



Rijksdienst voor Ondernemend  
Nederland

# All Inclusive ontwikkelen en bouwen

*Een gids met concrete aanbevelingen en handelingsperspectieven per actor en bouwfase voor een omslag naar 'all inclusive' bouwen.*



>> Duurzaam, Agrarisch, Innovatief  
en Internationaal Ondernemen





# Inhoud

## Leeswijzer

### Inleiding

Waarom integraal duurzaam, biobased en circulair?  
Wie bepaalt wat in de bouw  
Kansen voor de bouw in Nederland  
Transitie 'all inclusive' ontwikkelen en bouwen  
Rol van het Rijk

### Hoofdstuk 1:

#### Duurzame gebiedsontwikkeling

Klimaatadaptief bouwen  
Matrix Gebiedsontwikkeling  
Reiswijzer Gebiedsontwikkeling  
Handboek Circulaire Gebiedsontwikkeling  
Gemeente  
Verplicht tenderen door Didam arrest?  
Anterieure overeenkomsten  
Initiatiefnemers met private grondpositie  
Voorbeelden duurzaam ontwikkelde gebieden

#### Intermezzo: leren van de praktijk

### Hoofdstuk 2:

#### Duurzame gebouwontwikkeling

	Integrale gebouwontwikkeling	38
4	Digitalisering	40
	Matrix Gebouwontwikkeling	41
5	Initiatieffase	50
5	Bouwmanager	55
5	Architect	55
7	Adviseurs	56
8	Gebruiker	56
9	Definitiefase	56
	Opdrachtgever	56
	Randvoorwaarden	61
10	Functionele eisen	61
12	Ruimte, relaties en logistiek	62
13	Gebruikswensen	62
15	Esthetische kwaliteit	62
15	Onderhoudsvoorwaarden	62
16	Duurzaamheidsambities	63
18	Prestatie-eisen	63
19	Toetsingscriteria	63
20	Bouwmanager c.q. architect	63
21	Ontwerpfase	63
	Integraal ontwerpen	63
26	Schetsontwerp	65
	Opdrachtgever	66
	Architect	66
	Landschapsarchitect	67

Voorlopig ontwerp/ Definitief ontwerp	68	<b>Afkortingen en definities</b>	<b>86</b>
Voorbeeld: Ontwerp Horizons, Amsterdam (Paul de Ruiter Architects)	68		
Opdrachtgever	69	<b>Interviews</b>	<b>87</b>
Bouwmanager	69	Interview met Carl Peter Goossens	87
Architect	69	Interview met Jan Geerts	88
Stedenbouwer (in dienst van gemeente)	69	Interview met Daan Bruggink	89
Adviseurs	70		
Constructeur	71	<b>Bijlage - Tender Sluisbuurt gemeente Amsterdam</b>	<b>92</b>
Leverancier	71		
Aanbesteding en gunning	72		
Opdrachtgever	72		
Bouwmanager	72		
Architect	72		
Aannemer	72		
Leveranciers	72		
Installateur E/W	73		
Bouwfase	73		
Opdrachtgever	73		
Bouwmanager	73		
Architect	73		
Aannemer	74		
Leveranciers	74		
Gebruik en beheer	74		
Gebruiker	74		
Gemeente	74		
Sloop	75		
Aannemer	75		
Instrumenten	75		

# Leeswijzer

Deze publicatie richt zich op twee processen: gebiedsontwikkeling en gebouwontwikkeling; daarmee is deze publicatie interessant voor zowel projectontwikkelaars als opdrachtgevers van gebouwen. Meer specifiek richt de publicatie zich op de deelnemers aan de City deal Circulair en Conceptueel bouwen. Voor beheerders van bestaande gebouwen en individuele woningen is de publicatie vooral interessant bij grote bouwkundige en installatietechnische wijzigingen.

De gepresenteerde tabellen leggen een relatie tussen de verschillende bouwprocesfasen (horizontale as) en de actoren die daarbij in beeld zijn (verticale as). Wanneer u op een cel klikt opent zich hiervoor relevante tekst waarin de kenmerken van mogelijke acties in de betreffende bouwvoorbereidingsfase worden omschreven. Verder verwijst deze publicatie naar beschikbare tools/ relevante sites over het betreffende onderwerp. Tot slot bevat de publicatie enkele interviews met experts, die vanuit hun specifieke rol aangeven hoe integraal ('all inclusive') ontwikkelen en bouwen gestalte kan krijgen.

# Inleiding

RVO voert overheidsbeleid uit van verschillende ministeries, waaronder Binnenlandse Zaken, Economische Zaken, Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit en Infrastructuur en Waterstaat. Bij gebiedsontwikkeling en het realiseren van gebouwen komt dat beleid samen. Gebouwen blijven tientallen tot honderden jaren na hun ontwerp invloed uitoefenen op hun gebruikers en de omgeving. Het is daarom van groot belang om integraal duurzaam te ontwikkelen, te bouwen en te beheren. Per fase in het ontwikkelproces van een gebied of gebouw kunnen verschillende actoren invloed uitoefenen. Deze publicatie beoogt inzicht te geven in die processen en verwijst daarbij naar de talrijke instrumenten die (vaak op deelonderwerpen) beschikbaar zijn.

In samenwerking met experts op het gebied van bouw, duurzaamheid en beleid, zijn ervaringen en leerpunten in deze publicatie gebundeld. Voorbeelden hiervan zijn onder andere ontwerpprincipes voor architecten, aanbevelingen voor gemeentes hoe ze integrale duurzaamheid in tenders kunnen omschrijven, en methodieken voor opdrachtgevers om met vraagspecificaties en prestatie overeenkomsten de markt uit te dagen. De doelgroep omvat naast opdrachtgevers en projectontwikkelaars ook financiers, adviseurs, aannemers, leveranciers, architecten, woningbouwcorporaties, bouw- en woningtoezicht en andere acteurs in de bouw. Meer specifiek richt de publicatie zich op de deelnemers aan de City deal Circulair en Conceptueel bouwen, waar naast de genoemde ministeries tientallen gemeenten en partijen uit de bouwwereld aan deelnemen. Naast conceptueel bouwen, dat over industrialisatie en prefab bouwsystemen gaat, is in de City deal aandacht voor biobased bouwmaterialen omdat het opschalen daarvan een belangrijke bijdrage aan de klimaatdoelen invult.

Een publicatie met concrete aanbevelingen en handelingsperspectieven per actor en bouwfase kan bijdragen aan de gewenste maatschappelijke omslag naar 'all inclusive' bouwen. Hierbij gaat het niet om utopische ambities, maar een gestructureerd overzicht van voorbeeldprojecten en de aanpak van koplopers die laten zien dat 'all inclusive' bouwen in de praktijk haalbaar is. Door de aanpak met bepaalde aandachtspunten per actor en fase in een matrix te gieten, wordt het proces voor het realiseren van 'all inclusive' bouwen voor meer actoren inzichtelijk en gemakkelijker.

## Waarom integraal duurzaam, biobased en circulair?

Daarmee staan we in Nederland voor forse uitdagingen. Naast een tekort aan betaalbare woningen is er sprake van transitie op verschillende gebieden:

1. materiaalgebruik (circulariteit, biobased, hergebruik, efficiency verhoging)
2. het verlagen van CO<sub>2</sub>-impact in de gebouwde omgeving (energie besparen, energie opwekken, biobased materialen grootschalig toepassen, ook kan de bouw in plaats van CO<sub>2</sub> uit te stoten juist CO<sub>2</sub> opslaan in gebouwen ('Construction Stored Carbon')
3. betaalbare en sociale woningbouw
4. het verhogen van de biodiversiteit en een natuurlijke omgeving, die de gezondheid bevordert en het 'heat island effect' van steden tegengaat.

Gebouwen staan er doorgaans voor minimaal tientallen jaren, ze blijven impact op hun omgeving en het milieu uitoefenen. Het is daarom van groot belang dat nieuwe projecten op alle bovengenoemde beleidsthema's inspelen. In 2050 moet de CO<sub>2</sub>-uitstoot klimaatneutraal zijn en onze energievoorziening uit hernieuwbare bronnen plaatsvinden. Om het gebruik en de verwerking van grondstoffen mogelijk te maken wordt veel energie verbruikt en CO<sub>2</sub> uitgestoten. De bouw gebruikt 50% van de grondstoffen en 40% van alle energie die we jaarlijks nodig hebben om onze economie te laten draaien. Voor het bereiken van een volledig circulaire economie is het noodzakelijk dat de bouw de negatieve milieu impact fors terugdringt. In het regeerakkoord van Rutte IV zijn expliciet verdienmodellen rond biobased bouwmaterialen en carbon credits opgenomen.

## Wie bepaalt wat in de bouw

Hoewel inmiddels aansprekende voorbeeldprojecten gerealiseerd, blijft het aantal projecten dat duurzaamheid echt integraal heeft aangepakt, nog altijd beperkt. Bij 'all inclusive' gaat het niet alleen om biobased bouwen, maar ook om de circulaire, natuurinclusieve, energieleverende en conceptuele bouw. Een groot aantal actoren heeft invloed op de verduurzaming van de bouw. Deze publicatie met concrete aanbevelingen en handelingsperspectieven per actor en bouwfase kan bijdragen aan het versnellen van de gewenste maatschappelijke omslag naar 'all inclusive' bouwen.

Wie bepaalt nu eigenlijk op welke manier een gebouw gerealiseerd wordt? Bij zowel nieuwbouw als verbouw heeft de overheid een reeks [wetten en regels](#) vastgelegd, die de ondergrens vormen van de te behalen bouwkwaliteit.

De opdrachtgever voor een gebouw bepaalt of hij daar bovenop extra duurzame eisen stelt.

In principe bepaalt de grondeigenaar of hij conform het bestaande bestemmingsplan gebouwen wil realiseren. Staat dat bestemmingsplan de gewenste bestemming niet toe, dan kan hij niet bouwen. Het aanpassen van bestemmingsplannen is een langdurig planologisch proces, met verschillende stadia (voorontwerp, ontwerp en definitief bestemmingsplan) waarbij duurzaamheid op een hoger schaalniveau aan de orde komt. Daarbij gaat het bijvoorbeeld om ontsluiting voor openbaar vervoer, parkeervoorzieningen, infrastructuur aanpassingen (bruggen, wegen), waterberging en groenvoorzieningen.



*Wadi's zijn een beproefde manier om overvloedige regenval te kunnen bergen; waterberging is goed te combineren met groenvoorzieningen. EVA Lanxmeer, Culemborg.*

Op gebouwniveau bepalen opdrachtgever, architect en adviseurs hoe het gebouw vorm krijgt. Welke materialen, welk bouwsysteem (lieft circulaire en demontabel) en welk energieconcept gebruikt wordt, komt aan de orde tijdens de verschillende fases van een bouwproces.

## Kansen voor de bouw in Nederland

De bouwsector is een nog grotendeels conservatieve sector met voornamelijk MKB en een beperkt aantal grote aannemers en een groot tekort aan vakbekwaam personeel. Er liggen veel kansen om de hoge faalkosten te verminderen en de arbeidsomstandigheden te verbeteren met prefab bouwsystemen en robotisering, zowel in de fabriek als op de bouwplaats.

De kosten van installaties vormen een steeds hoger aandeel van moderne gebouwen, bij moderne kantoren tot wel 30%. Optimale afstemming tussen bouwkundige en installatietechnische aspecten is eerder uitzondering dan de regel. Installaties hebben een gemiddelde levensduur van 15 jaar, bouwkundige voorzieningen gaan veel langer mee. Het ontwikkelen van integrale gebouwen, waarbij bouwkunde en installatietechniek goed op elkaar aansluiten kan zorgen voor duurzamere gebouwen met lagere onderhouds- en energiekosten.

In de praktijk bouwen de meeste aannemers nog altijd vooral veel met beton en staal. Dat heeft te maken met tradities en gewoonten en met de afschrijving van gemaakte diepte-investeringen. Wanneer deze eenmaal zijn gedaan, stapt een aannemer niet zomaar over op een ander bouwsysteem. Zo is de zogenaamde 'tunnelbouw' (met betonnen casco's) voor woningen een betaalbare methode; vaak bleek houtskeletbouw of concepten met kruiselings verlijmd hout (CLT: cross laminated timber) substantieel duurder (5-10%). In het regeerakkoord van 2021 zijn carbon credits, biobased bouwmaterialen en verdienmodellen expliciet genoemd. Naast de milieu impact hebben ook gebruikers en bewoners voordelen van biobased materialen. Damp open bouwen levert een hoog wooncomfort. Een bijkomend voordeel in vergelijking met beton is dat biobased materialen geen radon en thoron uitstoten ([RIVM schat in dat de blootstelling aan radon en thoron vierhonderd gevallen van longkanker per jaar veroorzaakt](#)).

Conceptuele bouwers ontwikkelen nieuwe bouwsystemen met geprefabriceerde onderdelen; daarmee weten ze sneller en met minder faalkosten projecten te realiseren. De arbeidsbehoefte op de bouwplaats neemt daarmee af; door installatietechniek en biobased materialen te integreren in een standaard aanpak, lukt het tegen lagere kosten duurzamere gebouwen te realiseren.

Het lage gewicht van biobased materialen biedt kansen voor het optoppen van bestaande gebouwen, lagere transportkosten en lagere funderingskosten. Gemeenten in het groene hart die op veengrond gaan bouwen hebben baat bij een licht bouwsysteem.



*Robots voor het eenvoudig (ver)plaatsen van glas, plaatmaterialen en deuren zijn al jaren op de markt, het grootschaliger toepassen ervan draagt bij aan betere arbeidsomstandigheden op de bouwplaats en verhoging van de arbeidsproductiviteit. Foto: Montarent.*

De ontwikkelende bouwers creëren hun eigen opdrachtenstroom, doordat ze grondposities verwerven en daarop projecten ontwikkelen. De klassieke aannemers werken in opdracht van partijen, die een gebouw willen laten realiseren: ontwikkelaars (zonder aannemer), bedrijven die hun eigen pand willen bouwen, onderwijsbesturen voor nieuwbouw van scholen, en een beperkt aantal particulieren die erin slaagt een bouwkaavel te bemachtigen. Elk van deze partijen kan integraal duurzaam bouwen bevorderen door tijdig te sturen op de verschillende duurzaamheidsaspecten.



Vaak hebben deze bijkomende voordelen, zoals lagere energiekosten, een prettigere woon- en werkomgeving met meer biodiversiteit, lagere kans op waterschade door klimaatadaptief ontwerp, enz. Duurzame maatregelen en materialen kunnen goedkoper, duurder of even duur zijn als traditionele; bij sommige maatregelen kan er sprake zijn van lagere energie- of onderhoudskosten in de gebruiksfase.

### Transitie 'all inclusive' ontwikkelen en bouwen

Binnen de komende 30 jaar moet een transitie naar 'all inclusive' ontwikkeling en bouw plaatsvinden om de klimaatdoelen te bereiken. 'All inclusive' staat voor de integratie van de eerdergenoemde onderwerpen, namelijk biobased, circulair, duurzaam, natuurinclusief, energieneutraal en met een positieve sociale impact.

Er komen steeds meer biobased materialen op de markt, maar de meeste toepassingen zijn nog kleinschalig. Biobased materialen zullen verder worden ontwikkeld en geïntegreerd met de andere thema's tot een neutrale CO<sub>2</sub>-uitstoot moeten gaan leiden. Circulariteit in de bouw zal de ecologische footprint van bouw materiaal en afval wezenlijk verlagen. Integrale duurzaamheid is bij zowel nieuwbouw en gebiedsontwikkeling belangrijk. Met de directe hulp van de omliggende natuur, het overnemen van natuurlijke principes (zoals gebruikt in biomimicry en bio-inspired design) en het slim combineren van maatregelen, kunnen bouwprojecten veel materiaal- en energiebesparender worden gebouwd en onderhouden. Zo kan een overstek op het zuiden warmte instraling in de zomer voorkomen, en in de winter de straling van de laagstaande zon juist wel toelaten (passieve zonnewarmte). Door het overstek van zonnecellen te maken sla je twee vliegen in één klap: je bespaart materiaal en wekt duurzame energie op.

Ecosystemen kunnen veel voordelen voor mensen bieden in vorm van gezonde omgevingen. Hieronder valt bijvoorbeeld schone lucht, een gezonde leefomgeving die uitnodigt tot bewegen, verzachting van extreme weersomstandigheden door schaduw. Voor een balans tussen het ecosysteem en het beste gebruik van de ecosysteem diensten is het noodzakelijk om natuur inclusief te bouwen.

Crossovers tussen energie en biodiversiteit zijn eigenlijk al eeuwenoud: leilindes dicht bij de ramen houden in de zomer de felle zon weg, nadat ze gesnoeid zijn in het najaar kan de zon bijdragen aan ruimteverwarming.

Duurzame energiebronnen zijn noodzakelijk voor een energieneutrale gebouwde omgeving (er zijn criteria voor duurzame biomassa opgesteld). Lokaal geoogste biomassa kan bijvoorbeeld bijdragen aan energieopwekking in de gebouwde omgeving. Naast traditionele verbrandingsketels doen nieuwe technieken voor decentrale eigen productie en verwerking hun intrede, zoals lokale vergisters of moderne biomeilers, die met vochtige biomassa overweg kunnen.



*Een vernieuwende manier om energie op te wekken, is het opwaarderen van lokaal maai- en keukenafval tot compost in ronddraaiende trommels: moderne biomeilers. Daarbij komt duurzame warmte vrij voor warm tapwater of verwarming. Verder levert het een kostenbesparing op, omdat het afval/maaisel niet opgehaald en verwerkt hoeft te worden. Foto: DYNTEQ*

Met de ingang van de nieuwe Omgevingswet (onlangs opnieuw uitgesteld) worden bestemmingsplannen geïntegreerd in een omgevingsplan. Dat is gericht op een integrale bundeling van lokale wetten over leefomgeving. De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) geeft aan hoe we de beschikbare ruimte nu en in de toekomst zo goed mogelijk duurzaam kunnen benutten. In de Omgevingsvisie kan een gemeenteregels voor de bouw, mobiliteit en de energietransitie opleggen, die verder gaan dan de wettelijke ondergrens om een goede balans tussen ontwikkeling en bescherming te vinden.

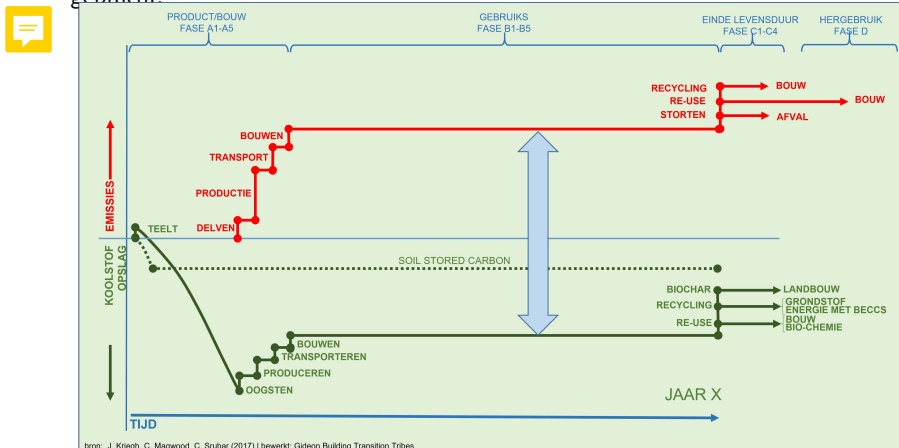
## Rol van het Rijk

Vanwege het woningtekort en de achterblijvende woningproductie komt de laatste jaren de discussie naar boven dat het Rijk een actievere rol moet oppakken om de woningbouw aan te jagen. Stikstof, poly- en perfluoralkylstoffen (PFAS), complexe planologische procedures: de bouw heeft het niet gemakkelijk. De doorlooptijd van een gemiddelde wijkontwikkeling is 7 – 12 jaar. Het coalitieakkoord van Rutte IV reserveert middelen voor gebiedsontwikkeling en zal de verhuurdersheffing (bij woningbouwcorporaties) opheffen.

De huidige rol van het Rijk bij gebouwontwikkeling richt zich vooral op:

1. Het Bouwbesluit en instrumenten als BENG (energienormen) en MPG (milieuprestatie van gebouwen) en
2. Kennisontwikkeling, bevordering van innovaties en het versnellen van de woningbouw.

Bij de MPG speelt de discussie of 'up front carbon' wel voldoende wordt meegewogen in de methodiek. Materialen als staal en aluminium mogen in de MPG vanwege verwacht hergebruik in de toekomst een fors deel van de CO<sub>2</sub> uitstoot die met de productie ervan gepaard gaat, aftrekken. Die CO<sub>2</sub> is echter wel nu in de atmosfeer gebracht.



CO<sub>2</sub> grafiek bouwmaterialen, Bron: JW van de Groep

Bij de City Deal Circulair en Conceptueel bouwen zijn meer dan honderd organisaties aangesloten, waaronder verschillende ministeries. Doel is het versnellen van biobased bouwmaterialen en conceptuele bouwsystemen om sneller en duurzamer te kunnen bouwen. De City Deal organisatie kan gebruik maken van deze publicatie als leidraad en ordenend canvas voor de verschillende instrumenten.

Daarnaast hebben de verschillende ministeries regelingen ingesteld, die specifieke doelen beogen: zoals de ISDE-regeling voor woningisolatie en decentrale warmte (bestaande woningen), groenfinanciering voor verschillende duurzame typen projecten, en fiscale stimuleringsregelingen zoals EIA/MIA en Vamil. Particulieren kunnen verder BTW terugvorderen op zonnecellen via de Belastingdienst.

De [Energiesubsidiewijzer](#) geeft een actueel overzicht van subsidie- en leningsmogelijkheden.

In het coalitieakkoord van Rutte IV is opgenomen dat er nieuwe verdienmodellen dienen te komen rond biobased bouwmaterialen en carbon credits. Dat kan bijvoorbeeld door een vergoeding te geven voor het opslaan van koolstof in gebouwen (Construction Stored Carbon). Het ministerie van LNV heeft inmiddels opdracht gegeven om het potentieel van kortcyclische gewassen op dit gebied te onderzoeken.

# Hoofdstuk 1:

## Duurzame gebiedsontwikkeling

Gebiedsontwikkeling betreft de transformatie van gebieden naar andere functies; over het algemeen naar functies met een hogere (maatschappelijke) waarde. Omdat de eigenaar van grond het recht heeft tot het realiseren van in het bestemmingsplan toegestane functies en de grond in Nederland grotendeels in eigendom is van particulieren en marktpartijen, en de overheid de toegestane functies bepaalt, is er bij gebiedsontwikkeling per definitie sprake van publiek private samenwerking.

Duurzame gebiedsontwikkeling draait vooral om maatschappelijke opgaves die maatschappelijk gewenst zijn. Hier gaat het bijvoorbeeld om leefbaarheid, mobiliteit of circulaire economie. Duurzame gebiedsontwikkeling kan in veel verschillende vormen worden opgezet. Hieronder vallen duurzame integrale bouwprojecten maar ook de realisatie van duurzame energiebronnen, natuurbeschermingsgebieden of duurzaam beheerde agrarisch gebieden. Provincies, gemeenten, waterschappen, grondeigenaren en omwonenden kijken samen hoe ze een gebied het beste kunnen inrichten en gebruiken. Een geschikte tool hiervoor is de [Omgevingswijzer Rijkswaterstaat](#).

In 2019 heeft Metabolic in opdracht van de gemeente Eindhoven een handboek "[Circulaire Gebiedsontwikkeling](#)" uitgebracht. Metabolic biedt een integraal

duurzaam en circulair perspectief voor de gebiedsvisie en een ontwikkelingskader van het stadsgebied Internationale Knoop X, dat de gemeente aan het ontwikkelen is. De publicatie bevat informatie over duurzame en circulaire ontwikkelprincipes (reduceren verbruik, inzetten op synergie, schakelen tussen gebouw, gebied en de rest van de stad en zichtbaar maken van klimaatbestendigheid) en een uitwerking van de ruimtelijke gebiedsanalyse tot kansen en hotspots voor de ontwikkelingsvisie en ontwikkelkader van Internationale Knoop X.

### Doorrekenen van duurzaamheidsambities

Met specifieke software is de duurzaamheid van een gebiedsontwikkeling te berekenen. [GPR](#) scoort daarvoor vijf thema's: Energie, Milieu, Gezondheid, Gebruikskwaliteit en Toekomstwaarde. Elk van de thema's krijgt een score van 1-10. Vaak wordt de eerste stap richting een duurzaam bouwproject al in de vorm van bestemmingsplannen van een gemeente gezet. Bestemmingsplannen bepalen de eisen die aan de bouw worden gesteld, meestal op gebiedsniveau. Gemeenten kunnen duurzaamheidsparameters in een bestemmingsplan opnemen en bouwprojecten in een bepaalde richting sturen.

Verder schrijven gemeenten voor grote projecten van tientallen tot honderden woningen tenders uit waar consortia (projectontwikkelaars in combinatie met beleggers en architecten) met een ontwerp op kunnen inschrijven. Vervolgens vergelijkt de gemeente de verschillende inzendingen en selecteert een winnaar. Een voorbeeld van een tender voor een bouwkegel van de gemeente Amsterdam is in [bijlage 1](#) te vinden. Deze tender bevat inhoudelijke criteria en gunningscriteria en dient als voorbeeld voor gemeentes die een woningbouw tender willen uitschrijven. Aan de ene kant klinkt er lof voor deze gedetailleerde aanpak, anderzijds is er ook kritiek. De waslijst aan vaak tegenstrijdige eisen en de verregaande gedetailleerdheid beperken de mogelijkheden en creativiteit van de markt (zie quote Bjarne Mastenbroek).

In een tender voor een grondpositie staat beschreven op welke manier de inzendingen beoordeeld worden. Een voorbeeld hoe de gemeentekwaliteit en duurzaamheid voorop kan stellen, is de tender die geleid heeft tot het project Spaarndammerhart in Amsterdam. Daarbij stond de grondprijs vast en moesten de inzenders scoren op duurzaamheid en kwaliteit.

*“Bij een tender [...] wordt nog veel te weinig gefocust op de functionele kwaliteit.”*

– Daan Bruggink (Oprichter van ORGA architect)

Bij grootschalige bouwprojecten is het raadzaam om al aan het begin te specificeren welke duurzaamheidsparameters de meeste aandacht verdienen. De provincie Utrecht publiceerde in 2015 de handleiding voor duurzame gebiedsontwikkeling onder de naam “[Leidraad duurzame gebiedsontwikkeling](#)”. Utrecht definieerde per gebiedstype een milieukwaliteitsprofiel (MKP). Uit deze publicatie blijkt dat een diepgaande gebiedsanalyse essentieel is voor het bepalen van kwaliteitsprofielen en -parameters.

Een goede communicatie tussen de verschillende actoren leidt tot de beste resultaten. Dit kan bijvoorbeeld in vorm van bijeenkomsten in de planningsfase. Verder bestaat in de praktijk veel overlap tussen ontwikkelfases en is er een terugkoppeling nodig (feedback loops).

Bjarne Mastenbroek – “Cut the crap”

Tijdens een sessie over houtbouw in Pakhuis de Zwijger in 2021 uitte Bjarne Mastenbroek (architect van onder meer het veelgeprezen Hotel Jakarta) zijn zorgen over de vergaande detaillering bij tenders. Hij was helemaal niet positief over de wijze waarop de gemeente Amsterdam de tenders organiseerde. ‘Overdreven ver ingevulde kavelpaspoorten beperken juist creatieve oplossingen en oplossingen die tot echt goede gebouwen leiden. De gemeente is zich er helemaal niet bewust dat ze 70 verschillende documenten met deels tegenstrijdige eisen en richtlijnen over de schutting gooit: het leidt tot middelmatige gebouwen en enorm veel bureaucratie en overleg. Maak liever de kern helder in maximaal 5 pagina’s, in het bouwbesluit is veiligheid en milieu al tot in detail vastgelegd.’

## Klimaatadaptief bouwen

**PBL (Planbureau voor de Leefomgeving) benadrukt de urgentie om klimaatadaptief te bouwen:** de zeespiegel stijgt, neerslag pieken nemen toe en de aanvoer van rivieren fluctueren sterker. Drijvend bouwen kan hiervoor een oplossing bieden. Zie het voorbeeld van de duurzame **Drijvende wijk Schoonschip, Amsterdam**.



*Drijvende woningen vergen oppervlaktewater van voldoende diepte zodat de woningen ook in droge periodes blijven drijven.*

## Matrix Gebiedsontwikkeling

De onderstaande matrix geeft de meest belangrijke acties en instrumenten voor duurzame gebiedsontwikkeling per acteur en fase weer.

