Duurzaamheidsprogramma van Eisen

Graafstaete II - Openbaar gebied

Oktober 2022

Energie

1. Vraagbeperking

2. Efficiëntie van opwekinstallaties

Omschrijving maatregel

Eis/Wens	Maatregel	Omschrijving eis/wens	Wettelijke eis	Planfase	Schaal	Borging	Verantwoordelijkheid bij	Beoordeling financiele haalbaarheid	Toelichting
Wens	Verkennen mogelijkheid uitbreiden en aansluiten op bestaande warmtenet	De aansluiting op het warmtenet is noodzakelijk bij een hoge temperatuurvraag, de vraag is of deze partijen zich gaan huisvesten op Graafstaete II. Bij lage temperatuurvraag moeten bedrijven voorzien in hun eigen energievoorziening.		Definitiefase (visie / ambitie / PVE)	Structuur	Samen met warmtebedrijf verkennen of uitbreiding van het bestaande warmtenet haalbaar is en onder welke voorwaarden.	Gemeente	Niet van toepassing	Het is in deze fase nog niet mogelijk om een inschatting te maken van het uitbreiden en aansluiten op het bestaande warmtenet. Eerst moet de vraag beantwoord worden of het wenselijk is om nieuwbouw aan te sluiten op het bestaande warmtenet. Hier moet een goede onderbouwing voor zijn. Een verkennend gesprek met de energieleverancier is een goede eerste stap.
Eis	Verbod om aan te sluiten op gasnet	Naast het wettelijke verbod voor kleinverbruikers een verbod voor alle aansluitingen	Kleinverbruikers mogen niet aansluiten op een gasnet.	Definitiefase (visie / ambitie / PVE)	Structuur	Met de netbeheerder afspreken dat aanvragen voor aansluiten op gas niet worden gehonoreerd. In het bestemmingsplan of omgevingsplan vastleggen dat aansluiten op gas niet is toegestaan. In de koopovereenkomst vastleggen dat aansluiten op gas niet is toegestaan	Gemeente	Niet van toepassing	Beleggers willen geen gasaansluiting, dus deze eis heeft geen negatief effect op de grondwaarde. Deze eis is alleen een stok achter de deur voor als een partij het wil gaan doen. Er zitten geen financiële consequenties aan het doorvoeren van deze eis.
Eis	Afstemmen gebruik van bodemenergie	Ontwikkelaars dienen gebruik van bodemenergie van zowel gesloten als open systemen af te stemmen met de gemeente.		Ontwerpfase gebied	Structuur	Opstellen van bodemenergieplan zodat er op voorhand duidelijkheid is over de mogelijkheden voor het gebruik maken van bodemenergie. In koopovereenkomst opnemen dat bedrijven gebruik kunnen maken van bodemenergie, mits dit in overeenstemming is met het bodemenergieplan. In bestemmingsplan / omgevingsplan vaststellen dat gebruik van bodemenergie dient te worden goedgekeurd door de gemeente.	Gemeente	Positief	Deze eis heeft een positieve financiële haalbaarheid. De kosten zijn beperkt en het levert veel op, namelijk dat ook ontwikkelaars in een latere fase nog gebruik kunnen maken van de bodemenergie.

