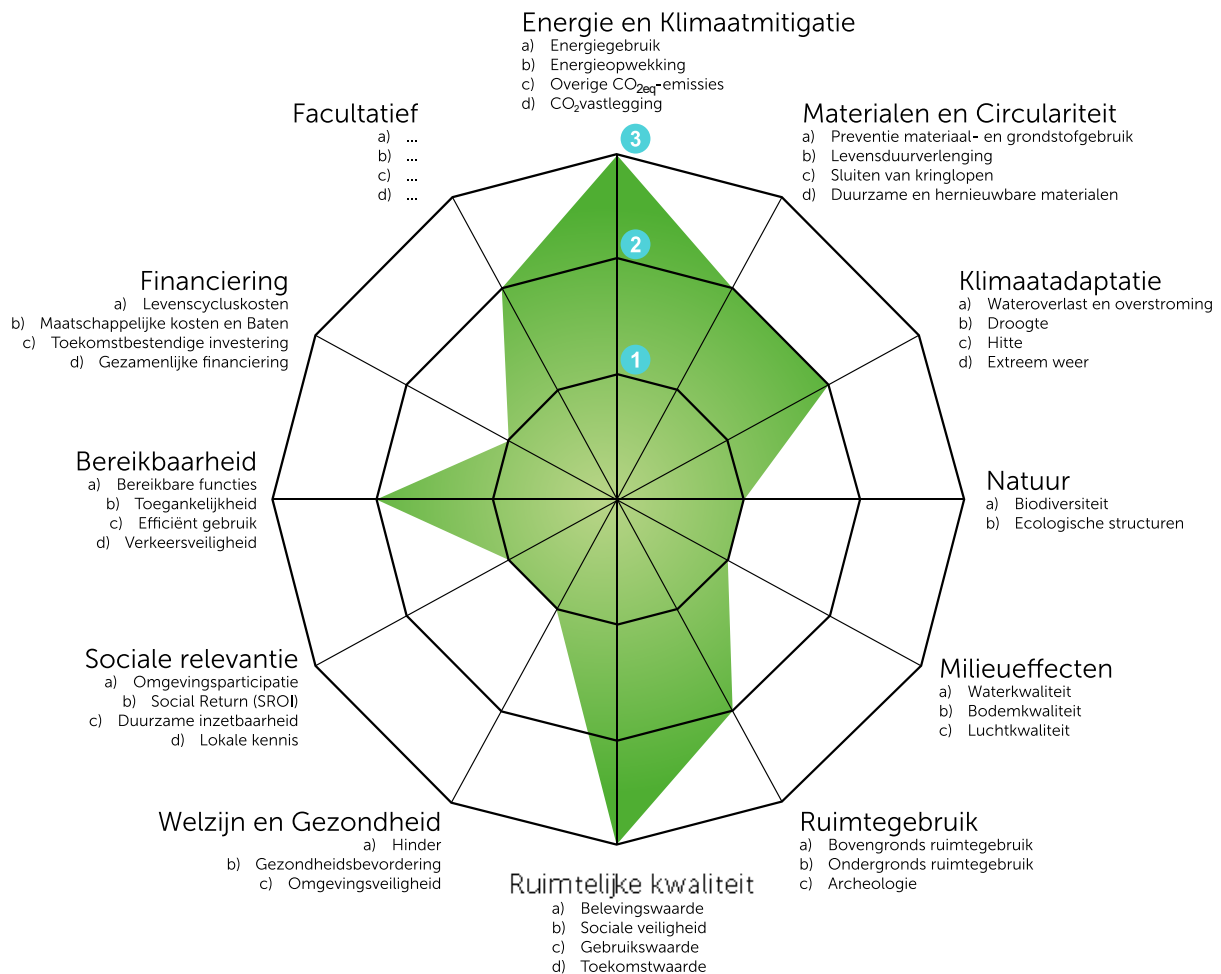


**AMBITIEWEB DUURZAAMGWW**



## OVER HET AMBITIEWEB

Dit document is een handreiking voor bij het invullen van het Ambitieweb. Het betreft een uitwerking van de thema's.

Het Ambitieweb maakt onderdeel uit van de Aanpak DuurzaamGWW. Alle benodigde informatie over deze aanpak is te vinden op de website van DuurzaamGWW. Het Ambitieweb wordt ingevuld bij de aanvang van een project, wanneer het projectteam van start gaat. In stap 1 van het stappenplan per fase van de Aanpak Duurzaam GWW worden de ambities geanalyseerd. In stap 3 worden de duurzaamheidsambities en – doelstellingen voor het project vastgelegd via het Ambitieweb. Verantwoordelijkheid ligt bij het projectteam.

Bij het invullen kunnen de volgende stappen worden gehanteerd:

- A. Bepaal het gewenste ambitieniveau per thema. De invuller, het projectteam onder leiding van de opdrachtgever, projectleider of -manager, bepaalt voor welk thema welk ambitieniveau nagestreefd zal worden. Een gezamenlijke sessie is een veel gebruikt en aanbevolen middel om het Ambitieweb in te vullen. Het duurzaamheidsbeleid van de opdracht gevende organisatie is leidend voor de projectdoelstellingen. Bij voorkeur sluit je in het project natuurlijk aan op de strategie van de organisatie om de doelstellingen waar te maken. Idealiter zijn de duurzaamheidsdoelstellingen van de organisatie vertaald naar doelstellingen voor de projecten. Maar ook de context van het project is belangrijk bij het bepalen van ambities. Ligt het te realiseren project bijvoorbeeld in een hoogwaardig natuurgebied? Is er veel weerstand vanuit omwonenden? Zijn er grote veiligheidsrisico's? Waar zit de grootste milieu-impact? De resultaten vanuit de [Omgevingswijzer](#) uit de Aanpak Duurzaam GWW vormen een leidraad bij de invulling van het web. Deze resultaten bieden houvast bij het vaststellen van ambities: hier zijn mogelijkheden om hoog te 'scoren' en dus te kiezen voor een hoog ambitieniveau.
- B. Ga na wat de consequenties zijn van de gewenste niveaus per thema via de toelichting op het Ambitieweb: is dat haalbaar, welke winst kan er bereikt worden op het thema, past dat in de ambities van de organisatie, is de doelstelling technisch te realiseren, kunnen er tegenstrijdigheden optreden met andere thema's? Mogelijk moet op basis hiervan het niveau naar beneden (of juist omhoog!) worden bijgesteld.
- C. Vertaal de niveaus naar prestatie-indicatoren (concrete doelstellingen). Deze indicatoren zijn bij voorkeur zoveel mogelijk kwantitatief, maar waar dat niet mogelijk of niet wenselijk is, kunnen kwalitatieve prestatie-indicatoren worden gebruikt. Streef hierbij altijd naar een life cycle benadering. De toelichting per thema geeft aan welke indicatoren kunnen worden gebruikt. In een vroege fase kan volstaan worden met een globale doelstelling, richting aanbesteding zullen de indicatoren moeten worden uitgewerkt naar concrete eisen en/ of (gunnings)criteria.
- D. Leg voor het project vast wat per thema het niveau en de doelstellingen zijn. Leg ook de voorgaande stappen schriftelijk vast.

Na het doorlopen van de punten A tot en met D is het afwegingskader van het project vastgelegd, waarop projectbesluiten zijn te beoordelen.

<https://www.duurzaamgww.nl/aan-de-slag/aanpak-duurzaam-gww>

## SAMENHANG MET PROGRAMMA KCI (EN SEB)

Duurzaam GWW 2030 heeft als doel de uitwisseling van kennis en informatie over beleidsontwikkelingen als KCI (Klimaatneutrale en Circulaire infrastructuurprojecten) en SEB (Schoon en emissieloos Bouwen) te faciliteren.

In de Strategie Klimaatneutrale en Circulaire Infrastructuur (KCI) zijn en worden de doelstellingen en de aanpak voor klimaat, schoon en emissieloos bouwen en circulair bouwen in de GWW uitgewerkt. Door de verschillende overheidsorganisaties (Rijkswaterstaat, ProRail, Unie van Waterschappen, Interprovinciaal Overleg, gemeenten) zijn en worden in de zogenaamde transitiepaden met de grootste milieu-impact, roadmaps uitgewerkt met concrete maatregelen. Voor de provincies gebeurt dat in de provinciale uitwerking van de Klimaatneutrale en Circulaire Infrastructuur, de PKCI. Waterschappen werken aan Klimaatneutraal en Circulair Assetmanagement en Opdrachtgeverschap (KCAO). Waar gesproken wordt over KCI gaat het over het programma in de hele sector, dus ook over PKCI en KCAO.

De gezamenlijke KCI-maatregelen geven invulling aan de doelen en ambities vanuit het Klimaatakkoord, SEB en het NPCE (Nationaal Programma Circulaire Economie).

Er is afgesproken om gezamenlijk te monitoren op het behalen van de doelen en ambities van KCI via de Dashboard Monitoring Duurzaam GWW.

In het Ambitiweb is bij de thema's Energie en Klimaat, Materialen en Circulariteit en Milieueffecten aangegeven welke maatregelen per ambitieniveau nodig zijn vanuit KCI om bij te dragen aan het behalen van de KCI- (en SEB-) doelstellingen. Daarbij gaat het thema Materialen en Circulariteit over de *materiaal*-gerelateerde transitiepaden en hebben Energie en Klimaat en Milieueffecten betrekking op de *materieel*-gerelateerde Transitiepaden. De genoemde indicatoren bij deze thema's sluiten aan bij de indicatoren uit de Dashboard Monitoring. In de teksten wordt ook verwezen naar minimumeisen, gunningscriteria en maatregelen uit de koploper-pelotonaanpak van de Buyer Groups KCI en SEB.

Door de in het Ambitiweb aangegeven maatregelen te implementeren in projecten wordt dus invulling gegeven aan KCI.

### Links naar websites:

- <https://www.duurzame-infra.nl/>
- <https://opwegnaarseb.nl/>
- <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/beleidsnotas/2023/02/03/nationaal-programma-circulaire-economie-2023-2030>
- <https://www.duurzaamgww.nl/documenten/99-dashboard-monitoring-dgww2030>
- <https://www.pianoo.nl/nl/themas/maatschappelijk-verantwoord-inkopen/buyer-groups/buyer-groups-gww>

# Energie en Klimaatmitigatie

Het thema energie heeft betrekking op het energiegebruik en op de broeikasgasemissies die daarmee gepaard gaan in de verschillende levensfasen van een object of systeem, van aanleg tot en met sloop/demontage en het operationele energiegebruik van infrastructuur (inclusief de openbare ruimte). Om de (inter)nationale doelstellingen op het gebied van energie en klimaat te behalen en tot een fossielvrije, klimaatneutrale infrastructuur te komen is een energietransitie noodzakelijk.

De Trias Energetica geeft aan hoe we onze energievraag en ons energieaanbod inclusief de bijbehorende CO<sub>2</sub>-emissies hierop kunnen aanpassen:

1. De energievraag te beperken, te voorkomen
2. Zoveel mogelijk duurzaam opgewekte energie te gebruiken en
3. Fossiele energiebronnen vervangen door schone, duurzame energiebronnen en/ of zo efficiënt mogelijk te benutten

\* **NB:** Waar CO<sub>2</sub> staat, wordt bedoeld de **CO<sub>2</sub>-equivalenten**: de effecten van alle broeikasgasemissies omgerekend naar de broeikaswerking van 1 kg CO<sub>2</sub> (tenzij anders aangegeven).

## Scope

Onder het thema Energie en Klimaat valt het energiegebruik en de CO<sub>2</sub>-emissies door installaties in de aanleg- en gebruiksfase én het gebruik van energie & brandstoffen tijdens de bouwfase van het project (bouwlogistiek en bouwproces), overeenkomend met de modules A4 en A5 uit de levenscyclusanalyse. Zie hiervoor de [figuur](#) 'informatie over de levenscyclus van het product in een bouwwerk' van de Nationale Milieu Database.

De zogenaamde 'embedded' CO<sub>2</sub>-(en andere MKI-)emissies, de emissies die veroorzaakt worden tijdens de levenscyclus van materialen, van winning tot en met einde levensduur, worden gerekend onder het thema circulariteit en Materialen. Dit betreft de fasen A1-3, B, C en D.