	Gebiedsanalyse	Ruimtelijk ontwerp	Projectontwikkeling	Beheer
<b>Provincie</b>	Bodem, Water en Milieubeleid Functie als opdrachtgever Inventarisatie van beschikbaar materiaal <a href="#">Modal Split</a>	Bepaalt de omvang van het project, verantwoordelijk voor regionale samenwerking, kan hier al eisen voor circulariteit stellen Regeling infrastructuur	Door marktpartijen Ondersteuning duurzaamheidsambities van gemeenten <a href="#">Toolbox Duurzaamheid &amp; Ruimtelijke kwaliteit</a>	
<b>Gemeente</b> <b>Betrokken afdelingen: verkeer en vervoer, water, milieu, groen, economie en gezondheid,</b>	Inventarisatie van beschikbaar materiaal. Hieronder valt ook het beheer van een <a href="#">Materialenpaspoort</a> voor materiaalhergebruik in een circulaire economie Functie als opdrachtgever <a href="#">Reiswijzer Gebiedsontwikkeling</a>  <a href="#">DPL (DuurzaamheidsProfiel van locatie Modal Split)</a>	Bestemmings-/Omgevingsplan Tenders voor bouwproject (als de gemeentegrond in eigendom heeft) specifiek reserveren voor particulieren (zelfbouw kavels, CPO, wooncoöperaties). Anterieure overeenkomsten met grondeigenaren voor het vastleggen van afspraken rond kostenverhaal en verduurzaming. Bestemmingsplannen aanpassen met bestemmingseisen Regeling infrastructuur <a href="#">Leidraad duurzame gebiedsontwikkeling</a> : Milieukwaliteitsprofiel (MKP)-Matable (DGO-instrument) <a href="#">Omgevingswijzer Rijkswaterstaat</a> De Omgevingswijzer helpt inzichtelijk te maken hoe duurzaam en integraal een project of gebiedsontwikkeling is of kan zijn. Systematisch, met aandacht voor sociale, ecologische en economische duurzaamheid (people, planet en profit).  <a href="#">BREEAM-NL</a> Gebied beoordeelt op 6 verschillende categorieën: management, synergie, bronnen, ruimtelijke kwaliteit, welzijn en welvaart en gebiedsklimaat. Een gecertificeerde <a href="#">BREEAM</a> score geeft inzicht in hoe de duurzaamheidsprestatie van een gebied kan worden verbeterd en maakt het vergelijken van prestaties mogelijk.	De gebouwontwikkeling vindt meestal plaats door particuliere projectontwikkelaars; gemeente kan stimuleren met bijv. verlaagde legeskosten voor duurzame maatregelen <a href="#">Roadmap Circulaire Gronduitgifte</a>  Als lid van een <a href="#">Buyer group</a> kunnen opdrachtgevers van verschillende projecten gezamenlijk verduurzaming stimuleren, gezamenlijk inkopen, natuur-inclusief (ver)bouwen <a href="#">Toolbox Duurzaamheid &amp; Ruimtelijke kwaliteit</a>	Renovatie en verduurzaming van oude gebouwen, verduurzamen en actualiseren welstandnota <a href="#">WoonlastenNeutraal</a> <a href="#">Renoveren (WNR) Toolbox Duurzaamheid &amp; Ruimtelijke Kwaliteit</a>  Belevingsonderzoek onder omwonenden/ betrekken en informeren van bewoners <a href="#">Toolbox Duurzaamheid &amp; Ruimtelijke kwaliteit</a>  Gebouweninformatie bundelen met <a href="#">Building Information Modelling (BIM)</a> <a href="#">Buyer group</a>

	Gebiedsanalyse	Ruimtelijk ontwerp	Projectontwikkeling	Beheer
<b>Grondeigenaar (als niet gemeente)</b>	Kan initiatief nemen om een project te starten; indien dat niet past binnen bestaande bestemmingsplan, dan is medewerking gemeente nodig.			
<b>Projectontwikkelaars</b>	Kan inschrijven op tenders om een wijk of gebouw te ontwikkelen Meningen en wensen van betrokkenen zoals omwonenden ophalen <a href="#">DPL (DuurzaamheidsProfiel van Locatie)</a>	Ontwerpen binnen de regelingen van bestemmingsplan Strengere <a href="#">BENG-eisen</a> stellen Verschillende eisen kunnen elkaar (positief) beïnvloeden, het is de kunst de juiste combinaties en mogelijkheden voor een specifieke locatie te maken <a href="#">BREEAM-NL</a> Gebied Een gecertificeerde <a href="#">BREEAM</a> score geeft inzicht in hoe de duurzaamheidsprestatie van een gebied kan worden verbeterd en maakt het vergelijken van prestaties mogelijk.		
<b>Particulieren</b>	Kunnen een ontwerp aan de gemeente presenteren		Indien particulieren bouwkvavels verkrijgen: voorbereiden van het bouwproject (ruimtelijke inpassing, aanpassing Bestemmingsplan aanvragen <a href="#">Financiering en subsidies</a>	
<b>Collectief particulier opdrachtgeverschap (CPO)</b>		Inschrijven op tenders.	<a href="#">Financiering en subsidies</a>	
<b>Stedenbouwkundigen</b>	<a href="#">DPL (DuurzaamheidsProfiel van Locatie)</a> <a href="#">Modal Split</a>			
<b>Agrariërs</b>		Kunnen grond inbrengen voor duurzame gebiedsontwikkeling, kavelruil voorstellen	Kunnen op eigen grond als projectontwikkelaar optreden, bijv. realiseren recreatiewoningen, aanpassen stallen	
<b>Rijkswaterstaat</b>	Opstellen gebiedsprofielen en milieukwaliteitsprofielen	<a href="#">Banned Lists of Chemicals C2C-CertifiedCM Product Standard V3.0</a>	Onderdeel van de <a href="#">Buyer group</a> Circulaire Viaducten	
<b>Omwonenden</b>	Moeten in de gebiedsanalyse worden betrokken om leefbaarheidsniveau te behouden of te verbeteren.	Duidelijk communiceren en mogelijke klachten delen		

## Reiswijzer Gebiedsontwikkeling

De Reiswijzer Gebiedsontwikkeling 2019 biedt een compleet overzicht van alle afwegingen die overheden en marktpartijen moeten maken bij (het komen tot) samenwerking in gebiedsontwikkeling, van initiatief tot en met realisatie. Daarbij is er veel aandacht voor het vinden van de juiste balans tussen flexibiliteit en zekerheid, tussen ambities en betaalbaarheid.

De Reiswijzer geeft praktische tips om de juiste afwegingen te maken en beschrijft hoe partijen ook zonder kostbare tenders een vruchtbare samenwerking kunnen aangaan. Nieuw zijn de uitgebreide beschrijving van de partnerselectie, de concurrentiegerichte dialoog 'light' en de mogelijkheden van één-op-één samenwerking. Alle relevante wet- en regelgeving wordt toegelicht. In de uitvouwbare kافت vind je schema's die de belangrijkste delen van de Reiswijzer overzichtelijk samenvatten.

De Reiswijzer Gebiedsontwikkeling 2019 is geschreven door AKRO Consult en het Instituut voor Bouwrecht in opdracht van de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG), Bouwend Nederland, het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (BZK) en de Nederlandse Vereniging van Projectontwikkeling Maatschappijen (NEPROM).

Gratis download of betaalde hardcopy te bestellen via [deze website](#).

De Reiswijzer anticipeerde op de komst van de Omgevingswet. De consequenties van de invoering daarvan zullen de komende jaren helderder worden.

De Reiswijzer geeft als voorbeeld de ontwikkeling van een nieuw stadsdeel in Almere (Duin). Vanwege de langjarige ontwikkeling gaf de gemeente hier de voorkeur aan de selectie van een samenwerking met een lange termijn belegger. Vervolgens zijn de deelgebieden ontwikkeld.

## Handboek Circulaire Gebiedsontwikkeling

In 2021 bracht Metabolic het Handboek Circulaire Gebiedsontwikkeling in opdracht van het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties uit. Het handboek bevat handlingsperspectieven voor ontwerpers, gemeentes, (beleids)adviseurs en stedenbouwkundigen die rekening willen houden met circulariteit en duurzaamheid in gebiedsontwikkelingen. Het doel is om de ambities voor circulaire bouw met ontwikkelingsprincipes en instrumenten tot uitvoering te brengen. Het handboek geeft de volgende handvatten die regelmatig op de hoogte worden gebracht:

- Kennis en inzicht over de circulaire economie en circulaire gebiedsontwikkeling
- Handvatten om circulariteit te integreren in het gebiedsontwikkelingsproces
- Voorbeelden en inspiratie van gebieden die succesvol circulaire gebiedsontwikkeling hebben toegepast

Het handboek is gratis te [downloaden](#).



## Gemeente

Een gemeente bepaalt in het bestemmingsplan de planologische ruimte en stedenbouwkundige randvoorwaarden (vaak de bebouwingshoogte en bouwvlakken), verder kan de gemeente via Welstandsbeleid eisen stellen aan het uiterlijk, maar ze kan op duurzaamheidsgebied als publieke partij in principe niet meer eisen dan in het Bouwbesluit staat, tenzij dat in Structuurvisie of Omgevingsvisie is vastgelegd. Zo zijn twee van de vijf strategische keuzes in de [Omgevingsvisie 2050](#) van Amsterdam duurzaam en gezond bewegen en rigoureuze vergroenen. Bovendien kan een gemeente door het opstellen van duurzame tenders circulaire innovatie stimuleren, meten en belonen. De Gemeente Amsterdam heeft als tool voor het opzetten van duurzame tenders de [Roadmap Circulaire Gronduitgifte](#) laten opstellen.



De wijk Oosterwold in Almere heeft een bijzondere stedenbouwkundige opzet (architectenbureau MJVRDV) en biedt veel vrijheid aan bewoners voor onder meer stadslandbouw.

De **gemeente** kan als **eigenaar van bouwgrond** de ontwikkeling op verschillende manieren vormgeven:

1. In grotere percelen van enkele duizenden meters tot hectaren, waarbij een projectontwikkelaar enkele tientallen tot honderden woningen realiseert. De gemeente schrijft hiervoor een tender uit waarop projectontwikkelaars inschrijven met een plan. De projectontwikkelaar is degene die de architecten en aannemer inschakelt, hij loopt het risico op de ontwikkeling. De gemeente kan in de beoordelingscriteria duurzaamheidseisen meenemen of op welke manier de buurt verbonden is aan het project. Vaak is de door de projectontwikkelaar geboden grondprijs een belangrijk gunningscriterium. De gemeente kan ook ervoor kiezen uitsluitend op kwaliteit en duurzaamheid te selecteren bij een vaste grondprijs.
2. Aan een groep particulieren, die in de vorm van Collectief Particulier Opdrachtgeverschap (CPO) een groter gebouw of deel van een wijk realiseert. Vanwege de lange doorlooptijd (5 – 8 jaar is niet ongebruikelijk) blijkt dat van de oorspronkelijke initiatiefnemers maar een zeer beperkt aantal er uiteindelijk gaat wonen. Een bijzondere vorm is als wooncoöperatie, waarbij blijvend een lage huurprijs is gewaarborgd.
3. Als vrije kavels, waarop particulieren kunnen intekenen. Over het algemeen gaat het hierbij om woningen in het hogere prijssegment. De beoordeling van de individuele bouwplannen kost de gemeente in verhouding meer tijd per woning, vergeleken met de opties 1 en 2.
4. Als bijzonder project met een prijsvraag: een goed voorbeeld is de voorbeeldwijk met Tiny Houses in Almere, waarbij de gemeente selecteerde op de bouwconcepten.

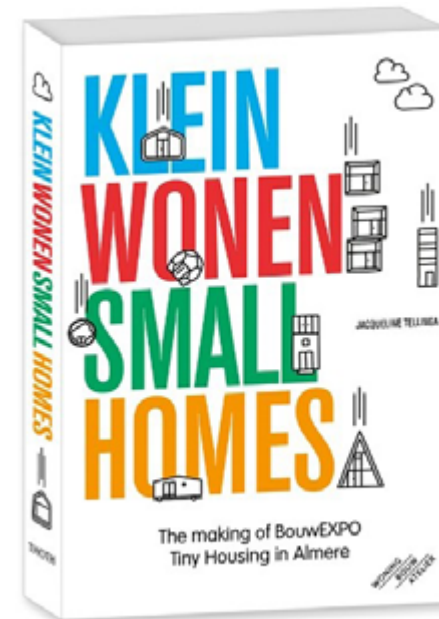


Een belangrijke reden voor het succes van de prijsvraag was het feit dat niet alleen bewoners, maar ook ontwikkelaars van nieuwe bouwconcepten erop mochten inschrijven (de indiener hoefde de woning niet zelf te gaan bewonen). Meer info is te vinden in het boek [Klein Wonen-Small Homes](#).

Prijsvragen leveren vaak bijzondere wijken en gebouwen op, maar zijn relatief arbeidsintensief voor gemeenten. In 2022 organiseert het College van Rijksadviseurs een aantal prijsvragen rond de thema's biobased en natuurinclusief.



De succesvolle prijsvraag leidde tot een diverse wijk met verschillende typen Tiny houses, waaronder gestapelde modellen.



## Verplicht tenderen door Didam arrest?

Eind 2021 veroorzaakte een uitspraak van de Hoge Raad over verkoop van onroerend goed door een gemeente veel opschudding, omdat het gelijkheidsbeginsel vereist dat verschillende partijen moeten kunnen meedingen.

<https://www.omgevingsweb.nl/nieuws/faq-gevolgen-van-het-didam-arrest-voor-de-verkoop-van-onroerende-zaken-door-overheden/>

De gemeente Montferland wilde een locatie in het centrum van Didam verkopen aan een projectontwikkelaar, die daar een Coop-supermarkt wilde vestigen. Bij de gemeente had zich ook een (vastgoed)onderneming als gegadigde gemeld, om daar een Albert Heijn-filiaal te exploiteren. De gemeente verkocht echter het stuk grond aan de projectontwikkelaar. Naar aanleiding daarvan spande de (vastgoed)onderneming een kort geding aan bij de rechtbank Gelderland. Daarin vorderde de (vastgoed)onderneming primair dat de Gemeente werd verboden de locatie te verkopen en te leveren, anders dan na het doorlopen van een openbare en non-discriminatoire biedingsprocedure.

In eerste aanleg en in hoger beroep werd de (vastgoed)onderneming in het ongelijk gesteld. De zaak kwam vervolgens bij de Hoge Raad. De Hoge Raad gaat daarin echter niet mee.

De Hoge Raad stelt dat op grond van artikel 3:14 BW een bevoegdheid die krachtens het burgerlijk recht aan een overheidslichaam toekomt, niet mag worden uitgeoefend in strijd met geschreven of ongeschreven regels van publiekrecht. Hiertoe behoren de algemene beginselen van behoorlijk bestuur, waaronder het gelijkheidsbeginsel.

Uit het gelijkheidsbeginsel vloeit volgens de Hoge Raad voort dat een overheidslichaam dat een onroerende zaak wil verkopen, ruimte moet bieden aan (potentiële) kopers om mee te dingen. Dit geldt alleen indien er meerdere gegadigden zijn of redelijkerwijs te verwachten is dat er meerdere gegadigden zullen zijn.

In dat geval zal het overheidslichaam objectieve, toetsbare en redelijke criteria moeten formuleren, aan de hand waarvan de koper wordt geselecteerd.

Het gelijkheidsbeginsel brengt ook mee dat het overheidslichaam openbaarheid moet verzekeren met betrekking tot (i) het voornemen tot verkoop van de onroerende zaak, (ii) de selectieprocedure, (iii) het tijdschema en (iv) de toe te passen selectiecriteria. Het overheidslichaam moet hierover tijdig voorafgaand aan de selectieprocedure duidelijkheid scheppen.

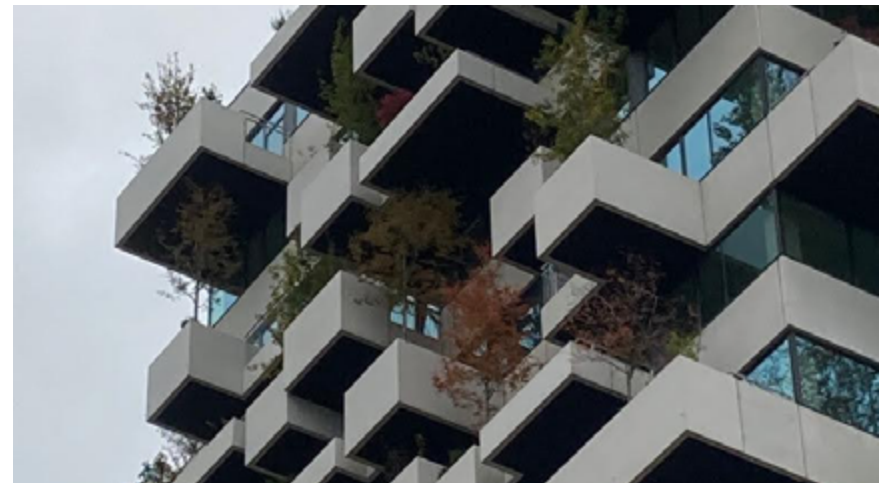
Als de **gemeente geen eigenaar** is van bouwgrond of de gebouwen zelf, dan kan ze verduurzaming bij bouwprojecten actief stimuleren door bijvoorbeeld meer planologische ruimte aan duurzame initiatieven te gunnen, of een snellere doorlooptijd van de procedures te bieden. In de praktijk stuit dat op de verschillende afdelingen (Stedenbouw, Duurzaamheid, Welstand) die elk hun eigen verantwoordelijkheid hebben. In de praktijk blijkt dat Stedenbouw vaak strikt vasthoudt aan bestemmingsplan eisen en weinig ruimte biedt aan duurzame initiatieven die niet exact in het bestemmingsplan passen, omdat de gemeente geen precedents willen scheppen. Dan wordt bijvoorbeeld een overstek met zonnecellen dat bovendien warmte instraling in de zomer voorkomt, afgewezen terwijl het vanuit duurzaamheid een logische en gewenste maatregel is. Een gemeente kan er ook voor kiezen om juist meer ruimte te bieden aan duurzame initiatieven (zie ervaringen met [Voorbeeldproject circulair optoppen Amsterdam-Zuidoost](#)).

## Anterieure overeenkomsten

Een veelvoorkomend instrument om met name kostenverhaal bij particuliere grondeigenaren vast te leggen, zijn de zogenaamde anterieure overeenkomsten. Daarbij leggen gemeente en initiatiefnemer (eigenaar van de grond c.q. projectontwikkelaar) vast hoeveel de projectontwikkeling bijdraagt aan de kosten die de gemeente maakt voor ontsluiting, groenvoorziening etc. Ook het percentage sociale huurwoningen, het aantal zelfbouwkavels of collectief opdrachtgeverschap en duurzaamheidseisen (die verder gaan dan de minimumeisen in het Bouwbesluit) kan de gemeente opnemen in zo'n anterieure overeenkomst, mits hiervoor gemeentelijk beleid is geformuleerd.

Publieke opdrachtgevers kunnen als lid van een **Buyer group** in samenwerking met opdrachtgevers van verschillende projecten gezamenlijk duurzame inkooptrajecten stimuleren en tegelijk kosten besparen en risico's verminderen; zo is er een **Buyer group circulaire scholen**.

Een handig beleidsinstrument voor gemeenten is de **Toolbox Duurzaamheid & Ruimtelijke kwaliteit**. De toolbox omvat instrumenten die gemeenten helpen om verduurzaming te stimuleren en door maatregelen mogelijk te maken. Hier kan je onder andere informatie over renovatie en verduurzaming van oude gebouwen, verduurzamen en actualiseren van de welstandnota, mogelijkheden voor het aanvragen van subsidies en samenwerkingen met andere gemeenten en provincies, en een handboek natuurinclusief (ver)bouwen vinden.



Eindhoven had een wereldprimeur met de eerste sociale huurtoren met een verticaal bos met meer dan 5000 struiken en planten.

Beleidsmedewerkers van de overheid kunnen opdrachtgevers inhoudelijk (vrijblijvend) adviseren over inhoudelijke thema's. Daarmee kunnen ze circulariteit en duurzaamheid in het bouwproces stimuleren.

De handleiding "[Circulair bouwen stimuleren met Omgevingswet](#)" (december 2021), gepubliceerd door Antea Group onder de City Deal Circulair en Conceptueel Bouwen in opdracht van het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, geeft aan hoe de Omgevingswet kansen biedt voor verduurzaming. De publicatie behandelt instrumenten ter ondersteuning van circulariteit in bouwprojecten in en is specifiek op de volgende doelgroepen gericht:

1. Adviseur circulariteit en andere beleidsmedewerkers die zich bezighouden met circulariteit of duurzaamheid en de implementatie ervan in de organisatie.
2. De adviseur stadsontwikkeling of gebiedsontwikkeling en andere beleidsmedewerkers die zich bezighouden met beleid op gebied van woningbouw en graag willen verduurzamen.
3. De adviseur omgevingswet adviseurs. Ook voor overheidsprofessionals staan in de voorbeelden voor verduurzaming.

Deze groepen zullen na het lezen van dit document beter begrijpen wat de instrumenten uit de Omgevingswet zijn, wat er wel en niet mogelijk is, welk type teksten in welk instrument opgenomen kunnen worden en welke invloed overheden hebben op marktpartijen.

## Initiatiefnemers met private grondpositie

Grondeigenaren, projectontwikkelaars of aannemers met een grondpositie kunnen hun globale bouwplannen voorleggen bij de gemeente; als die plannen een bestemmingsplanwijziging vereisen, is de gemeente echter niet verplicht daaraan mee te werken. Een grondpositie kan een onbebouwd weiland betreffen of een verouderd kantoorpand, dat de initiatiefnemer wil transformeren naar woningen. Veel gemeenten kampen met personeelstekorten en moeten daarom prioriteiten stellen. De doorlooptijd van bestemmingsplanwijzigingen bedraagt al snel enkele jaren; voor grondeigenaren lopen de kosten van de grondverwerving door, zonder dat er inkomsten tegenover staan.

Bij grootschalige projectontwikkeling komt het voor dat de projectontwikkelaar een specialist bij de gemeente financiert, die de planologische procedures voor zijn rekening neemt. De gemeente moet daarnaast als publieke organisatie een formele procedure doorlopen.

Als de gemeente besluit mee te werken met initiatieven van private partijen, dan zal er vaak een anterieure overeenkomst opgesteld worden (zie -> [Anterieure overeenkomst](#)).

Initiatiefnemers kunnen in hun plannen aangeven welke maatschappelijke doelen ze nastreven; ze kunnen daarbij verder gaan dan de ondergrens in de wettelijke normen. Zo profileert BAM zich met aandacht voor integraal duurzaam bouwen (met aandacht voor thema's als circulair, biobased en natuurinclusief. <https://www.development.ballast-nedam.nl/nieuws/2021/ballast-nedam-development-lanceert-eigen-besluit/>

Als een projectontwikkelaar aansluit op lokale behoeften (bijvoorbeeld starterswoningen, zorgwoningen) kan dat het maatschappelijk draagvlak voor het initiatief vergroten.

### Projectontwikkelaars zonder grondpositie

Wie gebouwen wil ontwikkelen zonder rechten op bouwgrond, kan inschrijven op tenders die gemeenten uitschrijven. Daarbij hanteren de gemeenten beoordelingscriteria: wie het beste scoort op die criteria in combinatie met de beste bieding voor een perceel, wint de tender. Goede duurzaamheidsconcepten scoren dan beter dan standaard projecten.

### Particulieren

Bewoners en eventueel toekomstige bewoners kunnen zich verenigen en bij de gemeente aandringen op een groter aandeel eigen bouwkvavels, particulier opdrachtgeverschap of een hoger aantal sociale en middenhuur woningen. Als de gemeentegrond beschikbaar heeft, kan ze die bouwgrond (zeker na Hoge Raad arrest eind 2021, zie kader Didam arrest) niet zomaar aan een willekeurig initiatief gunnen. Ook hier geldt dat groepen van particulieren kunnen meedingen bij tenders, bijvoorbeeld voor **Collectief Particulier Opdrachtgeverschap**.

Particuliere initiatieven zijn vaak intrinsiek sterk gemotiveerd zeer duurzame projecten te realiseren; de gemeente kan daarop inspelen door integrale duurzaamheid als beoordelingscriterium in de tenders mee te nemen. Met CPO (Collectief particulier opdrachtgeverschap) ontstaat al in de initiatieffase verbondenheid en een lokale gemeenschap, die de leefbaarheid van de toekomstige woonwijk verbetert. Zie verder onderstaand kader Wooncoöperatie.

### **Wooncoöperatie**

Door wooncoöperaties is het mogelijk om met blijvend betaalbare huurprijzen midden in een grote stad te wonen. Bij deze vorm van collectief wonen zijn de bewoners gemeenschappelijk, als een wooncoöperatie, eigenaar van het gebouw en huren in feite van zichzelf. Verder mogen de prijzen niet significant worden verhoogd als de huurder wisselt. Op deze manier worden en blijven woningen betaalbaar. Meestal gaat het om nieuwbouw en de wooncoöperatie is verantwoordelijk voor ontwerp, bouw en beheer. In München en Zürich gebeurt dit op aanzienlijke schaal; ook in Amsterdam bestaan wooncoöperaties, maar het aantal is nog steeds beperkt. Arie Lengkeek en Peter Kuenzli hebben hierover een boek 'Operatie Wooncoöperatie' geschreven met het doel om de wooncoöperatie in Nederland bekend te maken. Het concept is niet nieuw, maar de financiering van een wooncoöperatie blijft in Nederland moeilijk. In andere landen worden wooncoöperaties door lokale overheden gesteund. Als gemeenten in Nederland wooncoöperaties zouden ondersteunen door het beschikbaar stellen van grond of financiële ondersteuning van huurders, kunnen wooncoöperaties een oplossing voor de wooncrisis van mensen met middeninkomens bieden. De gemeente Amsterdam heeft hiertoe een fonds opgezet met 50 miljoen euro.

## **Voorbeelden duurzaam ontwikkelde gebieden**

### **Finalisten Stichting Kennis Gebiedsontwikkeling (SKG) Award 2021**

#### **Rhapsody in West in Amsterdam (Winnaar SKG Award 2021)**

'Rhapsody in West', ingediend door Tangram, is een woningbouwproject aan de A10 in Amsterdam met het doel om een groene oase midden in de stad te creëren. Dit duurzaam ontwerp biedt naast een hele goede energieprestatie innovatieve oplossingen voor geluids- en fijnstofproblematiek en watermanagement.



*Rhapsody, Amsterdam-West door Tangram (bron: tangramarchitekten.nl)*

### De Nijverheid in Leiden

Steenvlinder heeft in de Nijverheid 24 kavels voor duurzame zelfbouwers en 23 kluswoningen verkocht met het doel van een duurzame samenleving op maat. In 2020 zijn de eerste zelfbouwers met het bouwen van hun unieke en duurzame woningen begonnen. De kavels zullen straks allemaal een EPC van nul hebben en energiebesparing en biodiversiteit worden gestimuleerd.



'De Nijverheid, Leiden' door fotografe: Eelkje Colmjon (eelk.nl)

### Proeftuin Erasmusveld in Den Haag (Winnaar SKG Award 2021)

BPD | Bouwfonds Gebiedsontwikkeling heeft met de duurzame wijk 'Proeftuin Erasmusveld' de SKG Award 2021 gewonnen. Volgens de vakjury worden in dit project alle vinkjes van duurzaamheid aangetikt. De 370 woningen (sociale huur, middeldure huur en koop) zijn op basis van de duurzame ontwerpprincipes voor gebiedsontwikkeling ontworpen met betrekking tot energie, mobiliteit, gezondheid, natuur, grondstoffen en samenleving. Mogelijk toekomstige bewoners werden zelf bij het integrale ontwerp van het gebied betrokken. De woningen zijn zowel van binnen als buiten duurzaam, de wijk is energiezuinig door het gebruik van zonnepanelen en WKO-installaties. Klimaatadaptatie en biodiversiteit wordt door veel groen en wateropvangvoorzieningen aangedreven. Auto's zijn hier te gast en er wordt aandacht aan recycling en het gebruik van gezonde materialen gegeven. Het resultaat is een circulaire, inclusieve en gezonde wijk, ontworpen om samenwerking in een gezonde leefomgeving te stimuleren.



Proeftuin Erasmusveld, Gebouw Leyhof, fase 1, Bron: BPD

### **Drijvende wijk Schoonschip, Amsterdam**

Schoonschip in Amsterdam is een drijvende wijk, ontworpen door de bewoners zelf die in 2013 met hun concept de tender voor Amsterdam-Noord wonnen. De ecologisch en sociaal duurzame wijk publiceert ervaringen (open source principe) en dient als voorbeeld voor nieuwe projecten. De woningen zijn voorzien van duurzame installaties, zoals een smartgrid om de zelf door zonnepanelen opgewekte energie te delen, warmtepompen die warmte van de kanaal optrekken en zonneboilers. Verder hebben alle huizen een groen dak, een EPC van maximaal 0 en gescheiden waterafvoeren voor grijs en zwart water wat gerecycled of in energie omgezet kan worden. Op het gebied van mobiliteit werken de bewoners samen en gebruiken elektrische deelauto's en (bak)fietsen. Een belangrijke punt voor de bewoners is het samenleven en samenwerken en gezamenlijk duurzamere manieren van leven vinden. Ook hebben de bewoners al ambities voor de toekomstige samenleving opgesteld, onder andere gezamenlijke inkoop van voedsel, buurtactiviteiten, waterzuivering en een verbeterd smart grid. Meer informatie op: [link](#)



Schoonschip, Foto: Peter Oei



### **Spaarndammerhart, Amsterdam**

In 2016 won Heijmans in samenwerking met KorthTielens architecten en Marcel Lok\_architect de tender voor de Spaarndammerbuurt in Amsterdam. Het project wist de beoordelingscommissie met een integrale aanpak van kunst, duurzaamheid en maatschappelijke opgaves te overtuigen. Voor het landschapontwerp waren DS Landschapsarchitecten verantwoordelijk en de kunst was door Martijn Sandberg uitgevoerd. Een belangrijke punt was de aansluiting op de bouwstijl en werkwijze van de Amsterdamse School. Het project heeft een EPC van -0.19 en is dus energieopwekkend, is *rainproof* en begunstigt biodiversiteit. Hieronder vallen de gemeenschappelijke tuinen, het minimaliseren van bestrating en een beplanting die op de lokale biodiversiteit is afgestemd met nestkastjes voor kleine zangvogels, vlermuizen en gierzwaluwen. De woningen zelf bezitten geen gasaansluiting maar warmtepompen en de daken zijn bedekt met zonnepanelen. Verder werden de bewoners van koopwoningen nauw betrokken bij het ontwerp van hun woningen.



'Spaarndammerhart, Amsterdam', Artist impression Korth Tielens architecten & Marcel Lok\_architect

### **Voorbeeldwijk EVA Lanxmeer Culemborg**

Vanaf 1998 is één van de eerste integraal duurzaam ontwikkelde wijken in Nederland ontwikkeld. EVA Lanxmeer is gebaseerd op een CO<sub>2</sub> neutraal energieconcept, duurzaam grondstoffen management, permacultuur en een sociaalecologisch netwerk. Het stedenbouwkundig raamwerk werd door BügelHajema opgesteld en is toegesneden op de lokale kwaliteiten van de locatie. De toekomstige bewoners waren vanaf het begin in een interdisciplinaire samenwerking betrokken bij het ontwerp van de ecologische woon- en werkwijk. De wijk trok wereldwijd belangstelling, maar weinig navolging in Nederland: echt integraal denken was blijkbaar te complex voor gemeenten en projectontwikkelaars.



EVA Lanxmeer, Culemborg (bron: [eva-lanxmeer.nl](http://eva-lanxmeer.nl))

### **Rivierverruiming van de Waal bij Nijmegen**

Een voorbeeld van landschapsarchitectuur in de gebiedsontwikkeling is de rivierverruiming van de Waal, die bij Nijmegen smaller wordt en om een scherpe bocht gaat en daarom een groot gevaar van overstroming bij hoogwater bestaat. De gemeente zette een voorlopig ontwerp op en H+N+S Landschapsarchitecten ontwikkelde als coördinerend architect en landschapontwerper voor de aannemerscombinatie i-Lent het uitvoeringsontwerp. De coördinerend architect was in het managementteam van het project opgenomen om een integraal ontwerp van het 'Stedelijk Rivierpark' te realiseren.



Resultaat rivierverruiming van de Waal, Foto: Siebe Swart

# Intermezzo: leren van de praktijk

Bouwen en verbouwen verloopt zelden probleemloos; vooral als een opdrachtgever hoge ambities heeft op het gebied van integrale duurzaamheid, moet hij forse inspanningen leveren om die gerealiseerd te krijgen. Dit intermezzo behandelt het ontwikkel- en bouwproces per fase en geeft inzicht in de keuzes die de opdrachtgevers maakten. Dit is uitvoerig beschreven om te leren van de praktijk.

## Riant wonen tussen paprikastengels

Twee burens namen het initiatief tot een bijzonder voorbeeldproject: een integraal duurzame optopping op twee jaren tachtig woningen, met ambities op elk beleidsterrein. Energieleverend, circulair, biobased, natuurinclusief, extra woonruimte binnen de rode contouren, met tal van technische innovaties en een uniek circulair bouwsysteem. De gemeente Amsterdam ondersteunde de initiatieffase om experts in te schakelen; de zoektocht naar de meest duurzame oplossingen binnen de kaders van welstand en stedenbouw kon beginnen. Architect Roel Hofstra van Studio Schaeffer werkte jarenlang de verschillende plannen uit en Dior Bouw realiseerde het uiteindelijk door de gemeente geaccepteerde plan in 2021. De optopping bevat meer dan 12 m<sup>3</sup> paprikastengels, die in de holle bouwelementen als isolatiemateriaal fungeren.

## Initiatieffase

De ouders van een jonge pianist woonden naast hun zoon in een rijtjeswoning van twee bouwlagen in Amsterdam Zuidoost. Ze besloten gezamenlijk te onderzoeken hoe ze een duurzame derde woonlaag konden realiseren.

Opdrachtgevers	Architectenbureau	Gemeente
De opdrachtgevers zochten naar het maximaal haalbare binnen het bestemmingsplan, dat beperkt bebouwing van het dakoppervlak toeliet.	De architect adviseerde niet direct een formele aanvraag in te dienen, maar informeel vooroverleg aan te vragen. Daarmee is te voorkomen dat een uitgewerkte aanvraag wordt afgewezen.	De duurzaamheidsafdeling speelde een positieve rol door een financiële bijdrage toe te kennen voor het inschakelen van experts tijdens de ontwerpfase, als voorbeeldproject voor duurzame en circulaire optoppingen.

