totale CO_2-footprint van fiets-voetgangersbruggen van verschillende materialen te vergelijken, IFD-bruggen, duurzamere inspectiemethodes en afwegingsmodel om vervanging mogelijk uit te stellen en te beperken tot renovaties.

Daarnaast is Emile Hoogterp ook extern gecommitteerde bij diverse (duurzame, circulaire) afstudeeronderzoeken. Bij de analyse van de resultaten uit deze onderzoeken wordt continu gekeken of deze in onze eigen adviesproduct geïmplementeerd moeten worden. Deze vervolgstap zal door het team duurzaamheid worden opgepakt. Emile Hoogterp is namens het managementteam verantwoordelijk voor de uitvoering.

Initiatief - Bouwcirculair
Emile Hoogterp neemt deel aan de Raad van Advies van BouwCirculair. BouwCirculair is hét platform voor circulair denken en doen in de infrasector en stap voor stap ook in andere sectoren. Volgens hun website doen ze het volgende: "Via onze netwerkactiviteiten brengen we kennis(sen) bij elkaar. En werken we gericht aan het formuleren en realiseren van CO_2-doelstellingen in de kunstwerken-, beton- asfalt- en groenketens. Dat aantal groeit én andere grondstofketens worden binnenkort opgericht. Via een magazine, het online platform en diverse bijeenkomsten agenderen we regionale en nationale thema's die van belang zijn om circulair werken te stimuleren.
Van grondstoffen, toeleveranciers en aanbestedingen tot hergebruik, sloop en vervoer. BouwCirculair publiceert over inspirerende projecten, deelt praktische tools en laat de sector aan het woord."

Er zijn nu proeftuinen gaande met circa 10 overheden om projecten te begeleiden en van elkaar te leren op het gebied van circulaire fiets-voetbruggen. We verwachten hiermee een positieve bijdrage te kunnen leveren aan CO_2 reductie bij onze opdrachtgevers. Emile heeft daarnaast diverse lezingen gegeven aan deelnemers van bouwcirculair.

Initiatief - IFD-Bouwen werkgroep
We nemen deel in de IFD-bouwen werkgroep. Allereerst zijn er twee NTA's ontwikkeld die landelijk worden toegepast om meer gestandaardiseerd te bouwen. Dit bevordert de kwaliteit (en daarmee de levenscycluskosten), de MKI-waarde en de circulariteit (want losmaakbaar/demontabel).

Initiatief – Duurzaamheidscollege's hogescholen
Er worden gastcolleges gegeven op diverse hogescholen op het gebied van duurzaamheid en IFD-bouwen. Emile Hoogterp geeft bij de hogescholen van Enschede, Leeuwarden en Zwolle (Saxion, NHL en Windesheim) colleges en is betrokken bij colleges van diverse andere hogescholen en universiteiten. Dit is een samenwerking tussen de NEN, Ingenieursbureau Witteveen en Bos, Janson Bridging, TNO en Ingenieursbureau Westenberg.
We inspireren de studenten duurzaam te denken en dit toe te passen in de bijbehorende praktijkopdrachten

Initiatief - Cursus Praktische Toepassing Duurzaamheid
Ingenieursbureau Westenberg biedt de cursus Praktische Toepassing Duurzaamheid aan, afgestemd op beheerders en onderhoudspartijen van civieltechnische kunstwerken. De cursus geeft inzicht in het toepassen van duurzaamheidsmaatregelen in het beheer van de kunstwerken.
Door deze cursus geven we de cursisten (onze opdrachtgevers) inzicht in en informatie over het beheer en onderhoud en duurzaam gebruik van materialen. Hiermee zouden we invloed kunnen uitoefenen op de CO_2 uitstoot en het terugdringen daarvan.

De reductie vindt plaats in scope 3, namelijk reductie van CO_2 uitstoot door duurzamer onderhoud en gebruik van duurzame materialen bij projecten van onze opdrachtgevers. Daarnaast is dit initiatief voor ons als Ingenieursbureau Westenberg interessant voor onze uitstraling in de branche. We kunnen deze keten inzetten om onze vakkennis en expertise op het gebied van duurzaamheid te delen.

Initiatief – opzetten inkoopstrategie circulaire bruggen
Samen met diverse marktpartijen en overheden is een inkoopstrategie ontwikkeld voor overheden om op 3 niveaus (basis, significant en ambitieus) zowel op organisatorisch als technisch vlak keuzes te kunnen maken bij het vervangen van een brug.

Initiatief – opstellen moederbestek tbv duurzaamheid bruggen
Voor de overheid is ingenieursbureau Westenberg samen met Bouwcirculair bezig om productbladen op te stellen voor kunstwerken om per onderdeel eisen te stellen oa op het gebied van circulariteit en MKI-waardes om de klimaatdoelen te behalen. Dit is in 2024 gestart en wordt in 2025 afgerond.

Initiatief – Duurzaamheid in de RAW
Verduurzaming RAW voor hoofdstuk 47 Kleine Kunstwerken. Er zijn diverse overleggen geweest om de RAW en hierin specifiek hoofdstuk kunstwerken te verduurzamen. Dit is nog een lopen proces.

Initiatief – actualisatie BECO-rapport LCA-vergelijk
In 2013 is een rapport opgesteld, waar nog veel naar verwezen wordt, waar een eerlijk vergelijk is gemaakt op milieu-impact van brugtypes van diverse materialen, onderzocht door de hele markt. Het plan is om dat te actualiseren.