## Subthema's:

- a) **Energiegebruik (bouwfase en gebruiksfase) en bijbehorende CO<sub>2</sub>-emissies**  
Energiegebruik van het aan te leggen, vernieuwen of te onderhouden object of systeem, over de levensduur van het systeem. Dat is enerzijds het energieverbruik ten behoeve van de aanleg van het systeem en de beheer- en onderhoudswerkzaamheden van het systeem (materieel zoals transport, mobiele werktuigen etc.). Maar ook het energiegebruik van installaties (verlichting, klimaatbeheersing, ventilatie etc.)
- b) **Energieopwekking**  
Mate waarin het systeem zelf energie levert d.m.v. hernieuwbare, duurzame energiebronnen geïntegreerd in systeem/ object/ project (bijvoorbeeld via zonnepanelen).  
Inzet hernieuwbare energiebronnen voor energieverbruik in de gebruiksfase, tijdens aanleg én onderhoud/ sloop.
- c) **Overige CO<sub>2</sub>eq -emissies**  
De uitstoot van CO<sub>2</sub>eq (o.a. methaan en lachgas) vanuit andere processen, zoals vergisting in waterzuiveringsinstallaties of vanuit bijvoorbeeld veengebieden bij bodemroering.
- d) **CO<sub>2</sub>-vastlegging**  
De mate waarin er in het project gedurende de levensduur van de betreffende infra-objecten CO<sub>2</sub> wordt vastgelegd of opgeslagen in de constructie en/of in gewassen, bij voorkeur binnen de projectgrenzen. Bijv. het gebruik van biobased materialen en andere CO<sub>2</sub>-opnemende materialen, of voorkomen van CO<sub>2</sub>-uitstoot vanuit de bodem door bijvoorbeeld hogere waterpeilen in veenweidegebieden.

### Doelstellingen:

- Landelijke doelstelling in lijn met Klimaatakkoord en Parijs-akkoord: klimaatneutraal in 2050, 55% CO<sub>2</sub>-reductie in 2030.
- Voorkomen en reduceren energiegebruik en CO<sub>2</sub>-uitstoot in de gebruiksfase van infrastructurele objecten/ systemen.
- Voorkomen en reduceren energie en CO<sub>2</sub>-uitstoot voor aanleg en onderhoud.
- Schoon en emissieloos bouwen (SEB)– zie [www.opwegnaarseb.nl](http://www.opwegnaarseb.nl)
- Opwekken of inkopen van duurzame energie volgens norm: CO<sub>2</sub> emissiefactoren, [co2-prestatieladder.nl/nl/groene-stroom](http://co2-prestatieladder.nl/nl/groene-stroom)

### Indicatoren:

Sluit in projecten t.b.v. meten, monitoren en rapporteren over duurzaamheid minimaal aan bij de indicatoren, zoals deze zijn opgenomen in de [Dashboard Monitoring](#):

- Energieverbruik: Gebruik van kWh per jaar van de installaties en apparatuur
- CO<sub>2</sub>-equivalenten totale levensduur
- De jaaruitstoot (ton CO<sub>2</sub>)

Neem hiertoe bij aanbesteding in het contract op dat de aannemer deze gegevens dient aan te leveren.

Aanvullend kunnen andere aspecten of indicatoren worden meegenomen om bijvoorbeeld varianten op af te wegen of aannemers op uit te dagen om méér te behalen. Te denken is aan:

- Brandstofgebruik en CO<sub>2</sub>-emissies van machines in bouwfase (A4-A5)
- Energieopwekking: Hoeveelheid opgewekte energie (in kWh of m<sup>3</sup> gas) om samen te voegen wordt vaak GJ gebruikt
- Hoeveelheid opgewekte energie op eigen grond, object of areaal in MWh of GJ
- CO<sub>2</sub>-vastlegging: aantonen met berekeningen hoeveel CO<sub>2</sub> er zal worden vastgelegd en tot hoe lang, per jaar en officiële certificaten in Nederland dat dit werkelijk gebeurt volgens GHG-protocol emissiefactoren. [Stichting Nationale Koolstofmarkt \(nationaleco2markt.nl\)](http://Stichting Nationale Koolstofmarkt (nationaleco2markt.nl))

### Ambitieniveaus

#### Niveau 1:

*Inzicht en minimaal niveau van verbetering*

Op dit niveau is inzicht gewenst in de belangrijkste energiestromen van het project gedurende de hele levensduur, in de te gebruiken energiebronnen en in kansen voor besparing en duurzame opwekking. Er worden maatregelen genomen die bijdragen aan het verminderen van de fossiele energievraag en het voorkomen en reduceren van CO<sub>2</sub>-emissies. Hiertoe behoort het toepassen van de best beschikbare technieken (BTT) en het voldoen aan wettelijke verplichtingen. Daarnaast wordt voldaan aan afgesproken basiseisen uit de MVI-criteria tool en de huidige basiseisen uit de SEB routekaart ([www.opwegnaarseb.nl](http://www.opwegnaarseb.nl)) In elk geval worden afgesproken minimumeisen behaald:

- minimumeisen zoals/indien vastgelegd in de marktvisie en inkoopstrategie (of ander document) in de voor het project relevante [buyergroups](#); de pelotonaanpak van [SEB](#), (voor zover deze nog niet zijn geïntegreerd in RAW of (provinciale) contractenbuffetten).
- (Overige) relevante [MVI-criteria](#) behorend bij niveau 1 (minimumeisen).

#### Niveau 2:

*Meetbare/ verifieerbare doelstellingen en het bereiken van een significante verbetering*

Bovenop de doelstellingen van niveau 1 dienen maatregelen te worden getroffen om een relevante reductie percentage op energiegebruik en CO<sub>2</sub>-uitstoot te behalen. De doelstellingen worden vervolgens ook behaald: er vindt relevante energie (en CO<sub>2</sub>)-besparing plaats, en/of er wordt duurzaam opgewekte energie ingezet en/of mogelijk vindt energieopwekking binnen het systeem/ of het project plaats. NB: of op alle subthema's of op een deel ervan dient te worden gescoord, hangt af van de grote belasters: waar de grootste winst is te behalen, daar dient op gescoord te worden. Voor het behalen van niveau 3 zal op alle subthema's moeten worden ingezet. Voor het behalen van dit niveau gelden het huidige ambitieniveau uit de relevante SEB-routekaart(en) en significante eisen uit de MVI-criteria tool.

#### Niveau 3:

*Maximale inzet en bereiken hoogst haalbare prestatie*

Bovenop de doelstellingen van niveau 1 en 2 dienen meetbare/ verifieerbare doelstellingen te worden vastgesteld, waarmee 'het meest haalbare' op gebied van energie en CO<sub>2</sub>-reductie-vastlegging wordt behaald. Het systeem/ project is klimaat- en/of energieneutraal en indien mogelijk zelfs energieleverend. NB: dit geldt in principe voor het subthema waar de grootste belasting ligt op energiegebruik/ CO<sub>2</sub>- uitstoot. Bijvoorbeeld: voor een wegproject waarin de weg niet verlicht wordt en waar geen verkeersregelinstallaties

staan, is een energieneutraal systeem in de gebruiksfase geen uitdaging. Op het gebied van emissieloos bouwen wordt gestreefd naar het hoogst haalbare, mist dit proportioneel is en voldoende is onderbouwd door een marktconsultatie. Daar waar mogelijke wekken de assets in de nieuwe situatie duurzame energie op, middels energieleverende en energiepositieve maatregelen.

# Materialen en Circulariteit

Het thema Circulariteit & Materialen gaat over het gebruik van materialen en grondstoffen voor aanleg en onderhoud van infrastructuur en het zoveel mogelijk verminderen van de negatieve impact op mens en milieu die daarmee gepaard gaat.

'In een circulaire economie zijn vrijwel alleen herbruikbare primaire, secundaire en duurzame biograndstoffen in omloop. Producten worden binnen gesloten kringlopen geproduceerd, gedistribueerd en gebruikt. Zodoende wordt de waarde van grondstoffen, materialen en producten zo lang mogelijk behouden, waardoor er bijna geen afval meer is<sup>1</sup>.

In de GWW streven we naar het zoveel mogelijk voorkomen van (primaire, niet-hernieuwbare) grondstoffen en op deze wijze bijdragen aan CO<sub>2</sub>-reductie, een schoner milieu, het behoud van biodiversiteit en de leveringszekerheid van grondstoffen.

## Scope

Onder het thema Circulariteit en Materialen plaatsen we de zogenaamde 'embedded' CO<sub>2</sub>- en andere emissies: de emissies die veroorzaakt worden tijdens de levenscyclus van materialen, van winning tot en met einde levensduur, overeenkomend met de modules A1-3, B, C en D. Zie hiervoor de [figuur](#) 'informatie over de levenscyclus van het product in een bouwwerk' van de Nationale Milieu Database.

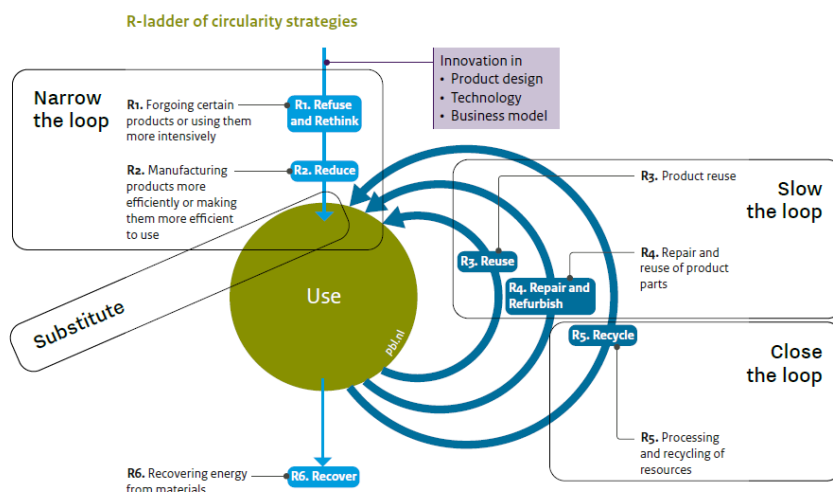
Energiegebruik en CO<sub>2</sub>-emissies door (overige) installaties in de aanleg- en gebruiksfase en voor de aanleg (bouwlogistiek en bouwtransport), overeenkomend met de modules A4-A5 en B6: zie het thema Energie en Klimaat.

## Subthema's:

Er zijn vier strategieën om circulair grondstoffengebruik te realiseren:

- a) **Preventie van materialen- en grondstoffengebruik:** voorkomen en/of verminderen van het gebruik van bouwmaterialen en grondstoffen, door af te zien van nieuw aan te leggen GWW-(bouw)werken of GWW-objecten (vanaf nu bouwwerken) of -onderdelen of door ze efficiënter te bouwen (bijvoorbeeld slankere constructies) en te gebruiken (bijvoorbeeld door ze minder zwaar te belasten) (Narrow the loop)
- b) **Levensduurverlenging:** objecten en onderdelen langer gebruiken door middel van hergebruik van bouwwerken en onderdelen daarvan, door het optimaliseren van de functionele levensduur en door levensduur verlengend onderhoud. Dit vertraagt de vraag naar nieuwe materialen en grondstoffen (Slow the loop)
- c) **Sluiten van de kringloop:** kringlopen sluiten door middel van het (zo hoogwaardig mogelijk) hergebruiken dan wel recyclen van vrijkomende onderdelen, materialen en grondstoffen in nieuwe onderdelen, materialen, zodat er minder afval wordt verbrand of gestort én er meer hoogwaardig aanbod van secundaire grondstoffen ontstaat (Close the loop).
- d) **Duurzame en hernieuwbare materialen** van bouwwerken, onderdelen, producten en/of bouwmaterialen/grondstoffen: deze vervangen door minder milieubelastende producten en/of grondstoffen en primaire, niet hernieuwbare bouwmaterialen en grondstoffen te vervangen door secundaire en/of duurzaam hernieuwbare (biobased) en/of duurzamer geproduceerde grondstoffen (substitutie of regenerate).

<sup>1</sup> Uit: Nationaal Programma Circulaire Economie



Deze strategieën omvatten de veelgebruikte [R-ladder](#) voor circulair grondstoffengebruik.

De vier circulaire strategieën vormen de knoppen om aan te draaien voor het bereiken van de doelstellingen. Een belangrijk middel om circulaire projecten te bereiken die bijdragen aan de optimale mix van deze vier 'knoppen' is circulair ontwerpen. Er wordt per knop zowel gekeken naar bestaande, als naar vrijkomende en nieuwe bouwwerken. En zowel naar de voorkant van projecten (bijvoorbeeld hergebruik van bestaande liggers in nieuwe kunstwerken) als naar de achterkant (einde levensduur, bijvoorbeeld ontwerpen op toekomstige herbruikbaarheid).

#### Doelstellingen:

- Volledig circulair in 2050 (rijksoverheid): voorzien in de behoefte aan infrastructuur, zonder daarbij de draagkracht van de aarde te overschrijden (zie ook Nationaal Programma Circulaire Economie)
- Zoveel mogelijk klimaatneutraal en circulair werken in 2030 (Rijk, Provincies en Waterschappen + ondertekenaars [Samenwerkingsafspraken](#))
- 50% circulair werken in 2030 (gemeenten)
- Circulaire economie is een middel om de doelen voor klimaat, milieu, biodiversiteit en materiaalvoorraden (leveringszekerheid, waardebehoud) te behalen
- In projecten (aanleg en onderhoud) wordt gestreefd naar het verminderen van de 'embedded' CO<sub>2</sub>-emissies, de MKI en het (primaire, niet-hernieuwbaar) grondstoffengebruik, door middel van:
  - Preventie (voorkomen en/of verminderen van het gebruik van materialen)
  - Levensduurverlenging
  - Sluiten van de kringloop (hoogwaardig hergebruik en recycling)
  - Substitutie (van primaire, niet-hernieuwbare materialen door hernieuwbare, biobased en/of secundaire materialen)
- In projecten (aanleg en onderhoud) wordt gestreefd naar het zoveel mogelijk beperken van de CO<sub>2</sub>-emissies, fijnstof- en stikstofemissies veroorzaakt door het transport van materialen en producten van en naar de bouwplaats en materieel op de bouwplaats, door middel van:
  - Zoveel mogelijk beperken van transportbewegingen van- en naar de bouwplaats
  - Zoveel mogelijk inzet van schone en emissieloze voertuigen en werktuigen.