De opdrachtgevers stelden samen met de architect ambities en ontwerp-uitgangspunten op, die voor een deel al een keuze voor specifieke oplossing behelsden.

### **Duurzame en gezonde ventilatie**

Cascade ventilatie met 90% warmteterugwinning met een systeem, waarbij sensoren meten of het nodig is om te ventileren. Fijnstoffilters voorkomen slechte luchtkwaliteit, de lucht verplaatst zich door de woning zonder aanvoerbuizen die de luchtkwaliteit negatief kunnen beïnvloeden.

### **Demontabel bouwen**

De gebouwdelen van de opbouw moeten eenvoudig demontabel zijn.

### **Biobased materialen**

Minimaal 75% van de materialen dient een biobased oorsprong te hebben, zoals de draagconstructie, de binnenwanden en het isolatiemateriaal.

1. Binnenspouwblad en binnenwanden zijn volledig biobased.
2. Vloeropbouw van hout en houtachtige platen.
3. Dakconstructie van hout.

### **Circulaire omgang met water**

1. Oogsten en bufferen van regenwater: het regenwater, dat op het dak valt, dient als irrigatie voor de dakbegroening.
2. . In de zomer wordt water uit de vijver opgepompt en naar het dak geleid; daardoor koelt het dak en nemen de planten de nutriënten uit het water op.
3. Upfall-shower techniek recirculeert 90% van het douchewater en filtert het voor hergebruik. Hiermee neemt het warm waterverbruik sterk af en is slechts 1,5 liter warm water per minuut nodig voor een weldadige douche.

### **Hergebruik bestaand materiaal**

1. Voor de opbouw zelf zal met tweedehands materiaal gewerkt worden als dit inpasbaar is en logistiek goed is op te lossen, zoals het gebruik van planken en balken voor de vloer en plafond en gebruikte vloer- en wandtegels.
2. De inrichting zal voornamelijk met tweedehands meubilair plaatsvinden, dat van veilingen, rommelmarkten en Marktplaats afkomstig is.

### **Flexibel en aanpasbaar**

1. Leidingwerk t.b.v. elektra en ICT wordt in dit project in toegankelijke systemen en doorvoeren verwerkt, zoals plinten.
2. Niet dragende binnenwanden zijn demontabel. Alleen de drie dragende wanden zijn niet demontabel.

### **Integraal ontwerpen**

De verschillende eisen en wensen t.a.v. comfort, ventilatie, daglicht, constructieve eisen, geluidsoverdracht, klimatisering, esthetiek en flexibele indeling worden integraal beoordeeld.

1. Zomernachtventilatie die de thermische massa activeert, beperkt oververhitting.
2. Met verschillende maatregelen zoals hoge ramen met bouwkundig overstek en daklichten voorzien van buitenzonwering kan daglicht diep in de woning doordringen, zonder het risico op oververhitting in de zomer.

### **Robuuste low tech**

Het intelligent inzetten van natuurlijke principes voor verhoogd comfort en laag energieverbruik.

1. Cross flow ventilatie: tegenover elkaar te openen ramen creëren sterke luchtstroom, zodat het ook bij hogere temperaturen aangenaam verblijven is.
2. Automatische irrigatie door capillaire werking van een doek in plaats van met een elektrische pomp.
3. Verhogen thermische capaciteit met water in plastic zakken in plafond. *Dit onderdeel bleek in de praktijk niet realiseerbaar, maar zou met name voor kantoren een elegante oplossing zijn om te combineren met zomernachtventilatie.*

### **Combineren van functies**

Door functies te combineren spaar je materiaal en in principe ook kosten uit.

1. Zonnecellen op dak fungeren tevens als bron voor de warmtepomp (PVT)
2. overstek combineren met PV-panelen.
3. . Buitengevel deels van PV, zodat er daar geen gevelafwerking nodig is.

### **Warmte duurzaam & afgifte systeem future proof**

1. De warmtevoorziening kan functioneren op aanvoertemperaturen van maximaal 50°C.
2. Drogen van de was in een natuurlijke geventileerde kas op het dak in plaats van met een wasdroger die jaarlijks 2.000 kWh gebruikt.

### **Natuurinclusief**

De gebouwde omgeving kan biotopen scheppen voor de natuur.

1. Het dak biedt ruimte voor insectenhôtels en vleermuisholtes.
2. Het groene dak en het terras bieden ruimte aan planten voor bijen en vlinders, met elke maand (m.u.v. winter) bloeiende soorten die nectar bieden aan hommels, vlinders en bijen.

## Eerste ontwerpfase

Vershillende mogelijkheden om het dak zo optimaal mogelijk te benutten passeerden de revue. Sommige op zich goed uitvoerbare innovatievoorstellen, zoals een warmteproducerende glazen wand op het zuiden die tevens als vitrinekast zou gaan fungeren, haalden de eindstreep niet. Toen bleek dat de gemeente vast bleef houden aan de eis voor 2 meter brede onbebouwd terras aan de achterzijde, is een ontwerp met twee losse Tiny houses gemaakt, die door een trap aan de buitengevel ontsloten zouden worden. Deze trap bleek stedenbouwkundig onbespreekbaar. Daarmee blokkeerde de gemeente een oplossingsrichting voor extra verdichting als bijdrage aan het woningtekort.

De architect verwerkte de verschillende ideeën, die voortkwamen uit de ontwerpstrategie. In totaal zijn er maar liefst 17 verschillende ontwerpen gemaakt.

Stedenbouw en Welstand toetste de ontwerpen op richtlijnen; de gemeente hield streng vast aan de 80% bebouwingseis van het dak; een kas voorzien van zonnecellen, die hoger was dan eerder vergunde opbouwen, werd wel toegestaan.

Welstand en stedenbouw wees innovatieve reflecterende luiken, waarmee in de zomer-warmte is te weren en in de winter juist licht en warmte naar binnen gekaatst wordt, af. Deze zouden verkeershinder door verblinding kunnen veroorzaken (hetgeen in de doodlopende straat waar dit initiatief is gebouwd, zeer onwaarschijnlijk is).

De gemeente had ervoor kunnen kiezen het risico te benoemen en de initiatiefnemer te laten aangeven hoe het te voorkomen is. Op zich kunnen luiken ook in een latere fase aan een gebouw worden gemonteerd en dan had er waarschijnlijk geen haan naar gekraaid. Een overstek aan de straatzijde voor extra zonnecellen en om overmatige warmteinstraling te voorkomen werd door stedenbouw eveneens niet toegestaan. Nu is het aan de noordzijde gerealiseerd, waar het veel minder zinvol is.

Architectonisch bood de gemeente nauwelijks ruimte om af te wijken van de bestaande opbouwen, die andere bewoners in de loop der jaren hadden gerealiseerd. Ironisch dat de gemeente deze 'trendsetters' noemde, terwijl ze naar huidige inzichten noch duurzaam noch architectonisch waardevol zijn.

### Aannemer

In deze fase is met verschillende leveranciers en aannemers gesproken over de realisatie van het voorbeeldproject. De winnaar van de LNV/Floriade challenge voor een innovatief bouwsysteem, Rob van Hove van Dior Bouw, bleek bereid om zijn prototype bouwsysteem te gaan gebruiken voor het voorbeeldproject. Daarmee was er gelijk een oplossing voor de ambities t.a.v. duurzaamheid, biobased bouwmaterialen en flexibiliteit t.a.v. leidingwerk.



*Holle bouwelementen (BB Block) kunnen met verschillende biobased isolatiematerialen gevuld worden; bij dit project zijn paprikastengels gebruikt.*

Definitief ontwerpfase – Uitvoeringsontwerp – Vergunningaanvraag	Aannemer	Gemeente
--	----------	----------

De initiatiefnemers kozen ervoor de aannemer de benodigde tekeningen voor de definitieve vergunningsaanvraag op te laten stellen, in plaats van dat door de architect te laten doen.

Uitwerken van *Uitvoeringsgereed ontwerp* met detailleringen, die passen bij het unieke bouwsystemen met holle houten bouwelementen. De aannemer maakt slim gebruik van zogenaamde I-Joist elementen, waarbij er een holle ruimte voor in te blazen biomassa en ruimte voor leidingwerk mogelijk is. De aannemer adviseerde de bewoners af te zien van een hokkerige indeling en te kiezen voor een meer loft-achtige indeling. De bewoners waren blij dat de aannemer hen hierin had geadviseerd

Gemeente Bouw en woningtoezicht vroeg constructieberekeningen op; daaruit bleek dat er extra stalen balken nodig waren in het dak, waar de 2 meter terugliggende muur van de nieuwe opbouw op zou rusten. Als het dak volledig bebouwd had mogen worden, waren deze niet nodig geweest en was de bouw duurzamer geweest. Stedenbouwers kunnen een positieve invloed hebben op de duurzaamheid van een project door de bouwkundige en milieutechnische gevolgen van hun eisen mee te nemen.

Selectie van onderaannemers en toeleveranciers		
Met verschillende leveranciers is overlegd over de verschillende opties voor het energieconcept. Voor ventilatie en warmteterug-winning uit douchewater zijn innovatieve systemen gekozen.		

Het vinden van een partij die zowel een geluidloze bron voor de warmtepomp als de installatie daarvan in combinatie met zonnecellen (PVT) kon doen, bleek niet eenvoudig. Er waren op dat moment slechts een beperkt aantal aanbieders actief; Achteraf hadden er in deze fase strakkere prestatie eisen in de opdrachtverlening aan de installateur moeten staan. Bijvoorbeeld t.a.v. het geluidsniveau van de warmtepomp, garantie op de opgewekte kWh bij een bepaalde hoeveelheid zonnepanelen, en het tijdig beschikbaar stellen van werktekeningen. Het verdient aanbeveling een ervaren partij die lid is van Holland Solar te kiezen die verschillende tevreden klanten als referentie kan opgeven.



Bouwelementen van 60 cm breed hebben als voordeel dat ze eenvoudig en betaalbaar op een aanhanger te vervoeren zijn. Foto: Dior Bouw.



Bouwfase		
<b>Aannemer</b>	<b>Installateur (warmtepomp, vloerverwarming, PVT)</b>	
<p>De aannemer verstrekte vanaf begin bouwtekeningen, zodat de installateur de benodigde onderdelen (drukvaten, warm tapwatervat) optimaal ruimtelijk kon in plannen.</p>	<p>De installateur was onderaannemer van de aannemer; de aannemer moest gaandeweg steeds meer druk uitoefenen op de installateur om de installatie af te maken.</p>	 <p>Een bouwplaats voor houten woningen ademt een veel prettigere sfeer dan één voor betonnen of staalskelet huizen.</p>

## Bouwfase

### Aannemer

Het team van de aannemer bleek in staat het innovatieve ventilatiesysteem aan te sluiten, evenals de warmteterugwinning op het douchewater. Dit type innovaties is 'plug & play'.



*Deze speciale douchewarmtewisselaar kan binnen dezelfde bouwlaag geplaatst worden en is daarmee beter geschikt voor optoppingen dan standaard warmtewisselaars. Daarbij bevindt de warmtewisselaar zich meestal in de verdieping onder de badkamer.*

### Installateur (warmtepomp, vloerverwarming, PVT)



*De elektrische kraan veroorzaakte geen stikstofuitstoot en kon eenvoudig bouwmaterial naar het dak hijsen.*

## Bouwfase

### Aannemer

Het casco stond relatief snel, maar de aannemer had de afwerking te optimistisch ingeschat. Hij had bovendien pech met extreme weersomstandigheden, forse regenbuien en sneeuw vertraagden de bouw.

### Installateur (warmtepomp, vloerverwarming, PVT)



De warmtewisselaar bevindt zich achter het douchepaneel.



Het ontwerp voorzag in een puntdak voor de zonnecellen en twee dakramen voor daglicht en het spuien van warmte in de zomer.

### Gemeente



Meld de start van de bouw tijdig bij de gemeente. Twee jonge bouw-inspecteurs van de gemeente lieten zich bijpraten over alle duurzame innovaties. Duurzaamheid was nauwelijks een thema bij de projecten die ze normalerwijze inspecteerden.

Gebruiksfase		
<b>Bewoners</b>	<b>Tweede installateur</b>	<b>Gemeente</b>
 <p><i>Vanaf het Nelson Mandela park is het scheve dak van de optopping goed zichtbaar. Het is volledig bedekt met zonnecellen, met uitzondering van de twee dakramen.</i></p>	<p>Op verzoek van aannemer en bewoners is de opgeleverde installatie geïnspecteerd door een onafhankelijke expert, waar een fors aantal fouten uit naar voren kwam. Op basis van zijn rapport is de installateur een termijn gesteld waarop de gebreken verholpen moesten zijn.</p>	 <p><i>De schuine daken liggen iets terug vanaf de gevel, zodat deze niet zichtbaar zijn vanaf de straat. Om die reden stond de gemeente de schuine daken toe.</i></p>
<p>De bewoners hebben zelf een daktuin en een groen daksysteem aangelegd. Vaak kunnen bewoners hun eigen groene dak niet zien, in dit geval was het een welkome verrassing dat de insteekverdieping zicht biedt op het extra groen.</p>  <p><i>De bodem voor de daktuin bevat 'green sand' (olivijn) dat bij verwerking CO<sub>2</sub> absorbeert.</i></p>	<p>De aannemer stelde verschillende keren een uiterste termijn, waarop de installateur het systeem volledig gereed diende te hebben. Hij bracht een aantal verbeteringen aan, maar de Legionella-beveiliging (wekelijks verhogen van temperatuur in boiler) bleef haperen.</p> <p>Het kan nodig zijn om toeleveranciers formeel aansprakelijk te stellen en harde deadlines op te nemen. In dit geval bracht de installateur verschillende verbeteringen aan, maar bleven geluidsoverlast en Legionella-beveiliging (het wekelijks verhogen van de temperatuur in het boiler) problematisch. De aannemer bouwde een geluidsisolerende kast om de warmtepomp heen.</p>	<p>Maak gebruik van stimuleringsregelingen, zoals de Amsterdamse regeling om korting te verlenen bij de uitvoering van duurzame maatregelen. Lever het formulier gelijktijdig aan met de aanvraag Omgevingsvergunning.</p>

## Gebruiksfase

### Bewoners

De bewoners genieten van het vele daglicht, de ruimtelijkheid van de opbouw en het uitzicht. De energiezuinige systemen voor het douchewater en de ventilatie werken goed.

De bewoners kijken terug op een complex traject, met hoge ambities op het gebied van integraal duurzaam bouwen.



*De optopping krijgt van alle kanten daglicht, dat van zonsopgang tot zonsondergang voor een aangename woonomgeving zorgt.*

### Tweede installateur

De installateur had de leidingen van en naar de warmtepomp met PUR weggewerkt in een wand; dat leidde tot condensatie en vochtophoping in de verder uit biobased bouwmaterialen opgebouwde wand. De installateur kreeg de laatste termijn niet betaald, de aannemer zorgde vervolgens voor correcte (dampdichte) isolatie van de leidingen en een oplossing voor het geluidsprobleem.

### Gemeente



*Een speciale warmtewisselaar (Fresh-R) zuigt de lucht uit de badkamer en verwarmt daarmee de inkomende gefilterde lucht, die door de woning diffundeert zonder toevoerkanalen. De uitvinder prof. Jon Kristinsson noemde het oorspronkelijk 'het ademende raam'.*

## Gerealiseerd energieconcept

Energieconcepten zijn complex omdat verschillende functies energie gebruiken: verwarming, koeling, ventilatie, koken, warm tapwater, verlichting en warm tapwater; zowel installaties als bouwkundige voorzieningen en bewonersgedrag bepalen het daadwerkelijk energieverbruik.

- Het bouwsysteem heeft een Rc waarde van 5,8 (Bouwbesluitnorm is 4,5). De beglazing bestaat uit drie lagen glas ( $U = 0,5$ ).
- Voorkomen oververhitting in de zomer middels zonwering voor alle ramen, twee grote daglichtramen waarmee warmte effectief gespuid kan worden, en cross flow ventilatie.
- Alle kunstverlichting is op basis van LED's, armaturen grotendeels verkregen via kringloopwinkels en Marktplaats; overvloedig daglicht beperkt het gebruik van kunstlicht.
- Vloerverwarming is voorbereid op separate koude bron voor actieve koeling, die in de zomer van 2021 overigens niet nodig bleek.
- Ventilatiesysteem middels warmteterugwinning zonder luchtkanalen (en speciale dunne draadkoper warmtewisselaar) en CO<sub>2</sub> gestuurde ventilatie in de slaapkamer met ca. 90% hergebruik van warmte op de uitgaande lucht, zonder inpandige luchttoevoerkanalen (diffusie van lucht zonder geluidsoverlast van ventilatoren).
- Warmteterugwinning op douchewater met Blue systeem.
- 44 zonnecellen met een geschatte opbrengst van 12.000 kWh per jaar. Deels uitgevoerd als PVT-systeem, dat als bron voor de warmtepomp dient. De zonnecellen hebben 4 verschillende oriëntaties: noordoost en zuidwest in het schuine dak, op het zuiden verticaal in de gevel en zuidwest in het overstek. Daarmee wordt de opbrengst over de hele dag verspreid.
- Warmtepomp t.b.v. douche en vloerverwarming.
- Warm tapwater in de keuken met Grohe Red: instant heet en zelfs kokend water, voorkomt warmteverlies in toevoerleidingen, exacte dosering van kokend water voor thee beperkt verliezen.

### Overige duurzaamheidsaspecten:

- Circulair biobased bouwsysteem met 75% paprikastengelgranulaat, in 60 cm brede herbruikbare bouwelementen
- Houten trappen, kozijnen en gevelbekleding
- Houten vloer
- Biobased vloerbedekking (kurk)
- Aanleg dak- en terrastuin met bloeiende planten voor bijen en vlinders
- Nestkast voor mezen
- Regenwater t.b.v. irrigatie



Zonnecellen op de zuidgevel zullen ook in de winter, wanneer de zon laag staat, stroom produceren. Per m<sup>2</sup> is er gemiddeld 25kWh energie-instraling in de maand december.



De eisen vanuit Stedenbouw en welstand lieten weinig ruimte voor architectonische vernieuwing: de gevelindeling en 'rooilijnen' op het dak stonden vast.

# Hoofdstuk 2:

## Duurzame gebouwontwikkeling

Gebouwontwikkeling kan op verschillende manieren plaatsvinden. Oude gebouwen kunnen gerenoveerd of gesloopt worden en ruimte voor gebouwontwikkeling bieden. Gemeentes kunnen ook zoals eerder genoemd in de gebiedsontwikkelingsfase besluiten om grond voor nieuwbouw aan te bieden in de vorm van tenders (zie [Hoofdstuk 1: Duurzame Gebiedsontwikkeling](#)). In principe bepaalt het bestemmingsplan de randvoorwaarden t.a.v. nieuw- en verbouw, zoals rooilijnen, bouwvolume en maximale bouwhoogte.

Initiatiefnemers kunnen de gemeente om planologische ruimte voor een bouwproject vragen, bijvoorbeeld als het bestemmingsplan hun project niet toelaat.

De gepresenteerde matrix is gebaseerd op traditionele ontwerp- en bouwprocessen. Naarmate een opdrachtgever verder opschuift in de richting van het inkopen van bouwconcepten, zullen meer alternatieve bouwprocessen en methodes van aanpak ontstaan.

### Integrale gebouwontwikkeling

De complexe opgave is om een goed gebouw te ontwerpen, dat aan een hele reeks eisen voldoet. Daardoor kunnen verrassende grensoverschrijdende oplossingen ontstaan, bijvoorbeeld door functies te combineren.

Het verdient aanbeveling om te werken met behulp van integrale kennisteams die de consequenties van keuzes in een vroege fase kunnen voorspellen. Terugkeren naar de afslag van een ingeslagen pad is door tijds- en financiële druk vaak niet meer mogelijk is en dan worden er vaak suboptimale oplossingen bedacht. De opdrachtgever zal zijn adviseurs daarop moeten selecteren.

Belangrijk om te benadrukken dat het hier gaat om integrale ambities. Zo kan de keuze voor een enorme hoge energieambitie ervoor zorgen dat er relatief veel isolatiematerialen worden gebruikt waardoor de ambitie op het gebied van een hele lage CO<sub>2</sub>-footprint negatief wordt beïnvloed en niet meer haalbaar is, tenzij voor biobased isolatiemateriaal wordt gekozen.

De samenhang kan pas later aan het licht komen waardoor er ook ruimte geboden moet worden voor het uitruilen van ambities in de vervolgfases. Met name tijdens de engineering (bij de uitwerking van de ontwerpen) komen de echte berekeningen boven tafel.

**“Bij een integraal bouwproces gaat alles over vertrouwen.”**

– Carl-Peter Goossens (Bouwnext, ‘De Nieuwe Aanpak (DNA) in de bouw’)

Onderstaande matrix is een hulpmiddel bij de samenstelling van een integraal kennisteam per fase.

Traditionele project ondersteuning		Integrale project ondersteuning IPD
Gefragmenteerd, gefocust op "niet-meer-dan-nodig" of "wat levert het mij op"-basis, sterk hiërarchische, gecontroleerd	<b>Team</b>	Een geïntegreerd team, autonoom, bestaat uit belangrijkste betrokkenen bij het project, vroeg in het proces samengesteld, open en samenwerken
Lineaire, duidelijke gescheiden; opgedane kennis "niet meer-dan-nodig"; informatie kan voeden, veel kennis en expertise aan tafel	<b>Proces</b>	Gelijktijdig en multi-level; vroege bijdragen van kennis en expertise, informatie openlijk gedeeld; vertrouwen van belanghebbenden en respect
Beheersing op individuele basis, verlegd naar zoveel mogelijk anderen	<b>Risico</b>	Collectief beheerd, adequaat gedeeld
Individueel opgezet; minimale inspanning voor een maximaal rendement, (meestal) kosten gebaseerd	<b>Compensatie/ beloning</b>	Team succes gekoppeld aan succes van het project; "op waarde geschat" gebaseerd
Papier gebaseerd, 2 dimensionale; analoog	<b>Communicatie/ technologie</b>	Digitale basis, virtuele, Bouwinformatie Model (3, 4 en 5 dimensionaal)

Traditionele project ondersteuning		Integrale project ondersteuning IPD
Moedigt eenzijdige inspanning aan; toe te wijzen en over te dragen risico, geen uitwisseling	<b>Contracten</b>	Bevordert, en ondersteund multilateraal toegankelijkheid, delen en samenwerken; incl. risicodeling

Tegenstellingen Traditioneel versus Integraal proces. Bron: [Bouwnext](#)



**Thema's integrale gebouwontwikkeling. Bron: JW van de Groep**

Materiaalgebruik	A1	CO <sub>2</sub> -emissies verlagen bij maken van bouwmaterialen (reductie)
	A2	CO <sub>2</sub> -emissie vermijden door toepassing low-carbon materials (vermijden)
	A3	Koolstof opslaan in bouwmaterialen (Construction Stored Carbon) (vastleggen)
	A4	(Toekomstige) milieubelasting verlagen (afval, toxiciteit, emissies)
	A5	Voorkomen dat er tekorten aan grondstoffen ontstaan
	A6	Hergebruik van materialen en componenten die beschikbaar komen in afdfankfase
Energiegebruik	B1	Laag operationeel verbruik door isolatie
	B2	Laag operationeel verbruik door Laagtemperatuur Verwarming
	B3	Laag operationeel verbruik door efficiënte ventilatie
	B4	Zoveel mogelijk duurzame opwek in, aan of op de woning
Natuurgebruik	C1	Flora en Fauna rondom gebouwen als vertrekpunt in plaats van sluitpost
	C2	Goede inpassing van gebouw in omgeving
Biodiversiteit	D1	Voorkomen van biodiversiteitsverlies in alle fasen op gebiedsniveau
	D2	Voorkomen van biodiversiteitsverlies voor productie van materialen
	D3	Versterken biodiversiteit door ontwerp in inrichting gebied
Klimaatadaptiviteit	E1	Het gebied en bouwwerk zijn bestand tegen weersextremen
	E2	Water wordt zoveel mogelijk opgeslagen en hergebruikt op eigen erf of gebied
	E3	Groen wordt gebruikt voor verkoeling en schaduwwerking
Sociale impact (plezier, gezondheid, comfort en veiligheid)	F1	Kwaliteit van de binnenlucht (gezondheidsprestatie)
	F2	Daglicht en uitzicht
	F3	Geluidsbelasting binnen en Ruimte akoestiek
	F4	Veiligheid in en om het gebouw
	F5	Goede arbeidsomstandigheden grondstoffen en productiematerialen
	F6	Goede arbeidsomstandigheden bouwplaats

## Digitalisering

Door de digitalisering van gebouwen (inclusief alle bijhorende processen) kunnen bouwprojecten beter en efficiënter worden gemanaged en risico's worden voorkomen. Met **Building Information Modelling (BIM)** wordt digitale informatie opgeslagen en kan makkelijk worden gedeeld. Recent opgezet door expertcommissies is de **BIM Uitvoeringsplan (BUP) 2.0**. De BUP is een onlineversie van BIM-toepassingen, waarmee een digitale samenwerking van actoren in de bouw makkelijker zal worden. Kennis wordt online beschikbaar gesteld en gedeeld zodat dezelfde fouten niet meerdere keren gemaakt worden en de actoren toegang tot nieuwe ontwikkelingen krijgen en up to date blijven. Steeds meer zullen **digital twin technologieën** voor gebouwen worden toegepast. Hier krijgt elk gebouw al in de initiatieffase een digitale tweeling die alle informatie van de verschillende actoren integraal in een systeem vastlegt. Met de digital twin technologie kan een gebouw eerst virtueel en dan fysisch worden gebouwd waardoor fouten en risico's kunnen worden voorkomen. Verder maakt het systeem een bouwproces efficiënter, bijvoorbeeld door het verkorten van beslisprocessen. Ook het halen van duurzaamheidsambities kan worden voorspeld en het ontwerp tijds worden aangepast. De invloed van weersomstandigheden kan worden voorspeld, niet alleen voorafgaande het bouwproces maar ook in de gebruiksfase. Dit geldt ook voor het monitoren van energieverbruik en performance van een bestaand gebouw.

## Matrix Gebouwwontwikkeling

De matrix voor gebouwwontwikkeling geeft de verschillende fases van bouwprojecten (horizontale as) en de betrokkene partijen (verticale as) weer. Gebouwwontwikkeling begint met een initiatiefase van het project, gaat dan verder naar de definitiefase met daarin Programma van Eisen (PvE) en gebruikerswensen, via de ontwerpfase die schetsontwerp, voorlopig ontwerp (VO) en definitief ontwerp (DO) omvat, het aanvragen van de benodigde vergunningen en vervolgens de aanbesteding, waarop de bouw kan starten. Met de oplevering start de gebruiks- en beheerfase. Als een gebouw niet meer voldoet en geen andere aanwending kan vinden, is sloop wellicht niet meer af te wenden. Idealiter worden de gebouwdelen dan elders opnieuw ingezet.

In de matrix staan de belangrijkste acties en instrumenten voor elke partij in elke fase van het bouwproces. Vervolgens kun je doorklikken naar de uitleg van de instrumenten en toelichtingen per fase.

Alle genoemde activiteiten dragen bij aan de verduurzaming van de bouwsector. Met ontwerpprincipes voor architecten (biobased waar het kan, demontabel ontwerpen, functiecombinaties in materiaal en detaillering), stimulerend beleid van gemeentes om leges te verlagen bij aantoonbaar duurzame gebouwen en methodieken om als opdrachtgever de markt uit te dagen met vraagspecificaties en budgetten.

Belangrijkste aanbevelingen:

1. Beschrijf het beoogde gebruik goed als uitgangspunt voor het ontwerp (zonder technische specificaties).
2. Selecteer adviseurs met hart voor integraal duurzame gebouwen.
3. Sluit contracten af op basis van prestaties, in plaats van een percentage van de kosten.
4. Kwantificeer toekomstige baten: in gezondere gebouwen is het ziekteverzuim lager.
5. Gebruik digitalisering (o.a. BIM 2.0) en monitoring met feedback (energy en comfort).
6. Betrek uitvoeringspartijen alvorens het definitieve ontwerp te maken; pas het ontwerp aan op praktische uitvoerbaarheid.
7. Integraal ontwerpen betekent ontwerpen met toekomstwaarde (flexibel gebruik van functies, losmaakbaarheid materialen en impact op gebruik van grondstoffen).