3. Beperken omgevingseffecten

4. Balancering vraag en aanbod

5. Impact elektriciteitsnet

Omschrijving maatregel

Eis/Wens	Maatregel	Omschrijving eis/wens	Wettelijke eis	Planfase	Schaal	Borging	Verantwoordelijkheid bij	Beoordeling financiele haalbaarheid	Toelichting
Wens	We zetten in op een decentrale oplossing voor opwekking, afname en opslag van elektra (energiehub / smartgrid), waarmee een optimale balans tussen vraag en aanbod wordt gerealiseerd en het openbare net zoveel mogelijk wordt ontlast.	We maken zo efficiënt mogelijk gebruik van het openbare elektriciteitsnet. Dit net heeft zeer beperkt capaciteit om duurzame stroom af te nemen en te leveren. We zetten daarom in op decentrale oplossingen voor opwekking, afname en opslag, die samen een energiehub creëren, waarmee een optimale balans tussen vraag en aanbod wordt gerealiseerd en het openbare net zoveel mogelijk wordt ontlast. Hiermee zijn we ook zo onafhankelijk mogelijk van het openbare net. Bedrijven zijn verplicht om op dit netwerk aan te sluiten.		Ontwerpfase gebied	Structuur	- We onderzoeken de technische en financiële haalbaarheid van een smartgrid. - We verkennen de markt en zoeken naar partners die hier samen in kunnen optrekken (bijvoorbeeld ESCO's). - indien we een dergelijk systeem laten doorontwikkelen en realiseren (door een derde te realiseren en exploiteren d.m.v. een concessie), nemen we een aansluitverplichting en aansluitvoorwaarden op in de koopovereenkomst van afnemers. - We betrekken Liander bij het onderzoek en de uitwerking.	Gemeente	Neutraal	Financiële haalbaarheid is zeer afhankelijk van de specifieke situatie, de schaal, de stand van de techniek, de noodzaak (wanneer gaan er problemen ontstaan in het net), de regelgeving, subsidies etc. Qua schaal geldt dat het waarschijnlijk pas loont als ook naastgelegen bedrijven en bedrijventerreinen in het onderzoek betrokken worden.

6. Lokale opwek van duurzame elektriciteit

Klimaatadaptatie en biodiversiteit

1. Overstromings-bestendig

2. Droogte-bestendig

Eis/Wens	Maatregel	Omschrijving eis/wens	Wettelijke eis	Planfase	Schaal	Borging	Verantwoordelijkheid bij	Beoordeling financiele haalbaarheid	Toelichting
Wens	De voorkeursvolgorde van omgang met water is: 1) hergebruik van water, 2) vasthouden van regenwater door opslag (bijv. in tanks/regentonnen, zodat het kan worden gebruikt in tijden van droogte), 3) waterberging bovengronds en/of ondergronds, 4) afvoeren via oppervlaktewater.		Landelijke voorkeursvolgorde. Waterschap Rijn en IJssel heeft specifieke eisen aan hoeveel water er zonder vergunning geloosd mag worden in een oppervlaktewaterlichaam.	Ontwerpfase gebied	Structuur en kavel	-Als uitgangspunt hanteren bij het watermanagementplan, bij het inrichtingsplan voor de buitenruimte en de eisen voor de kavelpaspoorten.	Gemeente	Zeer positief	Deze maatregel vraagt aanpassingen in openbare ruimte. Door in de realisatiefase te investeren, kunnen kosten door droogte overlast op een later moment worden voorkomen. Tegenover de (beperkte) negatieve effecten op de bouwkosten, staat een positief effect op beheer en onderhoud. Deze maatregel betreft daarom een business case en niet enkel een investering.e toekomst leiden tot extra kosten.
Eis	Door zoveel mogelijk groene en halfverharde inrichting van openbaar gebied wordt water in de grond geïnfiltreerd.	In de openbare ruimte wordt de hoeveelheid groen of water minstens 33%. Niet-intensief gebruikte parkeerterreinen zijn half-		Ontwerpfase gebied	Structuur	-Uitgangspunt in inrichtingsplan openbare ruimte	Gemeente	Positief	Deze maatregel betreft een investering die door de gemeente (openbaar gebied) uitgevoerd zal moeten worden). De maatregel zorgt voor extra onderhoud en daarmee extra kosten. Aangezien deze maatregel ook direct bijdraagt aan het tegengaan van wateroverlast is de financiële haalbaarheid van deze maatregel positief.

3. Hitte-proof

Eis/Wens	Maatregel	Omschrijving eis/wens	Wettelijke eis	Planfase	Schaal	Borging	Verantwoordelijkheid bij	Beoordeling financiele haalbaarheid	Toelichting
Eis	In de openbare ruimte zijn voldoende koele en schaduwrijke plekken	- Langs voet- en fietspaden is voldoende groen aangelegd. - Langs voet- en fietspaden worden voldoende schaduwrijke bomen gepland. - Het verhard oppervlak wordt tot een minimum beperkt. - Fiets- en voetpaden worden bij voorkeur met een groenvlak gescheiden van de rijbanen voor autoverkeer		Ontwerpfase gebied	Structuur	Uitgangspunt voor stedenbouwkundig plan en inrichtingsplan	Gemeente	Neutraal	Een kwalitatief goede en groene inrichting van de buitenruimte zorgt voor hogere gronduitgifteprijzen. Aanleg van bomen en beheer en onderhoud van grond vergt een wat grotere investering.