#### Indicatoren:

Sluit in projecten t.b.v. meten, monitoren en rapporteren over duurzaamheid minimaal aan bij de indicatoren, zoals deze zijn opgenomen in de [Dashboard Monitoring](#):

- Indicatoren voor het beschermen van materiaalvoorraden via een materialenbalans of 'material flow analysis':
  - Inputmaterialen: hoeveelheid primair (niet hernieuwbaar & hernieuwbaar) materiaal (kg), secundair materiaal (kg), evt. schaars materiaal
  - Behouden outputmaterialen: hoeveelheid materiaal (kg) voor hergebruik en voor recycling
  - Verloren outputmateriaal: hoeveelheid materiaal (kg) naar energiewinning en percentage volume naar stort
- Indicator voor het beschermen van het milieu: 'MilieuKostenIndicator (MKI)' op basis van LCA voor de gedefinieerde milieueffecten, te berekenen met bijvoorbeeld [DuboCalc](#) (en MilieuPrestatieGebouwen, MPG, voor gebouwen).

Deze indicatoren zijn in overeenstemming met de door platform CB'23 gedefinieerde indicatoren voor het [meten van circulariteit](#). Naast deze indicatoren voor het meten van de mate van circulariteit is er een aantal



andere aspecten, dat relevant kan zijn voor de mate waarin objecten, onderdelen, producten of materialen circulair zijn. Te denken is aan:

- Indicatoren voor technisch en economisch waardebehoud (CB'23):
  - Het beschermen van technische waarde einde levensduur: functionele kwaliteit, technische kwaliteit, degradatie, herbruikbaarheid/ hergebruikpotentie - (nog) kwalitatief
  - Indicator voor economische waarde einde levensduur: restwaarde (in €, nog in ontwikkeling)
- Aanpasbaarheid (adaptiviteit, losmaakbaarheid), zie ook de [Leidraad Het Nieuwe Normaal Infra](#)
- Herbruikbaarheid op element of bouwwerkniveau, zie ook de [Leidraad Het Nieuwe Normaal Infra](#)
- Impact op biodiversiteit (in beperkte mate in MKI, onder meer als secundair effect van stikstof)

Zie voor een nadere toelichting op indicatoren voor Circulair bouwen de [Leidraad Het Nieuwe Normaal Infra](#).

*NB: maatregelen voor het bereiken van CO<sub>2</sub>-reductie en circulair materiaalgebruik gaan vaak hand in hand. Maar dat is niet altijd het geval. Zo kunnen biobased of secundaire materialen een grotere CO<sub>2</sub>-footprint hebben wanneer zij van ver moeten worden gehaald en kan modulair of toekomstvast bouwen leiden tot een initiële toename van materiaalgebruik en daarmee meer CO<sub>2</sub>-emissies. Daarom is het van belang om naar de totale milieu-impact te kijken. In een MKI-berekening komen ook de (transport-gebonden) CO<sub>2</sub>-emissies tot uitdrukking.*

## Ambitieniveaus

### Niveau 1:

#### *Inzicht en minimaal niveau van verbetering*

Op dit niveau is inzicht gewenst in de belangrijkste materiaalstromen. Gestreefd wordt naar een meer circulair ontwerp, dat leidt tot meer circulair materiaalgebruik dan in de 'grijze situatie' (de situatie zonder dat duurzaamheidsmaatregelen worden getroffen), door middel van één of meer maatregelen onder de vier knoppen:

- Streven naar minder materiaalgebruik
- Streven naar verlengen van de levensduur van bestaande objecten en het ontwerpen van nieuwe objecten met een technische levensduur die aansluit bij de functionele levensduur(verwachting), bijvoorbeeld door meer toekomstvast (robuust) of flexibel/ aanpasbaar te bouwen
- Streven naar gebruik van meer secundaire materialen en hergebruik van bestaande onderdelen in de nieuw aan te leggen objecten/ onderdelen.
- Streven naar hergebruik van in het project vrijkomende functies/ objecten, onderdelen of materialen (oogsten, hergebruiken binnen het project of aanbieden t.b.v. andere projecten)
- Streven naar vervangen van primaire materialen en grondstoffen door meer duurzame, secundaire, hernieuwbare en/of biobased grondstoffen.

In elk geval worden afgesproken minimumeisen behaald:

- Minimumeisen zoals/indien vastgelegd in de marktvisie en inkoopstrategie (of ander document) in de voor het project relevante [buyergroups](#); de pelotonaanpak van [KCI](#) (voor zover deze nog niet zijn geïntegreerd in RAW of (provinciale) contractenbuffetten).
- (Overige) relevante [MVI-criteria](#) behorend bij niveau 1 (minimumeisen).
- (Overige) relevante [MVI-criteria](#) behorend bij niveau 1 (minimumeisen) en/of circulaire eisen uit bijvoorbeeld [moederbestek](#) van BouwCirculair.

### Niveau 2:

#### *Meetbare/ verifieerbare doelstellingen en het bereiken van een significante verbetering*

Bovenop de doelstellingen van niveau 1 dienen maatregelen te worden getroffen, waarmee een relevante verbetering wordt behaald. Een aantoonbare variantafweging op de laagste MKI (met DuboCalc) helpt hierbij. Het gaat dan ten minste om het meenemen van de productierijpe maatregelen uit de van toepassing zijnde transitiepaden en [roadmaps](#) KCI en in de aanbesteding uitdagen van de aannemer met gunningscriteria, dan wel via eisen en ontwerp meenemen, in lijn met de koploeraanpak. Zie hiervoor de koploeraanpak van [KCI](#); maatregelen zoals opgenomen in marktvisie en inkoopstrategie (of ander document) in de voor het project relevante [buyergroups](#).

### Niveau 3:

#### *Maximale inzet en bereiken hoogst haalbare prestatie*

Bovenop de doelstelling van niveau 1 dienende benodigde maatregelen om het 'meest haalbare' te bereiken op gebied van circulair materiaalgebruik onderzocht, afgewogen en aantoonbaar te worden genomen. Afhankelijk van de aard van het project en de doelstellingen binnen de organisatie wordt gekozen voor de strategie of combinatie van strategieën die resulteert in de laagst mogelijke milieubelasting (te meten met MKI) over de lange termijn en zo min mogelijk primair, niet-hernieuwbaar grondstoffengebruik. Er wordt aantoonbaar gekozen voor de variant met de laagste MKI (DuboCalc) én met de meest minimale inzet van primaire, niet hernieuwbare materialen op de lange termijn.

# Klimaatadaptatie

Het klimaat is aan het veranderen, met mogelijk grote gevolgen voor onze leefomgeving. Om klimaatverandering tegen te gaan moeten we de uitstoot van broeikasgassen verminderen (klimaatmitigatie) zodat de opwarming beperkt blijft. Aan de andere kant moeten we ons aanpassen aan een ander klimaat en de gevolgen van dit veranderende klimaat (klimaatadaptatie). Het thema klimaatadaptatie gaat dus over het omgaan met de effecten van klimaatverandering, waaronder een stijgende zeespiegel, de gevolgen van langere periodes van droogte, hogere temperaturen en extreme weersinvloeden. Het aanpassen van onze infrastructuur is hiervoor nodig, zoals het ophogen van dijken om overstromingsrisico's te beperken. Bestaande infra en nieuw aan te leggen bouwwerken moeten op hun beurt klimaatadaptief zijn. Zo moeten we ervoor zorgen dat tunnels niet onder water komen te staan ten gevolge van overstromingen of wateroverlast en dat (spoor- of weg)dijken niet verzakken ten gevolge van inklinken van de bodem door droogte.

## Subthema's:

### a) Wateroverlast en overstroming

Wateroverlast heeft betrekking op de waterveiligheid van overstroombare gebieden en het voorkomen van wateroverlast door extreme regenval. Door klimaatverandering zal de intensiteit en frequentie van veel neerslag valt in een korte tijd of door langdurige regenval neerslaggebeurtenissen toenemen en daarmee de kans op wateroverlast. Wegen, straten, onderdoorgangen en pleinen kunnen ontoegankelijk worden (en onbereikbaar voor hulpdiensten), instabiel worden of draagkracht verliezen wanneer de bodem een te grote waterverzadiging krijgt of er een groot verschil in waterhoogte aan weerszijden van grondlichamen ontstaat. Daarnaast kan er opdrijving van wegdekken, tunnels, onderdoorgangen en andere verdiepte liggingen plaatsvinden door toenemende waterdruk.

### b) Droogte

Door klimaatverandering zullen de neerslagpatronen veranderen, met drogere perioden tot gevolg. Droogte heeft schadelijke gevolgen voor de mens (drinkwater), landbouw en natuur. Deze schade kan ook het gevolg zijn van een tekort aan zoetwater of een gebrek aan water met de vereiste kwaliteit. Watertekort kan ook inklinking van de bodem tot gevolg hebben. Veengrond kan door droogte bijvoorbeeld onomkeerbaar inklinken, met de uitstoot van extra CO<sub>2</sub> tot gevolg. Maar ook bouwwerken kunnen schade ondervinden door zetting of ten gevolge van het rotten van de (houten) fundering.. Droogte vormt daarmee een bedreiging voor de stabiliteit van infrastructuur doordat grondlichamen van infrastructuur kunnen instabiel worden, verschuiven en verzakken. Verder kan paalrot ontstaan en bodemdaling versterkt worden, hierdoor kunnen gebouwen, kunstwerken en infrastructuur verzakken. Om een tekort aan zoetwater zoveel mogelijk tegen te gaan, zijn verdringingsreeksen (prioritering waterverdeling) opgesteld die duidelijkheid geven over de waterverdeling in tijden van schaarste.

### c) Hitte

De openbare ruimte met al zijn voorzieningen kan gehinderd worden door te hoge temperaturen. Op bepaalde locaties kan de gevoelstemperatuur zo hoog worden dat het daar te heet wordt om er te kunnen verblijven. Dit geldt ook voor dieren en planten in de omgeving. Gebruikers van de openbare ruimte kunnen dan last krijgen van hittestress. Het opstellen van een lokaal hitteplan is raadzaam voor het beschermen van bewoners tegen extreme hitte. Hoge temperaturen vormen een risico voor het functioneren van infrastructuur, bijvoorbeeld door bruggen die niet meer sluiten (uitzetten staal), betonverharding (platen) die tegen elkaar gaan opstaan (spatten) of smelten van asfalt (vetslaan). Bij langdurige droogte neemt het risico op bos- en bermbanden toe.

### d) Extreem weer

Door klimaatverandering neemt de kans op extreem weer toe. Door windstoten kunnen bomen, (licht)masten en verkeersborden op de wegen, straten en pleinen vallen. En blikseminslag kan in een grote omtrek elektronica en bekabeling /apparatuur ten behoeve van verkeersregelsystemen ontregelen of zelfs vernielen. Dit geeft risico's ten aanzien van de doorstroming en veiligheid op de weg en zijn soms kostbare herstelwerkzaamheden noodzakelijk.

## Doelstellingen:

De overkoepelende doelstelling voor het thema klimaatadaptatie is het voorkomen, beperken van de negatieve klimaateffecten en/of bijdragen aan het beperken van gevolgen voor de omgeving van bestaande en nieuw aan te leggen infrastructuur.

Voor meer informatie over de klimaateffecten voor [infrastructuur](#) en [openbare ruimte](#), zie de Nationale Adaptatie Strategie (NAS-) schema's voor deze onderwerpen.

### *Gebruik klimaateffectatlas*

Veel organisaties hebben in het kader van het Deltaplan Ruimtelijke Adaptatie klimaatstresstesten uitgevoerd en mogelijk ook een eigen klimaateffectatlas opgesteld. Deze kan geraadpleegd worden om de risico's voor bestaande of nieuwe infra en/of openbare ruimte in beeld te brengen. Daarnaast kan de [Klimaateffectatlas](#) geraadpleegd worden.

Neem de meest recente klimaatscenario's van het KNMI als uitgangspunt bij het opstellen van doelstellingen in het project.