## Transitieagenda Bouw

Bron: Circulaire Kantelaars

*‘We praten hier over bijna 8 miljoen woningen in Nederland, over 47 miljoen vierkante meter aan kantoorruimte en zo'n 140.000 kilometer aan wegen. De sector die deze enorme cijfers mogelijk maakt, is de bouw. De bouwsector neemt 50% van het grondstoffenverbruik in Nederland voor zijn rekening. Veel afval is sloopafval. Om onze leefomgeving duurzaam in te richten is een versnelling van innovaties (circulair en modulair bouwen) binnen de bouwsector nodig.’*

Maarten Schäffner geïnterviewd door Quinten Wieringa

	Initiatiefase	Definitiefase	
<b>Opdrachtgever</b>	<p>Behoeftedeschrijving en (duurzaamheids)ambities opstellen</p> <p>Instrumenten waar opdrachtgever gebruik van kan maken:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">MPG</a>-tool (verplicht)</li> <li>- <a href="#">BENG</a>-tool (verplicht)</li> <li>- <a href="#">Materialenpaspoort</a></li> <li>- <a href="#">Banned Lists of Chemicals C2C-CertifiedCM Product Standard V3.0</a></li> <li>- <a href="#">Value Case berekening</a></li> <li>- <a href="#">BREEAM</a>-tool</li> <li>- <a href="#">Toolkit Duurzame Woningbouw</a></li> <li>- <a href="#">Infographic maatregelen klimaatadaptatie</a></li> <li>- <a href="#">Dutch Green Building Guide</a></li> <li>- <a href="#">Leadership in Energy and Environmental Design for Building Design and Construction (LEED BD+C)</a></li> <li>- <a href="#">GPR</a></li> <li>- <a href="#">Conceptenboulevard</a></li> </ul> <p>Budget voor initiële- en gebruiksfase, financiering en subsidies</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">Energie-investeringsaftrek (EIA)</a></li> <li>- <a href="#">Energiesubsidiewijzer</a></li> <li>- <a href="#">Groenfinanciering</a></li> <li>- <a href="#">Milieu-investeringsaftrek (MIA) en Willekeurige afschrijving milieu-investeringen (Vamil)</a></li> <li>- <a href="#">Value Case berekening</a></li> <li>- <a href="#">Toolbox Duurzaamheid &amp; Ruimtelijke kwaliteit</a> (subsidies speciaal voor gemeenten)</li> </ul> <p>Keuze voor bouwproces, bouwbegeleiding en projectmanagement</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Traditioneel bouwproces met gedetailleerde bestekken en aanbesteding</li> <li>- In bouwteam verband,</li> <li>- Of op basis van prefab bouwsystemen</li> <li>- <a href="#">Inzicht in elkaars belangen (De cirkel van belang)</a></li> <li>- <a href="#">BuildingInformation Modelling (BIM)</a> digitalisering toepassen</li> <li>- <a href="#">BIM Uitvoeringsplan (BUP) 2.0</a></li> </ul> <p>Afhankelijk van type proces:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kies bouwmanager, architect, selecteert engineeringsteam, adviseurs, aannemer</li> <li>- Opstellen KPI's</li> <li>- <a href="#">Circulair inkopen</a></li> <li>- Marktconsultatie: Oplossingen zoeken in de markt, leverancier of aannemer consulteren of financiële consultatie</li> </ul>	<p>Kiezen voor: architecten en adviseurs die ervaring hebben met integraal duurzaam ontwerpen.</p> <p>Lever input voor PvE, behoeftedeschrijving (hulpmiddelen <a href="#">Netwerk Conceptueel Bouwen</a> en <a href="#">Het Nieuwe Normaal van Cirkelstad</a>)</p> <p>Strengere eisen stellen dan wettelijke minimum van <a href="#">MPG</a>-tool en <a href="#">BENG</a>-tool. <a href="#">BREEAM</a>-tool: ambitieniveau vaststellen</p> <p>Ontwerpensen en gebruikswensen definiëren</p> <p>Onderhoudsvoorwaarden, duurzaamheidsambities, prestatie-eisen en toetsingscriteria vaststellen</p> <p><a href="#">Building Circularity Index (BCI)</a> <a href="#">Toolkit Selectietool</a> <a href="#">Cradle-to-Cradle Certified®</a> <a href="#">Circulaire Productencatalogus</a> <a href="#">Circulair inkopen</a> <a href="#">Infographic maatregelen klimaatadaptatie</a> <a href="#">Rapid Impact Contracting (RIC)/ Rapid Circular Contracting (RCC)</a></p>	<p>Toetsen ambitie budget</p> <p>Verfijnen van P</p> <p><a href="#">BREEAM</a>-tool</p> <p><a href="#">Wearthy waar</a></p>

Ontwerpfase		Aanbesteding en gunning	Bouwfase	Gebruik en beheer	Sloop
Schetsontwerp	Voorlopig ontwerp/Definitief ontwerp				
ambitie-niveaus op gestelde criteria en op	<p>Toetsen ambitieniveaus op deelgebieden/ details budgetbewaking</p> <p><a href="#">Building Circularity Index (BCI)</a></p> <p><a href="#">BREEAM</a>-tool</p> <p>Beoordeling</p> <p>Marktconsultatie voor aanbesteding</p> <p><a href="#">Circulaire Productencatalogus</a></p> <p><a href="#">Circulair inkopen</a></p>	<p>Organiseert bestek en tekeningen t.b.v. Omgevingsvergunning (Controleert op alle voorgaande stappen)</p> <p>Strakke prestatie-eisen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">MPG</a>-tool (verplicht)</li> <li>- <a href="#">BENG</a>-tool (verplicht)</li> <li>- <a href="#">BREEAM</a>-tool</li> <li>- <a href="#">Energie label woningen</a></li> <li>- <a href="#">Energieprestatiecertificaat voor utiliteitsbouw (EPA-U)</a></li> </ul> <p><a href="#">VCA-certificering</a> eisen van aannemer</p>	<p>Controle op de bouwplaats op cruciale momenten organiseren</p> <p><a href="#">BREEAM</a>-tool</p> <p><b>Inzicht in elkaars belangen (De cirkel van belang)</b> (verantwoordelijkheden bijhouden)</p>	<p><a href="#">BREEAM</a>-tool</p> <p><a href="#">Wearthy waardescan</a></p>	<p><a href="#">BREEAM</a>-tool</p> <p><a href="#">Slim Slopen tool</a></p> <p><a href="#">Sloopcirculair</a></p>
ve					
<a href="#">waardescan</a>					

	Initiatiefase	Definitiefase	
<b>Bouwmanager</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Controleer op evenwicht ambitie/budget</li> </ul> <p><a href="#">Infographic maatregelen klimaatadaptatie</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stuurt op Total Cost of Ownership en integrale aanpak.</li> <li>- Wordt geselecteerd en helpt mee het proces vormgeven</li> <li>- Adviseer op strategisch vormen van bouwteam. (Wie wat wanneer)</li> </ul> <p>Opstellen KPI's extra hoge eisen voor alles wat voor de omgevingsvergunning moet worden vastgesteld</p>	<p>Sturen op Functionele wensen en kwaliteiten in plaats van op technieken</p> <p>Verfijn PvE naarmate het proces vordert</p> <p>Ondersteunt bij maken PvE</p> <p>Is de penvoerder</p> <p><a href="#">Rapid Impact Contracting (RIC)/ Rapid Circular Contracting (RCC)</a></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bewaak de ro</li> <li>- Adviseer opd</li> <li>- Coördineert h</li> </ul>
<b>Architect</b>	<p>Profilering gericht op: MVO/ (Milieu en Biobased)</p> <p>Advisering: (TCO)</p> <p>Stuurt richting energieleverend, klimaatadaptief, circulair, gezond</p> <p>Wordt geselecteerd bij procestype 1, 2 en 3.</p> <p><a href="#">Dutch Green Building Guide</a></p>	<p>Strategieontwikkeling op dubbelfuncties van ruimten en materialen</p> <p>Internaliseert uitgangspunten</p> <p>Expertise inbrengen op alle onderdelen van het PVE</p> <p>In vroeg stadium BENG meenemen</p> <p><a href="#">BREEAM</a>-tool</p> <p><a href="#">Circulaire Productencatalogus</a></p> <p><a href="#">Circulair inkopen</a></p>	<p>Openstaan vo</p> <p>Optimale benu</p> <p>mingsplan Zon</p> <p>Integrale verwe</p> <p>Ontwerpt, ove</p> <p><a href="#">Toolkit Duurzame Conceptenbouw</a></p> <p><a href="#">Banned Lists o</a></p> <p><a href="#">Product Stand</a></p> <p><a href="#">Circulaire Proc</a></p> <p><a href="#">BREEAM</a>-tool</p> <p><a href="#">Wearthy waar</a></p> <p>(Landschapsar</p> <p>Blijft in hele on</p> <p>natuurinclusivi</p>



	Initiatiefase	Definitiefase	
<b>Adviseurs: bouwfysisch, Electrotechnisch en werktuigbouwkundig</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">Value Case berekening</a> (+Bouwfysisch adviseur)</li> <li>- <a href="#">Bijna Energieneutrale Gebouwen (BENG)</a></li> <li>- <i>"Circulair bouwen stimuleren met Omgevingswet"</i></li> <li>- <a href="#">Infographic maatregelen klimaatadaptatie</a></li> </ul>	<p><b>BREEAM</b>-tool</p> <p>Bouwfysisch adviseur benoem voorkeur voor bouwkundige oplossingen i.p.v. installatietechnische gezien langere levensduur en robuustheid bouwkundige maatregelen (zoals isolatie, triple glas).</p>	<p>Bouwfysisch Adviseur Installatie</p> <p>Constructeur (samen met de Adviseur) Optimale verhouding</p> <p>Legt principes vast die gemaakt worden</p>
<b>Aannemer</b>	<a href="#">CO<sub>2</sub> prestatieladder</a>	<a href="#">Rapid Impact Contracting (RIC)/ Rapid Circular Contracting (RCC)</a>	<p>Komt mogelijk systeembouw</p> <p>Heeft dan informatie op schetsplan op</p>
<b>Producent/ Leverancier van bouw materiaal</b>	<p><a href="#">Toolkit Selectietool</a></p> <p><a href="#">Dutch Green Building Guide</a></p>	<p>Verschaffen van de benodigde specificaties van het bouw materiaal</p> <p><a href="#">Cradle-to-Cradle Certified®</a></p>	

Ontwerpfase		Aanbesteding en gunning	Bouwfase	Gebruik en beheer	Sloop
Schetsontwerp	Voorlopig ontwerp/Definitief ontwerp				
<p>Adviseur Let op verhouding Isolatie/structuur en maat van het ontwerp) Ouding materiaal en sterkte</p> <p>voor op basis waarvan keuzes en en vice versa.</p>	<p>Bouwfysisch en installatie-Adviseurs E+W + ICT</p> <p>Werk op prestatie in verhouding kwaliteit/kosten</p> <p>Adviseur huisvesting: Beoordeelt gebruikersaspecten en adviseert daarover.</p> <p>Adviseur kosten: Rekent mee vanuit het model van de architect.</p> <p>Modelleert het parametrisch model.</p> <p>Is expert Total Costs of Ownership (TCO)</p> <p>Adviseur techniek: Maakt schema's en ruimtestudies van gekozen installatieconcepten en de daarmee samenhangende infrastructuur. <a href="#">BuildingInformation Modelling (BIM)</a></p> <p>Constructeur (bijsturen structuur en maat)</p>	<p>Installatie-Adviseur E+W</p> <p>Werk op prestatie in verhouding Kwaliteit/kosten Constructeur (uitwerken op detail niveau)</p> <p>Verzorgen certificaten Verstrekken garanties</p>		<a href="#">Energiesubsidiewijzer</a>	<a href="#">Slim Slopen tool</a> <a href="#">Sloopcirculair</a>
<p>in beeld als voor industriële wordt gekozen.</p> <p>merende rol en beoordeelt geschiktheid voor het bouwsysteem</p>	<p>Indien aannemer in deze fase al in beeld is:</p> <p>Adviseertop drachtgever bij toetsing ambitieniveaus in relatie tot kosten</p> <p>Vertaalt schetsontwerp naar constructie.</p> <p>Adviseert architect.</p> <p>Bepaalt de mogelijkheden en onmogelijkheden.</p> <p>BIM-coördinator: Richt proces in. Digitalisering</p>	<p>Werkt op prestatie in verhouding Kwaliteit/kosten</p> <p>Zo nodig afstemming met Opdrachtgever/ Architect over milieu-verantwoorde aanpassingen binnen financiële kaders</p> <p><a href="#">Circulaire Productencatalogus</a></p>	<p>Binnen tijdbestek het bouwproject op een milieuvriendelijke en veilige manier realiseren</p> <p><a href="#">VCA-certificering</a></p> <p>Benodigde documentatie opleveren</p>	Gebruiksaanwijzingen van installaties in gebouw opleveren, inclusief onderhoudsadvies	Volgt de slooprapportage
	<p>Contact zoeken met aannemers en architecten voor verkoop (noodzakelijke onderbouwing voor producten beschikbaar hebben)</p>	<p>Verzorgen certificaten</p> <p>Verstrekken garanties</p> <p><a href="#">Bewijslast normen bouwmaterieel</a></p>	<p>Tijdig leveren</p> <p>Garanties en onderhoudsspecificaties bij verkoop meegeven</p>		Terugnemen indien het een circulair product betreft.



	Initiatiefase	Definitiefase	
Installateur E			
Installateur W			Duurzame ver
Gebruiker	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maakt wensen kenbaar <a href="#">Infographic maatregelen klimaatadaptatie</a></li> <li>- <a href="#">Dutch Green Building Guide</a></li> </ul>	Maakt wensen kenbaar  <a href="#">BREEAM</a> -tool	
Sloper			
Gemeente	Voorlichtende rol - <a href="#">Toolkit Duurzame Woningbouw</a>  Als lid van een Buyer group kunnen opdrachtgevers van verschillende projecten gezamenlijk verduurzaming stimuleren, gezamenlijk inkopen, natuurinclusief (ver)bouwen  <a href="#">Toolbox Duurzaamheid &amp; Ruimtelijke kwaliteit</a> - <a href="#">Infographic maatregelen klimaatadaptatie</a> (voor overheidsprofessionals)  Van uitvoering warmtevisie naar integraal uitvoeringsplan	Stimuleer All Inclusive bouwen met subsidie bijv. op legeskosten. <a href="#">Voorbeeld Amsterdam</a>	(Stedenbouwe Beoordeelt in h bestemmingsp

Schetsontwerp	Ontwerpfase		Aanbesteding en gunning	Bouwfase	Gebruik en beheer	Sloop
		Voorlopig ontwerp/Definitief ontwerp				
			<p>Alternatieven aandragen op gevraagde energieconcept. smart energy</p> <p>Installatietechnische alternatieven voorstellen</p>		Garantie op systeem rendement	
warmingsconcepten			Installatietechnische alternatieven voorstellen		Garantie op systeem rendement	
					<p><a href="#">BREEAM</a> In-Use self-assessment</p> <p><a href="#">Smart Building Platform (SBP)</a></p> <p><a href="#">Energiesubsidiewijzer</a></p> <p>Renovatie en verduurzaming van oude gebouwen, verduurzamen en actualiseren welstandnota</p> <p><a href="#">WoonlastenNeutraal Renoveren (WNR)</a></p>	<a href="#">Sloopcirculair</a>
						<a href="#">Sloopcirculair</a>
<p>r in dienst van de gemeente)</p> <p>hoeverre het ontwerp past binnen plan en stedenbouwkundige visie</p>	Biedt ruimte voor innovatieve oplossingen bij Welstand en Stedenbouw	Controleren MPG, BENG en constructievereisten			<p>Renovatie en verduurzaming van oude gebouwen, verduurzamen en actualiseren welstandnota</p> <p><a href="#">WoonlastenNeutraal Renoveren (WNR)</a></p>	Sloopvergunning

## Initiatieffase

In deze fase wordt een idee gevormd en uitgewerkt met betrekking tot haalbaarheid (technisch/ kosten) inclusief, ambities, betrokken partijen en het gewenste resultaat. De belangrijkste actoren zijn de opdrachtgever, de bouwmanager of architect/ huisvestingsadviseur die bij de procesvorming en budgetten helpt de randvoorwaarden bepaalt.

### Opdrachtgever

De opdrachtgever initieert het bouwproject. Een opdrachtgever kan verschillende doelen hebben en verschillende rollen innemen.

- **Projectontwikkelaar:** doel is winst uit de ontwikkeling van woningen en gebouwen halen.
- **Belegger:** doel is een gebouw/woning te laten realiseren en rendement te halen uit exploitatie.
- **Eigenaar/gebruiker bedrijfspand (bijv. bedrijf of instelling):** een gebouw voor eigen gebruik.
- **Verhuurder:** Wil een gebouw voor het verhuren van vastgoed.
- **Particuliere opdrachtgever woningbouw:** een eigen woning realiseren is voor veel mensen een droom.

De opdrachtgever neemt in deze fase een aantal besluiten die vergaande consequenties hebben op het proces, de architectuur, het duurzame ambitieniveau en de kosten.

Te maken keuzes:

1. Behoeftedeschrijving inclusief globale ambities architectuur en duurzaamheid
2. Budget initiële investering en budget exploitatiefase
3. Type bouwproces
4. Bouwbegeleiding/ projectmanagement

## 1. Behoeftedeschrijving en ambities

*“Startpunt is een directe poging om binnen het bouwproces ‘integraliteit’ te realiseren. Bij veel opdrachtgevers wordt integraal verward met het aanvragen van meerdere offerten, maar dat is absoluut niet zo. Omdat de Bouwbranche doorgaans niet bekend is met integraliteit, probeert men vaak om dat snel van tafel te krijgen. Het kan soms lastig zijn om adviseurs en bouwers in een structuur te krijgen, waarin ze intensief samen gaan werken.”*

– Carl-Peter Goossens (Bouwnext, ‘De Nieuwe Aanpak (DNA) in de bouw’)

Waarom moet er gebouwd worden? Welke functies gaat het gebouw invullen (wonen, kantoor, productieruimte? Welke capaciteit of omvang zal het gebouw krijgen? Vaak worden ambities uitgesproken waarvan in deze fase nog onduidelijk is of die passen bij de budgetten die opdrachtgever beschikbaar heeft. Ervaren projectmanagers en/ of bouwkostenadviseurs kunnen in deze fase globale indrukken geven van realistische investeringsniveaus.



gemeenschappelijke tuinen zijn mandelig (ondeelbaar) eigendom van de bewoners, die er gezamenlijk voor zorgen. Kaswoningen KWSA.

Het is raadzaam om in deze fase te weten hoe ver de financiële polsstok reikt. De doelen van de huisvesting SMART (specifiek, meetbaar, aantrekkelijk, realistisch, binnen bepaalde tijd) beschrijven is wenselijk voor de vervolgfases. Ook het benoemen van de primaire processen is een belangrijke bouwsteen voor het Programma van Eisen en het ontwerp.

De opdrachtgever stelt idealiter aan het begin van een project de eisen voor de duurzaamheidsambities. In de volgende fases wordt aan deze ambities vastgehouden. De ambities kunnen gespecificeerd worden met hulp van verschillende instrumenten of tools. Sommige instrumenten zijn wettelijk verplicht, andere zijn optioneel en kunnen helpen om een hogere duurzaamheids- of gezondheidswaarde voor een gebouw te bereiken. Bij nieuwbouw of ingrijpende verbouw is een omgevingsvergunning verplicht. Daarbij hoort een [BENG \(Bijna Energieneutrale Gebouwen\)](#) berekening door een gekwalificeerd bedrijf, alsmede een [MPG](#)-berekening, die de milieu impact van de gekozen materialen kwantificeert.

Onder de niet verplichte methodieken vallen de [Building Research Establishment Environmental Assessment Methodology \(BREEAM\)](#), de [Infographic maatregelen klimaatadaptatie](#), [Dutch Green Building Guide](#), [GPR](#), [LEED BD+C](#), [WELL](#) en de [Toolkit Duurzame Woningbouw](#). Specifiek in deze fase is de BREEAM-NL New buildings and Renovation belangrijk. Met dit instrument kunnen belegger eisen, gebruiker eisen of een bepaalde duurzaamheidslevel op de BREEAM-scala worden vastgesteld. Leg hier het accent zoveel als mogelijk op [biobased bouwen](#) en/of [biophilisch bouwen](#) omdat daarmee over het algemeen alle genoemde ambitiekeuzes positief beïnvloed worden.

*“De Well Building Standard gaat over het gezonde gebruik van een gebouw. Gezondheid in gebouwen wordt steeds belangrijker. Dat kunnen we gewoon meten. Niemand wordt gestrest in een bos. Waarom zou je die aspecten dan niet in huis halen.”*

– Daan Bruggink (Oprichter van ORGA architect)



Er komen steeds meer biobased en circulaire bouwmaterialen op de markt. Stichting Nieuwe Helden toonde op Dutch Design Week en Floriade 2022 the Exploded view met meer dan 100 verschillende materialen.

Om de duurzaamheid van materialen te specificeren, kunnen instrumenten zoals de [Materialenpaspoort](#) worden gebruikt. De [Banned Lists of Chemicals C2C-Certified CM Product Standard V3.0](#) bevat een lijst met giftige chemicaliën en substanties die voor duurzaamheid en gezondheid moeten worden vermeden. Neem kennis van voorbeeldprojecten op het gebied van duurzaam bouwen (bijv. [Conceptenboulevard](#)). Uw gebouw is zelden uniek, de voorbeelden inspireren en laten zien wat er al mogelijk is.

## 2. Budget, financiering en subsidies

Is het budgetuitgangspunt de initiële investering en gaat daar ook op gestuurd worden? Ga uit van [Total Cost of Ownership](#) en houdt daarbij bij grotere projecten budgetposten flexibel om herhaaldelijk te kunnen optimaliseren bij ontwerpkeuzes.

Is het budgetuitgangspunt de Total Cost of Ownership? Daarbij kunnen hogere investeringen vooraf leiden tot lagere exploitatiekosten). Architect, huisvestingsadviseur en/of bouwfysisch adviseur helpen de opdrachtgever met een [Value Case berekening](#).

*“[Brenge bouwmeesters en installateurs aan tafel.] Op dat moment moet je vooral geen technische specificaties noemen, dus niet het ‘hoe’, maar wel ‘wat’ omschrijven. Daar zet je dan een budget bij wat 10% lager ligt dan wat je ter beschikking hebt.”*

– Carl-Peter Goossens (Bouwnext, ‘De Nieuwe Aanpak (DNA) in de bouw’)

Is het budget minder relevant en is vooral het ambitieniveau op het gebied van architectuur, materiaalgebruik en energie een bepalende factor (architect krijgt alle ruimte om ‘los’ te gaan)?

Is het mogelijk en gewenst om subsidies voor de financiering aan te vragen? Daarvoor dient het gebouw aan specifieke eisen te voldoen en moeten die eisen op het juiste moment in de contracten zijn opgenomen.

Om subsidie te verkrijgen moet de opdrachtgever al in de ontwerp- en detaileringsfase rekening laten houden met de gestelde eisen, zodat in de aanbestedingsfase de juiste specificaties in de contractstukken staan om in aanmerking te komen. Na aanbesteding moet hij tijdig de administratie organiseren en eisen kan organiseren en de subsidie indiening laten doen. RVO voert verschillende regelingen uit, zoals [subsidie-innovaties](#), [ISDE](#) etc.



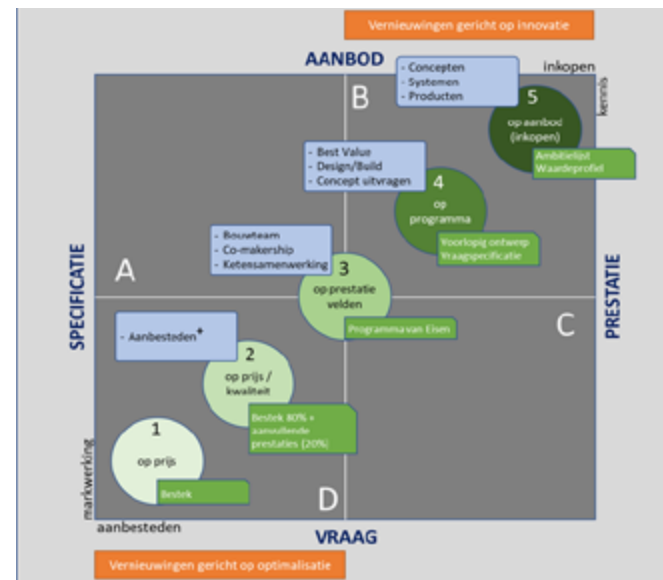
Funciecombinaties besparen op materiaal en kosten. De zonnecellen in het glas bij Hotel Jakarta (Amsterdam) leveren stroom, het glas eromheen daglicht voor de weelderige beplanting in het atrium van het hotel. Ontwerp: Bjarne Mastenbroek.

De regelingen van RVO Topsector energie (TSE) betreffen verschillende doelgroepen: zo zijn ISDE en BTW teruggave bij aanschaf zonnepanelen gericht op particulieren, en [EIA/ MIA Vamil](#) op ondernemers. Regelingen zoals EIA, MIA en Vamil geven fiscaal voordeel bij energiebesparende (EIA) of milieuvriendelijke (MIA/Vamil) investeringen die op de Milieulijst staan. Subsidies speciaal voor gemeenten zijn in de [Toolbox Duurzaamheid & Ruimtelijke kwaliteit](#) vinden.

Voorbeeld: Bij de Rabobank implementeert de organisatie al ruim vijftientig jaar duurzaamheidseisen die in de EIA, MIA en Vamil zijn beschreven, zoals duurzame energieopwekking door middel van warmtepompen en zonnecellen. In het Programma van eisen staan de eisen die vanuit die regelingen zijn opgesteld. Nadat de opdracht verstrekt is, helpt een subsidie adviseur bij het verzamelen van de benodigde documenten. Van belang is de aanvraag op tijd in te dienen, anders vervalt het recht op het fiscale voordeel.

### 3. Type bouwproces

In deze fase wordt ook over het algemeen de architect en/of het bouwmanagement gekozen, zonder dat er een keuze voor een specifiek bouwproces wordt gemaakt. Dat leidt niet zelden tot meerkosten omdat een architect veelal op zoek gaat naar exclusieve oplossingen en een bouwmanager het meeste belang heeft bij een traditioneel proces met aanbesteding. Selecteer een bouwmanager of architectenbureau met een trackrecord in het begeleiden van bouwwerken met een hoge duurzame ambitie. Het transactiemoment om afspraken te maken met aanbieders van gebouwoplossingen zal per project verschillen; wees alert op de belangen van de adviseur: die kunnen afwijken van die van de opdrachtgever. Zo kan het detailleren van de gevel soms beter door de aannemer gebeuren, die het daarbij gelijk kan vertalen naar tekeningen voor de bouwphase. In de onderstaande figuur worden verschillende inkoopvormen beschreven.



Bron: JW van de Groep, Gideonsbende

De in de figuur gerepresenteerde mogelijkheden 1 tot 5 worden in de onderstaande tabel verder toegelicht. Ook voor duurzame en circulaire inkoop bestaan handige instrumenten voor projectleiders, bijvoorbeeld de [Circulair inkopen](#) tool.

**Tabel: kenmerken van verschillende types bouwprocessen**

Type bouwproces	Korte beschrijving	Vraagtypering	Moment inkoop
<b>5 inkopen aanbod</b>	Ambitieniveau ligt redelijk vast (maar kan nog wijzigen als er geen passend aanbod is), daarna opvragen van specificaties van aanbod en die spiegelen met beoogde ambitieniveau. Op basis daarvan volgt een keuze	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Specificaties opvragen, vergelijken en 1 op 1 inkopen.</li> <li>2. Tenderen onderhands.</li> <li>3. Tenderen openbaar.</li> </ol>	Na initiatieffase
<b>4 inkopen op programma</b>	Ambitieniveau ligt vast, er is samen met de bouwmanager een globaal programma van functies en doelen opgesteld Met behulp van een vraagspecificatie wordt de markt uitgedaagd	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tenderproces openbaar of onderhands van complete propositie.</li> <li>2. Keuze van 1 tot 3 partijen uit best value beoordeling.</li> </ol>	Na programma-fase
<b>3 inkopen op prestatievelen</b>	Ambitieniveau ligt vast, er is samen met de bouwmanager en architect een programma van eisen en doelen opgesteld en uitgewerkt in een eerste schetsontwerp. Op basis daarvan worden uitvoerende partijen gezocht waarmee het ontwerp verder wordt uitgewerkt en gesigneerd. Verantwoordelijkheden worden gedeeld.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Selectie uit beschikbare co-makers (indien onderdeel van inkoopbeleid).</li> <li>2. Onderhandse selectie van een bouwteampartner op basis van marktkennis en ervaring.</li> <li>3. Tenderproces met beoordeling kennis, ervaring en waarde toevoeging.</li> <li>4. Concurrentie gerichte dialoog.</li> </ol>	Na schetsontwerp
<b>2 inkopen op prijs/kwaliteit</b>	Naast een selectie op prijs aan de hand van een bestek worden er ook punten toegekend aan bepaalde kwaliteitsaspecten van het aanbod zoals procesaanpak, alternatieve oplossingen, klantbenadering etc.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Traditioneel aanbestedingsproces.</li> <li>2. Onderhandse aanbesteding met voorselectie.</li> </ol>	Na bestek en tekeningen
<b>1 inkopen op prijs</b>	De architect doet het hele ontwerpproces. De engineering en adviseurs hebben grootste invloed op de keuzes die gemaakt worden.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Traditioneel aanbestedingsproces.</li> <li>2. Onderhandse aanbesteding met voorselectie.</li> </ol>	Na bestek en tekeningen

#### 4. *Bouwbegeleiding/ projectmanagement*

Kiezen voor een architect en bouwmanager in de initiatiefase betekent over het algemeen ook dat het een aanbestedingsproces in kwadrant D gaat plaatsvinden, omdat de vroege keuze vaak prijsgericht is, en zo de kansen van kwadrant B niet worden benut. Voor niet-professionele opdrachtgevers is dit een lastig proces omdat ze voor een keuze toch vaak expertise en hulp nodig hebben. Er zijn bureaus, adviseurs en/of bouwmanagers die uiterst bedreven zijn om de opdrachtgever specifiek door deze fase te loodsen. Huur ze in zonder belofte voor het begeleiden van de volgende fasen omdat het verdienmodel van adviseurs vooral is te vinden in kwadrant D. Verder is dit verdienmodel vaak gebaseerd is op een percentage van de bouw- of realisatiekosten en het toevoegen van kwaliteitscriteria aan het programma kan voordelen bieden. Het honoreren van de E/W adviseurs op basis van percentage geraamde installatiekosten is ongewenst omdat ze daarmee een prikkel krijgen zoveel mogelijk installatietechnisch op te lossen. Het is beter een aantal dagdelen advisering af te spreken met de nadrukkelijke opdracht kansen voor duurzaamheid of eenvoudiger oplossingen te stimuleren. Wanneer wordt gekozen voor bouwteam dan zoek die kennis vooral bij de andere partners en kies een architect op basis van kwaliteit en samenwerkingskwaliteiten. Betrek verder zo vroeg mogelijk landschapsarchitect en stedenbouwer. Het instrument [Inzicht in elkaars belangen \(De cirkel van belang\)](#) helpt de opdrachtgever om het juiste bouwteam te vormen en aan te leiden. Een behulpzaam tool voor integrale samenwerking is [Building Information Modelling \(BIM\)](#) waarin gebouweninformatie vastgelegd wordt en het gezamenlijke vormgeven van het bouwproject mogelijk is. Er wordt toegewerkt naar de verdere digitalisering van de bouw met [BIM Uitvoeringsplan \(BUP\) 2.0](#).

##### **Bouwmanager**

In de initiatiefase onderhoud je als bouwmanager vooral goed contact met opdrachtgever (beslissniveau), betrek je zo vroeg mogelijk partijen bij het vormgeven van proces en inhoud, Stuur je op Total Cost of Ownership (TCO) en geef je op tijd beslismomenten en processtappen aan. Sta open voor processen die kunnen leiden tot minder uren maar in voordeel zijn opdrachtgever door te kiezen voor procestype 4 en 5 (Tabel Kenmerken van verschillende types bouwprocessen). Wanneer er hoge ambities worden geformuleerd en desondanks toch voor bouwprocestypen 1 of 2 (Tabel) dan dient

er veel aandacht te zijn voor dialoog en feedback met het ontwerpteam en dient ook regelmatig de markt geraadpleegd te worden.

##### **Architect**

Voer open dialoog en geef feedback aan Opdrachtgever en eventueel Bouwmanager over relatie tussen ambitie en kosten. De architect heeft liefst ruime ervaring en passie voor MVO (Maatschappelijk verantwoord ondernemen).



Architect Tom Frantzen en bouwmanager Claus Oussoren lieten in 2009 zien dat een 30 meter hoog gebouw uit hout mogelijk was: Patch22. Overmaat en flexibiliteit zijn de andere twee hoofdthema's van hun duurzame project.



## Adviseurs

Energie en bouwfysisch adviseur voeren samen een integrale analyse op [Bijna Energieneutrale Gebouwen \(BENG\)](#) richtlijnen uit die wettelijk vereist zijn. In de [Infographic maatregelen klimaatadaptatie](#) kunnen voorbeelden voor natuurinclusief en klimaatadaptief bouwen worden gevonden. Dit instrument geeft ook een indicatie voor kosten en effectiviteit aan.

## Gebruiker

Voordat een bouwproject kan het zinvol zijn de toekomstige gebruikers te betrekken bij de duurzaamheidsambities. Gebruikers kunnen voor bij nieuwbouw en renovatie ideeën voor natuurinclusief en klimaatadaptief bouwen in de [Infographic maatregelen klimaatadaptatie](#) van RVO vinden.

## Definitiefase

In deze fase worden de eisen en wensen voor een project gezet en een plan voor de bouw ontwikkeld. Hieronder valt het kiezen voor een type bouwproces en het opstellen van het Programma van Eisen (PvE).

## Opdrachtgever

Ongeacht de keuze voor het type bouwproces moet de opdrachtgever een beschrijving van het bouwproject opzetten. Dit is een verdieping van de behoeftebeschrijving uit de initiatiefase. De mate van specificeren hangt wel sterk af van de proceskeuze die is gemaakt. Wanneer wordt gezocht in het aanbod van conceptuele oplossingen zal vooral duidelijk moeten hebben welke type producten er worden gezocht en wat de minimale prestatie-eisen zijn (hulpmiddelen hiervoor worden aangereikt door het [Netwerk Conceptueel Bouwen](#) en [Het Nieuwe Normaal van Cirkelstad](#)). Voor het andere uiterste (de aanbesteding op laagste prijs) moet er een uitgebreid Programma van Eisen gemaakt worden waarmee de ontwerpers en engineers aan de slag kunnen. Maar eerst dient het ambitieniveau vastgesteld te worden op de belangrijkste duurzaamheidsthema's.