4. Waterrobuust

Eis/Wens	Maatregel	Omschrijving eis/wens	Wettelijke eis	Planfase	Schaal	Borging	Verantwoordelijkheid bij	Beoordeling financiele haalbaarheid	Toelichting
Eis	In de publieke ruimte wordt water zoveel mogelijk geïnfiltreerd in de bodem. De rest wordt afgevoerd via watergangen en groene bermen (wadi's) en geloosd op het oppervlaktewater.	- Richtlijnen/regelgeving vanuit het waterschap is leidend voor wat mag worden afgevoerd via de watergangen. - In de openbare ruimte wordt ca. 33% van het terrein groen of water) - Infiltratie in de bovengrond vindt plaats tot 5 meter diep.	Het waterschap Rijn en IJssel heeft specifieke eisen hoeveel water geloosd mag worden op het oppervlaktewater.	Vanaf start project	Structuur	- Stel in samenspraak met het waterschap een watermanagementplan op, zodat het gebied waterrobuust wordt ontworpen (zowel boven- als ondergronds).	Gemeente	Neutraal	Een hoge waterbergingsambitie, vraagt om dit soort maatregelen in de publieke ruimte. Veel groen en mooie wadi's zorgen voor een prettigere en gezondere werkomgeving. Deze maatregel leidt tot een klein negatief effect op de bouwkosten (<1%) en tot een klein positief effect op de verkoopwaarde (<1%). De kosten en baten zijn dus ongeveer gelijk. Door meer water te infiltreren (niet via het riool afvoeren) wordt ook gespaard op rioolkosten. Dit maakt dat de financiële haalbaarheid van deze maatregel neutraal is.

5. Rijk aan soorten

Eis/Wens	Maatregel	Omschrijving eis/wens	Wettelijke eis	Planfase	Schaal	Borging	Verantwoordelijkheid bij	Beoordeling financiele haalbaarheid	Toelichting
Eis	Focus bij aanplant in publieke ruimte op (inheemse) planten en bloemen die voedsel geven aan bijen en vlinders. Investeer in grotere bomen die direct hun ecosysteem-diensten bieden en minder onderhoudskosten meebrengen.	- Planten en bomen in de openbare ruimte zijn inheems en passen bij het gebied. De keuze voor planten moet geschikt zijn voor verwachte droogte. - Het terrein is gekenmerkt door verschillende lagen en structuren: bomen met daaronder ondergroei van struiken en bloemen. - Er worden één of enkele doelsoort(en) benoemd voor het gebied - Op publiek terrein wordt een afweging gemaakt: niet zoveel mogelijk bomen maar bomen op een juiste plaats zodat ze zonder hoge kosten goed kunnen groeien en leven.		Ontwerpfase gebied	Structuur	- Win advies in van een landschapsarchitect voor een natuurinclusief ontwerp van de openbare ruimte. - Laat het natuurinclusieve ontwerp toetsen door een ecoloog. - Houdt rekening met extra investeringsbudget voor grotere bomen. - Pas de IBR-vergroenmethodiek voor, zodat in de ontwerpfase maximale aandacht is voor realisatie, beheer en onderhoud	Gemeente	Positief	Robuuste, inheemse beplanting die minder gevoelig is voor droogte brengt lagere onderhoudskosten mee. Grote bomen zijn aan het begin flink duurder, maar brengen op termijn minder onderhoudskosten met zich mee. De kosten en opbrengsten van deze maatregel liggen bij de gemeente. Door het positieve effect op de exploitatie in vergelijking tot de redelijk beperkte extra aanschafkosten, krijgt deze maatregel een positieve financiële beoordeling.
Eis	Met extra broed- en nestkasten voor vogels, vleermuizen en insecten en passende verlichting kan het gebied natuurinclusiever ingericht worden.	- Er worden een of enkele doelsoort(en) benoemd voor het gebied. Daar wordt bij de inrichting op ingezet.		Ontwerpfase gebied	Structuur	- Voer een flora- en fauna onderzoek uit. - Betrek een ecoloog bij het uitwerken een plan voor broed- en nestkasten en vertaal dit naar eisen voor de bedrijven en naar het inrichtingsplan voor de openbare ruimte.	Gemeente	Neutraal	Deze maatregel betreft een beperkte investering die in het openbaar gebied door de gemeente zal moeten worden uitgevoerd en in het privaat gebied door de ontwikkelaar. De investering betreft minder dan 1% van de bouwkosten. Er zit geen economisch businessmodel achter deze maatregelen, maar wel een ecologisch businessmodel. daarnaast dient er voldaan te worden aan de Wet Natuurbescherming.
Wens	Tijdelijk bestemmen van braakliggende terreinen voor natuur/ecosysteem	- het transformeren van braakliggende terreinen tot tijdelijke groen plaatsen draagt bij aan de bio-diversiteit. Tegelijkertijd wordt hiermee het bedrijventerrein aantrekkelijker gemaakt en het gevoel van verloedering tegengegaan.			Kavel	Braakliggend terrein in eigendom gemeente meenemen in beheerplan.	Gemeente	Negatief	