### *Wateroverlast*

- Voorkomen van gevolgschade als gevolg van de toename van neerslaghoeveelheden.
- Borgen van voldoende opvangcapaciteit (waterretentie) bij piekbelasting. Borgen van voldoende bescherming tegen hoog water

### *Watertekort, droogteschade verzakkingen, inklinking (veen en klei)*

Voorkomen van gevolgschade als gevolg van de toename van watertekorten. *Hitte: hittestress, natuur- en bermbranden*

- Voorkomen van hittestress
- Voorkomen van natuur- en bermbranden met als gevolg hinder en/of gevaar langs infrastructuur en vernietiging van flora- en fauna.

### *Extreem weer (bliksem, wind)*

- Voorkomen/beperken overlast ten gevolg van: blikseminslag, hagel, storm.

## Indicatoren:

### *Wateroverlast:*

- Overstromingsrisico's
- Waterstanden
- Afvoer van water op basis van maatgevende events (bijv. T=100 stedelijk gebied)
- Toe- of afname van verhard oppervlak

### *Droogte*

- Waterstanden (oppervlaktewater en grondwater)
- Debiet aanvoer water
- Gewasverdamping

### *Hitte*

- Temperatuur (verschillen)
- Stresstesten en uitkomsten toetsen aan praktijk
- Gemiddelde gevoelstemperatuur in de omgeving (bijv. per buurt)
- De zogenaamde [3-30-300 regel](#) voor vergroening

### *Extreem weer*

- Windkracht
- Waarschuwingen KNMI (weercodes)

## Ambitieniveaus

### Niveau 1:

*Inzicht en minimaal niveau van verbetering: Zorg dat schade of overlast door klimaateffecten niet erger wordt*  
 Ruimtelijke adaptatie start met het in beeld brengen van de kwetsbaarheden voor de vier thema's:

wateroverlast, hitte, droogte en extreem weer. Voor het in beeld brengen van de kwetsbaarheden op deze vier thema's kunnen zogenaamde klimaatstresstesten gebruikt worden. Op dit niveau is inzicht gewenst in de subthema's en de bijbehorende indicatoren. Gestreefd wordt naar een systeem dat in ieder geval niet slechter, maar beter scoort dan de huidige situatie of de referentiesituatie (de zogenaamde grijze situatie: wanneer er geen duurzaamheidsmaatregelen worden getroffen). Aan het ontwerp moeten minimale eisen worden gesteld voor alle indicatoren die gericht zijn op het voorkomen van een verslechtering van de huidige situatie.

### Niveau 2:

*Meetbare/ verifieerbare doelstellingen en het bereiken van een significante verbetering: verminder schade en overlast door klimaateffecten*

Om niveau 2 te behalen dienen, bovenop niveau 1, aanvullende maatregelen te worden getroffen om de gevolgen voor één of meerdere van de vier thema's: wateroverlast, hitte, droogte en extreem weer significant te verbeteren ten opzichte van de huidige situatie of de referentiesituatie. Gestreefd wordt naar een systeem dat significant beter scoort dan de huidige situatie of de referentiesituatie.

### Niveau 3:

*Maximale inzet en bereiken hoogst haalbare prestatie: Verminder de overlast of schade door klimaateffecten, en verbeter daarmee ook de ruimtelijke ordening en functies in de omgeving of regio.*

Op niveau 3 is een maximale inzet vereist om het project uit te voeren met inbegrip van de maatregelen om de gevolgen voor al de vier thema's: wateroverlast, hitte, droogte en extreem weer significant te verbeteren ten opzichte van de huidige situatie of de referentiesituatie. Gestreefd wordt naar een systeem dat maximaal klimaat robuust is.

### Meer informatie

Bekijk de website [BouwAdaptief](#) voor concrete leidraden, maatregelen en borgingsinstrumenten die helpen bij het klimaatadaptief inrichten van infrastructuur en openbare ruimte. Via het [Portaal](#) van Klimaatadaptatie Nederland is de Landelijke Maatlat voor een Groene en Klimaatadaptieve gebouwde omgeving te vinden. Hierin staan landelijke richtlijnen, normen en doelstellingen voor klimaatadaptatie beschreven. Via het KNMI zijn de meest recente [klimaatscenario's](#) te vinden.

# Natuur

De natuur omvat alle levende organismen, hun habitat, het ecosysteem waarvan zij deel uitmaken, ongeacht de invloed van menselijk handelen, met uitsluiting van de cultuurgewassen, de landbouwdieren en de huisdieren. 'Ongerepte' natuur is in onze streken niet meer te vinden. Sterker nog, veel 'natuur' zoals wij die kennen is het resultaat van eeuwenlange menselijke invloed. Bij het wegvallen van die invloed (het beheer) gaan veel soorten verloren. Verder heeft de invloed van de mens niet alleen gezorgd voor nieuwe natuurtypes, maar ook bewust of onbewust voor de introductie van nieuwe dier- en plantensoorten uit andere streken. Sommige van deze exoten komen hier al zo lang voor dat men ze bijna als inheemse soorten is gaan beschouwen die gewoon tot de eigen natuur behoren.

De natuur levert allerlei diensten aan de mens. Soms heel zichtbaar, zoals de productie van voedsel en hout. Vaak ook minder zichtbaar, zoals de zuivering van lucht en oppervlaktewater, verkoeling door groen, bestuiving van planten door insecten, de bestrijding van plagen, voedsel, ga zo maar door. Deze diensten worden ecosysteemdiensten genoemd.

Biodiversiteit is een veelomvattend begrip dat verwijst naar alle verscheidenheid aan leven binnen soorten, tussen soorten en tussen de ecosystemen waartoe ze behoren. Het gaat om de verschillende soorten planten, dieren, micro-organismen en schimmels, het genetisch materiaal dat zij bevatten, de levensgemeenschappen die zij vormen en de ecosystemen waarin zij leven. In de Conventie voor Biologische Diversiteit (CBD) is wereldwijd afgesproken dat landen ernaar streven hun biodiversiteit te behouden en te beschermen en deze op een duurzame manier te benutten.

Ecologische structuren hebben betrekking op de samenhang in de leefruimte van de aanwezige verschillende soorten planten en dieren. Het verbinden van blauwe en groene structuren helpt in het stimuleren van de volledige ecologische (voedsel)keten.

## Subthema's:

- a) Biodiversiteit
- b) Ecologische structuren

## Doelstellingen:

### *Biodiversiteit:*

- In stand houden (of verbeteren) van de biodiversiteit.
- Natuur inclusief bouwen.
- Beperken van overlast voor flora en fauna (licht, trillingen, lawaai en hinder).
- Ondersteunen van leefgebied voor lokale biodiversiteit (voorkom bijvoorbeeld graswoestijnen).

### *Ecologische structuren:*

- Instandhouding van leefgebieden en ecologische verbindingszones.
- Herstelen, versterken, bevorderen van ecologische structuren (EHS) en het tegengaan van versnippering van natuurgebieden.
- Beperken van (ruimtelijk) beslag op natuurgebieden en natuurwaarden (zoals het kappen van bomen).
- Zorgen voor aanpassingsvermogen van de (landschappelijke) inpassing van het systeem (hangt ook samen met Klimaatadaptatie en ruimtegebruik).

## Indicatoren:

- Kwalitatieve beoordeling van effecten voor biodiversiteit (omvang van populaties, hoeveelheid soorten) conform de methodiek voor milieueffecten in planprocedures. Indicatoren die gehanteerd kunnen worden voor de (monetaire) waardering van de prestaties, sluiten aan bij MKBA (= Maatschappelijke Kosten Baten Analyse).
- Ecologische structuren: omvang van te doorsnijden gebied (versnippering), te verdwijnen natuurgebied (EHS, Natura 2000), conform methodiek voor milieueffecten in planprocedures, kansen voor ontsnippering.
- Hoeveelheden voor een project te kappen/ aan te planten bomen
- Inzichtelijk maken soorten diversiteit flora en/ of fauna (kartering/ inventarisatie).
- Waardering van ecosysteemdiensten op basis van verschillende indicatoren. Bijvoorbeeld de (monetaire) waarde van natuurlijke elementen ten behoeve van klimaatmitigatie (CO<sub>2</sub>-opname) of biomassa voor energieopwekking;
- Zie ook KPI biodiversiteit Dashboard Monitoring DGWW

## Ambitieniveaus

### Niveau 1:

#### *Inzicht en minimaal niveau van verbetering*

Op dit niveau is inzicht gewenst in de belangrijkste effecten voor de natuur. Het project wordt, voor zover dat naar alle redelijkheid mogelijk is, uitgevoerd zonder negatieve effecten voor natuur. Gestreefd wordt naar het beperken naar de negatieve effecten voor ecologische structuren en biodiversiteit. Te denken aan overlast voor de lokale doelsoorten (flora en fauna) door ruimtebeslag, het kappen van bomen, het doorsnijden van ecologische zones en licht- en geluidshinder. Mitigerende maatregelen vanuit effectonderzoeken dienen zoveel mogelijk te worden genomen. Er dient aan de minimumeisen uit de criteriadocumenten Maatschappelijk Verantwoord Inkopen te worden voldaan (voor zover deze er zijn voor het betreffende project).

### Niveau 2:

#### *Meetbare/ verifieerbare doelstellingen en het bereiken van een significante verbetering*

Het project wordt uitgevoerd zonder negatieve effecten voor natuur. Negatieve effecten worden (volledig) gemitigeerd of gecompenseerd. Om niveau 2 te behalen dienen op de relevante subthema's een verbetering op te treden ten opzichte van de 'grijze' situatie. Te denken is bijvoorbeeld aan ontsnippering en voorkomen van aantasting van ecologische structuren door de aanleg van faunapassages, het voorkomen van geluidsoverlast en uitvoeren van werkzaamheden buiten het broedseizoen (voor zover dat al niet wettelijk is verplicht). Er dient te worden nagegaan hoe via het project aan lokale behoefte van flora en fauna kan worden voldaan, zodat de lokale biodiversiteit toeneemt. Deze verbeteringen kunnen ook positief bijgedragen aan de indicatoren voor andere duurzaamheidsthema's, zoals geluidabsorptie en afbuiging door bomen (Welzijn en Gezondheid) of koolstofvastlegging door bomen en planten (Energie en Klimaatmitigatie).

### Niveau 3:

#### *Maximale inzet en bereiken hoogst haalbare prestatie*

De focus ligt op het realiseren van een maximaal positief effect op de natuur. De ambities liggen veel hoger dan het compenseren van negatieve effecten of het voorkomen van negatieve gevolgen. Er wordt maximaal ingezet om het meest haalbare te bereiken ten aanzien van biodiversiteit en ecologische structuren. Alle negatieve effecten worden (volledig) gemitigeerd of gecompenseerd en er wordt een maximale verbetering bereikt, bijvoorbeeld door het vergroten of toevoegen van natuurlijke waarden en/of –gebieden. Of de lokaal beoogde biodiversiteit neemt na het afronden van het project toe. Deze verbeteringen kunnen ook positief bijgedragen aan de indicatoren voor andere duurzaamheidsthema's, zoals geluidabsorptie en afbuiging door bomen (Welzijn en Gezondheid) of koolstofvastlegging door bomen en planten (Energie en klimaatmitigatie).

## Milieueffecten

Door in een project of gebiedsontwikkeling lucht-, water- en bodemverontreiniging (of andere milieueffecten) te beperken, is dat gunstig voor het milieu in en rondom het project. We streven naar een gezond milieu dat bijdraagt aan preventie van ziekten. Een deel van de totale ziektelast in Nederland wordt veroorzaakt door belasting van het milieu met bijvoorbeeld fijnstof. Voor water-, bodem- en luchtkwaliteit gelden in Nederland wettelijke normen, maar het is beter voor de gezondheid om daar onder te blijven. Veilig, schoon en gezond water, en veilige, schone en gezonde bodem en lucht is een belangrijk onderdeel van een duurzame leefmilieu. Door verschillende ontwikkelingen is de toestand van het natuurlijk systeem onder druk komen te staan en zijn de kwaliteiten van water, bodem en lucht achteruit gegaan. Sprekende voorbeelden hiervan zijn de problematiek rondom PFAS en Stikstof. Om het water, de bodem en de lucht ook gezond te houden voor toekomstige generaties, is het van belang om het maatschappelijke gebruik van deze systemen af te stemmen op wat deze systemen aan kunnen en hoe snel deze herstellen.

### Scope

Onder het thema Milieu valt de uitstoot van stikstof en fijnstof door installaties in de aanleg- en gebruiksfase én het gebruik van energie & brandstoffen tijdens de bouwfase van het project (bouwlogistiek en bouwproces), overeenkomend met de modules A4 en A5 uit de levenscyclusanalyse. Zie hiervoor de [figuur 'informatie over de levenscyclus van het product in een bouwwerk'](#) van de Nationale Milieu Database. van de Nationale Milieu Database.

De zogenaamde 'embedded' uitstoot van stikstof en fijnstof, de emissies die veroorzaakt worden tijdens de levenscyclus van materialen, van winning tot en met einde levensduur, worden gerekend onder het thema circulariteit en Materialen. Dit betreft de fasen A1-3, B, C en D.