De tabel hiernaast (Ambitieniveaus op duurzaamheidsthema's) geeft de samenhang weer, tussen ambities en de verschillende ontwerp- en engineeringsdisciplines die de opdrachtgever in kan (laten) schakelen voor het maken van gebouwconcepten en/of bouwplannen.

**Tabel: ambitieniveaus op duurzaamheidsthema's**

RELATIES ONTWERP- EN ENGINEERINGSDISCIPLINES OP AMBITIES

			Landschapontwerp	Stedenbouwkundig ontwerp	Ontwerpstategie	Ontwerp	Bouwfysisch ontwerp	Materialisering
<b>Materiaalgebruik</b>	A1	CO <sub>2</sub> -emissies verlagen bij maken van bouwmaterialen (reductie)			X	X	X	X
	A2	CO <sub>2</sub> -emissie vermijden door toepassing low-carbon materials (vermijden)			X	X	X	X
	A3	Koolstof opslaan in bouwmaterialen (Construction Stored Carbon) (vastleggen)			X	X	X	X
	A4	(Toekomstige) milieubelasting verlagen (afval, toxiciteit emissies)			X	X		X
	A5	Voorkomen dat er tekorten aan grondstoffen ontstaan	X		X	X	X	X
	A6	Hergebruik van materialen en componenten die beschikbaar komen in afdankfase			X	X		X
<b>Energiegebruik</b>	B1	Laag operationeel verbruik verwarmen		X	X	X	X	
	B2	Laag operationeel verbruik koelen	X	X	X	X	X	
	B3	Laag operationeel verbruik ventilatie			X	X	X	
	B4	Zoveel mogelijk duurzame opwek in, aan of op de woning			X	X	X	
<b>Natuurgebruik</b>	C1	Flora en Fauna rondom gebouwen als vertrekpunt in plaats van sluitpost	X					X
	C2	Goede inpassing van gebouw in omgeving	X	X		X		
<b>Biodiversiteit</b>	D1	Voorkomen van biodiversiteitsverlies in alle fasen op gebiedsniveau	X	X	X	X		
	D2	Voorkomen van biodiversiteitsverlies voor productieverlies van materialen				X	X	X
	D3	Versterken biodiversiteit door ontwerp in inrichting gebied	X	X				
<b>Klimaatadaptiviteit</b>	E1	Het gebied en bouwwerk zijn bestand tegen weersextremen	X	X		X		X
	E2	Water wordt zoveel mogelijk opgeslagen en hergebruikt op eigen erf of gebied	X	X		X		
	E3	Groen wordt gebruikt voor verkoeling en schaduwwerking	X	X		X		
<b>Sociale impact (plezier, gezondheid, comfort en veiligheid)</b>	F1	Kwaliteit van de binnenlucht (gezondheidsprestatie)					X	X
	F2	Daglicht en uitzicht	X	X		X	X	
	F3	Geluidsbelasting binnen					X	
	F4	Ruimte akoestiek					X	
	F5	Veiligheid in en om het gebouw	X	X		X		
	F6	Goede arbeidsomstandigheden, grondstoffen en productiematerialen			X			X
	F7	Goede arbeidsomstandigheden bouwplaats			X	X		X

Milieubelastingsplan	Constructieplan	Demontage en hergebruiksplan	Ventilatieplan	Verwarmingsplan	Koelplan	Energieopwekplan	Bouwkundige engineering	Onderhoudsplan	Technische beschrijving	Technische tekeningen	Factory bestanden	Gebouwdossier
X	X		X	X	X	X	X	X	X	X		X
X	X						X	X	X	X		X
X	X						X		X	X		X
X					X	X	X	X	X	X		X
X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X
X		X				X	X		X	X		X
X			X	X	X		X		X	X		X
X			X	X	X		X		X	X		X
						X	X		X	X		X
						X	X		X	X		X
						X	X	X	X	X		X
	X	X			X	X	X		X	X		X
						X						X
X							X		X	X		X
X							X	X	X	X		X
X					X		X	X	X	X		X
			X	X	X		X	X	X	X		X
			X	X	X		X		X	X		X
			X	X	X		X	X	X	X		X
			X	X	X		X	X	X	X		X
						X	X	X	X	X		X
X						X					X	X
X	X	X					X		X	X	X	X

Wat er in een programma van eisen staat, is weer sterk afhankelijk van het gekozen proces in de initiatiefase. In onderstaande tabel is weergegeven welke elementen opgenomen moeten worden in het PVE met daaronder een uitleg en aandachtsgebieden met betrekking tot duurzaamheidscriteria.

**Tabel: eisen en ambities per type bouwproces**

Type bouwproces	1- op prijs	2- op prijs en kwaliteit	3- op prestatie-velden	4- op programma	5- op aanbod
Randvoorwaarden	X	X	X	X	
Functionele Eisen	X	X	X	X	
Ruimte, relaties en logistiek	X	X	X	X	
Gebruikswensen	X	X	X	X	
Esthetische kwaliteit	X	X	X		
Onderhoudsvoorwaarden	X	X	X		
Duurzaamheidsambities	X	X	X		
Prestatie-eisen			X	X	
Toetsingscriteria				X	X

## Randvoorwaarden

Analyse van de door derden (overheid en/of betrokken externe partijen) te stellen randvoorwaarden of het gebruik van door derden gemaakte ambitiekaders. Hieronder vallen dus zowel duurzaamheidscertificering [BREEAM](#) (Dutch Green Building Council), als wet- en regelgeving: [MilieuPrestatie Gebouwen \(MPG\)](#) of de [Building Circularity Index \(BCI\)](#) (Alba Concepts).

### Advies:

- Bovenwettelijke ambities zijn het makkelijkste uit te drukken met aanvullende keurmerken waarvan er hierboven al een paar worden genoemd. Er zijn inmiddels legio keurmerken die gecombineerd vaak leiden tot lastige dilemma's voor ontwerpers, engineers en bouwers. Gebruik ze met mate en wees niet te dogmatisch in het toepassen van de eis. Wanneer het halen van een certificaat essentieel is voor de opdrachtgever dan is combinatie van meerdere normen zeer onwenselijk. Bij biobased bouwmaterialen: percentage in kg en/of volume uitdrukken.
- Ook de wettelijke instrumenten (NTA8800 voor operationele energie en de MPG voor materialen) worden doorontwikkeld waardoor ze te gebruiken zijn om hogere eisen te stellen aan gebouw met betrekking tot duurzaamheid. Gebruik die in eerste instantie.
- Gebruik vooral aanvullende keurmerken voor zaken die ontbreken in de wettelijke eisen zoals bijvoorbeeld: een norm voor de CO<sub>2</sub>-footprint (module A uit de MPG), het percentage biobased bouw materiaal en de losmaakbaarheid in de toekomst.

## Functionele eisen

Beschrijving van de gebruikersorganisatie en activiteiten (doelgroepen) waarvoor de huisvesting wordt ontwikkeld. Vanuit de functionele eisen zijn de ruimtelijke eisen te benoemen. De functionele eisen geven vooral aan wie het gebouw gaat gebruiken.

### Advies:

- Voorkom dat het gebouw te veel wordt afgestemd op de eerste gebruiker. De [toekomstwaarde van het gebouw](#) wordt vooral bepaald door de flexibiliteit om het gebouw in de toekomst te kunnen aanpassen (herindelen en/of uitbreiden) aan nieuwe gebruikers. Kies bij voorkeur voor installaties met aanpassingsvermogen.
- Veel overmaat is vanuit het perspectief van duurzaam materiaalgebruik onwenselijk maar vanuit waarde voor de toekomst (flexibiliteit) weer niet. Maar een goede trade-off.
- Kijk wat er mogelijk is met dubbel gebruik van ruimtes. Het is aan de ontwerpers om individuele wensen te combineren en slimme combinaties van ruimtebenutting te zoeken.



Meervoudig ruimtegebruik met een deels overdekt park dat zich bovenop dit station in London bevindt. Ontwerp: Foster & Partners.

## Ruimte, relaties en logistiek

De verzameling van gegevens die betrekking heeft op de normatieve en functionele ruimtebehoefte en op de relaties tussen de ruimtes.

### Advies:

- Mensen beredeneren hun behoefte vanuit de processen en werkwijzen die ze kennen. Stel de goede vragen over de efficiëntie en effectiviteit van die ingesloten patronen. Dat geldt ook voor woongebouwen.
- Kijk ook naar toekomstig gebruik van het gebouw en creëer geen belemmeringen voor hergebruik of herinrichting van het gebouw, houd daar ook rekening mee bij het ontwerp van de installaties.

## Gebruikswensen

De wensen van de organisatie of personen die gebruiker gaan maken van het gebouw

- Ontwerpensen worden vaak met een technisch brein vertaald naar ruimte of een technische oplossing. Verkeerde interpretaties kunnen leiden tot een disfunctionerend gebouw en veel frustratie bij de gebruiker.
- Gebruikswensen zijn over het algemeen relatief kleine issues (bijv. akoestiek, te openen ramen, (dag)licht, geconcentreerd kunnen werken) met veel werk- of woonplezier tot gevolg, vergeet ze vooral niet.

## Esthetische kwaliteit

Verwachtingen en wensen met betrekking tot esthetica zijn in sterke mate subjectief. Een beeldverwachting is altijd aan de orde, dus is het noodzakelijk dit bespreekbaar te maken. Daarbij is gebruik te maken van [SBR 258](#). In de praktijk werken veel architecten met moodboards; daarnaast kunnen excursies helpen bij het vaststellen van het gewenste beeld.

De keuze voor een bepaalde architect is vaak deels ingegeven door diens oeuvre. Er kan ook sprake zijn van een beeldkwaliteitsplan of een bijzondere externe toetsing door het bevoegd gezag.

### Advies:

- De stedenbouwkundige en landschappelijke inpassing dragen in hoge mate bij aan het halen van duurzame ambities (natuurinclusiviteit, oriëntatie, schaduw, wind, geluid etc). Probeer bij grotere projecten stedenbouwer, landschapsarchitect en architect zoveel mogelijk als team met elkaar te laten samenwerken wanneer het project dat toelaat.
- Wanneer de opdrachtgever een uitgesproken visie heeft op de identiteit, soort architectuur of uitstraling/sfeer van het gebouw dan zijn voor verheldering daarvan Moodboards en excursies goede instrumenten.

## Onderhoudsvoorwaarden

Welke onderhoudsverplichtingen wil de opdrachtgever aangaan en welk beslag legt dat op zowel middelen als de duurzaamheidsdoelstellingen?

### Advies:

- Leg hier al vast welke grenzen er zitten aan onderhoud en de milieubelasting daarvan. Betrek dat ook in de Total Cost of Ownership berekening.
- Probeer vooral vervanging en conserveringsactiviteiten te voorkomen of te reduceren, door goede ontwerpprincipes te hanteren.

Voorbeelden: een geschilderde bakstenen gevel heeft regelmatig een verfbeurt nodig, een kale baksteenmuur alleen regelmatig een schoonmaakbeurt. Horizontaal glas is snel vies en geeft hoge schoonmaakkosten.

## Duurzaamheidsambities

Zie begin van dit hoofdstuk.

### Advies:

- De meest duurzame oplossingen zijn de niet-gebouwde oplossingen.
- Stel telkens, voordat je gaat ontwerpen, 'waarom'- en 'wat'-vragen. Waarom is dit onderdeel nodig? Wat is de desbetreffende functie? Is daar een apart onderdeel voor nodig? Kan ik de functie combineren met een andere? En is het onderdeel dan nog wel nodig? Wat gaat er mis als je het onderdeel weglaat? Verifieer en valideer of je ontwerp voldoende bijdraagt aan de beoogde functie, doelen en ambities.

## Prestatie-eisen

Wanneer partijen gekozen worden op louter het proces en zelf de invulling mogen doen van het ontwerp en de uitwerking, dan dient het planvoorstel getoetst te worden aan de prestatie-eisen. Die hebben betrekking op voorgaande issues maar liggen bij voorkeur vast in een kort lijstje met hele specifieke SMART gemaakte specificaties.

## Toetsingscriteria

Wanneer een gebouw of woning wordt gekocht als product dan zijn alleen toetsingscriteria nodig welke vergeleken kunnen worden met de technische specificaties en prestatiebeschrijving van de aanbieder.

## Bouwmanager c.q. architect

Als bouwmanager ondersteun je de opdrachtgever en de bouwteam bij opstellen PVE, de selectie van adviseurs (architect, bouwfysisch) en de strategische keuze bouwproces. Verder is het bewaken van integrale opgaven en de budget belangrijk.

## Ontwerpfase

### Integraal ontwerpen

Het niet integrale ontwerp stopt al snel bij een combinatie van vorm, esthetiek en techniek. In de praktijk is het bijzonder complex om de verschillende gebieden integraal op elkaar af te stemmen. Het is vooral een ontwerpogave om na te denken over toekomstwaarde, flexibel gebruik van functies in de toekomst, losmaakbaarheid van materialen en de impact op het gebruik van grondstoffen.



*Mycelium panelen en gekweekte lamp (Grown.bio) in de Sky garden, ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, op initiatief van SIGN, (Stichting Innovatie Glastuinbouw). Realisatie: Fungallogic.*

Integraal ontwerpen is een geïntegreerde manier van denken en werken, waarbij de werkzaamheden idealiter in een multidisciplinair team plaatsvinden, dat gebruikt maakt van elkaars kennis en kunde. Dit samenwerkende team bestaat uit verschillende expertises: architectuur, stedenbouw, constructie, realisatie, ecologie, bouwfysica, economie, onderhoud en gebruik, bedrijfskunde, etc. waardoor verschillende perspectieven aan elkaar worden gekoppeld. Integraal ontwerpen betekent ook samenwerken volgens concurrent engineering: de werkzaamheden vinden niet achter

elkaar plaats (sequentieel), maar min of meer gelijktijdig (concurrent). Op deze manier worden wensen en eisen, en oplossingen en problemen in een vroeg stadium gewogen. Dit vraagt dat teamleden eisen en oplossingen op basis van gelijkwaardigheid in het proces moeten kunnen inbrengen om met de gevolgen rekening te kunnen houden. Scholing van de deelnemende teamleden om over de nodige vaardigheden te beschikken is een belangrijk aandachtspunt. Het bijkomende voordeel hiervan is dat medewerkers zich kunnen ontwikkelen en hierin worden gestimuleerd.

Keuzes die op dit moment al integraal afgewogen moeten worden en daarmee het ontwerp beïnvloeden, zijn:

1. Realiseren van casco-en gevelconstructie met onderstaand afwegingskader.
2. Gebruik zo mogelijk componenten of materialen die vrijkomen bij sloop van bestaande bouwwerken.
3. Pas biobased materialen toe waar dat kan.
4. Pas abiotisch materiaal alleen toe als 2 technisch niet haalbaar is.
5. Kijk vervolgens eerst naar primaire grondstoffen met een lage embodied energy factor.
6. Gebruik nieuw primaire grondstoffen maar garandeer dat stap 3 in de toekomst is te maken. Dit betekent dat ze losmaakbaar c.q. te scheiden moeten zijn van andere bouwcomponenten.
  - Kiezen voor bouwfysisch dampopen principe en dus de basismaterialisatie van het gevelsysteem en het ruimtebeslag daarvan.
  - Keuze van zon-oriëntatie, plattegrond en gevelopeningen, thermische kwaliteit van gevels en daarop afgestemd de installatieprincipes.
  - Onderzoeken en kiezen op welke manier het ontwerp ruimte biedt voor natuurontwikkeling.

### Voorbeeld alternatieve uitvraag naar bouwsysteem

Voor een tijdelijke woning (bijvoorbeeld voor internationale medewerkers) werkten het ministerie van LNV, SIGN en Floriade samen. In plaats van een schets voor een gebouw richtte de uitvraag zich op een modulair, biobased bouwsysteem. Ondanks de beperkte schaal (€ 75.000) kwamen er acht

inzendingen binnen, die goed inzicht gaven in de mogelijkheden. De drie beoordelingscriteria waren: - percentage aan tuinbouwreststromen in het bouwsysteem, architectonische mogelijkheden en de kosten. De drie beste inzendingen bleken allen in staat om minimaal 60% tuinbouwreststromen te verwerken. Met de winnaar is het gebouwtje uiteindelijk verder vormgegeven en gerealiseerd. Bij het ontwerp stond het te gebruiken bouwsysteem dus al vast.



Woning voor (internationale) medewerkers op het Tiny house kavel van FloriadeWereldExpo2022.



## Schetsontwerp

Voor het maken van een schetsontwerp is geen recept. Uiteraard leren architecten tijdens hun studie manieren om vanuit een aantal perspectieven het ontwerpvragestuk te benaderen. Het gaat om een combinatie van historie, omgevingsfactoren, de potentie van het perceel, stedenbouwkundige randvoorwaarden, het bestemmingsplan en welstandseisen. De duurzaamheidsaspecten maken de puzzel nog een stuk complexer voor de ontwerper. Omdat een ontwerper niet meer alles kan weten is het belangrijk om al zo vroeg mogelijk andere disciplines te betrekken bij mogelijke ontwerp scenario's. De keuze voor bijvoorbeeld biobased bouwmaterialen en duurzame installaties beïnvloeden de ontwerprijheid van de architect. Ontwerpkeuzes hebben gevolgen op tal van aspecten zoals daglicht, passieve zonnearmte, risico's op oververhitting, beleving van groen (binnen of buiten het gebouw).



Deze innovatieve groene wand is betaalbaar en kan ook in dicht bebouwd stedelijk gebied bijdragen aan biodiversiteit.



Bij deze kaswoning gaat het kasdek in de zomer automatisch open om oververhitting te voorkomen.

Tekenen en rekenen (zowel ecologische als economisch) zijn geen sequentiële activiteiten, daarom is er veel overlap tussen de verschillende ontwerpfases als integraal wordt ontworpen.

*“Passiefhuis gaat per definitie uit van biobased. Goed isoleren in combinatie met het strak reguleren van ventilatielucht via WTW (warmteterugwin), is daarbij een centraal thema.”*

– Jan Geerts (Integraal Energieadviseur)

## Opdrachtgever

Opdrachtgever toetst praktische en financiële aspecten van de verschillende ontwerpen die de ingeschakelde adviseurs voorleggen.

## Architect

Houdt vanaf het begin van het ontwerpproces rekening met de [Banned Lists of Chemicals C2C-CertifiedCM Product Standard V3.0](#) om schadelijke stoffen in het ontwerp uit te sluiten. Voor een duurzame materiaalkeuze kunnen de MPG (wettelijk verplichte eisen) en Circulaire productencatalogus worden geconsulteerd. De architect adviseert de opdrachtgever en bouwmanager over keuze voor specifieke materialen ([Circulaire Productencatalogus](#)). Daarnaast kan hij kiezen voor systeembouw, hetgeen de materiaalkeuze zal beperken, maar eveneens de kosten zal beperken. De focus is gericht op integraal ontwerpen (zie begin hoofdstuk ontwerpfase), het bewaken van de relatie tussen verschillende thema's en ambities en het afwegen tussen thema's en disciplines. Per project kun je vooraf een lijst ontwerprichtlijnen opstellen, een voorbeeld hiervan is in het [Intermezzo: Voorbeeldproject circulair optoppen Amsterdam-Zuidoost](#) te vinden.



Hotel Jakarta is grotendeels in hout uitgevoerd. Ontwerp: Bjarne Mastenbroek.

*“Natuurlijke oplossingen waar het kan en technische waar het moet. De natuurlijke omgeving waarin men werkt, levert enkele miljoenen besparing op de personeelskosten.”*

– Daan Bruggink (Oprichter van ORGA architect)



*Met prefab bouwsystemen zijn architectonisch hoogwaardige woningen te maken. Stadsvilla's van architect Peter Agterberg in de Culemborgse wijk EVA Lanxmeer, opgebouwd uit prefab units van Wagenbouw.*



*Ursem Modulaire Bouwsystemen produceerde prefab hotelkamers inclusief afwerking in de fabriek in Wognum; de kant en klare kamers werden in Amsterdam op elkaar gestapeld. Hotel Jakarta.*



*Architecten kunnen zonnecellen vanaf de eerste schets meenemen in het ontwerp. Daarmee voorkomen ze dat de zonnesystemen er achteraf op een lelijke manier 'opgeplakt' worden.*

### Landschapsarchitect

Het landschapontwerp is geen sluitpost maar vertrekpunt voor architect.

## Voorlopig ontwerp/ Definitief ontwerp

Omdat het Schetsontwerp digitaal en 3D wordt gemaakt is de scheidslijn tussen het ouderwetse schetsontwerp en het definitieve ontwerp steeds moeilijker te maken. De activiteiten in deze fase verschillen dus niet erg maar er komen wel meerdere partijen bij om het ontwerp te verfijnen en de juiste keuzes te maken die leiden tot een optimaal integraal ontwerp.

In deze fase bereiden de adviseurs alle stukken voor die nodig zijn voor de Omgevingsvergunning en voor de aanbesteding.

## Voorbeeld: Ontwerp Horizons, Amsterdam (Paul de Ruiter Architects)

De winnaar van de tender die in de bijlage integraal is opgenomen, is het consortium met onder neemr Ballast Nedam Development naar ontwerp van Paul de Ruiter Architects en FLUX Landscape Architects. Als inspiratie voor dit duurzaam en integraal ontworpen gebouw diende de natuurlijke kringloop en het menselijk lichaam. Door de systematische aanpak is het gebouw circulair en in de omgeving geïntegreerd. Bovendien heeft het gebouw uiteindelijk een positieve invloed op mens en milieu.

### Horizons: Vijfvoudig duurzaamheidsicoon

‘Horizons is het eerste gebouw met positieve invloed op de aarde, mens en dier. Een gebouw gebaseerd op een overvloed aan innovaties op het gebied van circulariteit, duurzaamheid en toekomstbestendig bouwen. Het is de start van een nieuwe generatie gebouwen dat ademt, denkt en voelt, net zoals ons lichaam dat doet als ultiem functionerend systeem. Horizons ademt door verschillende groene landschappen, wat een bron vormt van frisse lucht, zuurstof en gezondheid. Met innovaties op het gebied van energie weet Horizons wanneer er te veel of te weinig is. En door de intelligentie van de natuur te combineren met het innovatieve denken van de mens, worden water en afval op natuurlijke wijze gezuiverd om opnieuw te gebruiken. Maar bovenal voelt het goed. Door de vele mogelijkheden voor ontmoeting raken we de kern van prettig wonen, en zorgt het vele groen voor een fijne plek voor mens en dier. Het gebouw laat zien dat een positieve bijdrage op Moeder Aarde mogelijk is, en dat we kunnen leven op basis van overvloed van energie, natuur, grondstoffen en sociale verbondenheid.

Horizons is een vijfvoudig duurzaamheidsicoon, waarbij vijf keer een positieve impact op de planeet gemaakt. Zo voorkomt Horizons eenzaamheid door onderlinge verbinding en een inclusief woonprogramma waarin bewoners letterlijk en figuurlijk gedeeld eigenaarschap hebben. De begane grond wordt geen volledige commerciële ruimte maar een collectieve woonkamer. Zonnepanelen zijn in de architectuur meegenomen in de gevel, waardoor meer energie wordt opgewekt dan het gebouw gebruikt, en ruimte op de daken ontstaat voor de stadsparken van de toekomst.

Horizons is een circulair icoon dat voor 62% bestaat uit biobased en hergebruikte materialen en voor 96% herbruikbaar is aan het einde van zijn levensduur. Een houten gebouw dat bijna 3.000 ton CO<sub>2</sub> opslaat. Een gebouw voor de natuur, waarbij de verschillende daktuinen de biodiversiteit in de Sluisbuurt herstellen en verrijken, en regenwater wordt opgevangen. Een gezond gebouw met schone binnenlucht waarin grondstof kringlopen worden gesloten door eigen afval te zuiveren en te hergebruiken. Het laat zien dat mens en natuur gezamenlijk in harmonie kunnen leven. Een gebouw dat de norm zet voor de toekomst in Amsterdam, Nederland en uiteindelijk de wereld.

Paul de Ruiter: “Door integraal rekening te houden met circulariteit, BENG eisen, natuurinclusiviteit en toekomstbestendigheid in de architectuur, is er een nieuwe standaard gezet voor duurzame woongebouwen”

Bron: [www.paulderuiter.com](http://www.paulderuiter.com)

### Opdrachtgever

Het definitieve ontwerp wordt van de opdrachtgever beoordeeld of het ontwerp past bij de uitgangspunten. Voor de definitieve keuze van de materialen en het inkoopproces kan de Circulaire Productencatalogus en Circulair inkopen geconsulteerd worden. De materiaalkeuze bepaalt uiteindelijk het benodigde onderhoud, eventueel kan de opdrachtgever aan het eind van de ontwerpfase al onderhoudscontracten afsluiten. Met de [Building Circularity Index \(BCI\)](#) zijn systemen al gestandaardiseerd voor duurzaamheid en de opdrachtgever kan BCI eisen voor de inkoop zetten.

### Bouwmanager

De bouwmanager is verantwoordelijk voor de overlegstructuur en dient op het juiste moment extra deskundigheid in te schakelen.

### Architect

Voor de VO/DO stemt de architect met E/W adviseurs af om keuzes voor installatietechnische oplossingen in het ontwerp te maken. Het is belangrijk om daarbij demontabele installaties en modulariteit van zowel bouwkundige oplossingen als de installatietechniek na te streven; het instrument Building Circularity Index (BCI) kan daarbij behulpzaam zijn. In het ontwerp werkt de architect bij voorkeur met parametrische modellen en zoekt ruimte binnen het bestemmingsplan voor duurzame oplossingen. Hij toetst of het ontwerp aan stedenbouwkundige eisen voldoet. Aan het eind van de ontwerpfase moet de architect een vlekkenplan, de ruimtelijke planning en plattegronden opleveren.

*“De levensduur van gebouwen is 60 jaar en die van installaties 15 jaar.”*

– Jan Geerts (Integraal Energieadviseur)

Coördinatie BIM (Building Information Model): Begint zo vroeg mogelijk in het proces met digitale hulpmiddelen en gebruik parametrische modellen zodat er gewerkt kan worden met scenario's en de architect snel kan anticiperen op verschillende facetten.

### Stedenbouwer (in dienst van gemeente)

Idealiter staat gemeente open voor suggesties met een positieve impact op duurzaamheidsthema's en is het bestemmingsplan niet volledig dichtgetimmerd.



Ouderenhuisvesting met gezamenlijke tuin in de ecologische voorbeeldwijk EVA Lanxmeer. Het groen heeft hier ook een sociale functie.

## Adviseurs

### BOUWFYSISCH

De bouwfysisch adviseur beoordeelt de consequenties van de keuzes voor biobased materialen; dampopen bouwen vraagt bijvoorbeeld om specifieke detailleringen om condensatie in de gevel te voorkomen. De verwachte warme- c.q. koelvraag bepaalt de keuze voor maatregelen om een aangenaam klimaat te kunnen garanderen, tegen zo laag mogelijke kosten. De adviseur een passend energieconcept waarbij bouwkundige en installatietechnische ingrepen op elkaar afgestemd zijn.



De circulaire Sky garden met een plantenwand op de noordgevel; de daglichtstrook zorgt voor voldoende licht voor de plantenwand, zonder het risico van hinderlijke reflecties op beeldschermen.

### KOSTEN

Een kostenadviseur bepaalt naast het investeringsniveau tevens de Total cost of ownership TCO uit en zorgt er idealiter ervoor dat de opdrachtgever achteraf niet wordt verast met bijvoorbeeld onverwachts hoge energie- of onderhoudskosten. De adviseur beschikt over kengetallen en past die aan de specifieke situatie.

## TECHNIEK

Overlegt met architect over de impact van beslissingen (zoals installaties op daken, intern ruimtebeslag bij gebruik radiatoren in plaats van vloerverwarming). Constructeur en adviseur werken intensief samen op schema niveau. In de uitwerking heeft een goed schetsontwerp nauwelijks aanpassing door onvoorziene installatie issues.



*Begroeide daken bufferen water bij overvloedige regenval, ze blokkeren de warmtestroom in de zomer en voegen biodiversiteit toe aan de stad.*

## HUISVESTINGSADVISEUR

De gebruiker moet prettig kunnen wonen en werken; bij twijfel over het effect van specifieke maatregelen is het zinvol om gebruikers de ontwerpkeuzes voor te leggen.

## Constructeur

De engineer en/of constructeur speelt een bepalende rol in advies materialisering en is dus bekend met biobased materialen en hergebruik van reststromen uit sloop. Hiervoor kunnen de losmaakbaarheidsprincipes uit de [Building Circularity Index \(BCI\)](#) worden gebruikt. Bij hergebruik van bijvoorbeeld stalen balken uit een gesloopt pand kan het noodzakelijk zijn deze te laten keuren om latere discussies met de aannemer te vermijden.



*Bomen op hogere gebouwen hebben grote visuele impact; de architect en constructeur dienen daarbij vanaf het begin rekening te houden met de dakbelasting en de invloed van wind. Ontwerp: Mario Botta, kathedraal Evry.*

## Leverancier

Contact zoeken met aannemers en architecten om hun oplossingen te verkopen; daarvoor dienen ze de noodzakelijke onderbouwing (bijv. LCA opgenomen in Nationale Milieudatabase voor MPG-berekening) op orde te hebben.

## Aanbesteding en gunning

### Opdrachtgever

De opdrachtgever start (meestal samen met bouwmanager en/of architect) de onderhandelingen met aannemers; publieke opdrachtgevers moeten daarbij aanbestedingsrichtlijnen volgen ([link](#)).

*“Tijd en geld wordt dan een issue. Vaak veroorzaakt door het feit dat bij de uitvoerende partijen is geïnvesteerd in conventionele bouwmethoden. Beter is het om contracten af te sluiten op basis van prestaties, in plaats van een percentage van de kosten. Het gaat dus om prestaties binnen een team en over de risico's en garanties bij de uitvoerende partijen.”*

– Daan Bruggink (Oprichter van ORGA architect)

Voordat de bouwfase begint moet de opdrachtgever de contracten ondertekenen, de financiering regelen en toetsen of alle ambities gehaald worden. Hieronder valt het toetsen van het definitieve ontwerp aan het oorspronkelijke PvE. De wettelijk verplichte berekeningen voor [BENG](#) en [MPG](#) moeten worden gehaald. Verder kan op de [BREEAM](#)-tool, [Energie label woningen](#), [Energieprestatiecertificaat voor utiliteitsbouw \(EPA-U\)](#) en andere instrumenten worden getoetst. Ook bestek en tekeningen moeten voor de omgevingsvergunning worden gecontroleerd en de opdrachtgever is ervoor verantwoordelijk dat de vergunningen verleend worden. [VCA-certificering](#) eisen van de aannemer garandeert een veilige en milieuvriendelijke werkwijze. Ten slotte is de opdrachtgever verantwoordelijk voor het informeren van de gebruikers.

### Bouwmanager

De selectie van aannemers kan voor duurzame bouw bijv. naar ervaring in integrale duurzaamheid/ concepten volgen. De bouwmanager bereid contracten voor en nodigt de contractpartners uit.

### Architect

De architect kan een rol spelen bij het toetsen van ambities en wordt ook bij het voorbereiden contracten en het uitnodigen van contractpartners betrokken. Samen met opdrachtgever en bouwmanager selecteert de architect aannemers.

### Aannemer

Aannemers kunnen zich met een aanbod van integrale oplossingen profileren en kansen voor hun selectie verhogen, interessante voorbeelden zijn in de Circulaire Productencatalogus te vinden. Ook kunnen aannemers in de gunningsfase waardevolle verbeteropties aandragen om bijv. de duurzaamheid te verhogen door besparen van energie. Verder moet de inkoop worden georganiseerd en een planning voor de bouwfase worden opgezet. Aannemers hebben meestal een coördinerende rol t.a.v. onderaannemers (en zijn verantwoordelijk dat ook door hen de normen worden gehaald).