6. Groenblauwe netwerken

Eis/Wens	Maatregel	Omschrijving eis/wens	Wettelijke eis	Planfase	Schaal	Borging	Verantwoordelijkheid bij	Beoordeling financiele haalbaarheid	Toelichting
Eis	Graafstaete ligt in een gebied waardevolle relatie dorp-landschap. De inrichting moet aansluiten op de landschappelijke waarden.			Ontwerpfase gebied	Structuur	Betrek een landschapsarchitect en ecoloog bij de uitwerking van het stedenbouwkundig plan en inrichtingsplan	Gemeente	Neutraal	Door hier in het ontwerp rekening mee te houden, leidt deze maatregel niet tot extra kosten. Het betreft een ontwerp uitgangspunt. De maatregel biedt ruimte voor recreatie en fijne plekken voor werknemers voor pauzes / reizen per fiets naar het werk.
Wens	Bij de inrichting wordt rekening gehouden met oude bestaande netwerken, zoals oude watergangen.	- Oude watergangen worden zoveel mogelijk benut en in stand gehouden - Nieuwe watergangen/berging wordt alleen in afstemming met het waterschap aangesloten op het bestaande watersysteem	Dit is geen wettelijke eis. De eisen van het waterschap voor waterafvoer via het oppervlaktewater zijn afhankelijk van de capaciteit van het ontvangende watersysteem. Het kan dus gunstig zijn in te zetten op verbindingen, uiteraard in goed overleg met het waterschap.	Ontwerpfase gebied	Structuur	Betrek een landschapsarchitect bij de uitwerking van het stedenbouwkundig plan en inrichtingsplan	Gemeente	Neutraal	Door hier in het ontwerp rekening mee te houden, leidt deze maatregel niet tot extra kosten. In tegendeel, naar verwachting heeft het rekening houden met de oude bestaande netwerken een positief effect op de realisatiekosten. Deze maatregel betreft een ontwerp uitgansgpunt.
Wens	Een bedrijventerrein van de toekomst is een groene, mooie en gezonde omgeving voor mensen om te werken, verblijven en te bezoeken. Een groen-blauwe structuur draagt bij aan mentale gezondheid werknemers.	In het ontwerp van het gebied wordt rekening gehouden met zoveel mogelijk groen en water.		Ontwerpfase gebied	Structuur	Betrek een landschapsarchitect bij de uitwerking van het stedenbouwkundig plan en inrichtingsplan	Gemeente	Positief	Deze maatregel leidt tot een positief effect op de indirect (verkoop) waarde en op de directe waarde op de exploitatie. De hele keten kan hiervan profiteren: ontwikkelaar met hogere verkoop, exploitant met hogere verhuur, gebruiker door gezondere en productievere werkomgeving.