### Subthema's:

#### a) Waterkwaliteit (voorkomen van verontreiniging)

Schoon water is van levensbelang. Verontreiniging van het oppervlaktewater moet zoveel mogelijk worden voorkomen. Schoon water moet schoon blijven, vermenging van vuil en schoon water moet worden voorkomen en schoonmaken wat verontreinigd is; het circulair maken van de waterketen. De waterkwaliteit dient te voldoen aan de normering (o.a. Kaderrichtlijn water en de Nitraatrichtlijn)

#### b) Bodemkwaliteit (voorkomen of saneren van bodemverontreiniging)

De bodem, ondergrond en grondwater zijn van vitaal belang. Voorkomen of saneren van bodemverontreiniging en het in stand houden van het grondwater en het bodemleven is daarvoor mogelijk nodig. Bodem en grondwater vormen één systeem en dit systeem is een cruciaal onderdeel van het bodembeheer. Inrichting, beheer en onderhoud dient functioneel afgestemd te worden op het in stand houden van deze systemen. Via maatregelen kan de kwaliteit van de bodem ook toenemen.

#### c) Luchtkwaliteit

Een goede luchtkwaliteit is essentieel. Schone lucht betekent dat mensen langer, gezonder en met meer kwaliteit leven. Het voorkomen van luchtverontreiniging of tenminste voldoen aan de wet- en regelgeving voor de luchtkwaliteit is letterlijk van levensbelang. Tijdens aanleg en onderhoud wordt gestreefd naar zo min mogelijk stikstof- en fijnstofemissies, in lijn met de doelen en ambities Schoon en Emissieloos Bouwen ([SEB](#)).

### Doelstellingen:

#### Waterkwaliteit:

- Het beperken van verontreiniging van oppervlakte- en grondwater
- Wel of niet scheiden van waterafvoersystemen voor schoon en vuil water
- Saneren/ zuiveren van verontreinigd water
- Het verminderen van emissies naar water
- Geen gebruik van toxische materialen.
- Voorkomen van uitloging van materialen en verspreiding microplastics.

#### Bodemkwaliteit

- Beperken van bodemverontreiniging en vervuiling van het grondwater
- Saneren van verontreinigde grond
- In stand houden van de balans van het bodemsysteem, zo min mogelijk aantasten van bodem en grondwatersysteem
- Stimuleren van het bodemleven en vruchtbare bodem realiseren

#### Luchtkwaliteit, in lijn met SEB:

- De ambitie om in 2030 60% NOx-emissiereductie ten opzichte van 2018 in de bouw te behalen als onderdeel van het structurele pakket aan stikstof reducerende maatregelen



- In 2030 ten opzichte van 2016 75% minder gezondheidsschade door mobiele werktuigen in de bouw te realiseren,
- Zo snel mogelijk uitfaseren van mobiele werktuigen zonder roetfilter en met een hoge stikstofdioxide uitstoot
- Het beperken van uitstoot van stikstof en fijnstof tijdens gebruiksfase van objecten

#### Indicatoren:

Sluit in projecten t.b.v. meten, monitoren en rapporteren over duurzaamheid minimaal aan bij de indicatoren, zoals deze zijn opgenomen in de [Dashboard Monitoring](#):

- NOx – Brandstof materieel: Fossiele brandstoffen die gebruikt worden door materieel inzet tijdens de aanleg, het onderhoud en sloop van Duurzaam GWW projecten worden omgerekend naar NOx-en.

Verder zijn de volgende indicatoren van toepassing:

- De waterkwaliteit (kwalitatief, methodiek conform Watertoets in planprocedures) bodemkwaliteit zoals hoeveelheden en vervuilingscategorieën van aanwezige vervuilde grond voor en na project en toe- of afname van hoeveelheid vervuilde grond, conform methodiek voor milieueffecten in
- planproceduresluchtkwaliteit, te waarderen/ beoordelen conform methodiek voor milieueffecten in planprocedures
- Stikstof- en fijnstofemissies door materieel tijdens de bouw
- Stikstof- en fijnstofemissies door verkeer tijdens de gebruiksfase;
- Wettelijke Grens-, streef- en advieswaarden voor luchtverontreinigende stoffen, [Advieswaarden van de Wereldgezondheidsorganisatie \(WHO\)](#) voor stikstofdioxide (NO<sub>2</sub>) en fijnstof (PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub>) Aandeel inzet Zero-emissie bouw materieel
- Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL)

#### Ambitieniveaus

##### Niveau 1:

###### *Inzicht en minimaal niveau van verbetering*

Gestreefd wordt naar een systeem dat in ieder geval niet slechter, maar beter scoort dan de huidige situatie of de referentiesituatie (de zogenaamde grijze situatie: wanneer er geen duurzaamheidsmaatregelen worden getroffen). Er dient aan de minimumeisen uit de criteriadocumenten Maatschappelijk Verantwoord Inkopen (MVI) te worden voldaan (voor zover deze er zijn voor het betreffende project).

In elk geval dienen de afgesproken minimumeisen voor emissies tijdens de bouwfase (luchtkwaliteit) te worden behaald:

- Minimumeisen zoals vastgelegd in de marktvisie en inkoopstrategie (of ander document) in de voor het project relevante [buyergroups](#); de pelotonaanpak van [SEB](#) (voor zover deze (nog) niet zijn geïntegreerd in RAW of (provinciale) contractenbuffetten).
- (Overige) relevante [MVI-criteria](#) behorend bij niveau 1 (minimumeisen).

##### Niveau 2:

###### *Meetbare/ verifieerbare doelstellingen en het bereiken van een significante verbetering*

Om niveau 2 te behalen dienen bovenop niveau 1 maatregelen te worden getroffen om vervuiling zoveel als redelijkerwijs mogelijk is tegen te gaan (of te compenseren). Er dient een relevante verbetering gerealiseerd te worden ten opzichte van de 'grijze' situatie. Dit is bijvoorbeeld te realiseren door bodemvervuiling te saneren of water- en luchtkwaliteit te verbeteren, waarbij een relevante verbetering optreedt ten opzichte van de wettelijke ondergrens. Voor het behalen van dit niveau gelden ook het huidige ambitieniveau uit de relevante SEB-routekaart(en) en significante eisen uit de MVI-criteria tool.

##### Niveau 3:

###### *Maximale inzet en bereiken hoogst haalbare prestatie*

Er treedt verbetering op ten opzichte van de huidige situatie en negatieve effecten worden voorkomen (of gecompenseerd). Om niveau 3 te behalen dienen bovenop niveau 2 meetbare (verifieerbare) doelstellingen te worden vastgesteld, waarmee 'het meest haalbare' op gebied van water, bodem en lucht worden behaald. Het project levert meerwaarde bijvoorbeeld voor water door integratie van waterzuivering, aanleg van natuurvriendelijke oevers; voor bodem door bijvoorbeeld beperking verhardingen, of het project draagt bij aan de vruchtbaarheid, CO<sub>2</sub>-reductie etc. van de bodem.

# Ruimtegebruik

Het thema ruimtegebruik heeft betrekking op de beslaglegging op onbebouwde ruimte vanuit een project. Zowel boven- als ondergronds. Omdat ruimte schaars is in Nederland en veel grote maatschappelijke opgaven een claim op de ruimte leggen, is het belangrijk dat we beschikbare ruimte zo efficiënt en multifunctioneel mogelijk inrichten. Uitbreiding van bebouwd gebied dient dan ook enkel te worden toegelaten als dat vanwege maatschappelijke en/of economische belangen noodzakelijk is. Zonder dat dit teveel ten koste gaat van de beperkte natuur of kwetsbare ecosystemen in Nederland.

De natuurlijke ondergrond zou als basis voor gebiedsontwikkeling en beheer moeten fungeren, geleid door het uitvoeringsprincipe van water en bodem sturend. Onder de grond bevindt zich een uitgebreide en complexe infrastructuur die essentieel is voor het goed functioneren van de samenleving. Kabels en leidingen, parkeergarages, leidingen voor warmte- en koudeopslag, stadsverwarming, riolering en metrobuizen vormen samen een ondergrondse wereld die onze moderne maatschappij ondersteunt.

Duurzaam omgaan is daarom van essentieel belang voor de basisfuncties:

1. Het dragen van constructies;
2. Het informeren over landschapshistorie;
3. Reguleren van mogelijke effecten, en;
4. Productie van middelen.

Archeologisch waardevolle objecten dienen zo lang mogelijk in de bodem te worden bewaard. De waarde van de objecten moet optimaal behouden blijven. De bodem kan archeologische waarden van uiteenlopende aard herbergen, zoals vondsten (aardewerk, werktuigen, botmateriaal, zaden, hout), grondsporen (paalkuil, haard, waterput) en structuren (huisplattegrond, akker, grafveld). Als dergelijke waarden in je projectgebied aanwezig zijn, kun je je ontwerp zo kiezen dat het bodemarchief intact blijft en zo nodig maatregelen treffen om het te beschermen. Je houdt archeologische waarden in stand door de bodem niet te roeren (om vondsten, sporen en structuren te behouden) en de eigenschappen van de bodem gelijk te houden (zoals pH-waarde, zuurstofgehalte en grondwaterniveau).

**Subthema's:**

- a) **Bovengrond ruimtegebruik**
- b) **Ondergronds ruimtegebruik (o.a. kabels en leidingen)**
- c) **Archeologie**

**Doelstellingen:**

*Bovengronds ruimtegebruik*

- Beperken van extra ruimtebeslag op onbebouwd gebied ten gevolge van het project
- Hergebruik van bebouwd gebied: de huidige gebruikswaarde van het gebied moet blijven bestaan en waar mogelijk wordt de gebruikswaarde versterkt (herontwikkeling).
- Multifunctioneel ruimtegebruik: mogelijkheden om bestaande of geplande ruimte meervoudig te gebruiken. Te denken aan duurzame energiewinning met zonnevelden of biomassa, gelaagd bouwen, groenzones op daken.

*Ondergronds ruimtegebruik*

- Efficiënt gebruik van ondergrond voor kabels en leidingen, transport, ondergronds bouwen en bodemenergie;
- Het reduceren van belasting op de omgeving door het combineren van graafwerkzaamheden voor ondergrond ruimtegebruik.
- Zorg voor een weloverwogen keuze om een functie toe te kennen aan de ondergrond. Deze is moeilijk te veranderen.
- Zorg ervoor dat graafschade wordt voorkomen en houdt te allen tijde rekening met eventuele niet-gesprongen explosieven.

*Archeologische waarden kennen, bewaren, waarderen en beleven*

- Archeologische waarden kennen en waarderen: onderzoek naar waarden doen, publiceren en in projectcommunicatie meenemen.
- Archeologische waarden bewaren: waar mogelijk waarden en vondsten in situ bewaren.
- Archeologische waarden beleven: oude patronen en structuren in beeld brengen, voormalige gebruikperiodes visualiseren in nieuwe ontwikkeling, historische resten opnemen in bebouwing en inrichting.

#### Indicatoren:

- Beslag op onbebouwde ruimte is uit te drukken in oppervlaktes (m<sup>2</sup>)
- De waarde van meervoudig grondgebruik is kwalitatief te beschrijven en eventueel uit te drukken in oppervlaktes (m<sup>2</sup>) hergebruik van reeds bebouwde grond (bruin ruimtegebruik) of toegenomen grondwaarde/ WOZ-waarde;

#### Ambitieniveaus

##### Niveau 1:

###### *Inzicht en minimaal niveau van verbetering*

Op dit niveau is inzicht gewenst in de belangrijkste in de effecten voor ruimtegebruik en het adaptief vermogen van de ruimtelijke indeling. Dat betekent in ieder geval het minimaliseren van extra ruimtebeslag op onbebouwd gebied, voor zover redelijkerwijs mogelijk. De noodzaak voor uitbreiding dient vanuit maatschappelijk, ecologisch of economisch perspectief te zijn gerechtvaardigd.

Voorwaarden voor het behalen van niveau 1:

- Het percentage onverhard oppervlak blijft gelijk.
- Kabels en leidingen gebundeld aanleggen.
- In kaart brengen en waarderen archeologische resten
- Potenties voor bodemenergie in beeld brengen.
- Zo min mogelijk verstoring van het bodemarchief
- Bij onvermijdelijke verstoring archeologische resten opgraven en documenteren.

##### Niveau 2:

###### *Meetbare/ verifieerbare doelstellingen en het bereiken van een significante verbetering*

Om niveau 2 te behalen dienen bovenop niveau 1 maatregelen getroffen te worden om negatieve effecten voor ruimtegebruik zoveel als redelijkerwijs mogelijk is te beperken (of te compenseren). Naast optimalisatie van het ontwerp om extra ruimtegebruik te beperken, is te denken aan herontwikkeling van bestaand bebouwd gebied voor de nieuwe ontwikkelingen en multifunctioneel ruimtegebruik en om een robuust, toekomst vast ontwerp te realiseren. Er dient altijd gezocht worden naar de mogelijkheid van functiecombinatie.