### Leveranciers

Leveranciers c.q. fabrikanten van bouw materiaal moeten de Bewijslast normen bouw materieel en benodigde certificaten beschikbaar hebben, in de aanbestedingsfase moeten de normen opgenomen zijn; de aannemer zal deze bij de leveranciers opvragen.



## Installateur E/W

De installateurs E/W kunnen alternatieven voor het ontwerp voorstellen voordat de bouwfase start en moeten goed afstemmen met de aannemer over overlap bouwkundig en installatietechnisch.

*“Als je de bouwers en de installateurs dan aan tafel hebt, is het van belang om ontwerp en de functies te beschrijven. Op dat moment moet je vooral geen technische specificaties noemen, dus niet het ‘hoe’, maar wel ‘wat’ omschrijven.”*

– Carl-Peter Goossens (Bouwnext, ‘De Nieuwe Aanpak (DNA) in de bouw’)

## Bouwfase

In de bouwfase of uitvoeringsfase komt het gebouw fysiek tot stand; bij gebruik van prefab bouwelementen kan dat proces deels in een fabriek elders plaatsvinden.

### Opdrachtgever

De opdrachtgever is nu verantwoordelijk voor het monitoren van momenten ([Inzicht in elkaars belangen \(De cirkel van belang\)](#)). Voor de oplevering moet worden gecontroleerd of alle gebruiksaanwijzingen en certificeringen er zijn, eventueel worden onderhoudscontracten afgesloten (als het niet al in een eerdere fase is gebeurd). Na de oplevering van het gebouw organiseert de opdrachtgever een openingsfeest.

### Bouwmanager

Ook de bouwmanager bewaakt samen met de projectleider voortgang en planning en organiseert de nodige inspecties. Hierbij staat de focus vooral op het halen van budget en ambities.

### Architect

De architect helpt bij het monitoren van voortgang en planning en het organiseren van inspecties. De focus ligt voor de architect op ontwerp en proces.

## Aannemer

Binnen tijdbestek het bouwproject op een veilige en milieuvriendelijke manier realiseren. Aannemers met een [VCA-certificering](#) zijn op een gezonde en milieuvriendelijke werkwijze getoetst en gekwalificeerd. Duurzame bouwmethodes zijn onder andere de gescheiden afvoer van reststromen, retour verpakkingen naar leverancier en inzet van elektrisch bouw materieel (i.v.m. stikstofproblematiek). Tijdens het bouwproces moeten aannemers goed overleg met opdrachtgever over voortgang en de benodigde documentatie opleveren (garanties, certificeringen, onderhoudsadvies). Vaak hebben aannemers ook onderaannemers die gecoördineerd moeten worden.

*“Verleid je aannemers met intenties: “Dit gaan we maken”, “Zo gaan we het doen”, “Dat mag het kosten. Vervolgens stop je de boel in een ‘pressure cooker’. Je gaat zes weken samenwerken aan een plan, waarna de betreffende partijen Ja of Nee zeggen. De aannemer/ installateur komt met voorstellen en na wat trekken en duwen ligt er een concept ‘afnameovereenkomst’. Alle afspraken, notulen en tekeningen worden daar als bijlage aan vastgeplakt. Het leuke daarvan is dat alle afspraken en voorbereiding daarin zit. De aannemer moet dus aangeven wat zijn kosten zijn en wat hij als winst wil hebben.”*

– Carl-Peter Goossens (Bouwnext, ‘De Nieuwe Aanpak (DNA) in de bouw’)

## Leveranciers

Garanties en onderhoudsspecificaties bij verkoop meegeven.

## Gebruik en beheer

Voor beheer van een gebouw is een onderhoudsplan belangrijk. Goed onderhoud bevordert de levensduur van het gebouw.

### Gebruiker

Gebruikers en eigenaars kunnen het [Smart Building Platform \(SBP\)](#) als energiemanagementsysteem gebruiken om hun gebouw te verduurzamen en het energieverbruik te managen. Ook met het managementtool [BREEAM-NL In-Use](#) kun je de stand van duurzaamheid van een bestaand gebouw meten en het verbeteringspotentiaal onderzoeken. Met de [Energiesubsidiewijzer](#) kan je uitvinden of je een subsidie voor de verduurzaming/ renovatie van je gebouw kunt krijgen. De [WoonlastenNeutraal Renoveren \(WNR\)](#)-aanpak geeft de mogelijkheid voor een effectieve, duurzame en betaalbare renovatie door lange-termijnfinanciering en advies voor integraal duurzame renovatie.

### Gemeente

Ook de gemeente kan de renovatie en verduurzaming van oude gebouwen in de gebruiksfase faciliteren. [WoonlastenNeutraal Renoveren \(WNR\)](#).

## Sloop

Sloopafval is gemeten in volumen de grootste afvalstroom in de EU. Het doel voor een duurzame bouwsector is om sloopafval circulair te maken. Je wil het sloopafval zoveel mogelijk beperken door materialen en componenten her te gebruiken, te refurbishen, te recyclen, en pas in uiterste geval laagwaardig toe te passen

Advies: zorg dat van te slopen panden of vrijkomende materialen uit de openbare ruimte vroegtijdig een opname wordt gemaakt van materialen en elementen die beschikbaar komen en deel deze gegevens met andere partijen via marktplaatsen om hergebruik te bevorderen.

De instrumenten **BREEAM-NL Demolition and Disassembly** en **Sloopcirculair** helpen bij het rekening houden met milieupact tijdens de planning en uitvoering van een sloopproject.

## Aannemer

De aannemer is verplicht om bij het slopen de slooprapportage te volgen.

## Instrumenten

Er bestaat een groot aantal instrumenten of tools die integraal duurzaam ontwikkelen en bouwen kunnen stimuleren en realiseerbaar maken. Deze instrumenten vullen elkaar aan op verschillende gebieden van duurzaamheid, maar overlappen ook vaak of bouwen op elkaar op. Daarom wordt een selectie van tools met verschillende focus over het algemeen in een toolbox verzameld. Een waardevol voorbeeld van een zulke toolbox is de "**Toolbox Het Nieuwe Normaal voor Circulair Bouwen**", een product van het programma 'Samen Versnellen'. Hier worden een aantal belangrijke instrumenten toegelicht en aan de respectievelijke bouwfase toegewezen.

In de matrixen van duurzame gebieds- en gebouwontwikkeling wordt naar de hieronder volgende instrumenten verwezen. Vaak zijn er meerdere instrumenten met dezelfde functies die aan de behoeftes van verschillende actoren zijn aangepast. Deze collectie van instrumenten maakt verduurzaming op elk gebied, tijdens elke bouwfase en voor elke acteur toegankelijk. In de onderstaande tabel wordt aangegeven welke instrumenten op welke hoofdthema's van deze publicatie ingaan. Dit helpt bij het vinden van de geschikte instrumenten afhankelijk van de focus die door een acteur wordt gelegd.

Deze overzichtspagina's geven overzichten van verschillende instrumenten:

<https://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/gebouwen/hulpmiddelen-tools-en-inspiratie-gebouwen>

<https://www.kanbouwen.nl/kennis-en-inspiratie/nuttige-links/maatregelen-op-gebiedsniveau/>

<https://klimaatadaptatienederland.nl/hulpmiddelen/overzicht/>

<https://platformcb23.nl/downloads/ciculairebouweconomie.nl>

## Relatie tussen instrumenten en duurzaamheidsthema's

	Biobased	Circulair	Duurzaam	Natuur-inclusief	Energie-neutraal	Sociale Impact	Door de overheid wettelijk vereist
<a href="#">Banned Lists of Chemicals C2C-CertifiedCM Product Standard V3.0</a>			X				
<a href="#">Bewijslast normen bouwmaterieel</a>			X				
<a href="#">Bijna Energieneutrale Gebouwen (BENG)</a>			X		X		X
<a href="#">Building Information Modelling (BIM)</a>		X	X				
<a href="#">BIM Uitvoeringsplan (BUP) 2.0</a>		X	X				
<a href="#">Building Circularity Index (BCI)</a>	X	X	X				
<a href="#">Building Research Establishment Environmental Assessment Methodology (BREEAM)</a>	X	X	X	X	X	X	
<a href="#">Buyer group</a>	X	X	X	X	X	X	
<a href="#">Circulaire Productencatalogus</a>	X	X	X				
<a href="#">Circulair bouwen stimuleren met de Omgevingswet</a>		X	X				
<a href="#">Circulair inkopen</a>	X	X	X				
<a href="#">CO<sub>2</sub> prestatieladder</a>			X				
<a href="#">Conceptenboulevard</a>			X			X	
<a href="#">Cradle-to-Cradle Certified®</a>	X	X	X	X	X	X	
<a href="#">Duurzaam Erfgoed toolbox</a>			X				
<a href="#">Dutch Green Building Guide</a>			X				
<a href="#">Dutch Green Building Scan</a>			X				
<a href="#">DPL (DuurzaamheidsProfiel van Locatie)</a>			X				
<a href="#">Energie-investeringsaftrek (EIA)</a>					X		
<a href="#">Energie label woningen</a>					X		
<a href="#">Energieprestatiecertificaat voor utiliteitsbouw (EPA-U)</a>					X		X
<a href="#">Energiesubsidiewijzer</a>					X		
<a href="#">EPA-maatwerkadvies</a>			X		X		
<a href="#">Environmental Product Declaration (EPD)</a>			X	X			
<a href="#">GPR</a>			X	X	X	X	
<a href="#">Groenfinanciering</a>			X		X		
<a href="#">Infographic maatregelen klimaatadaptatie</a>				X	X		
<a href="#">Inzicht in elkaars belangen (De cirkel van belang)</a>			X				

	Biobased	Circulair	Duurzaam	Natuur-inclusief	Energie-neutraal	Sociale impact	Door de overheid wettelijk vereist
<u>Leadership in Energy and Environmental Design for Building Design and Construction (LEED BD+C)</u>			X				
<u>Leidraad duurzame gebiedsontwikkeling</u>			X				
<u>Materialenpaspoort</u>	X	X	X		X		
<u>Milieu-investeringsaftrek (MIA) en Willekeurige afschrijving milieu-investeringen (Vamil)</u>			X				
<u>MilieuPrestatie Gebouwen (MPG)</u>	X	X	X	X	X		X
<u>Milieukostenindicator (MKI)/ Schaduwprijs</u>	X	X	X	X	X		
<u>Modal Split</u>			X		X	X	
<u>Omgevingsvisie</u>							X
<u>Omgevingswijzer Rijkswaterstaat</u>			X	X			
<u>Passivhuis standard</u>			X		X		
<u>PRP®-Tool</u>	X	X					
<u>Rapid Impact Contracting (RIC)/ Rapid Circular Contracting (RCC)</u>						X	
<u>Roadmap Circulaire Gronduitgifte</u>		X	X				
<u>Slim Slopen tool</u>	X	X	X				
<u>Sloopcirculair</u>		X	X				
<u>Smart Building Platform (SBP)</u>			X		X		
<u>Toolbox Duurzaamheid &amp; Ruimtelijke kwaliteit</u>			X	X			
<u>Toolkit Duurzame Woningbouw</u>			X		X		
<u>Toolkit Selectietool</u>			X				
<u>Value Case berekening</u>			X				
<u>VCA-certificering</u>						X	
<u>Wegwijzer Circulair Inkopen</u>		X					
<u>WELL</u>	X		X	X		X	
<u>Werkelijke Energie intensiteit indicator (WEii)</u>			X	X			

### Banned Lists of Chemicals C2C-CertifiedCM Product Standard V3.0

De Banned Lists of Chemicals bevat giftige chemicaliën en substanties die bij een bouwproject niet in het materiaal moeten zitten. Als deze chemicaliën en substanties wel in een materiaal zitten, kan geen [Cradle-to-Cradle certificering](#) gehaald worden.

### **Bewijslast normen bouw materieel**

Materialen moeten aan een aantal normen (bijv. brandwerendheid, strekte, vochteigenschappen) voldoen om in de bouw gebruikt te mogen worden. Dit zijn vooral functionele eisen die aan een materiaal worden gesteld.

### Bijna Energieneutrale Gebouwen (BENG)

Alle nieuwbouwen moeten wettelijk verplicht vanaf 2021 aan de BENG eisen voldoen. BENG is een energieprestatie indicator en wordt aan de hand van de volgende eisen bepaald:

1. De maximale energiebehoefte in kWh per m<sup>2</sup> gebruiksoppervlak per jaar (kWh/m<sup>2</sup>/jr.).
2. Het maximale primair fossiel energiegebruik, eveneens in kWh per m<sup>2</sup> gebruiksoppervlak per jaar (kWh/m<sup>2</sup>/jr.).-
3. Het minimale aandeel hernieuwbare energie in procenten (%).

De berekening gebeurt aan hand van de NTA8800, een op de Europese CEN-normen gebaseerde methode.

### **Building Information Modelling (BIM)**

Met BIM worden bouwwerken in digitale vorm weergegeven en hierbij wordt geometrie en informatie aan elkaar gekoppeld. Door het vastleggen van gebouweninformatie in BIM is het vormgeven aan integrale samenwerking mogelijk. BIM is daarom veel meer dan het beheren van gegevens in een 3D visualisatie. Inmiddels werkt men al met 4D (toevoeging van planning/tijd) en 5D (calculeren). Er zijn diverse commerciële aanbieders actief.

Om de lifecycle compleet te maken, is ontwikkeling van, 6D (duurzaamheid) en 7D (facility management) in volle gang. Het lijkt nog maar een kleine stap om daar circulariteit aan toe te voegen. Vastgelegde informatie is toegankelijk en bruikbaar, ook binnen het ontwikkelen van andere werken.

### BIM Uitvoeringsplan (BUP) 2.0

Door drie expertcommissies opgezet is BUP 2.0 een onlineversie van BIM-toepassingen. Eerder paste ieder bouwbedrijf BIM zelf toe, straks wordt het makkelijker om digitaal samen te werken en van elkaar te leren. Centraal staat hier het delen van kennis en op de hoogte houden van nieuwe ontwikkelingen. Voor meer informatie zie [BIM loket](#).

### Building Circularity Index (BCI)

De BCI geeft de circulaire waarde van een gebouw gebaseerd op de materiaalhergebruik en losmaakbaarheid. Een Materialenpaspoort helpt bij het bepalen van de BCI. Een mogelijke optie is het inkopen van al gestandaardiseerde bouwsystemen met een duurzame BCI. Verder is de BCI van bijzondere belang bij gebouwen met een korte levensduur.

### **Building Research Establishment Environmental Assessment Methodology (BREEAM)**

BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Methodology) is een globale duurzaamheidsstandaard en beoordelingssysteem voor gebouwen. Er zijn vijf gecertificeerde BREEAM-levels, van voldoende tot uitstekend. De levels worden bepaald aan hand van onderzoek naar verschillende vakgebieden zoals watergebruik, energie, biodiversiteit en afval. Een hogere duurzaamheidsstandaard voegt economische waarde toe aan gebouwen (ook voor de toekomst), overtuigt klanten en consumenten van kwaliteit en reflecteert klimaatbestendigheid. In kantoorgebouwen betekent een hoge BREEAM-level een hogere productiviteit en gezondheid van medewerkers. Net zoals de meerderheid van andere instrumenten is BREEAM het meest waardevol als het vanaf het begin van een bouwproces wordt geïntegreerd en de gehele levensduur van het gebouw in aanmerking wordt genomen. BREEAM kan voor alle soorten gebouwen worden gebruikt tijdens alle fases van bouw. De Dutch Green Building Council (DGBC) heft de BREEAM-methode geschikt gemaakt voor Nederland. Er zijn vier verschillende certificeringen; BREEAM-NL New buildings and Renovation, BREEAM-NL In-Use, BREEAM-NL Area Development en BREEAM-NL Demolition and Disassembly. De BREEAM-NL In-Use certificering is al aan de nieuwe EU-taxonomie classificatiesysteem aangepast. Deze kwam voort uit de Europese Green Deal) die per 1 Januari 2022 inging Verder biedt BREEAM-certificering mogelijkheden voor groenfinanciering (waarbij de bank een lagere rente rekent).

### **Buyer group**

Instrument van de overheid om rond specifieke markten (bijv. scholenbouw) een gezamenlijke marktvisie vast te stellen. De meeste buyer groups zijn alleen toegankelijk voor overheden. Deelnemers delen een visie en voeren een gezamenlijke, concrete aanbesteding in een buyer group uit. Door het delen van ervaringen, strategieën, kosten en risico's wordt duurzaam ontwikkelen makkelijker voor publieke en private opdrachtgevers in de buyer group.

Er zijn vier categorieën buyer groups:

- Bouw
- GWW
- Mobiliteit
- Bedrijfsvoering

Elke categorie heeft weer verschillende groepen, voor bouw zijn het er zes met inbegrip van circulaire nieuwbouwwoningen en biobased bouwmaterialen.

### **Circulaire Productencatalogus**

De circulaire productencatalogus van Alba Concepts en Cirkelstad geeft een lijst voor alternatieven van producten en materialen in de bouwsector die regelmatig wordt geüpdatet. De database geeft ook de schaduwkosten van het materiaal ten opzichte van normaal gebruikelijk materiaal. Er bestaan een aantal databases voor circulaire materialen en projecten waaronder [NIBE](#), de [Nationale Product Catalogus \(NPC\)](#) en de [Nationale Milieu Database \(NMD\)](#). Deze databases helpen bij het kiezen van bouwmaterialen en om de respectievelijke keuze te verantwoorden. De NMD heeft een formele status omdat de verplichte [MilieuPrestatie Gebouwen \(MPG\)](#) hier gebruik van wordt gemaakt.

### **Circulair bouwen stimuleren met de Omgevingswet**

De handleiding "Circulair bouwen stimuleren met Omgevingswet" (december 2021), gepubliceerd door Antea Group onder de City Deal Circulair en Conceptueel Bouwen in opdracht van het ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties, geeft aan hoe de Omgevingswet kansen biedt voor verduurzaming. De publicatie behandelt instrumenten ter ondersteuning van circulariteit in bouwprojecten in en is specifiek op de volgende doelgroepen gericht:

1. Adviseur circulariteit en andere beleidsmedewerkers die zich bezighouden met circulariteit of duurzaamheid en de implementatie ervan in de organisatie.
2. De adviseur stadsontwikkeling of gebiedsontwikkeling en andere beleidsmedewerkers die zich bezighouden met beleid op gebied van woningbouw en graag willen verduurzamen.
3. De adviseur omgevingswet. Ook voor overheidsprofessionals staan in de voorbeelden voor verduurzaming.

Deze groepen zullen na het lezen van dit document beter begrijpen wat de instrumenten uit de Omgevingswet zijn, wat er wel en niet mogelijk is, welk type teksten in welk instrument opgenomen kunnen worden en welke invloed overheden hebben op marktpartijen.

### **Circulair inkopen**

Onder het begrip van circulair inkopen vallen meerdere instrumenten, handleidingen en hulpmiddelen. Ze zijn allemaal gericht op een circulaire bouweconomie waarin de productie en (her)gebruik van circulaire materialen wordt bevorderd. Door inkoop van deze materialen zal de transitie naar een circulaire bouweconomie versneld worden. In 2018 is vanuit de overheid in coöperatie met et bedrijfsleven de [Transitieagenda Circulaire Bouweconomie \(CBE\)](#) opgesteld. Met het doel van een geheel circulaire bouweconomie in 2050, worden tot 2023 belangrijke stappen de in vorm van het basiskamp gezet. Het [basiskamp](#) bevat instrumenten, hulpmiddelen en voorwaarden om de transitie te stimuleren.

[Platform CB'23](#) helpt de circulaire bouweconomie met de transitie door onderzoek en realisatie van doelen en biedt een groot aantal aan informatie. Andere instrumenten voor circulariteit in de bouw zijn het inkooptraject '8 stappen van circulair inkopen' van Copper8, de [Stappenplan circulair inkopen](#) van Versnellingsnetwerk Circulair Inkopen (VCI) of de [PRP®-Tool](#).

### **CO<sub>2</sub> prestatieladder**

Dit duurzaamheidsinstrument helpt overheden en bedrijven bij het verminderen van CO<sub>2</sub> uitstoot en kosten. De CO<sub>2</sub> prestatieladder is eigendom van en wordt beheerd door de Stichting Klimaatvriendelijk Aanbesteden en Ondernemen. Het CO<sub>2</sub> managementsysteem heeft 5 niveaus, die aan hand van de CO<sub>2</sub> prestatieladder eisen worden uitgegeven. De eisen komen voort uit vier thema's, namelijk inzicht, reductie, transparantie en participatie. Gecertificeerde organisaties worden elk jaar geaudit. Bedrijven op de ladder kunnen gunningsvoordelen in het aanbestedingsproces krijgen, een hoger niveau op de ladder betekend een hoger voordeel. Overheidsorganisaties kunnen met de ladder gecertificeerd worden en inzicht in hun CO<sub>2</sub>-emissies en mogelijkheden voor reductie krijgen. Hierdoor kan je zien waar je mee aan de slag moet om klimaatneutraal te worden. Met dit instrument kan je ook maatschappelijk verantwoord inkopen (MVI) door opdrachtgevers en aannemers die duurzaam bezig zijn in te stellen en dus te belonen.

### **Conceptenboulevard**

De conceptenboulevard is een verzameling van verschillende woningen, gesorteerd op Product Markt Combinaties (PMC) en gebaseerd op De Woonstandaard. PMC staat hier voor de combinatie type woning - huurklasse. Door gebruik maken van het conceptuele aanbod sparen opdrachtgevers ontwikkeltijd, bevorderen ze opschaling en vereenvoudigen ze het ontwikkelproces.

### **Cradle-to-Cradle Certified®**

De globale Cradle-to-Cradle (C2C) standard is gericht op veilige, circulaire en verantwoordelijke productie en gebruik van materialen. Dit sluit de minimalisering van negatieve invloeden en het maximaliseren van positieve invloeden in. C2C beoordeeld volgens vijf categorieën: material health, product circularity, clean air and climate protection, water and soil stewardship and social fairness.

### **Duurzaam Erfgoed toolbox**

Deze toolbox geeft denkrichtingen en oplossingen speciaal voor monumenten aan. De ter beschikking gestelde mogelijkheden voor verduurzaming kunnen ook voor andere soorten gebouw worden toegepast.

### **Dutch Green Building Guide**

Online gids voor duurzame projecten en producten en diensten duurzaam bouwen. Dit instrument dient als inspiratiebron voor partijen met duurzame ambities. Je kan op regio, jaartal, BVO, gebouwfunctie en BREEAM-NL, GPR en LEED score zoeken.

### **Dutch Green Building Scan**

Met dit instrument kunnen gebruikers hun gebouw op negen verschillende duurzaamheidsaspecten beoordelen. De uitkomst kan benut worden om maatregelen te nemen en de duurzaamheid en efficiëntie van het gebouw te verbeteren.

### **DPL (DuurzaamheidsProfiel van Locatie)**

DuurzaamheidsProfiel van een Locatie (DPL) is een instrument waarmee de duurzaamheid van een wijk, gebied of bedrijventerrein gemeten kan worden.



### Energie-investeringsaftrek (EIA)

De EIA geldt voor duidelijk omschreven investeringen (specifiek) én voor maatwerkinvesteringen (generiek) die een forse energiebesparing opleveren. Voor die investeringen kunt u 45,5% van de investeringskosten aftrekken van de fiscale winst.

### Energielabel woningen

Een energielabel is verplicht bij verkoop, verhuur of voltooiing van een woning, anders riskeert de eigenaar een boete. Het maximaal 10 jaar geldige energielabel geeft in klassen van de beste (A++++) tot de slechtste (G) de energiezuinigheid van woningen weer, gemeten in het fossiele energieverbruik in kilowattuur per vierkante meter per jaar (kWh/m<sup>2</sup>.jr). Sinds 2021 wordt de energielabelklasse met de NTA8800 bepaald, een bepalingsmethode gebaseerd op de Europese CEN-normen. Met hulp van het energielabel kunnen ook mogelijke maatregelen voor meer energiezuinigheid worden bepaald.

### **Energieprestatiecertificaat voor utiliteitsbouw (EPA-U)**

Met de EPA-U wordt de energiezuinigheid van utiliteitsgebouwen op een ladder van A++++ tot G gescoord. Net zoals voor woningen worden de energielabelklassen aan hand van het primair fossiele gebruik bepaald. De EPA-U resulteert uit de Europese richtlijn voor energieprestatie van gebouwen, de EPBD (Energy Performance of Buildings Directive). Energielabels zijn verplicht voor utiliteitsgebouwen en maximaal 10 jaar geldig. De label wordt van geselecteerde energieadviseurs opgesteld. Vanaf 2023 moet bovendien elk kantoor van meer dan 100 m<sup>2</sup> een energielabelklasse van minimaal C halen om zijn functie te behouden. Er zijn verschillende leveranciers van de software.

### Energiesubsidiewijzer

Met de energiesubsidiewijzer van verbeterjehuis kan je checken of je een subsidie of lening voor de verbouwing of bouw van je huis kan aanvragen.

### EPA-maatwerkadvies

Het energieprestatieadvies (EPA) – maatwerkadvies is een verdieping van het energielabel. Een gecertificeerde adviseur kan een EPA-maatwerkrapport opzetten die inzicht in mogelijke verduurzamingsopties en -methodes en de bijgaande kostenbesparingen biedt. Met de Energie-investeringsaftrek (EIA) kan je een premie voor de EPA-maatwerkadvies krijgen.

### Environmental Product Declaration (EPD)

Met EPD wordt de milieupact van een product of service van een gecertificeerde derde partij gemeten. De EPD maakt een onderdeel van het toetsingsprotocol van de Nationale Milieudatabase (NMD) uit en valt dus ook onder de MPG.

### Gemeentelijke Praktijk Richtlijn (GPR)

GPR is een veel gebruikte methode om de duurzaamheid van gebouwen te certificeren. Dit prestatie-gebaseerde instrument was ontwikkeld van de gemeente Tilburg om duurzaamheid van de design fase tot evaluatie te bevorderen. GPR scoort daarvoor vijf thema's: Energie, Milieu, Gezondheid, Gebruikskwaliteit en Toekomstwaarde. Elk van de thema's krijgt een score van 1-10.

### Groenfinanciering

Groenbanken en groenfondsen kunnen voor groenprojecten van klanten een groenverklaring aanvragen. Met een groenverklaring krijg je belastingvoordeel bij groen beleggen en sparen en een lager rentetarief bij investering in een groenproject. Voor de groenfinanciering is een [Bijna Energieneutrale Gebouwen \(BENG\)](#)-2 (primair fossiel gebruik) waarde van 0 of lager nodig. Hoe beter de certificering hoe hoger de subsidie.

### Infographic maatregelen klimaatadaptatie

De infographic maatregelen klimaatadaptatie is ontwikkeld door RVO en houdt verschillende maatregelen voor natuurinclusieve en klimaatadaptive bouw in. Deze maatregelen zijn gecategoriseerd in kleine, middelgrote of grote ingreep. Bovendien onthoudt de tabel een indicatie van de bijhorende investerings- en beheerkosten en een overzicht van bronnen waarin de effectiviteit van maatregelen is onderzocht.

### **Inzicht in elkaars belangen (De cirkel van belang)**

In elk bouwproject is een goede samenwerking van groot belang voor succes. Daarom moeten rollen en verantwoordelijkheden aan het begin van een project goed verdeeld, en door het project heen bijgehouden, controleert en naar behoefte aangepast worden. De opdrachtgever zet neer wie welke belangen heeft en verdeelt rollen en verantwoordelijkheden. Soms is het goed om deze in contracten vast te leggen. Zo zorg je ervoor dat iedereen de juiste duurzaamheidsparameters voor oog en een focus op het gezamenlijke doel heeft. De opdrachtgever zou om dit te verstevigen bijvoorbeeld ervoor kiezen om adviseurs aan hand van gehaalde prestaties (op her gebied van duurzaamheid) uit te betalen.

### **Leadership in Energy and Environmental Design for Building Design and Construction (LEED BD+C)**

De LEED certificatie, ontwikkeld door de US Green Building Council (USGBC), is het meest gebruikte duurzaamheidsinstrument wereldwijd. LEED kan voor alle gebouwtypes worden toegepast en is gericht op economische en ecologische voordelen en welzijn. Een voordeel van LEED is dat het een internationaal erkende, veel gebruikte en dus stabiele kader voor duurzaamheid van gebouwen geeft. Met dit instrument is het mogelijk om de duurzaamheid van gebouwen te bepalen, te begeleiden en te verbeteren.

### **Leidraad duurzame gebiedsontwikkeling**

Uitgegeven door de Gemeente Utrecht in 2015, biedt de leidraad duurzame gebiedsontwikkeling een praktische handreiking voor duurzame gebiedsontwikkeling (DGO). Deze houdt een vernieuwd instrumentarium (Milieukwaliteitsprofielen (MKP)-Maptable) voor een gezonde, veilige en aantrekkelijke leefomgeving en duurzaamheid in ruimtelijke plannen in. De doelgroep zijn alle betrokkenen bij gemeentelijke ruimtelijke planning.

### **Materialenpaspoort**

Geeft aan welke materialen in een gebouw verwerkt zijn en hoe ze verwerkt zijn. Dit maakt het hergebruiken van materiaal in een circulair systeem bij sloop of demontage eenvoudiger. Op een grotere schaal geeft het weer welke en hoeveel materialen in een omgeving beschikbaar zijn. Er zijn verschillende platvormen en leveranciers van de software.

### **Milieu-investeringsaftrek (MIA) en Willekeurige afschrijving milieu-investeringen (Vamil)**

Met de MIA kunt u voor uw investering tot 36% van de investeringskosten aftrekken van de fiscale winst. Met Vamil kunt u tot 75% van uw investering afschrijven op een tijdstip dat u zelf bepaalt.

### **MilieuPrestatie Gebouwen (MPG)**

De MilieuPrestatie Gebouwen (MPG) geeft de milieubelasting van materialen in nieuwbouwen weer. Net als bij de milieukostenindicator (MKI), berekent de MPG de verwachte maatschappelijke kosten om milieueffecten over verschillende levensfasen ongedaan te maken. Bij gebouwen telt de MPG deze schaduwkosten over de gehele levensduur op, en berekent deze per vierkante meter bruto vloeroppervlak per jaar. De MPG wordt als maatstaf voor de duurzaamheid van gebouwen gebruikt, een lagere MPG staat voor een duurzamer materiaalgebruik. Een MPG-score is wettelijk verplicht voor bouwprojecten en een eis voor omgevingsvergunning. Sinds 2021 is de maximale toegelaten MPG-waarde voor woningen 0,8. Tijdens het ontwerpproces kan de MPG als tool worden gebruikt om uiteindelijk in een Programma van Eisen de milieubelasting van het resultaat vast te leggen. Sommige installaties, bijv. zonnecellen, hebben een hoge milieubelasting vanwege materiaal en productie maar over de levensduur compenseert de energieopwekking de milieubelasting. Ze beïnvloeden de MPG-score negatief.

De oplegger is afgestemd met Nationale Milieudatabase (NMD). Een uitgebreide **handreiking 'inkopen met de MPG'** is te vinden op de website van de NMD.

### Milieukostenindicator (MKI)/ Schaduwprijs

De handreiking Inkopen met de milieukostenindicator (MKI) geeft een algemeen beeld hoe opdrachtgevers de milieukostenindicator kunnen gebruiken om milieueffecten mee te wegen in aanbestedingen. Voor projecten in de burgerlijke en utiliteitsbouw (B&U) wordt over het algemeen geen gebruik gemaakt van de MKI, maar van de [MilieuPrestatie Gebouwen \(MPG\)](#). De systematiek is hetzelfde. Daarom gelden de adviezen uit de [algemene handreiking MKI](#) ook voor projecten in de B&U. Deze oplegger geeft uitleg over de specifieke aandachtspunten bij toepassing van de MPG als gunningscriterium in het inkoopproces van gebouwen.