Duurzame mobiliteit

1. Thuis-werk en voorzieningen

2. Actieve mobiliteit

Eis/Wens	Maatregel	Omschrijving eis/wens	Wettelijke eis	Planfase	Schaal	Borging	Verantwoordelijkheid bij	Beoordeling financiele haalbaarheid	Toelichting
Eis	Aantakking maken op bestaande snelfietsroutes in de omgeving.	Het gevolg van deze maatregel is dat meer mensen met de fiets naar hun werk zullen gaan en daarvoor de auto laten staan.		Definitiefase (visie / ambitie / PVE)	Structuur	Gemeente neemt dit als eis mee bij de uitwerking van de openbare ruimte en legt dit vast in het inrichtingsplan.	Gemeente	Negatief	Deze maatregel betreft een investering die door de gemeente zal moeten worden gemaakt.
Eis	Gescheiden wandel en fietspaden over het bedrijventerrein	Gescheiden wandel-en fietspaden bieden veilige omstandigheden om van/naar werk te fietsen of tijdens de werkdag te voet naar buiten te kunnen. - Wensbeelden opstellen voor verkeerskundige inrichting bedrijventerrein Graafstaete. Beredeneert vanuit Duurzaam Veilig (bv. scheiden fiets/auto bij 50 km/uur moet).		Ontwerpfase gebied	Structuur	Gemeente neemt dit als eis mee bij de uitwerking van de openbare ruimte en legt dit vast in het inrichtingsplan. Toetsen op Duurzaam Veilig bij de uitwerking van de Openbare Ruimte	Gemeente	Negatief	Deze maatregel is een investering voor rekening van de gemeente.
Eis	Er is een goede looproute naar de busverbinding als deze wordt gerealiseerd	Goede looproute naar de busverbinding		Ontwerpfase gebied	Structuur	Gemeente neemt dit als eis mee bij de uitwerking van de openbare ruimte en legt dit vast in het inrichtingsplan.	Gemeente	Negatief	De kosten voor deze investering zijn voor de rekening van de gemeente.
Eis	Fiets- en voetpaden zijn extra aantrekkelijk & goed verlicht	Fiets- en wandelpaden ontsluiten het gebied. Fiets en voetpaden zijn volledig verlicht Deze voet- en fietspaden zijn voorzien van minimaal 60% schaduw door bomen		Ontwerpfase gebied	Straat	Gemeente neemt dit als eis mee bij de uitwerking van de openbare ruimte en legt dit vast in het inrichtingsplan.	Gemeente	Negatief	De kosten voor deze investering zijn voor de rekening van de gemeente.

3. MaaS - OV

Eis/Wens	Maatregel	Omschrijving eis/wens	Wettelijke eis	Planfase	Schaal	Borging	Verantwoordelijkheid bij	Beoordeling financiele haalbaarheid	Toelichting
Wens	Realiseren OV bushalte op het bedrijventerrein, met frequentie gericht op ochtend en avondspits werkdagen.	Bushalte met centrale locatie op het bedrijventerrein, die een frequentie van 4x per uur biedt in spitsuren (7:30-9:30, 16:00-19:00). Overdekt bushokje met goede verlichting voor sociale veiligheid.		Ontwerpfase gebied	Straat	Afspraken met OV aanbieder. Als uitgangspunt meenemen bij de uitwerking van de openbare ruimte.	Gemeente	Niet van toepassing	De financiële haalbaarheid van deze maatregel is afhankelijk van de mate waarin de bushalte daadwerkelijk gebruikt zal worden. Deze maatregel moet daarom afgestemd worden met de OV-aanbieder.

4. MaaS - deelmobiliteit

Eis/Wens	Maatregel	Omschrijving eis/wens	Wettelijke eis	Planfase	Schaal	Borging	Verantwoordelijkheid bij	Beoordeling financiele haalbaarheid	Toelichting
Eis	Reserveer ruimte om in de toekomst alle vormen van deelmobiliteit aan te kunnen bieden in de vorm van emissieloze ehubs.	Het is onzeker hoe deelmobiliteit zich gaat ontwikkelen, het is van belang om op dit gebied klaar te zijn voor de toekomst. Het is van belang om ruimte te reserveren die in de toekomst kan worden ingezet voor deelmobiliteit, zowel in de openbare ruimte als op privaat terrein. Deze ruimte kan worden ingezet als normale parkeervoorziening indien niet gebruikt voor deelmobiliteit.		Exploitatiefase gebied	Structuur	Ruimtereservering borgen in ontwerp openbaar gebied	Gemeente	Neutraal	Borgen van ruimtereservering voorkomt onnodige onvoorziene investeringen in de toekomst