Voorwaarden voor het behalen van niveau 1:

- Het percentage onverharde bodem neemt toe .
- Kabels en leidingen gebundeld aanleggen onder verhard oppervlak.
- Vrijkomende grond en materialen niet opslaan of afvoeren uit de regio, maar op korte termijn hergebruiken in een ander project in de regio.
- Bij ondergrondse bouwwerken, zoals parkeergarages, zorgen voor (mogelijkheid voor) duurzame en volwaardige groene inrichting maaiveld.
- Potenties voor bodemenergie in beeld brengen en optimaliseren m.b.v. een bronnenstrategie..
- Archeologische waarden borgen; ruimtelijk kwalitatief goed inpassen, fysiek beleefbaar maken.
- Met resultaten archeologisch onderzoek meerwaarde creëren.

##### Niveau 3:

###### *Maximale inzet en bereiken hoogst haalbare prestatie*

Er is een maximale inzet om het meest haalbare te bereiken en het project uit te voeren zonder negatieve effecten voor het ruimtegebruik. Negatieve effecten (extra ruimtebeslag van onbebouwde ruimte) worden volledig gemitigeerd of gecompenseerd en er treedt verbetering op ten opzichte van de huidige situatie: de huidige gebruikswaarde van het gebied wordt versterkt. Meerwaarde wordt bereikt door herontwikkeling en/ of multifunctioneel ruimtegebruik.

Voorwaarden voor het behalen van niveau 1:

- Het percentage onverharde bodem neemt substantieel toe .
- Open bodem geschikt voor een optimale groene richting, door goede verbinding ondiepe en diepere ondergrond.
- Kabels en leidingen onder verhard oppervlak in kabelgoten of buizenstraten
- Archeologische waarden fysiek beleefbaar, ook op lange termijn, deel laten uitmaken van de identiteit van de plek; bewoners en gebruikers hierbij betrekken.

Achtergrondliteratuur en voorbeelden:

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/kamerstukken/2022/11/25/water-en-bodem-sturend>

# Ruimtelijke Kwaliteit

Het thema Ruimtelijke kwaliteit heeft betrekking op de subthema's belevingswaarde, gebruikswaarde en toekomstwaarde van de ruimtelijke ontwikkeling in projecten. Het gaat daarbij zowel om zaken als inpassing en integraal ontwerp als om de samenhang van de geplande functies. Daarnaast is als derde element de flexibiliteit om in de toekomst aan te kunnen blijven sluiten op veranderde eisen. Ruimtelijke kwaliteit is essentieel voor draagvlak en waardering van projecten en draagt bij aan de mentale gezondheid van gebruikers, bezoekers en omwonenden.

## Subthema's:

- a) **Belevingswaarde:** de ervaring van het project en haar omgeving door gebruikers. Aspecten zijn ruimtelijke inpassing, waarde van cultureel en natuurlijk erfgoed.
- b) **Sociale veiligheid:** Een sociaal veilige omgeving is een omgeving die zó is ingericht dat mensen zich veilig en beschermd voelen tegen het gevaar dat dreigt vanuit het menselijk handelen: criminaliteit, overlast, ongewenst gedrag. In een sociaal veilige omgeving vindt ook daadwerkelijk minder criminaliteit plaats. Dat wordt bereikt door te zorgen voor goede verlichting, het voorkomen van hoeken en obstakels waarachter men zich kan verschuilen, door het creëren van zichtlijnen.
- c) **Gebruikswaarde:** de kwaliteit van functies en de variatie in grootte en type functies.
- d) **Toekomstwaarde:** de flexibiliteit van de strategische aansluiting op de omgeving en anticipatie op toekomstige veranderingen/ontwikkelingen, die een project biedt.

## Doelstellingen:

### *Belevingswaarde:*

- Beeldkwaliteit: verschijningsvorm en opzet van het project; schaal en ritmiek, samenhangende contrasten; mooi verouderbare materialen.

### *Sociale veiligheid:*

- Nastreven van een omgeving die door de gebruiker als veilig en positief ervaren wordt. Voelen mensen zich er prettig, veilig? Is er voldoende zicht van en naar de omgeving, licht, sociaal toezicht, menselijke maat, overzicht, aantrekkelijkheid, voorspelbaarheid en "leesbaarheid" van de omgeving?

### *Gebruikswaarde:*

- Functionaliteit van het systeem; aansluiten op de behoefte
- Kwaliteit aan functies die geboden worden, in grootte, type en variatie
- Toegankelijkheid per mobiliteit (voetganger, fiets, OV, auto)
- Mogelijkheden voor stapeling van gebruiksfuncties

### *Toekomstwaarde:*

- Flexibiliteit bieden voor toekomstige ontwikkelingen
- Aanpasbaarheid van de indeling van het gebied
- Anticiperen op de aansluiting van het systeem op toekomstige veranderingen/ontwikkelingen

## Indicatoren:

- Belevingswaarden als zichtlijnen en cultureel erfgoed zijn te waarderen/ beoordelen conform methodiek voor milieueffecten in planprocedures.
- Beeldkwaliteit kan vast worden gelegd in een Beeldkwaliteitsplan
- Sociale veiligheid. beoordelen conform methodiek voor milieueffecten in planprocedures
- Gebruikswaarde is uit te drukken in de variatie in grootte en type functies die binnen een project gerealiseerd worden
- Toekomstwaarde is kwalitatief te beschrijven en ook te relateren aan klimaatadaptatie en circulaire economie (zie ook thema's Investerings en Materialen)

## Ambitieniveaus

### Niveau 1:

#### *Inzicht en minimaal niveau van verbetering*

Op dit niveau is er inzicht in de belangrijkste effecten van het project op de kwaliteit van de ruimte, de omgeving van het project. Gestreefd wordt naar een systeem dat in ieder geval niet slechter, maar bij voorkeur beter scoort dan de huidige situatie of de referentiesituatie (de zogenaamde 'grijze' situatie: wanneer er geen duurzaamheidsmaatregelen worden getroffen). De ruimtelijke kwaliteit ten gevolge van het project wordt verbeterd. Het project wordt volgens ruimtelijke beleid en wet- en regelgeving uitgevoerd. Het zwaartepunt ligt op inpassing in het landschap.

NB: als het project al ten doelstelling heeft om de ruimtelijke kwaliteit te verbeteren, zoals bijvoorbeeld denkbaar is in een programma Ruimte voor de Rivier, dan wordt extra inspanning geleverd om een extra bijdrage op dit thema te behalen.

### Niveau 2:

#### *Meetbare/ verifieerbare doelstellingen en het bereiken van een significante verbetering*

Om niveau 2 te behalen zijn bovenop niveau 1 maatregelen te worden getroffen om een significante verbetering van de ruimtelijke kwaliteit te bereiken.

Negatieve effecten voor de kwaliteit van het ruimtegebruik (zoals risico's voor de sociale veiligheid, aantasten van het landschappelijke waarden of minder variatie in functies) worden zoveel als redelijkerwijs mogelijk is beperkt (of gecompenseerd) en er wordt een robuuste, toekomstvaste ontwikkeling gerealiseerd. Er dient op minimaal één subthema een significante verbetering behaald te worden ten opzichte van de 'grijze' situatie. Op geen van de subthema's treedt een significantie verslechtering op.

### Niveau 3:

#### *Maximale inzet en bereiken hoogst haalbare prestatie*

Er is een maximale inzet om het meest haalbare te bereiken en het project uit te voeren zonder negatieve effecten voor de ruimtelijke kwaliteit. Negatieve effecten worden (volledig) gemitigeerd of gecompenseerd en er treedt zelfs verbetering op ten opzichte van de huidige situatie, bijvoorbeeld vergroten van de landschappelijke waarden in de omgeving of multifunctioneel ruimtegebruik.

NB: als het project al ten doelstelling heeft om de ruimtelijke kwaliteit te verbeteren, dan wordt extra inspanning geleverd om een maximaal resultaat op alle subthema's te behalen.

### Achtergrondliteratuur en voorbeelden:

<https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2023/10/06/contourennotitie-schetst-eerste-richtingen-voor-nieuwe-nota-ruimte>

[https://www.someren.nl/fileadmin/Someren/PDF\\_formulieren\\_producten/Beleidsnotas\\_en\\_beleidsregels/Ruimtelijke\\_ordening\\_en\\_volkshuisvesting/Ruimtelijk\\_afwegingskader\\_De\\_Peel.pdf](https://www.someren.nl/fileadmin/Someren/PDF_formulieren_producten/Beleidsnotas_en_beleidsregels/Ruimtelijke_ordening_en_volkshuisvesting/Ruimtelijk_afwegingskader_De_Peel.pdf)

## Welzijn en Gezondheid

Een gezonde leefomgeving heeft betrekking op de (fysieke en mentale) gezondheid en veiligheid van alle gebruikers van die omgeving. Het gaat dan om gezondheidsbescherming (o.a. lucht, geluid en licht), het voorkomen van hinder en het waarborgen van de veiligheid van alle gebruiker in de woon- en leefomgeving.

Een gezonde, veilige en bereikbare leefomgeving draagt bij aan het welzijn en de gezondheid van mensen. Zo worden mensen beter beschermt tegen ziekte, calamiteiten en ongevallen. Daarnaast bevordert dit gezond gedrag, zoals bewegen en spelen, een gezonde leefstijl, sociale contacten en de sociale veiligheid. Door ruimte zo in te richten kan een positieve bijdrage geleverd worden aan het welzijn en de gezondheid van bewoners, gebruikers en bezoekers. Op deze wijze ontwikkelen we een duurzame en veilige leefomgeving.

In de subthema's zijn de onderwerpen uitgewerkt die te maken hebben met een gezonde, veilige en bereikbare leefomgeving. Deze thema's zijn bedoeld om de kwaliteit van de leefomgeving rondom projecten te verbeteren.

### Subthema's:

#### a) Hinder

Een project of het gebruik van een object in de openbare ruimte kan verschillende vormen van hinder veroorzaken. Door in ontwerp en uitvoering van een project of gebiedsontwikkeling geluidsoverlast, trillings- of lichthinder te beperken, is dat gunstig voor de gezondheid. Gestreefd wordt naar bescherming van gezondheid. Een gezond milieu draagt bij aan preventie van ziekten. Voor geluidbelasting gelden ten minste de wettelijke normen.

#### b) Gezondheidsbevordering

Gezondheidsbevordering gaat om het bevorderen en stimuleren van gezond gedrag. Meer bewegen is een belangrijke sleutel. Daarop kan worden ingespeeld door een leefomgeving te creëren die meer mensen uitnodigt te wandelen of te fietsen. Mentale gezondheid gaat over het creëren van een omgeving waarin mensen kunnen ontspannen en veilig met elkaar in contact komen. Dit bevordert het welzijn en de gezondheid. Denk hierbij aan parkjes, een natuurlijke omgeving met toegankelijk groen en water, groene verbindingen naar recreatiegebieden buiten de stad en een sociaal veilige omgeving.

#### c) Omgevingsveiligheid

Omgevingsveiligheid gaat over de risico's van het gebruik, de productie, opslag en transport van gevaarlijke stoffen en windturbines. Bijvoorbeeld het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor of over (vaar)wegen. Hiervoor zijn kaders ontwikkeld waarmee een gebied zó kan worden ingericht, dat omwonenden voldoende zijn beschermd bij ongevallen met deze gevaarlijke stoffen. Het gaat om de berekende risico's, met soms grote onzekerheden, én om beleefde risico's. Daarnaast wordt onder dit thema ook de veiligheid van mensen in de omgeving van bouwwerkzaamheden verstaan.

### Doelstellingen:

- Het beperken en voorkomen van luchtverontreiniging, geluidsoverlast en negatieve effecten voor gezondheid tijdens bouw, van zowel medewerkers als omwonenden (schadelijke emissies, stof etc.).
- Het beperken van veiligheidsrisico's voor omwonenden tijdens de bouw, ten gevolge van de bouwwerkzaamheden
- Het beperken van veiligheidsrisico's van infrastructuur, ten gevolge van het transport van gevaarlijke stoffen.
- Het creëren van een gezonde beweegvriendelijke omgeving (hangt ook samen met het thema Ruimtegebruik en Ruimtelijke Kwaliteit).
- Het realiseren van een veilig en toegankelijk project (tijdens bouw/ in de eindsituatie).

### Indicatoren:

- (Monetaire) waarde voor welzijn, zoals groene recreatie als natuurlijk kapitaaldienst.
- Aantal binnengekomen klachten.
- Certificering opdrachtnemer (veiligheidsladder of Bewuste Bouwers).
- Veiligheidseffecten zijn in beeld te brengen via risico-inventarisatie en -analyses, voor omgevingsveiligheid zijn aandachtsgebieden en plaatsgebonden risico's te bepalen beoordelen conform methodiek voor milieueffecten in planprocedures. Binnen gemeentes wordt voor de veiligheid tijdens bouwen veelal het BLVC (Bereikbaarheid, Leefbaarheid, Veiligheid en Communicatie) -plan gehanteerd.
- Veiligheidseffecten zijn in beeld te brengen via risicoanalyses en effectbeoordelingen, voor

- Externe en verkeersveiligheid conform te waarderen/beoordelen conform methodiek voor milieueffecten in planprocedures.
- Voor andere aspecten, zoals arbeidsveiligheid, via bijvoorbeeld RI&E of (kwantitatieve)
- Risicoanalyses (zoals QRA-methodiek voor tunnels).