### **Modal Split**

De Modal Split geeft de percentages vervoerskeuzes met mate van beweging weer. Het doel voor duurzame ontwikkeling is een Modal Shift naar duurzame vervoersmiddelen, zoals openbaar vervoer, elektrische vervoer en het stimuleren van fietsen en lopen.

### Omgevingsvisie

Elke gemeente moet onder de Omgevingswet verplicht een omgevingsvisie vaststellen. Deze visie biedt kansen om ambities vast te leggen die verder reiken dan wettelijke minima.

### Omgevingswijzer Rijkswaterstaat

De omgevingswijzer is een speciaal voor de grond-, weg- en waterbouwsector (GWW) ontwikkeld kwalitatief procesinstrument. Dit instrument geeft een overzicht van, en een structuur voor parameters voor het bepalen van de duurzaamheid en integriteit van een project of gebiedsontwikkeling. Het is een strategisch instrument waarmee een project vanaf het begin richting duurzaamheid kan worden gestuurd. De grootste meerwaarde geeft de omgevingswijzer dus aan het begin van een project of gebiedsontwikkeling voor het creëren van een visie, hoe vroeger het wordt ingezet hoe groter en beter de opties voor duurzaam bouwen en ontwikkelen. Aan de andere kant kan de omgevingswijzer ook ter analyse van bestaande gebieden worden gebruikt, bijvoorbeeld tijdens de omgevingsanalyse. Verder kan je met dit instrument verschillende projecten en keuzes vergelijken en de impact van een bouwproject vaststellen.

### Passiefhuis standard

Een passiefhuis heeft per definitie een zeer goede isolatie en luchtdichtheid. De eisen zijn strikt en worden in een blowertest gemeten. De maximale toegelaten energieverbruik is 15W/m<sup>2</sup> gebruiksoppervlak per jaar en de maximale n50 waarde is 0,60 luchtwisselingen per uur of een QV10 waarde van ten hoogste 0,15 dm<sup>3</sup>/s/m<sup>2</sup> gebruiksoppervlak.

### PRP®-Tool

Met dit instrument kan je circulair inkopen, beheren, ontwikkelen en vergelijken. Je krijgt hier een overzicht van alle activiteiten en materialen van inkoop tot producten en reststromen.

### Rapid Impact Contracting (RIC)/ Rapid Circular Contracting (RCC)

RIC- en RCC-inkoopmethodieken zijn geschikt om een geschikte marktpartij te selecteren in een vroeg bouwstadium. De opdrachtgever en opdrachtnemer werken nauw samen aan oplossingen bijvoorbeeld voor specifieke onderdelen van een gebouw. Dit is met name bij innovaties een geschikte methodiek.

### Roadmap Circulaire Gronduitgifte

De Roadmap Circulaire Gronduitgifte is in 2017 door de Gemeente Amsterdam gepubliceerd. Dit is een instrument om circulaire tenders op te stellen en circulair bouwen te definiëren en te meten.

### Slim Slopen tool

Het Slim Slopen tool helpt met de inventarisatie van materiaal en benodigde energie tijdens de sloop. Hierbij is het doel om de waarde van materiaal dat bij de sloop vrijkomt maximaliseren en de energie die voor het slopen wordt gebruikt minimaliseren. Slim Slopen is een rekentool dat op basis van koolstofdioxide en stikstofdioxide uitstoot de belasting voor het milieu vaststelt en met de keuze tussen preventie, hergebruik, recycling en upcycling van het materiaal behulpzaam is.

### Sloopcirculair

Sloopcirculair is een instrument dat circulaire eisen aan een sloopproject stelt en de uitvoering door een gecertificeerde instelling kan uitvoeren, monitoren en beoordelen. Dit instrument valt binnen het netwerk BouwCirculair.

### Smart Building Platform (SBP)

Met dit instrument kan je de prestatie van een gebouw tijdens de gebruiksfase meten. Het is echter een energiemanagementsysteem waarmee eigenaren of bewoners de energieverbruik maar ook waterverbruik of afval van hun gebouw kunnen monitoren en controleren.

### Toolbox Duurzaamheid & Ruimtelijke kwaliteit

Kennisplatform voor en met gemeenten voor duurzaming van de leefomgeving. De toolbox omvat beleidsinstrumenten die helpen om duurzaamheidsambities in praktijk te brengen. Verder houdt de toolbox instrumenten in die geschikt zijn voor gemeenten om inwoners tot meer duurzaamheid te stimuleren.

### Toolkit Duurzame Woningbouw

Deze Toolkit is in 2005 door BAM Vastgoed samen met het ministerie van Economische Zaken en SenterNovem opgezet, vooral als wegwijzer voor projectleiders in de nieuwbouw. Ook gemeenten, architecten en adviseurs kunnen de Toolkit als leidraad voor de praktische uitwerking van duurzame doelen gebruiken. De opgenomen instrumenten zijn een kwaliteitsprofiel waarmee ambities kunnen worden gezet, een overzicht van concepten, energieconcepten gelinkt aan kwaliteitsprofielen (ambities) en een energieconcept selectietool dat samenhangende bouwkundige- en installatie-technische uitvoeringsvarianten bevat.

### Toolkit Selectietool

Dit instrument uit 2013 is een update van de [Toolkit Duurzame Woningbouw](#). Hier staat het selecteren van duurzame energieconcepten centraal. Vooral opdrachtgevers kunnen hiermee concepten kiezen, maar ook aanbieders van energieconcepten kunnen dit instrument gebruiken om de aanbiedingen verder te ontwikkelen en te presenteren.

### Value Case berekening

Een Value Case berekening geeft een kosten en opbrengsten overzicht van de gehele levensduur van een gebouw. Hier gaat het niet alleen maar om de Total Cost of Ownership (TCO) maar ook om vereenvoudigde werkwijzen, hogere flexibiliteit of betere levenskwaliteit binnen een gebouw. Hierdoor kan een Value Case berekening richting gevend zijn voor het ontwerpkeuzes.

### VCA-certificering

De VCA-certificering wordt door de Stichting Samenwerken Voor Veiligheid (SSVV) beheerd en de ingegrepen richtlijnen zorgen voor verhoogde veiligheid, gezondheid en milieubewustzijn tijdens het werk. Een VCA-certificering is niet wettelijk vereist maar een opdrachtgever kan de certificering als eis in de contractstukken opnemen.

### Wearthy waardescan

De Wearthly waardescan werd van New Horizon Urban Mining en NIBE in de Week van de Circulaire Economie 2019 geïntroduceerd. Dit instrument scant een gebouwontwerp op zijn milieupact in vorm van MPG-waarde en helpt zo architecten en projectontwikkelaars bij het verlagen van de [MPG](#)-waarde. Dit kan bij nieuwbouwprojecten, maar ook transformatie- en renovatieprojecten. Wearthly waardescan geeft bijvoorbeeld advies voor materiaalkeuzes die de CO<sub>2</sub>-impact verlagen.

### Wegwijzer Circulair Inkopen

De wegwijzer is een verzameling van de beschikbare kennis, tips en voorbeelden op het gebied van circulair inkopen. Met de handvatten in deze wegwijzer kun je zowel op strategisch niveau beslissingen nemen als op uitvoerend niveau concrete stappen zetten. De wegwijzer is bedoeld voor iedereen die betrokken is bij het inkoopproces – van bestuurder tot projectleider.

### WELL

Met het prestatie gebaseerde WELL instrument wordt gezondheid en welzijn binnen een gebouw gemeten. Zo kan een gebouw certificeringen zoals de *WELL building standard* halen. De *WELL building standard* beoordeelt aan hand van zeven concepten lucht, water, voeding, licht, fitness, comfort en verstand. Een hoge WELL score leidt bijvoorbeeld tot minder ziekteverlof van werknemers in kantoorgebouwen. Naast het meten en certificeren van gezondheidsparameters is het met WELL ook mogelijk om gebouwen te monitoren en veranderingen vast te stellen.

### Werkelijke Energie intensiteit indicator (WEii)

De WEii is een rekentool voor energieprestatie van alle soorten gebouwen. Gemeten wordt het werkelijke energiegebruik per oppervlakte per jaar (kWh/m<sup>2</sup>/jaar). Verder kan je met de WEii verschillende gebouwtypen en energieklassen linken.

### WoonlastenNeutraal Renoveren (WNR)

WNR faciliteert hoogwaardige, duurzame en betaalbare renovaties van gebouwen. Dit zorgt ervoor dat het wooncomfort stijgt en het energieverbruik enorm zinkt. Het bijzondere van de WNR-aanpak is dat de renovatiekosten in de servicekosten worden verrekend wat mogelijk is door lange-termijnfinanciering.

# Afkortingen en definities

## - **Biobased bouwen**

betekent dat er (zoveel mogelijk) gebruik wordt gemaakt van biobased materialen (op natuurlijke of biologische manier geteelde, geoogste, verwerkte materialen).

## - **Biologisch bouwen**

is een manier van bouwen waarbij gebouwd dient te worden met zo weinig mogelijk schadelijke effecten voor de gezondheid van de mens. De materiaalkeuze is puur biologisch.

## - **Biomimicry**

gaat over het vertalen van de kennis van de natuur naar innovaties. Door inspiratie op te doen in de natuur kunnen we leren van een systeem dat al eeuwenlang ervaring heeft op het gebied van veerkracht, adaptiviteit en efficiency. Dit wordt ook wel bio-inspired design genoemd.

## - **Biophilic design**

De moderne mens is sterker verbonden van de natuur, dan dat hij zich daarvan bewust is. Biophilic design is een manier om die verbondenheid te benutten voor het creëren van natuurlijke woon-, werk- en leeromgevingen. Bewust natuurgerelateerd ontwerpen. Door natuurlijke elementen te gebruiken in interieur- of bouwkundig ontwerp, maken we onbewust opnieuw verbinding met de natuur.

## - **MVI: Maatschappelijk Verantwoord Inkopen**

*Bron: PIANOo*

Als u zich als opdrachtgever ten doel stelt om producten, diensten of werken in te kopen met een maximale duurzame waarde. Dan neemt u naast de prijs ook de impact op mens en milieu mee in uw inkoopproces. Ook denkt u na over de mogelijkheid om via de inkoop bij te dragen aan de realisatie van de beleidsdoelen van uw organisatie.

MVI kent de volgende thema's:

- Biobased inkopen
- Circulair inkopen
- Internationale sociale voorwaarden
- Milieuvriendelijk inkopen
- Social return

# Interviews

## Interview met Carl Peter Goossens

Afgenomen door Rob van Hove

Directeur Bouwnext

d.d. 16 september 2021

Adviseur die met integrale processen werkt

Inleiding:

Carl-Peter is directeur van het netwerkbedrijf Bouwnext; een specialist in het begeleiden van integrale ontwerpprocessen met als doel om projecten betaalbaar, duurzaam, comfortabel en gezond te maken. Hij kan bogen op een schat aan ervaring binnen de bouwwereld. Daarnaast is Carl-Peter voorzitter van de stichting 'De Nieuwe Aanpak (DNA) in de bouw'.

Geheel in lijn met wat er op zijn website staat, begint Peter te vertellen over de ontwikkeling van een bouwproces onder zijn begeleiding.

“Startpunt is een directe poging om binnen het bouwproces ‘integraliteit’ te realiseren. Bij veel opdrachtgevers wordt integraal verward met het aanvragen van meerdere offerten, maar dat is absoluut niet zo. Omdat de Bouwbranche doorgaans niet bekend is met integraliteit, probeert men vaak om dat snel van tafel te krijgen. Het kan soms lastig zijn om adviseurs en bouwers in een structuur te krijgen, waarin ze intensief samen gaan werken.

De eerste inspanning is dan ook om adviseurs en uitvoerende partijen in een zeker morfologisch schema te krijgen. (Dat is een schema, dat puur beeldvormend voor de inhoud van de opdracht).

Naast de partijen uit de bouwbranche, is ook de opdrachtgever vaak niet geheel overtuigd van een integraal proces. Deze denkt vooral ook in termen van de laagste

prijs uit meerdere offerten. De volledigheid van de aanbieding is dan echter niet zeker (Zie de site van Bouwnext onder 'Integraal').

Als je de bouwers en de installateurs dan aan tafel hebt, is het van belang om ontwerp en de functies te beschrijven. Voorbeelden:

- Ik wil lekker in de ochtendzon aan de eettafel wat schrijfwerk doen.
- Ik wil het 20°C hebben Ik wil veel licht in de keuken, enzovoort.

Op dat moment moet je vooral geen technische specificaties noemen, dus niet het 'hoe', maar wel 'wat' omschrijven. Daar zet je dan een budget bij wat 10% lager ligt dan wat je ter beschikking hebt.

Als het proces van programma van wensen (eisen) achter de rug is, ga je de boer op; je verleidt je aannemers met intenties: “Dit gaan we maken”, “Zo gaan we het doen”, “Dat mag het kosten”.

Vervolgens stop je de boel in een 'pressure cooker'. Je gaat zes weken samenwerken aan een plan, waarna de betreffende partijen Ja of Nee zeggen. Bij een Ja/Ja worden de plannen vervolgens volledig uitgewerkt. De aannemer/ installateur komt met voorstellen en na wat trekken en duwen ligt er een concept 'afnameovereenkomst'. Alle afspraken, notulen en tekeningen worden daar als bijlage aan vastgeplakt. Het leuke daarvan is dat alle afspraken en voorbereiding daarin zit. De aannemer moet dus aangeven wat zijn kosten zijn en wat hij als winst wil hebben.

Het doel van die 'pressure cooker' is een 'point of no return' te bereiken. Wanneer dat punt met een Ja/Ja is gepasseerd, dan kost ophouden geld. Omdat alle partijen er belang bij hebben ligt het 'voor het optimale resultaat gaan' voor de hand. Het is dan belangrijk om dit alles transparant en inzichtelijk te houden voor de opdrachtgever. “Zo doen wij dat”, aldus Carl-Peter.

Met gepaste trots vertelt Carl-Peter over zijn bijdrage aan de realisatie van Het Muziekgebouw Aan Het IJ. Bij de prijsvorming, op basis van een hoeveelheidsbestek, dreigde de aanneemsom het beschikbare budget met een factor 1,5 te overschrijden. Carl-Peter heeft vervolgens een jaar lang geduwd en getrokken aan het bestek en de begroting. Daarbij was het adagium: “Wat belangrijk is ga je maken; Al het overtollige laat je weg. Deze actie resulteerde in een authentieke toepassing van materialen voor een aanneemsom die slechts 10% boven het budget lag.

Samenvattend, stelt Carl-Peter, “gaat alles bij een integraal bouwproces over vertrouwen”:  
“Ga je met plezier werken, of oorlog voeren”  
“Krijg je waar voor je geld”.

Dit alles heeft te maken met het proces van contractvorming, de houding en het type contract.  
Onderstaande links geven informatie over (model)contracten, en werkhoudingen

[https://energielinq.nl/algemeen/  
modelcontract-afnameovereenkomst-renovatie-nieuwbouw/](https://energielinq.nl/algemeen/modelcontract-afnameovereenkomst-renovatie-nieuwbouw/)  
[https://bouwnext.nl/wp-content/uploads/2015/03/Bouwnext-Integraal-  
Bouwen-3.1-v.pdf](https://bouwnext.nl/wp-content/uploads/2015/03/Bouwnext-Integraal-Bouwen-3.1-v.pdf)  
[https://www.bouwendnederland.nl/service/praktische-tools/  
modellen-en-modelcontracten](https://www.bouwendnederland.nl/service/praktische-tools/modellen-en-modelcontracten)  
<https://bouwnext.nl/architectuur/oorlog-of-liever-met-plezier-werken/>

## Interview met Jan Geerts

<https://bouwprofsnederland.nl/profile/JanGeerts>

Afgenomen door Rob van Hove

Integraal Energieadviseur

d.d. 6 juli 2021

Inleiding:

Over de eerste vraag: “Hoe kun je de aard van jouw adviseerschap in één woord samenvatten?”, twijfelt Jan. “Eigenlijk kun je het ook niet eenvoudig definiëren”, zegt hij. “Ik adviseer niet alleen over bouwfysica, niet alleen over toe te passen bouwmaterialen, niet alleen over installaties; het gaat over een juiste mix van dat alles”. Ik zit aan tafel bij Jan Geerts. In een tijdelijke woning achter zijn huis in aanbouw, dat al in een gevorderd stadium is. Bij de ontwikkeling van het bouwplan is hij, vanzelfsprekend, vanaf het prille initiatief betrokken. Opdrachtgever en adviseur zijn hier ‘één’. De ideale situatie voor de ontwikkeling van een biobased huis, volgens de ‘Passiefhuis’ methode. Een methode, waarbij de schil van een biobased gebouw zodanig wordt geconditioneerd, dat voor de verwarming van het huis nauwelijks tot geen energie van het net betrokken hoeft te worden. Goed isoleren in combinatie met het strak reguleren van ventilatielucht via WTW (warmteterugwin), is daarbij een centraal thema. Jan is bevoegd volgens deze Passiefhuismethode te certificeren. We bespreken zijn manier van adviseren aan de hand van dit bouwplan.

### Start van het bouwplan.

Jan: Na een architectenselectie heb ik drie schetsen aan de architect gegeven, op basis waarvan hij drie voorstellen deed. Daar heb ik er een uit gekozen met de vraag om dit uit te werken binnen het budgettair kader. Toen het eerste ontwerpvoorstel er lag heb ik het door een bouwkostenskundige laten checken. Het ontwerp bleek 30% boven mijn budget te liggen. We hebben toen besloten het ontwerp te laten comprimeren. Het budget en het kwaliteitsniveau van de materialen en technieken was leidend. Dat bijgestelde ontwerp hebben we opnieuw financieel laten doorrekenen. Nadat ontwerp, techniek en budget op elkaar waren afgestemd zijn we verdergegaan met de technische uitwerking van het plan. Dat was wel kleiner dan we eerder dachten, maar de kwaliteit die we nastreven bleef overeind.



### **Verantwoorde advisering**

Uit bovenstaande blijkt duidelijk dat het voor de kwaliteit van integrale advisering noodzakelijk is om de opdrachtgever vanaf het begin bij te kunnen staan. De keuzen die hier worden gemaakt zijn uiterst belangrijk voor een positieve relatie tussen kwaliteit en kosten. Jan: “Voor opdrachtgevers, die mij in een wat later stadium betrokken bij de ontwikkeling van een bouwplan, heb ik menigmaal met eenvoudige adviezen betere kwaliteit tegen aanzienlijk lagere kosten kunnen bereiken (bijvoorbeeld door het verplaatsen van een groot raam naar een andere gevel, waardoor het een gunstiger oriëntatie op de zon kreeg). Wanneer een bouwplan zich in een te vroeg stadium bevindt, waarin een advies mijnerzijds geen zin meer heeft, dan stap ik daar ook niet in”.

### **BENG versus Passiefhuis**

Jan is daar stellig in: Met Passiefhuis bereik je een beter resultaat dan met BENG. Omdat BENG de norm is geworden, lopen we overigens wel aan tegen het feit dat gelijkwaardigheid steeds moet worden aangetoond. Passiefhuis gaat per definitie uit van biobased. Naast een optimale oriëntatie van het huis op de zon, zorgt een hoge norm voor de luchtdichtheid van een gebouw in combinatie met een hoge Rc-waarde, triple beglazing en lage randverliezen bij kozijnen, voor een zeer lage warmtebehoefte per m<sup>2</sup> gebouw. Daarmee bereiken we een extreem lage energiebehoefte voor verwarming. In de zomer zorgt de massa van het gebouw, samen met zonwering en nachtventilatie voor voldoende koeling.

### **Kwaliteit gebouwschil versus Kosten voor installaties**

Dit heeft alles te maken met de ‘Total Cost of Ownership’ (TCO). Wanneer je een kwalitatief hoogwaardige gebouwschil realiseert, neemt de warmtebehoefte en daarmee de kosten voor installaties af. De levensduur van gebouwen is 60 jaar en die van installaties 15 jaar. Het voordeel van lagere kosten voor een installatie komt vanwege vervangingsinvesteringen twee tot drie keer terug en heeft daarmee een behoorlijk positief effect op de TCO.

## **Interview met Daan Bruggink**

*Afgenomen door Rob van Hove*

Oprichter van ORGA architect

d.d. 16 september 2021

Inleiding:

Daan is ‘Houtarchitect’. Hij maakt moderne biobased architectuur. Zijn website wordt geopend met het statement: “Hout is het materiaal, gezonde en groene gebouwen zijn het doel. Circulariteit en comfort zijn vanzelfsprekend. Natuurlijke oplossingen waar het kan en technische waar het moet. Een portfolio met diverse en duurzame houtarchitectuur is het resultaat”.

In zijn werk legt Daan de verbinding tussen architectuur en natuur; De verbinding van vorm en techniek (biomimicry<sup>(1)</sup>) enerzijds, met materialen (biobased<sup>(2)</sup>) en de relatie tussen Mens en Natuur (biophilica<sup>(3)</sup>) anderzijds.

Uit het gesprek blijkt dit statement erg aantrekkelijk te zijn voor professionele opdrachtgevers. Hij wordt doorgaans ingeschakeld omdat hij bekend staat om zijn biobased architectuur. Het biobased aspect zit er voor de opdrachtgever al vanaf het begin bij. Er is dus vóóraf een klik met de opdrachtgever. “Dat is prettig omdat je dan ook meer kunt doen van wat je wilt doen”, aldus Daan.

Bij de start van het ontwerp...

...maakt het een groot verschil of het om een particulier, of om een professionele opdrachtgever gaat. Omdat bouwkosten de particulier direct raken, zit deze met meer emotie in het proces. Hij wil graag biobased, maar tegelijk spelen er een hoop andere dingen mee. Hij is geneigd om elk dubbeltje drie keer om te draaien en dan ga je als architect ook andere keuzes maken. Hoewel het doel altijd een biobased<sup>(1)</sup> woning is.

Een professionele opdrachtgever zit totaal anders in het proces. Hij wil á priori ‘uitstraling’ met een ‘gezond’ gebouw, biophilic<sup>(2)</sup>. Hij wil dat ook laten zien en... het mag wat kosten.

De processen bij een particulier zijn doorgaans meer gericht op 'Veel zelf regelen'. Bij een professionele opdrachtgever draait dat meer om 'wat levert het op'? Toepassing van natuurlijke materialen, goede warmte- en vochtregulering, die maken dat werknemers zich beter voelen. Minder ziek zijn, meer produceren, minder personeelwisselingen. Dat scheelt tientallen procenten in de kosten. Vooral bij een eigenaar-gebruiker zie je dat expliciet terug. De gebruiker heeft de voordelen van zo'n gezond gebouw.

Als voorbeeld hiervan haalt Daan een tandartsenpraktijk aan. In een gebouw met veel natuurlijke materialen voelen patiënten zich beter op hun gemak. De tandarts zelf werkt daardoor prettiger en sneller. Er is meer rust en minder wisseling van personeel.

Een ander voorbeeld: een gemeente bouwt een gemeentehuis met een investeringsbedrag van 60 miljoen euro in plaats van 50 miljoen. De natuurlijke omgeving waarin men werkt, levert enkele miljoenen besparing op de personeelskosten die 70 miljoen euro per jaar bedragen. Daarmee verdient zo'n extra investering zichzelf heel snel terug.

### **Natuurlijke gezondheid**

Daan: "In de natuur is sprake van een perfecte vocht- en dampregulering en hebben materialen een natuurlijke tactiliteit. Niemand wordt gestrest in een bos. Waarom zou je die aspecten dan niet in huis halen". Dat levert alleen maar voordelen op". Om die reden ziet hij dat de ontwikkeling van biobased bouwen in de utiliteitsbouw heel groot zal worden. In de particuliere woningbouw zie je dat mensen daar steeds meer bewust voor kiezen

In de sociale woningbouw lukt dat minder. Die moet binnen te strakke financiële kaders opereren. Biobased bouwen is hier te duur en de verhuurder voelt hiervan zelf de voordelen niet. Biobased als component kan duurder uitpakken, maar geïntegreerd in complete bouwsystemen even duur of goedkoper zijn dan normaal.

### **Weerstand bij omslag naar biobased bouwen**

Het hogere kostenniveau is een van de redenen waarom houtskeletbouw uit onze bouwcultuur verdwenen was, maar er zijn er meer volgens Daan.

Hoewel we voorheen biobased bouwden, (kijk naar onze monumenten, die zijn met eerlijke materialen, bijna biobased, gebouwd) is, tijdens de industriële revolutie, de

beton- en staalbouw geïntroduceerd, waardoor de kennis over biobased verdwenen is. "Bouwen met hout gaat langzamer", zo redeneert men. In werkelijkheid zien de uitvoerende partijen het vaak als een risico, omdat men de materialen niet kent en de technieken niet beheerst. Tijd en geld wordt dan een issue. Vaak veroorzaakt door het feit dat bij de uitvoerende partijen is geïnvesteerd in conventionele bouwmethoden.

Bij de introductie van houtbouw bij uitvoerende partijen, is hun eerste reactie vrijwel direct: "kan niet". Vervolgens wijzen we dan op tientallen reeds gerealiseerde voorbeelden, en stellen we de vraag: "Kun je niet of wil je niet?" We stellen nadrukkelijk dat we integraal en biobased bouwen, met alles wat daarbij hoort, en we laten niet 'snijden vanwege de kosten'. Als er werkelijk bezuinigd moet worden dan comprimeren we het project. We bewaken de kwaliteit van het geheel, zodat de integraal blijft.

Ook bij installateurs blijkt dat vaak ingewikkeld, omdat er verkeerde prikkels zitten in de route van adviseren. Gewoonlijk krijgt een adviseur betaald naar een percentage van de kosten. Dat reduceert zijn belang om integraal mee te denken. Beter is het om contracten af te sluiten op basis van prestaties, in plaats van een percentage van de kosten. Datzelfde zie je ook bij aanbestedingen en tenders. Die zijn dodelijk bij de manier waarop ze nu worden uitgevraagd. Dit soort processen leidt tot de laagste prijs. Dan krijg je dus altijd de aannemer die een 'foutje' heeft gemaakt en die gaat worstelen en stoeien en moeilijk doen. In zo'n geval werk je altijd in een onplezierig proces. Dat raakt iedereen.

Bij een tender ligt dat iets anders, maar er wordt nog veel te weinig gefocust op de functionele kwaliteit (bijvoorbeeld zo biobased mogelijk; zo energie-arm mogelijk etc.) De prijs is vooralsnog het belangrijkste aspect.

Het is daarom beter om te werken met een bouwteam waarin je contracten afsluit op prestatie in plaats van op de kosten. Het gaat dus om prestaties binnen een team en over de risico's en garanties bij de uitvoerende partijen. Daar zit nu nog de grootste rem en daar is nog veel te winnen.

Een ander aspect is de regelgeving. In Londen brandde een flat af door PUR-materiaal en vervolgens wordt de regelgeving voor houttoepassingen zwaarder. Dan denk je "Wat klopt hier niet".

Ook de regelgevers hebben nog apriori beelden in hun hoofd, zoals “hout brandt” en “houten gebouwen waaien om”, maar dat klopt niet. Ook zo’n misverstand is: “alle ruïnes zijn van steen en je ziet nergens overblijfselen van hout”. Ook dat klopt niet: “Je bouwt toch niet voor de eeuwigheid? Al dat hout is weer terug naar de natuurlijke kringloop. Dat soort dingen werkt op een negatieve beeldvorming voor de houtbouw”.

### **Gezondheid in gebouwen**

Aan de andere kant, wat de houtbouw kan gaan duwen is het gezondheidsverhaal. Gezondheid in gebouwen wordt steeds belangrijker. Dat kunnen we gewoon meten. Zet hier een apparaatje neer en je ziet hoeveel stof er in de lucht hangt. Dat meten wordt steeds algemener en we weten steeds beter waar allerlei stoffen vandaan komen. Als er morgen een wet komt, waarin gebouweigenaren verantwoordelijk worden gesteld voor gebouw-gerelateerde ziektes, dan gaan ze allemaal biobased bouwen. Dat is natuurlijk complex. Je toont niet zomaar aan dat een zieke gebouw-gerelateerd is. Als je overspannen thuiskomt vanwege een verkeerde manager dan ligt dat niet aan het gebouw.

De Well Building Standard gaat over het gezonde gebruik van een gebouw. Het is vergelijkbaar met BREEAM waarbij de laatste, over het gebouw zelf gaat. Die Well Building Standard gaat over “is er een sportgelegenheid, hoe is de kwaliteit van de kantine”. Zo’n keurmerk kost nu een vermogen, maar het toont wel aan dat de gezondheid steeds belangrijker wordt. Als je daarnaar kijkt dan is biobased en biophilic wel voor de hand liggend. Toch zal het nog wel even duren voor dat alle aspecten evenwichtig worden meegenomen.

Daan noemt een voorbeeld over Circadiaanse verlichting (verlichting volgt het natuurlijk ritme van de 24 uren-cyclus). Die is, algemeen toegepast over een gebouw, heel duur. Als je echter toepast op specifieke plekken, dan kunnen er specifieke voorkeursplekken voor leerlingen binnen de school ontstaan. Als je dat soort zaken breed zou toepassen, dan groeien er generaties op met minder ADHD, minder agressie. Dat zijn echter zachte waarden en de vraag is hoe je dat met investeringen van heden koppelt. Wat zeker is, is dat de maatschappij dit soort zachte waarden steeds belangrijker gaat vinden.

### **De toekomst van biobased**

De huidige problematiek maakt de maatschappij langzaam bewust van de noodzaak tot verantwoord omgaan met onze natuur. We zien nu dan ook de ontwikkeling van onderaf komen. Dat gaat uiteindelijk vastgelegd worden in regelgeving.

# Bijlage 1



De gemeente Amsterdam is één van de koplopers op het gebied van duurzame gebiedsontwikkeling met gedetailleerde tenders. Onderstaand de complete tender voor de Sluisbuurt als voorbeeld hoe een tender eruit kan zien. De Buyer Group biobased bouwmaterialen van RVO / Pianoo (expertisecentrum aanbesteden) heeft dit voorbeeld geselecteerd in het kader van de City Deal Circulair en Conceptueel bouwen.

Op [pagina 70](#) is het winnende ontwerp beschreven.

## Selectiebrochure Kavel 5C2 Sluisbuurt

Ruimte voor circa 9.000m<sup>2</sup> tot 11.000m<sup>2</sup> bvo middeldure huurwoningen, vrije sectorwoningen en werkfuncties aan de oostrand van de buurt, duurzaam vormgegeven met als hoofdaccent circulariteit.