Initiatief – opdracht Almere
Er is in 2024 gewerkt aan de offerte en in 2025 en verder wordt deze uitgevoerd. Het doel van de opdracht is om zoveel mogelijk MKI-neutraal en circulair te werken bij de vervanging van de bruggen. Westenberg is gevraagd om de betrokken aannemers een cursus aan te bieden op het gebied van deze onderwerpen.

Initiatief - Programmacommissie Circulaire viaducten en bruggen
Samen met het CROW en diverse opdrachtgevers bepaalt Westenberg de agenda van de periodieke (circa 8x per jaar) overleggen van de beheerders van viaducten en bruggen om circulairder en MKI-neutraler te werken. Dit gebeurt met inhoudelijke lezingen en praktijkvoorbeelden. Westenberg is vanuit deze rol ook geregeld verantwoordelijk voor de invulling van deze lezingen.

Initiatief – Meting van circulariteit
Het opstellen van een uniforme meetmethode samen met RWS, Movares, Amsterdam, Bam, Witteveen+bos, COW, WSP etc om de duurzaamheidsimpact meetbaar en vergelijkbaar te krijgen.

Bij de selectie en prioritering van vervolginitiatieven wordt gebruikgemaakt van periodieke inventarisaties van mogelijke initiatieven en evaluaties van afgeronde en lopende trajecten. Deze inventarisaties dienen als input voor besluitvorming, maar worden niet afzonderlijk als verplichtingen vastgelegd. De uiteindelijke keuzes vinden plaats binnen de kaders van de reductiestrategie zoals vastgelegd in document 25-2.

6.3 Samenhang met de documentenset

De doorontwikkeling van keteninitiatieven en maatregelen vormt een terugkerende schakel tussen strategie en uitvoering. Nieuwe inzichten en ervaringen uit de praktijk worden:

- meegenomen in de actualisatie van de reductie- en klimaatstrategie;
- verwerkt in de verdere uitwerking van maatregelen en samenwerkingen;
- betrokken bij de jaarlijkse CO_2-rapportage en analyse.

Op deze wijze ontstaat een cyclische samenhang tussen inzicht, strategie en uitvoering, waarbij document 25-3 fungeert als uitvoerings- en leerdocument.

7. DIRECTIEBEOORDELING

7.1 Doel en scope van de beoordeling

De directiebeoordeling heeft tot doel vast te stellen of de uitvoering van maatregelen, keteninitiatieven en samenwerkingsverbanden zoals beschreven in dit document effectief bijdraagt aan de reductiedoelstellingen en ambities van Ingenieursbureau Westenberg B.V.
De beoordeling richt zich op:

- de voortgang en resultaten van interne maatregelen;
- de werking en impact van keteninitiatieven;
- de mate waarin leerpunten worden toegepast;
- de samenhang tussen uitvoering, strategie en beleidsdoelstellingen.

7.2 Uitgangspunten en input

De directiebeoordeling is gebaseerd op:

- het CO_2- & Energierapport (document 25-1);
- de reductie- en klimaatstrategie (document 25-2);
- de in dit document beschreven resultaten, voortgang en leerpunten;
- interne terugkoppeling vanuit de KAM-coördinator en betrokken medewerkers.

Deze input vormt de basis voor een integrale beoordeling van de uitvoering van het CO_2-beleid.

7.3 Beoordeling door de directie

Op basis van de beschikbare informatie concludeert de directie dat:

- de uitvoering van maatregelen binnen de eigen bedrijfsvoering structureel is geborgd;
- keteninitiatieven aantoonbaar bijdragen aan verduurzaming binnen de beïnvloedingssfeer van de organisatie;
- de gekozen aanpak aansluit bij de aard en schaal van Ingenieursbureau Westenberg B.V.

De directie onderschrijft de gekozen koers en acht de huidige maatregelen en samenwerkingsvormen passend bij de vastgestelde reductieroutes.

7.4 Conclusies en leerpunten

De directiebeoordeling bevestigt dat:

- de meeste CO_2-reductie plaatsvindt via beïnvloeding van mobiliteit en ketenprocessen;
- niet alle effecten kwantitatief toerekenbaar zijn, maar wel relevant en aantoonbaar bijdragen aan reductie in de keten;
- blijvende aandacht nodig is voor borging, data-kwaliteit en samenwerking met opdrachtgevers.

De leerpunten zoals beschreven in hoofdstuk 5 worden door de directie onderschreven en meegenomen in de verdere uitvoering.

7.5 Besluitvorming en bijsturing

Op basis van deze beoordeling besluit de directie:

- de huidige reductiestrategie en reductieroutes voort te zetten;
- bestaande keteninitiatieven te continueren en waar nodig door te ontwikkelen;
- nieuwe initiatieven te toetsen aan effectiviteit en haalbaarheid;
- de voortgang jaarlijks te blijven evalueren.

Indien veranderende omstandigheden daartoe aanleiding geven, worden maatregelen, initiatieven of prioriteiten aangepast binnen de kaders van de reductie- en klimaatstrategie.

8. ONDERTEKENING DIRECTIE

Ondergetekende verklaart hiermee kennis te hebben genomen van de inhoud van dit document en draagt zorg voor de vaststelling en borging van de hierin beschreven uitgangspunten binnen Ingenieursbureau Westenberg B.V.

Emile Hoogterp

Digitaal ondertekend door Emile Hoogterp
Datum: 2026.05.28 13:05:51+02'00'

E.R. (Emile) Hoogterp — Datum ondertekening
Directeur Ingenieursbureau Westenberg B.V.

Eindverantwoordelijke CO_2-Prestatieladder