5. Emissieloze mobiliteit

Eis/Wens	Maatregel	Omschrijving eis/wens	Wettelijke eis	Planfase	Schaal	Borging	Verantwoordelijkheid bij	Beoordeling financiele haalbaarheid	Toelichting
Wens	Ruimte reserveren voor snellaadvoorziening bezoekers	Ruimte reserveren voor een voor voetgangers goed bereikbare, centrale locatie voor snellaadvoorzeiningen (minimaal 100kW) om zo bezoekers met fossielvrije auto's te faciliteren. Voor het kiezen van een geschikte locatie kan ook breder worden gekeken naar kansen in de omgeving om deze voorziening te faciliteren.		Ontwerpfase gebied	Structuur	Ruimtereservering borgen in ontwerp openbaar gebied.	Gemeente	Neutraal	Borgen van ruimtereservering voorkomt onnodige onvoorziene investeringen in de toekomst
Eis	Minimaal 15% van de parkeerplekken in de openbare ruimte voorzien van laadinfrastructuur (afhankelijk van keuze om openbare ruimte te voorzien van parkeren). De infrastructuur is geschikt om 20% van de parkeerplaatsen te voorzien van laadpalen.	De gemeente bepaalt strategische locaties voor laadinfrastructuur op plekken waar gebruik verwacht wordt.		Ontwerpfase gebied	Structuur	Als uitgangspunt meenemen voor de ontwikkeling van de openbare ruimte. Flexibiliteit in stedenbouwkundige plan / verkaveling om parkeren op te lossen.	Gemeente	Positief	Deze maatregel vraagt om investeringen in de laadinfrastructuur, de kosten hiervan liggen bij de gemeente. Exploitatie van de palen kan leiden tot een positieve business case.

6. Slimme en schone logistiek

Eis/Wens	Maatregel	Omschrijving eis/wens	Wettelijke eis	Planfase	Schaal	Borging	Verantwoordelijkheid bij	Beoordeling financiele haalbaarheid	Toelichting
Wens	Logistieke stromen met gemotoriseerde voertuigen kruisen voetgangers- en fietsstromen zo min mogelijk	Logistieke stromen met gemotoriseerde voertuigen kruisen voetgangers- en fietsstromen zo min mogelijk		Ontwerpfase gebied	Structuur	Gemeente neemt dit als uitgangspunt mee bij de inrichting van de openbare ruimte. Wordt voor zover mogelijk vastgelegd in het inrichtingsplan.	Gemeente	Neutraal	Door dit in een vroeg stadium als uitgangspunt mee te nemen, leidt deze maatregel niet tot extra kosten.
Wens	Gemeentelijke logistiek het gebied in en uit gaat gefaseerd naar zero emissie.	Dit betreft onder andere de afvalinzameling en groenbeheer.		Exploitatiefase gebied	Structuur	Mobiliteitsplan Duiven.	Gemeente	Neutraal	Deze investering is breder dan alleen Graafstaete en hangt samen met de verduurzamingsambities van de gemeente.

Circulariteit

1. Materialen met een lage milieudruk

Eis/Wens	Maatregel	Omschrijving eis/wens	Wettelijke eis	Planfase	Schaal	Borging	Verantwoordelijkheid bij	Beoordeling financiele haalbaarheid	Toelichting
Eis	Materialen voor de openbare ruimte koopt de gemeente circulair in.	50% van de materialen in de gebouwde omgeving (in kg) heeft een niet-primaire (hergebruik of recycling) of bio-based herkomst. Het gebruik van CO2 negatieve materialen, zoals beton, staal, steenwol en aluminium wordt zoveel mogelijk voorkomen. Deze materialen worden zoveel mogelijk vervangen voor milieuvriendelijke alternatieven, zoals biobased materialen.	Nog geen wettelijke eis, wel wettelijk doel	Ontwerpfase gebied	Straat	Reeds in ontwerp van de openbare ruimte meenemen. Betrek een landschapsontwerpbureau bij het ontwerp van de openbare inrichting (met affiniteit met circulair ontwerpen). Gebruik de beschikbare materialen als uitgangspunt voor het ontwerp.	Gemeente	Neutraal	Het circulair inkopen van materialen voor de openbare ruimte betreft een investering door de gemeente. Om het percentage van 50% van gewicht te bereiken, zal een deel van de bestrating circulair moeten worden ingekocht. Bestrating is goed 1 op 1 her te gebruiken of van gerecycled materiaal te krijgen (betonstraatstenen). De aanschafkosten van tweedehands materiaal is over het algemeen goedkoper dan het aanschaffen van nieuw materiaal. Qua arbeidskosten ligt het weer wat hoger omdat het niet altijd machinaal gelegd kan worden. Al met al kan dit kostenneutraal zijn. In geval van asfalt zijn veel ontwikkelingen met het gebruik van gerecycled materiaal in asfalt. Momenteel is het aandeel daarvan 40%-100%. Afhankelijk van de toepassing die gekozen wordt is dit wel of niet kostenverhogend. Al met al verwachten wij dat 40% van de materialen in de openbare ruimte kostenneutraal gerealiseerd kunnen worden.