## Ambitieniveaus

### Niveau 1:

#### *Inzicht en minimaal niveau van verbetering*

Streef naar het beperken en voorkomen van geluidsoverlast, hinder en negatieve effecten op de gezondheid tijdens de bouw, zowel voor medewerkers als omwonenden. Voldoe minimaal aan de wettelijke eisen. Onderzoek de uitgangssituatie en de mogelijkheden voor een gezondere en duurzame leefomgeving dan in de autonome situatie. Houdt hierbij rekening met schaduwrijke routes, groene verbindingen en centrale ontmoetingsplekken. Onderzoek ook de uitgangssituatie en de mogelijkheden voor gezondheidsbevordering. Onderzoek de uitgangssituatie en de mogelijkheden voor een veiliger plan- of projectgebied dan in de autonome situatie. Stem de veiligheidsinstructies en informatieoverdracht t.b.v. veiligheid af op de beoogde gebruikers. Dit vanuit oogpunt van de gebruikers. Voldoe aan toegankelijkheid voor mensen met beperking en mindervaliden.

### Niveau 2:

#### *Meetbare/ verifieerbare doelstellingen en het bereiken van een significante verbetering*

Pas maatregelen toe (meer dan vereist) ter beperking en voorkoming van geluidsoverlast, hinder en negatieve effecten voor de gezondheid tijdens de bouw, zowel van medewerkers als van omwonenden. Kijk niet alleen naar de aanlegfase maar ook naar de gebruiksfase. Bij een aanbesteding waarin voertuigen/transportdiensten of mobiele werktuigen worden ingezet: waardeer de inzet van schonere en stillere voertuigen/machines. Neem maatregelen om de fysieke en mentale gezondheid van omwonenden en gebruikers te bevorderen, en daar waar mogelijk te verbeteren. Verbeter bewustwording en betrokkenheid bij uitvoerende partijen. Creëer meerwaarde voor sociale veiligheid. Het ontwerp of inrichting van het projectgebied stimuleert de gebruikers tot veilig gedrag. Neem maatregelen om de toegankelijkheid bij het project van omwonenden, zoals het creëren van veilige en toegankelijke looproutes. Houdt rekening in het ontwerp met kwetsbare groepen, meer dan de wettelijke gestelde eisen.

### Niveau 3:

#### *Maximale inzet en bereiken hoogst haalbare prestatie*

Bereik aantoonbaar een maximale verbetering in gezondheidsbescherming en het minimaliseren van hinder (geluidsoverlast, trillings- of lichthinder). Er wordt ingezet op bronaanpak. Extra inspanningen zoals: tijdens aanleg: zoals wegen reinigen (afvoeren van stof), realiseer extra groen (beplanting en bomen) in het project, groenschermen (die extra fijnstof afvangen/geluidsoverlast reduceren). Omwonenden en gebruikers worden door het ontwerp of de inrichting van het projectgebied maximaal gestimuleerd om gezond gedrag te vertonen. Bereik aantoonbaar een maximale verbetering van de fysieke en de sociale veiligheid. Tijdens de werkzaamheden aan het project blijft de veiligheid gehandhaafd. Er wordt gestreefd naar het maximaal rekening houden met kwetsbare groepen in het ontwerp en tijdens realisatie van het project.

## Sociale relevantie

Bij dit thema gaat het om het rekening houden met de belangen en wensen van alle belanghebbenden van het project of een toekomstige ontwikkeling. Daarnaast kunnen door middel van dit thema kansen worden gecreëerd voor mensen die normaal gesproken niet als belanghebbend in beeld zouden komen. Door voor de start van het project actief belanghebbenden op te zoeken om de wensen te inventariseren ontstaat betrokkenheid en bewustwording. Dit kan het draagvlak bij de uitvoering van het project vergroten. Er wordt ingezet op de duurzame inzet van werknemers in de keten, waaronder toekomstige werknemers met een vergrote afstand tot de arbeidsmarkt (Social return).

### Subthema's:

#### a) Omgevingsparticipatie

Door het betrekken van belanghebbenden bij het project wordt gestreefd aan draagvlak bij (toekomstige) gebruikers, omwonenden en andere betrokken partijen en individuen voor het project. Dit kan worden bereikt met onder andere participatie. Hierdoor wordt meerwaarde gecreëerd voor de omgeving en de beoogde werkzaamheden. Eveneens wordt het sociaal welzijn verbeterd en lopen procedures soepeler. Afhankelijk van het soort project wordt invulling gegeven aan participatie met gebruik van bijvoorbeeld de participatieladder, afkomstig uit de SOM-methodiek (strategisch omgevingsmanagement). Hierin worden diverse treden van participatie beschreven, Deze bestaan uit Informeren, Raadplegen, Adviseren, Coproduceren, Meebeslissen en Zelf organiseren.

#### b) Social Return (SROI)

Bij de realisatie van werken kunnen werknemers met een vergrote afstand tot de arbeidsmarkt worden ingezet (Social Return). Dit kan bijvoorbeeld door het aanbieden van arbeidsplaatsen, leerwerkbanen en stageplekken. Het gaat hierbij om duurzame inzet van werkzoekenden bij voorkeur uit de gemeente of regio van de opdrachtgever.

#### c) Duurzame inzet van werknemers in de keten

Naast de duurzame inzet van personeel ligt er ook een grote rol bij alle betrokken partijen. Het gaat hierbij om de ketenverantwoordelijkheid, waarbij alle partijen hun maatschappelijke verantwoordelijkheid nemen voor goede omstandigheden voor mens, natuur en milieu. Ketenverantwoordelijkheid is onderdeel van maatschappelijk verantwoord ondernemen (MVO) en maatschappelijk verantwoord inkopen (MVI).

#### d) Lokale kennis

Het inwinnen en inzetten van de lokale expertise en specifieke kennis, om relevantie behoeftes van de gemeenschap te identificeren en het sociaal welzijn te verbeteren.

### Doelstellingen:

- Het creëren van maatschappelijke betrokkenheid en draagvlak bij omwonenden bij realisatie van het project.
- Het borgen van maatschappelijk verantwoord ondernemen (MVO).
- Duurzame inzet van werknemers.

### Indicatoren:

- De mate waarin sociale relevantie bereikt wordt door middel van kwalitatieve beoordeling.
- Aantal binnengekomen klachten.
- Tevredenheidsonderzoek: Omwonenden zijn tevreden, er is maatschappelijke meerwaarde bereikt.
- Inbreng van belanghebbenden wordt aantoonbaar afgewogen en meegenomen in het project.
- Lokale kennis wordt aantoonbaar ingezet bij de realisatie van het project.
- Indicatoren zoals opgenomen in de MVO-prestatieladder.
- Inzichtelijk maken van aandeel % euro van totaal projectbedrag besteed aan lokale bedrijven.
- Sociale Return on Investment is uit te drukken in een percentage voor het aandeel van het project dat door mensen wordt uitgevoerd die een vergrote afstand tot de arbeidsmarkt hebben. Bijvoorbeeld via aandeel % uren inzet mensen met afstand tot de arbeidsmarkt.



## Ambitieniveaus

### Niveau 1:

#### *Inzicht en minimaal niveau van verbetering*

Er wordt gestreefd naar minimaal draagvlak onder alle belanghebbenden voor het ontwerp. Informeer belanghebbenden over de ontwikkelingen, zowel met betrekking tot tijdelijke situaties als de eindsituatie, zodat er bewustwording ontstaat. Geef invulling aan Social Return. Bespreek de mogelijkheden samenwerking met lokale overheden en kennisinstellingen. Bespreek de verantwoordelijkheid met partijen in de gehele keten om werkomstandigheden optimaal mogelijk te maken

### Niveau 2:

#### *Meetbare/ verifieerbare doelstellingen en het bereiken van een significante verbetering*

Verbeter bewustwording, sociaal draagvlak en betrokkenheid bij alle belanghebbenden. Nodig belanghebbenden uit mee te denken over de toekomstige ontwikkelingen en hierop hun visie en ideeën te geven. Respons wordt verkregen uit bijvoorbeeld een enquête of via een formele dialoog in bijvoorbeeld een klankbordgroep of workshop. Creëer draagvlak voor het project bij (toekomstige) gebruikers, omwonenden en andere betrokken partijen en individuen. Geef invulling aan Social Return. Maak gebruik van lokale kennis door samenwerking met overheden, kennisinstellingen en bewoners. Zet in op een optimale werkomstandigheden in de projectketen voor werknemer, waarbij gezondheid, milieu en leefomgeving worden betrokken.

### Niveau 3:

#### *Maximale inzet en bereiken hoogst haalbare prestatie*

Er wordt gestreefd naar maximaal draagvlak onder alle belanghebbenden voor het ontwerp. Zet in om het meest haalbare te bereiken op het gebied van sociale betrokkenheid en draagvlak. Streef naar tevreden omwonenden en het bereiken van maatschappelijke meerwaarde. Werk met een hoge mate van participatie waarbij de betrokken coproduceren en samenwerken; dit leidt tot gezamenlijke planvorming bijvoorbeeld in een projectgroep. Laat aantoonbaar zien dat de inbreng van belanghebbenden is afgenomen en meegenomen in het project. Geef invulling aan Social Return. Werk samen met belanghebbenden middels co-creatie. Bereik aantoonbaar optimale werkomstandigheden in de projectketen voor werknemer, waarbij invulling plaatsvindt voor de gezondheid, milieu en leefomgeving.

# Bereikbaarheid

Bereikbaarheid gaat over de verschillende mogelijkheden van personen/goederen om te verplaatsen naar bestemmingen uitgedrukt in kosten, tijd en/of moeite. Verplaatsen kan via verschillende modaliteiten (lopen, fietsen, OV, deelmobiliteit en auto). De bereikbaarheid staat in Nederland onder druk door een toename in het aantal verplaatsingen en door schaarse ruimte. Dit heeft negatieve gevolgen voor de bereikbaarheid, de leefomgeving, verkeersveiligheid en de economie. De mobiliteitstransitie is gericht op het anders invullen van mobiliteit om zo Nederland bereikbaar te houden. Wandelen, fietsen, het openbaar vervoer, MaaS (Mobility as a Service) en deelmobiliteit verkleinen de rol van de auto en dragen bij aan leefbaarheid, bereikbaarheid en duurzaamheid. Om duurzaam vervoersgedrag te stimuleren is het van belang dat een robuuste en toekomstbestendige infrastructuur wordt ontwikkeld van verschillende vervoersmodaliteiten met knooppunten daartussen. Een efficiënt gebruik en inrichting van bestaand en nieuwe infrastructuur kan helpen dit te bereiken. Bij bereikbaarheid speelt verkeersveiligheid ook een belangrijke rol. Hierbij gaat het enerzijds om het ontwerpen van een infrastructuurnetwerk waarin geen ernstige ongevallen kunnen gebeuren. Anderzijds gaat het om verkeersveiligheid van reizigers tijdens uitvoering van een project.

## Subthema's:

### a) Bereikbare functies

Bereikbaarheid gaat om het realiseren en behouden van toekomstvast verbindingen tussen belangrijke functies, voorzieningen en netwerken en het creëren van een gunstig vestigingsklimaat. Reizigers en goederen komen binnen een acceptabele en betrouwbare tijd op hun bestemming.

### b) Toegankelijke leefomgeving

Door rekening te houden met kwetsbare groepen (bijv. mensen met een beperking, ouderen en kinderen) in het ontwerp wordt de fysieke en visuele toegankelijkheid verbeterd. De toegankelijkheid is gericht op de realisatie van het project, maar ook in de eindsituatie waarbij voorzieningen aangebracht om te toegankelijkheid voor kwetsbare groepen te verhogen.

### c) Efficiënt gebruik infrastructuur en duurzame mobiliteit

Efficiënt gebruik van infrastructuur gaat over efficiënt gebruik van de al bestaande infrastructuur zodat meer mensen en goederen vervoerd kunnen worden zonder uitbreiding van het netwerk. Daarnaast gaat duurzame mobiliteit om het stimuleren van duurzamere vormen van mobiliteit (modal shift).

### d) Verkeersveiligheid

Verkeersveiligheid gaat over de verkeersveiligheid van een bepaald projectgebied en tijdens uitvoering van een project.