2. Minimaliseer grondstoffen en materialen

Eis/Wens	Maatregel	Omschrijving eis/wens	Wettelijke eis	Planfase	Schaal	Borging	Verantwoordelijkheid bij	Beoordeling financiele haalbaarheid	Toelichting
Wens	Inrichting van de openbare ruimte is waar mogelijk niet of half verhard			Ontwerpfase gebied	Straat	Reeds in ontwerp van de openbare ruimte meenemen. Betrek een landschapsontwerpbureau bij het ontwerp van de openbare inrichting (met affiniteit met circulair ontwerpen).	Gemeente	Neutraal	Investering van half-verharding of niet-verhard ligt lager dan verharding, echter kost het meer qua onderhoud, beheer en vervanging als gevolg van een kortere levensduur. Per saldo verwachten wij dat dit kostenneutraal is.

3. Sluiten van kringlopen

Eis/Wens	Maatregel	Omschrijving eis/wens	Wettelijke eis	Planfase	Schaal	Borging	Verantwoordelijkheid bij	Beoordeling financiele haalbaarheid	Toelichting
Wens	Er is een gesloten grondbalans			Ontwerpfase gebied	Structuur	- Uitgangspunt voor de uitwerking van de openbare ruimte is dat de grondbalans gesloten is. - Er wordt ruimte beschikbaar gesteld voor het tijdelijk opslaan van grond. - Onderzoek wordt gedaan conform het Bouwstoffenbesluit	Gemeente	Positief	Heeft zich op meerdere plekken bewezen als minimaal neutraal in kosten en in vele gevallen positief omdat er geen extra grond aangekocht hoeft te worden.

4. Businessmodel

Eis/Wens	Maatregel	Omschrijving eis/wens	Wettelijke eis	Planfase	Schaal	Borging	Verantwoordelijkheid bij	Beoordeling financiele haalbaarheid	Toelichting
Wens	Onderhoudskosten en restwaarde van materialen is een vast onderdeel van het financiële afwegingskader	Lagere onderhoudskosten en restwaarde worden meegerekend in de businesscase (Total cost of ownership-benadering). Hierbij wordt integraal gekeken naar zowel het financieel rendement als het lange termijn milieu-effect.		Ontwerpfase gebied	Structuur	- Als ambitie omschrijven in besluitvorming en als pilot benoemen, zodat uitwisselen tussen investerings- en exploitatiebudgetten draagvlak heeft - Als uitgangspunt meenemen in ontwerp openbare inrichting - Onderhoud- beheer betrekken bij ontwerp en uitwerking openbare ruimte	Gemeente	Niet van toepassing	

5. Samenwerking

Eis/Wens	Maatregel	Omschrijving eis/wens	Wettelijke eis	Planfase	Schaal	Borging	Verantwoordelijkheid bij	Beoordeling financiele haalbaarheid	Toelichting
Eis	In de aanbestedingsprocedure voor het bouw en woonrijp maken maakt circulair bouwen onderdeel uit van de selectie- en gunningscriteria.	Op basis van partnerselectie (RCC - Rapid Circular Contracting) of EMVI, waarbij een visie of plan van aanpak voor circulair bouwen onderdeel uitmaakt van de kwaliteitscriteria, wordt een uitvoeringspartner geselecteerd die bijdraagt aan de ambities om circulair te bouwen.	Nog geen wettelijke eis, wel wettelijk doel	Ontwerpfase gebied	Structuur	Uitwerken in aanbestedingsstrategie en -leidraad voor aan te besteden werken gemeente.	Gemeente	Niet van toepassing	

6. Circulair ontwerpen