## Doelstellingen:

### *Bereikbare functies*

- Realiseren van toekomst vaste infrastructuur, dat is afgestemd op lange termijnprognoses en verschillende modaliteiten (goede beschikbaarheid, flexibiliteit voor toekomstige ontwikkelingen)
- Realiseren van infrastructuur met betrouwbare reistijd. Verminderen extreem langere reistijden door incidenten (ongevallen, extreem weer, werkzaamheden). Vergroten van de beschikbaarheid van de infrastructuur (bijvoorbeeld door efficiënt georganiseerd onderhoud)
- Raakvlakken van de infrastructuur met andere netwerken en modaliteiten versterken, bijvoorbeeld door het vergroten van overstap- en overslagmogelijkheden
- Voldoende parkeergelegenheid voor verschillende modaliteiten
- Vergroten van de bereikbaarheid, aantrekkelijkheid en de ruimtelijke kwaliteit van het gebied voor zowel bestaande als mogelijke nieuwe bedrijven.
- Vergroten van de bereikbaarheid in het gebied voor bedrijven
- Toepassing van het STOMP-principe (Stappen, Trappen, OV, MaaS en Priveauto)

### *Efficiënt gebruik infrastructuur en duurzame mobiliteit*

- Voorkomen aanleg onnodig extra infrastructuur. Bekijken hoe modaliteiten efficiënt verwerkt kunnen worden over infrastructuur.
- Verschuiving (modal shift) stimuleren naar duurzame vormen van mobiliteit: voetgangers- en fietsverkeer en OV.
- Inspelen op toekomstige ontwikkelingen en innovaties. Inzetten op smart mobility, zoals de zelfrijdende auto en MaaS.
- Inzet op schonere voertuigen, bijvoorbeeld door in te zetten op zero emissie, te voorzien in oplaadpunten of walstroomvoorzieningen in havens.
- Inzet op parkeergelegenheid verschillende modaliteiten.

### Verkeersveiligheid

- Verminderen van jaarlijks aantal slachtoffers door het verbeteren van inrichting van wegen. De infrastructuur dient verkeersdeelnemers te ondersteunen en bescherming te bieden (vergevingsgezind te zijn) zodat de veiligheid van verkeersdeelnemers zo min mogelijk afhankelijk is van individuele handelingen.
- Aanpassen van omgeving van wegontwerp zodat het duidelijke herkenbaarheidskenmerken heeft passend bij type weg.
- In het wegontwerp conflicten tussen weggebruikers met een groot verschil in snelheid, richting of massa uitsluiten.
- Aandacht voor verkeersveiligheid tijdens uitvoering project.

### Indicatoren:

- Toename duurzame mobiliteit (zie bijv. [Dashboard Deelmobiliteit](#) of de [Duurzaamheidscore](#) van CROW)
- De betrouwbaarheid van het infrasysteem is uit te drukken in het aantal momenten waarop de reistijd afwijkt van de gemiddelde reistijd op een traject
- Vervoersprognoses en verkeerssimulaties kunnen (kwantitatief) inzicht bieden in huidige en toekomstige bereikbaarheid en knelpunten voor de doorstroming van verschillende modaliteiten.
- Bereikbaarheid kan kwalitatief worden omschreven conform de methodiek voor milieueffecten in planprocedures.
- Behaalde tijdswinst in overstap naar ander aansluiting vervoersmiddel
- Uitbreiding fietsnetwerk in kilometers
- Aantal verkeersslachtoffers op een wegtraject
- Percentage van het wegtraject dat 'Duurzaam Veilig' is ingericht
- Onderhoudskwaliteit van de infrastructuur (dit draagt ook bij aan verkeersveiligheid)
- Kwantitatieve beschrijving van (hoeveelheden) banen die gecreëerd worden ten gevolge van de ontwikkelingen en voor welke doelgroep(en) dat gebeurt

### Ambitieniveaus

#### Niveau 1:

##### *Inzicht en minimaal niveau van verbetering*

Op niveau 1 is er inzicht in hoe het project bijdraagt aan de versterking van de bereikbaarheid op het traject voor zowel korte termijn als lange termijn. Hierbij is aandacht voor verschillende modaliteiten (OV, fiets, auto). Er wordt ingezet op een ontwerp dat is afgestemd op lange termijnprognoses waarin reizigers en goederen binnen een acceptabele en betrouwbare tijd op hun bestemming aankomen. Raakvlakken van het traject met andere netwerken worden vergroot, bijvoorbeeld met overstapmogelijkheden. Er wordt voetgangers- en fietsverkeer gestimuleerd met het ontwerp. Daarnaast is minimaal inzicht in de effecten van het projectontwerp op verkeers(on)veiligheid. Met behulp van de Duurzaam Veilig principes worden aanpassingen gedaan om de verkeersveiligheidssituatie te verbeteren. Vaak is het verbeteren van de bereikbaarheid één van de hoofddoelstellingen van infraprojecten. Daarom wordt voorgesteld om de lat voor niveau 1 hoger te leggen dan enkel het verbeteren van de bereikbaarheid in de eindsituatie.

#### Niveau 2:

##### *Meetbare/ verifieerbare doelstellingen en het bereiken van een significante verbetering*

Om niveau 2 te behalen dienen bovenop niveau 1 maatregelen te worden getroffen om de duurzame bereikbaarheid van het project te vergroten: optimaliseren van de bereikbaarheid ten opzichte van de 'grijze' situatie, betere bereikbaarheid voor verschillende modaliteiten, een beter voorspelbare reistijd, kortere routes en minder hinder tijdens aanleg en onderhoud. Het is van belang om te kijken hoe de vervoerswijze beïnvloed kan worden (modal shift). Wat betreft verkeersveiligheid kan gebruik worden gemaakt van de 'Duurzaam Veilig' principes.

#### Niveau 3:

##### *Maximale inzet en bereiken hoogst haalbare prestatie*

Om niveau 3 te behalen dienen bovenop niveau 2 meetbare (verifieerbare) doelstellingen te worden vastgesteld. Er treden geen knelpunten op in de reguliere gebruikssituatie en er is een goede bereikbaarheid, op korte en op lange termijn voor verschillende modaliteiten. De gekozen oplossing biedt een toekomstvaste en functionele oplossing. Daarnaast worden er maatregelen getroffen voor een robuuste en betrouwbare infrastructuur (heldere communicatie over verkeershinder). Extreem langere reistijden worden voorkomen. Duurzaam vervoer, wordt zoveel mogelijk gestimuleerd en/ of gefaciliteerd. Daarnaast wordt maximaal ingezet op de 'Duurzaam veilig' principes. Voor het infratraject dient een vorm gekozen te worden die als veiligst voor een bepaalde functie geldt.



# Financiering

Het thema Financiering heeft betrekking op alle kosten en opbrengsten (waarde) die samenhangen met een project. Niet alleen de investeringskosten, maar de Levenscycluskosten (TCO alle kosten en baten voor de aanleg en het gebruik gedurende de levenscyclus) van een project zijn van belang. Daarnaast is het belangrijk om verschillende toekomstscenario's in ogenschouw te nemen.

## Subthema's:

### a) Levenscycluskosten

Voor een goede afweging van kosten en baten is het nodig de kosten gedurende de gehele levenscyclus in beschouwing te nemen, waaronder ook beheer- en onderhoudskosten en sloopkosten. Ook wel de Life Cycle Costs genoemd. Soms verdient een grotere investering in de aanleg (duurdere materialen, ander ontwerp) zich later terug met lagere kosten voor beheer en onderhoud, lagere sloopkosten aan het einde van de levensduur of waardebehoud voor een volgende levenscyclus.

### b) Maatschappelijke kosten en baten

Maatschappelijke kosten en baten betreffen de totale impact van een project op de samenleving. De kosten omvatten negatieve effecten en uitgaven, zoals kosten voor aanleg van infrastructuur, terwijl baten positieve effecten en voordelen vertegenwoordigen. Denk hierbij aan de verhoogde bereikbaarheid in een regio of een gezondere leefomgeving. Een nauwkeurige evaluatie van beide is cruciaal voor het informeren van beleidsbeslissingen en maatschappelijke welvaart ten behoeve van besluitvorming. De afweging tussen maatschappelijke kosten en baten kan worden gemaakt door middel van een Maatschappelijke Kosten Baten Analyse, waarbij zowel de kosten en negatieve effecten als de baten in een monetaire waarde (€) worden uitgedrukt.

### c) Toekomstbestendige investering

Een investering is duurzamer als deze beter aansluit bij toekomstige veranderingen en ontwikkelingen in een gebied of project. Je kunt hiervoor checken of het project in verschillende scenario's goede resultaten biedt. Je vergroot de toekomstwaarde als het mogelijk is het project aan te passen aan nieuwe omstandigheden, bijvoorbeeld door een gefaseerde uitvoering. Als de toekomst heel onzeker is, kan een goedkope oplossing die snel is af te schrijven een goede optie zijn.

### d) Gezamenlijke financiering

Om een duurzame ontwikkeling daadwerkelijk te kunnen realiseren, is voldoende budget nodig. Je voorziet daarin als de verantwoordelijke partijen bereid zijn om de ontwikkeling te financieren. Dit geldt ook voor bedrijfseenheden binnen een organisatie (ontschotting financiering). Ga na of er mogelijkheden zijn om (gezamenlijk) subsidie aan te vragen.

## Doelstellingen:

- Afwegen van ontwerpkeuzes, varianten en de aanbesteding op basis van de LCC<sup>2</sup>
- Afwegen van ontwerpkeuzes, varianten en de aanbesteding op basis van de TCO<sup>3</sup>
- Maken van een Maatschappelijke Kosten-/batenanalyse
- Toekomstbestendige investeringen: rekening houden met toekomstscenario's
- Andere vormen van contracten overwegen waarbij aanleg, beheer en onderhoud mogelijk gecombineerd worden.
- Mogelijkheden voor subsidie verkennen en benutten

## Indicatoren:

- Investeringskosten
- Exploitatiekosten TCO (Total Cost of Ownership)
- LCC Life Cycle Costs (levenscycluskosten)
- Maatschappelijke Kosten en Baten
- Percentage projectbudget gedekt met subsidies

Voor het berekenen van investeringskosten, exploitatiekosten en levensduurkosten (LCC) kan gebruik gemaakt worden van de SSK, Standaard Systematiek voor Kostenramingen- Energiebesparing en -opwekking leveren vaak een aanzienlijke verlaging van de exploitatiekosten

<sup>2</sup> LCC= Life Cycle Costs, alle investerings-, onderhouds- en exploitatiekosten

<sup>3</sup> TCO- Total Cost of Ownership, de financiële baten van een systeem over de levensduur samen met de totale kosten.

## Ambitieniveaus

### Niveau 1:

*Inzicht en minimaal niveau van verbetering*

Op niveau 1 is er inzicht in de levenscycluskosten (LCC) en is er aandacht voor een Beheer Bewust Ontwerp (bij het ontwerp rekening houden met de beheerfase). Ten opzichte van de referentiesituatie zijn de onderhoudskosten of life cycle costs lager dan voor de grijze situatie (de 'normale' kosten voor het project, waarbij er geen extra moeite wordt gedaan om onderhouds- of LCC kosten te verlagen).

### Niveau 2:

*Meetbare/ verifieerbare doelstellingen en het bereiken van een significante verbetering*

Om niveau 2 te behalen vindt de afweging (door opdrachtgever!) van alternatieven plaats op basis van de lange termijn kosten (LCC, life cycle costs), in plaats van enkel op investeringskosten. Er is inzicht in de economische aspecten over de lange termijn, en de total costs of ownership. Beschikbare subsidies worden benut.

### Niveau 3:

*Maximale inzet en bereiken hoogst haalbare prestatie*

Om niveau 3 te behalen vindt bovenop de doelstellingen voor niveau 2 een expliciete afweging plaats op de TCO (total costs of ownership) en/of MKBA (maatschappelijke kosten en baten). Gekozen wordt voor het alternatief met de laagste TCO of LCC. De kosten en opbrengsten zijn in balans; er is economische (en maatschappelijke) meerwaarde op lange termijn. De financiële investeringen zijn in balans met de kosten op lange termijn (LCC), met financiële baten en met sociaaleconomische opbrengsten (maatschappelijke waarde) over de lange termijn.

## Facultatief thema

Dit Ambitieweb bevat 11 inhoudelijke thema's en een facultatief thema. In eerdere versies van het Ambitieweb en in de Omgevingswijzer is het Thema 'Vestigingsklimaat' toegevoegd als 12<sup>e</sup> thema. Dit thema is relevant gedurende de vroege fasen van grote projecten en gebiedsontwikkelingen. Echter in de fasen waarin het Ambitieweb wordt toegepast, is het thema minder relevant gebleken.

Daarom is er gekozen om een ruimte te laten voor de gebruiker om een eigen thema aanvullend te gebruiken. Dit kan één van de subthema's zijn, dat in een project specifieke aandacht behoeft. Het is raadzaam om ter invulling van dit thema in de organisatie doelstellingen op te halen. Hierdoor kan er een thema opkomen daar meer uitgelicht moet worden in het project.

### Subthema's:

- a) ...
- b) ...

### Doelstellingen:

- ...
- ...

### Indicatoren:

- ...
- ...

### Ambitieniveaus

#### Niveau 1:

*Inzicht en minimaal niveau van verbetering*

#### Niveau 2:

*Meetbare/ verifieerbare doelstellingen en het bereiken van een significante verbetering*

#### Niveau 3:

*Maximale inzet en bereiken hoogst haalbare prestatie*