## Inhoudsopgave

### Inleiding

1. Project en opgave.....	4
1.1 De locatie en stedenbouwkundige context.....	4
1.2 Ruimtelijke opgave.....	5
1.3 Programmatische opgave.....	5
1.4 Duurzaamheidsopgave en circulariteit.....	7
2. Opdracht aan de marktpartij.....	8
2.1 Duurzaamheid.....	8
2.2 Kwaliteit.....	9
2.3 Combinatie van partijen.....	10
3. Erfpachtgrondwaarde, optiebidning en optieovereenkomst.....	11
3.1 Erfpachtgrondwaarde.....	11
3.2 Geboden optievergoeding.....	12
3.3 Optieovereenkomst.....	12
4. Beschrijving selectieprocedure.....	14
4.1 Bij selectie behorende documenten.....	14
4.2 Communicatie.....	14
4.3 Selectiecommissie en deskundigen jury.....	15
4.4 Planning selectieprocedure.....	16
5. Voorselectie.....	17
5.1 Inschrijving voorselectie.....	17
5.2 Minimale eisen voorselectie.....	18
5.3 Selectiecriteria voorselectie.....	19
5.4 Beoordeling.....	20
6. Definitieve selectie.....	22
6.1 Inschrijving definitieve selectie.....	22
6.2 Minimale eisen definitieve selectie.....	24
6.3 Gunningscriteria definitieve selectie.....	25
6.4 Beoordeling.....	28
6.5 Gunning / onkostenvergoeding.....	29
6.6 Reservelijst.....	30
6.7 Screening.....	31
6.8 Bezwaar.....	32
6.9 Planning ontwikkeltraject.....	32
7. Overige bepalingen en uitgangspunten.....	34

### Bijlagen

## Inleiding

De gemeente Amsterdam (hierna: 'gemeente') is op zoek naar een partij die het geplande programma binnen kavel 5C2, Sluisbuurt met middeldure huurwoningen, vrije sector woningen, werkfuncties en parkeerplaatsen kan ontwikkelen, financieren, realiseren en exploiteren en/of verkopen. De gemeente zal deze partij kiezen door middel van een openbare selectie (tender). Hiervoor is de onderhavige selectieprocedure opgezet.

Deze selectiebrochure bevat informatie over de opgave, de randvoorwaarden en de uitgangspunten die gesteld worden aan partijen die zich hebben ingeschreven voor deze selectie en over de wijze waarop de selectie plaatsvindt. De stedenbouwkundige ambities en uitgangspunten voor de kavel waarvoor deze selectieprocedure wordt uitgeschreven zijn in de Bouwvelop vastgelegd (bijlage 7). De gemeente nodigt geschikte partijen, die voor deze locatie een plan hebben dat past binnen de voorwaarden, uit, zich in te schrijven voor deze selectie.

Tussen de winnende inschrijver en de gemeente komt bij de gunningsbeslissing een zogenaamde optieovereenkomst tot stand. Op grond van deze optieovereenkomst wordt de winnende inschrijver tevens optienemer, gedurende de optietermijn waarin de betreffende kavel exclusief ten behoeve van hem is gereserveerd, in de gelegenheid gesteld om op basis van zijn inschrijving een definitief ontwerp (hierna: DO) uit te werken.

Indien het DO naar het oordeel van de gemeente past binnen het gestelde kader en verder is voldaan aan de overige voorwaarden en eisen uit de optieovereenkomst, zal de winnende inschrijver/optienemer vervolgens in de gelegenheid worden gesteld het erfpachtrecht over de betreffende kavel te verkrijgen. De optienemer dient daartoe de gemeentelijke erfpachtaanbieding te accepteren, waardoor de erfpachtovereenkomst tussen hem en de gemeente tot stand komt. Eerst dan heeft de optienemer met betrekking tot Kavel 5C2 een ontwikkelrecht (en -plicht) verkregen. De gunningsbeslissing van de gemeente verschaft hem slechts een voorwaardelijke aanspraak daarop. Na acceptatie van de erfpachtaanbieding mag de optienemer zich als ontwikkelaar van dit project beschouwen en verkrijgt hij het erfpachtrecht over de betreffende bouwka­vel via notariële vestiging.

De werkwijze met een optieovereenkomst biedt de optienemer de gelegenheid zijn investeringsbeslissing te splitsen in tijd om de risico's te beperken en de opgave verder te verkennen en uit te werken binnen de optietermijn. Een gegadigde die zich inschrijft voor de selectieprocedure legt zich vanaf het begin reeds vast om, indien aan hem gegund zal worden, de in de optieovereenkomst vastgelegde geboden optievergoeding aan de gemeente te betalen en verkrijgt hij daarmee het exclusieve recht om gedurende de optietermijn de bouwopgave uit te werken en de investering in de uiteindelijke grondafname en bouw verder rond te krijgen.

Het werken met een optieovereenkomst brengt ook met zich mee dat de optienemer zijn aanspraak op ontwikkeling en erfpachtuitgifte van de betreffende kavel verliest, mocht hij er niet in slagen om binnen de optietermijn een erfpachtovereenkomst tot stand te laten komen. De optievergoeding blijft in dat geval verschuldigd en de betaling zal niet worden gerestitueerd.

In deze brochure zal nader op de hiervoor beschreven aspecten van de selectieprocedure worden ingegaan.

De gemeente nodigt u van harte uit om deel te nemen aan deze tenderprocedure, ziet uw inschrijving met belangstelling tegemoet en wenst u veel succes met de voorbereidingen.

## 1. Project en opgave

### 1.1 De locatie & stedenbouwkundige context

De Sluisbuurt ligt in het noordwestelijk deel van het Zeeburgereiland, binnen de ringweg A10. Deze wijk oriënteert zich richting het water en de binnenstad. De wijk krijgt drie bijzondere plekken in de openbare ruimte, elk met een eigen karakter, die de basis vormen van de wijk: het Entreegebied, het Waterbassin en het Sluispark. Het thema 'de Bewegende Stad' komt overal in de Sluisbuurt terug. De openbare ruimte krijgt een inrichting die uitnodigt om te wandelen en fietsen.

De opbouw van het plan wordt gekenmerkt door een Amsterdamse stratenstad met bouwblokken tot 20 meter (bij uitzondering tot 30 meter) hoogte, die in veel gevallen vanaf die hoogte een smallere torenopbouw hebben met wisselende eindhoogte. In de onderste lagen van de gebouwen (begane grond en eer-ste verdieping) is ruimte voor een mix van wonen en niet-wonen zoals scholen, maatschappelijke voorzieningen, winkels en werkplekken. Deze mix zorgt voor interactie en levendigheid op straat, wat tevens bijdraagt aan de sociale veiligheid.



Kavel 5C2 behoort tot het zuidoostkwadrant van de Sluisbuurt. Het zuidoostkwadrant bestaat uit de clusters 4, 5 en 6 die samen de eerste fase van de ontwikkelingen in de Sluisbuurt vormen. Kavel 5C2 zal het eerste decennium onderdeel zijn van hét gezicht van de Sluisbuurt. In nabije toekomst, wanneer Sluisbuurt afgerond zal zijn, markeert 5C2, gelegen richting de Zuiderzeeweg, de rand van de buurt en is het kavel zichtbaar vanuit doorgaande wegen.

## 1.2 Ruimtelijke opgave

Kavel 5C2 is een interessante kavel door de prominente plek aan de Zuiderzeeweg, de grote mate van functiemenging en de hoge ambitie van de gemeente op het vlak van duurzaamheid. Gepositioneerd aan de Zuiderzeeweg, op de hoek met een dwarsstraat, biedt kavel 5C2 ruimte aan middeldure huurwoningen, vrije sectorwoningen en werkfuncties. Hierdoor wonen en werken er te allen tijde mensen rondom en in de bebouwing van kavel 5C2. Er wordt gezocht naar een mix aan functies, zodat deze kavel bijdraagt aan een levendige plek in de Sluisbuurt.

Zoals hiervoor beschreven behoort kavel 5C2 ook bij volledige oplevering van de Sluisbuurt tot een van de prominente gebouwen in de wijk. Niet zozeer vanwege de hoogte, maar vanwege de ligging aan de Zuiderzeeweg. Daar waar de dwarsstraat de Zuiderzeeweg raakt, ontstaat een scherpe hoek in 5C2. Deze hoek is van grote waarde voor de beleving van de Zuiderzeeweg.

Het bouwvolume op de kavel is opgebouwd uit verschillende bouwhoogten met daarin een toren tot 45 meter hoogte, zodat er richting de omgeving geen massief blok ontstaat en meer ingespeeld wordt op de menselijke maat. De plint aan de Zuiderzeeweg en de dwarsstraat wordt ingezet voor werkfuncties en is vrij in- en opdeelbaar (flexibel), zodat deze in de toekomst aanpasbaar is qua ruimtegebruik. De zuidzijde van de binnentuin grenst aan een openbare doorsteek (tussenstraat) die door middel van een poort aan de noordzijde van kavel 5C3 naar het westen loopt. De doorsteek is met een langzaam verkeersbrug over de gracht verbonden met de hoofdstraat. Het daklandschap binnen de Sluisbuurt is erg belangrijk omdat veel mensen op hoogte wonen en zicht daarop hebben. Aan de inrichting daarvan worden dan ook hoge eisen gesteld.

## 1.3 Programmatische opgave

Op kavel 5C2 heeft de gemeente een bouwblok voor ogen met zowel woon- als niet-woonprogramma. Het totale bruto vloeroppervlak is ingegeven op circa 9.000m<sup>2</sup> bvo tot maximaal 11.000m<sup>2</sup> bvo bovengronds. Hiervan dient 1.000m<sup>2</sup> bvo tot 1.500m<sup>2</sup> bvo ingevuld te worden als niet-woonprogramma op de begane grond en/of de eerste verdieping.

### Wonen

Het woonprogramma voor deze kavel maakt deel uit van een voor de Sluisbuurt gemaakte kaveldifferentiatie die uiteindelijk zal passen binnen de bestuurlijk vastgestelde totaal-differentiatie van minimaal 40% woningen in de sociale sector, minimaal 35% middeldure huurwoningen en maximaal 25% woningen in de vrije sector. Voor het woonprogramma van Kavel 5C2 geldt dat het door de inschrijver ontworpen en te realiseren woonvolume in m<sup>2</sup> bvo voor minimaal 56% uit middeldure huurwoningen moet bestaan. Indien de inschrijver er voor kiest om woningen te realiseren in de vrije sector, dan geldt hiervoor het maximum van 44% van het woonvolume in m<sup>2</sup> bvo. Indien een inschrijver er voor kiest middeldure huurwoningen te realiseren die kleiner worden dan 70m<sup>2</sup> go per woning (gemeten conform de NEN-2580), dan geldt hiervoor een maximum aantal. Dat maximum aantal (X) wordt als volgt berekend: X = (het totaal op kavel 5C2 te realiseren woonvolume in m<sup>2</sup> bvo) \* 0,2%. Dus als rekenvoorbeeld: indien de tenderinschrijving een volume woonprogramma biedt van 9.000m<sup>2</sup> bvo, dan mogen er maximaal 18 middeldure huurwoningen worden gebouwd die kleiner zijn dan 70m<sup>2</sup> go. De overige middeldure huurwoningen moeten telkens minimaal 70m<sup>2</sup> go per woning zijn. Woningen dienen te allen tijde een minimale grootte te hebben van 42m<sup>2</sup> go per woning (gemeten conform de NEN-2580).

Onder middeldure huurwoningen wordt het volgende verstaan:

- Er is sprake van een zelfstandige woning die minimaal de eerste 25 jaar na ingang recht wordt verhuurd;

- De kale aanvangshuur van de woningen ligt tussen de liberalisatiegrens (€ 737,14 per maand in 2020) en € 1.027,37 per maand (prijspeil 2020). De bovengrens wordt jaarlijks per 1 januari geïndexeerd overeenkomstig de jaarmutatie van de consumentenprijsindex (CPI) reeks alle huishoudens zoals het Centraal Bureau voor de Statistiek jaarlijks in januari publiceert over het voorafgaande kalenderjaar. Eerste indexering vindt plaats op 01-01(-2021) volgens de consumentenprijsindex alle huishoudens;
- De gemiddelde kale aanvangshuur per project is € 899,35 (prijspeil 2020). Deze gemiddelde huur wordt jaarlijks per 1 januari geïndexeerd overeenkomstig de jaarmutatie van de consumentenprijsindex reeks alle huishoudens zoals het Centraal Bureau voor de Statistiek jaarlijks in januari publiceert over het voorafgaande kalenderjaar;
- De eerste 20 jaar na erfpachttulging mag de maanduur vanaf 1 jaar na aanvang huurcontract jaarlijks met maximaal CPI + 1%punt worden verhoogd. (Cpi jaargemiddelde van het voorgaande jaar, reeks alle huishoudens, 2015=100);
- De aanvangshuur na mutatie gaat verder op het huurniveau van voor de mutatie. De huur hoeft niet meer terug te vallen in het middeldure segment;
- In het 21ste tot en met het 25ste jaar na erfpachttulging mogen de huren voor zittende huurders nog steeds met maximaal CPI + 1%punt worden verhoogd. (Cpi jaargemiddelde van het voorgaande jaar, reeks alle huishoudens, 2015=100);
- In het 21ste tot en met het 25ste jaar na erfpachttulging gelden voor nieuwe verhuuringen de afspraken die de verhuurder en huurder overeen komen over de huur en huurverhoging (vrije huur);
- De woningen mogen op zijn vroegst 25 jaar na erfpachttulging worden uitgepand als koopwoning. Na 25 jaar is geen erfpachtbijbetaling verschuldigd;
- Parkeerplaatsen die gerealiseerd worden ten behoeve van de middeldure huurwoningen, al dan niet op basis van een parkeernorm, mogen niet verplicht gekoppeld worden aan de middeldure huurwoningen gedurende de periode van verhuurverplichting;
- De woningen worden toegewezen conform de vigerende Huisvestingsverordening Amsterdam;
- Voor nieuwe middeldure huurwoningen geldt het woningdeelbeleid van de gemeente zoals dat is vastgelegd in de vigerende Huisvestingsverordening Amsterdam.

Tenslotte wordt verwezen naar de 'Beleidsregel van het college van burgemeester en wethouders van de gemeente houdende regels omtrent herijkte voorwaarden voor middeldure huur (25 jaar)', die als bijlage 4 opgenomen is bij deze brochure.

In geval sprake zal zijn van het ontwikkelen en verkopen van koopwoningen, dan gelden de 'Beleidsregels nieuwbouw koopwoningen voor eigenaar-bewoners Amsterdam'. Dit betekent dat voor deze woningen een verbod op verhuur wordt opgenomen in de erfpachtvoorwaarden. Het beleid is bijgevoegd als bijlage 5 en de uitwerking ervan is te vinden in de model-erfpachtaanbieding.

### Werkfuncties

Voor invulling van het niet-woonprogramma wordt verwezen naar de Staat van Bedrijfsactiviteiten – functiemenging in bijlage 4 van Bestemmingsplan Sluisbuurt (zie [www.ruimtelijkeplannen.nl](http://www.ruimtelijkeplannen.nl)). Het gaat dan maximaal om categorie A. Dit betreffen dienstverlenende bedrijven tot een maximum van 250m<sup>2</sup> bvo per vestiging. Detailhandel, horeca of maatschappelijk programma zijn uitgesloten op deze locatie.

### Parkeren en stallen

Er worden geen vergunningen afgegeven voor het parkeren van auto's in de openbare ruimte. Conform de Nota Parkeernormen Auto 2017 (gemeente Amsterdam, 2018) geldt voor autoparkeren de norm van 1,0 autoparkeerplaats per 125m<sup>2</sup> bvo aan werkfuncties en de norm van maximaal 0,6 autoparkeerplaats per woning. Voor het woonprogramma geldt bovendien dat het aantal autoparkeerplaatsen gemaximeerd is. Dat maximum ('Y') wordt als volgt berekend: Y = (het totaal op kavel 5C2 te realiseren woonvolume in m<sup>2</sup> bvo) \* 0,6%.

Dus indien de tenderinschrijving een volume woonprogramma biedt van 9.000m2 bvo, dan mogen er maximaal 54 autoparkeerplaatsen ten behoeve van het woonprogramma worden gerealiseerd. Mocht de ontwikkelende partij ervoor kiezen om af te wijken van de parkeernormen die gelden voor de werkfuncties en het woonprogramma, dient deze keuze worden onderbouwd, waarbij wordt aangetoond dat het aantal parkeerplaatsen dat wordt gerealiseerd voldoet in de behoefte van het overige programma dat wordt gerealiseerd. Afwijken naar boven (dus het realiseren van meer dan 69 autoparkeerplaatsen) is niet toegestaan. De in pandig te realiseren autoparkeergarage dient geheel dan wel half verdiept (tot maximaal 1,0m boven het toekomstig maaiveld, (3,20 meter plus NAP) te zijn. Zie voor de precieze regels ten aanzien van de parkeergarage paragraaf 4.3 'Bouwregels' van de Bouwvenne-lop (bijlage 7). Bewoners en gebruikers van het kavel dienen motoren, scooters en fietsen in pandig te kunnen stallen. Het aantal hiertoe te realiseren stallingsplekken is vastgesteld in de Nota Parkeernormen Fiets en Scooter uit 2018.

In de concept optieovereenkomst (bijlage 6) en model erfpachtaanbieding (bijlage 6.2) zijn de bepalingen nader uitgewerkt voor het woonprogramma, de werkfuncties en de mogelijkheden voor gebouwd parkeren in kavel 5C2.

#### 1.4 Duurzaamheidsopgave en circulariteit

De gemeente wil naar een klimaatneutrale gebiedsontwikkeling (Routekaart Amsterdam Klimaatneutraal, 2020). Dat betekent dat het energieverbruik benodigd voor de bouw, inclusief de productie en het vervoer van materialen, het gebruik, onderhoud en de sloop van de gebouwen, geen CO2 en andere broeikasgasen toevoegen aan ons ecosysteem. Het betekent ook dat het gebruik van primaire grondstoffen tot een minimum wordt gereduceerd. In deze tender willen we graag samen met de markt verdere stappen nemen op de uitgezette route naar een klimaatneutrale stad. Om hierbij de grootste impact te kunnen maken, leggen we voor kavel 5C2 de focus op circulariteit en energie. Onder paragraaf 2.1 worden de ambities nader toegelicht.

De opgave is om de duurzaamheidsambities onder te brengen in een samenhangend geheel dat architectonisch een hoge kwaliteit heeft. Het ontwerp dient de rol en ambitie van het gebouw waar te maken als prominent aanwezig en zichtbaar gebouw langs de Zuiderzeeweg met hoge duurzaamheidsambities die echter niet als zodanig zichtbaar hoeven te zijn.

## 2. Opdracht aan de marktpartij

De gemeente zoekt een partij die het geplande programma met woningen, werkfuncties en parkeerplaatsen in de Sluisbuurt kan ontwikkelen, financieren, realiseren, exploiteren en/of verkopen. De opgave is ook om er een duurzaam gebouw van te maken. Hiervoor is een selectieprocedure in twee rondes opgezet waarbij wordt ingegaan op duurzaamheid, kwaliteit en optiebieding. Navolgend worden deze onderdelen nader toegelicht. De opdracht aan de markt bevat nadrukkelijk ook de samenhang tussen de onderdelen duurzaamheid en kwaliteit.

### 2.1 Duurzaamheid

Het gunningscriterium duurzaamheid telt voor 70% mee in de definitieve beoordeling. Naast de in de bouwvelop opgenomen eisen met betrekking tot duurzaamheid, wordt in deze tender de markt met de meeste nadruk uitgedaagd om inspanning te leveren en uitwerkingen te presenteren op het gebied van circulariteit en energie.

#### **Circulariteit: Materiaalkeuze**

Partijen worden uitgedaagd de milieu-impact van de toe te passen materialen bij de bouw en gedurende de gehele levenscyclus van het gebouw tot een minimum te beperken. Daarbij gaat het niet alleen om de initiële bouw, maar ook de impact van onderhoud, vervangingen en bij einde levensduur van elementen/materialen, de sloop en verdere verwerking van het materiaal. Deze milieu-impact kan worden uitgedrukt in de vorm van milieukosten. Het uitvoeren van een milieukostenberekening (MPG-berekening) is bij de nieuwbouw van woningen (en enkele andere functies) een verplichting (artikel 5.9 van het bouwbesluit) bij de aanvraag van de omgevingsvergunning. Bij de MPG berekening worden de fundering en pv-panelen buiten beschouwing gelaten.

Maatregelen waarmee de MPG kan worden verlaagd, zijn onder meer het toepassen van biobased materialen (bijv. hout, isolatie met grassen e.d.) en van hergebruikte of gerecyclede materialen (ook wel secundaire materialen genoemd), bijvoorbeeld beton, bakstenen, elektrische installaties e.d. Ook het onderhoud van de gekozen materialen kan hierin een rol spelen. Naast de MPG-berekening wordt aan partijen gevraagd om de hoeveelheid hergebruikt en herbruikbaar materiaal inzichtelijk te maken.

#### **Circulariteit: Flexibiliteit en aanpasbaarheid**

Een flexibele indeling van het gebouw waardoor functiewijzigingen zonder ingrijpende verbouwingen mogelijk zijn (bijv. door toepassing van een hoge verdiepingshoogte in de onderbouw voor werken en wonen of door parkeergarages zo te ontwerpen dat deze om kunnen worden gezet naar andere functies). Aanpasbaarheid van de plattegronden zorgt voor een toekomstbestendig gebouw. Op deze manier wordt de levensduur van het gebouw vergroot. Het onderdeel adaptief bouwen wordt uitgevraagd door middel van een toelichting op het schetsontwerp in de definitieve selectie.

#### **Duurzame Energie: BENG 123**

Energie wordt uitgevraagd aan de hand van de BENG123-normen. Deze normen voor Bijna EnergieNeutrale Gebouwen zullen naar verwachting per 1 januari 2021 ook wettelijk gaan gelden conform de NTA 8800. De NTA800-normering zal de NEN7120 gaan vervangen per 1 januari 2021. Voor nieuwbouwwoningen zijn de Amsterdamse BENG normen rechtsgeldig, welke per 1 januari 2021 de EPC van 0,2 vervangen. Voor overige functies gelden minimaal de landelijke BENG normen.

BENG123 bestaat uit de volgende drie onderdelen:

#### BENG 1. Maximale energiebehoefte

In zowel de woningbouw als in de utiliteitsbouw wordt bij het bepalen van de energiebehoefte van een gebouw rekening gehouden met de energiebehoefte voor verwarmen en voor koelen (of zomercomfort als er geen sprake is van actieve koeling). Energieverlies (of winst) ten gevolge van ventilatie wordt tot de energiebehoefte voor verwarmen en koelen gerekend. De energiebehoefte kan worden ingevuld met hernieuwbare en/of fossiele energie. Voor het bepalen van de energiebehoefte is het type opwekker niet relevant. De opwekker is wel relevant voor het berekenen van het primair fossiel energiegebruik.

#### BENG 2. Primair fossiel energieverbruik

Het primair fossiel energiegebruik is een optelsom van het energiegebruik voor verwarming, koeling, warmtapwaterbereiding en ventilatie. Voor utiliteitsgebouwen telt ook het energiegebruik voor verlichting en voor bevochtiging of ontvochtiging (indien aanwezig) mee. Als er PV-panelen (zonnepanelen) of andere hernieuwbare energiebronnen aanwezig zijn, wordt de daardoor opgewekte energie van het energiegebruik afgetrokken.

#### BENG 3. Aandeel hernieuwbare energie

Het aandeel hernieuwbare energie wordt bepaald door de hoeveelheid hernieuwbare energie te delen door het totaal van hernieuwbare energie en primair fossiel energiegebruik. Het aandeel hernieuwbare energie wordt uitgedrukt in procenten. Naast de bijdrage van PV-panelen bestaat de hoeveelheid hernieuwbare energie ook uit de bijdragen van stadsverwarming, koudeopslag etc. Ook als er op kavelniveau wordt aangesloten op een gebiedsmaatregel (NEN 7125) dan wordt het hernieuwbare deel van die gebiedsmaatregel aangemerkt als hernieuwbare energie.

#### Innovatie & Integratie

Een duurzaam gebouw vraagt om innovatieve oplossingen. In plaats van ambities te stapelen worden duurzame oplossingen slim met elkaar gecombineerd in een kwalitatief hoogstaand ontwerp. Dit onderdeel daagt de inschrijvers uit om de ontwikkeling integraal te benaderen en met (ontwerp)oplossingen te komen waarin energie en circulariteit als ook natuurinclusiviteit en klimaatadaptie met elkaar verbonden zijn en elkaar versterken.

## 2.2 Kwaliteit

Onder kwaliteit wordt verstaan stedenbouwkundige en architectonische kwaliteit, ook wel samen ruimtelijke kwaliteit genoemd. De gemeente werkt met een vastgesteld welstandsbeleid, zoals beschreven in het gemeentelijke document 'De Schoonheid van Amsterdam', waarin ruimtelijke systemen zijn beschreven, architectonische ordes zijn bepaald en de mate van sturing door welstand is bepaald (welstandsniveaus). Daarnaast zijn afhankelijk van de locatie bestaande kwaliteiten c.q. cultuurhistorie en erfgoed vastgelegd, voortkomend uit de Erfgoedwet en de Erfgoedverordening. Binnen dit kader kunnen in uitzonderlijke gevallen uitzonderingen worden gemaakt in het geval dat er de wens is om tot kwaliteitseisen te komen die hoger liggen dan heden in De Schoonheid van Amsterdam is bepaald.

De locatie Sluisbuurt Kavel 5C2 maakt onderdeel uit van het ruimtelijk systeem 'De IJ-Handen', dat bestaat uit het verstedelijkt havengebied, het nieuwe eiland IJburg en het Zeeburgereiland. De Sluisbuurt valt onder gebiedstype 9c 'Stedelijk Waterfront'. In het Beeldkwaliteitsplan (een bijlage bij de bouwvelop) wordt toegelicht wat de uitgangspunten zijn van dit gebiedstype en waaraan het ontwerp zal worden getoetst.

De stedenbouwkundige en architectonische randvoorwaarden die in deze selectiebrochure worden benoemd passen binnen het vastgestelde welstands- en erfgoedbeleid. Als daar een uitzondering op wordt gemaakt, dan is dit expliciet benoemd. Bij het aanvragen van een omgevingsvergunning is een positief oordeel van welstand een voorwaarde.

In de onderhavige selectieprocedure is het onderdeel 'ruimtelijke kwaliteit' onderdeel van de uiteindelijke beoordeling.

## 2.3 Combinatie van partijen

In het inschrijfformulier voor de Voorselectie en de Definitieve selectie (bijlage 1 en 2) wordt de mogelijkheid geboden aan meerdere partijen om zich gezamenlijk als combinatie in te schrijven. Indien een inschrijving wordt ingediend door een combinatie van partijen dienen alle daarin participerende partijen het inschrijfformulier in te vullen en rechtsgeldig te ondertekenen. Daarbij dient één van hen door de overige als contactpersoon te worden aangewezen die volledig gevolmachtigd is om hen rechtsgeldig te vertegenwoordigen en te binden. Indien een inschrijving wordt ingediend door een combinatie van partijen is het zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de gemeente niet toegestaan de samenstelling van combinatie te wijzigen gedurende zowel de voorselectie- als de definitieve selectieprocedure.



## 3. Erfpachtgrondwaarde, optiebijding en optieovereenkomst

### 3.1 Erfpachtgrondwaarde

De (totale) erfpachtgrondwaarde van de uiteindelijk aan de winnende inschrijver in erfpacht uit te geven bouwkaavel wordt bepaald op basis van het te realiseren programma, waarbij gewerkt wordt met vaste eenheid erfpachtgrondwaarden voor koop- en huurwoningen, werkfuncties en parkeerplaatsen. De geboden optievergoeding die de winnende inschrijver/optienemer uit hoofde van de optieovereenkomst aan de gemeente dient te betalen, maakt géén onderdeel uit van deze erfpachtgrondwaarde en wordt niet verrekend hiermee, dan wel met de op basis van de erfpachtgrondwaarde berekende canon of andere financiële verplichtingen welke voortvloeien uit de te sluiten erfpachtovereenkomst. Door deel te nemen aan de selectieprocedure conformeert ieder inschrijver zich aan deze vaste erfpachtgrondwaarden.

De erfpachtgrondwaarden die van toepassing zijn, zijn weergegeven in de onderstaande tabellen. Het betreffen erfpachtgrondwaarden exclusief BTW.

Wonen			
Bestemming	Erfpachtgrondprijs		Per
	Tot 7 lagen (max. 20 m)	Toren 16 lagen (max. 45 m)	
Vrije sector koop	€ 1.918	€ 1.713	m <sup>2</sup> go
Vrije sector huur	€ 1.874	€ 1.667	m <sup>2</sup> go
Middeldure huur > 40 m <sup>2</sup> GO	€ 1.741	€ 1.529	m <sup>2</sup> go
Middeldure huur > 70 m <sup>2</sup> GO	€ 1.207	€ 965	m <sup>2</sup> go
Parkeerplaats inpandig -1	minimale grondwaarde*		plek
ScOOTerparkeren	minimale grondwaarde parkeren* / 25 m <sup>2</sup>		m <sup>2</sup> bvo

\*Minimale grondwaarde parkeren, prijspeil 2020 = € 1.914 per plaats

Toelichting bij de tabel Erfpachtgrondprijzen Wonen: De erfpachtgrondprijzen voor de toren tot 16 lagen zijn ook van toepassing op de woningen die zich in de laagbouw direct onder de toren bevinden (in de wijder uitlopende lagere (basis)bouwlagen (niet-toren, tot 7 lagen, max. 20m). De erfpachtgrondprijzen voor de laagbouw (niet-toren, tot 7 lagen, max. 20m) gelden voor de woningen in de (basis)bouwlagen op de plaatsen waarboven geen toren(s) geïmagineerd zijn/is.

Niet-wonen		
Bestemming	Erfpachtgrondprijs	Per
Commerciële plint	€ 865	m <sup>2</sup> bvo
Parkeerplaats inpandig -1	minimale grondwaarde*	
Fiets-/scOOTerparkeren	minimale grondwaarde parkeren / 25 m <sup>2</sup>	

\*Minimale grondwaarde parkeren, prijspeil 2020 = € 1.914 per plaats

Uitgangspunten behorende bij hiervoor genoemde erfpachtgrondprijzen/-waarden:

- De erfpachtgrondwaarden worden geïndexeerd op basis van wijziging van het maandprijsindexcijfer volgens de consumentenprijsindex van het CBS, reeks alle huishoudens (2015=100), vanaf november 2020 tot de ingangsdatum erfpachtrecht met dien verstande dat geen sprake zal zijn van prijsverlaging in geval van negatieve inflatie. De indexering wordt in de optieovereenkomst die als bijlage 6 is toegevoegd nader toegelicht.
- Voor het bepalen van het aantal m<sup>2</sup> BVO en GO wordt per bestemming NEN 2580 gehanteerd.

Indien door enige oorzaak één of meer prijsindexcijfers niet of niet tijdig bekend zijn, worden deze door Burgemeester en Wethouders bepaald op een wijze die zoveel mogelijk overeenkomt met de wijze van berekening die in dit artikel is omschreven, met dien verstande dat geen sprake zal zijn van een verlaging van de erfpachtgrondwaarde in geval van een negatieve inflatie.

### 3.2 Geboden optievergoeding

De inschrijver dient een bieding uit te brengen voor de optievergoeding (een bedrag in Euro inclusief de BTW).

### 3.3 Optieovereenkomst

Met het winnen van de selectieprocedure komt de optieovereenkomst van rechtswege tot stand tussen de winnende inschrijver en de gemeente op de datum waarop de Directeur Grond & Ontwikkeling het betreffende (voorlopig) gunningsbesluit heeft genomen. Doordat de optieovereenkomst al van rechtswege tot stand is gekomen, is de feitelijke ondertekening van het contractstuk, welke plaatsvindt na definitieve gunning, uitsluitend ceremonieel van karakter. Ondanks het feit dat de ondertekening niet op een nieuw rechtsgevolg is gericht, is de optienemer niettemin gehouden de optieovereenkomst ter completering te ondertekenen. Hetzelfde geldt voor de gemeente.

In verband met de bezwaartermijn van 20 kalenderdagen (zie paragraaf 6.8 Bezwaar) komt de optieovereenkomst tot stand onder de opschortende voorwaarde (1) dat er geen bezwaar is ingediend binnen de bezwaartermijn of (2) indien een bezwaar binnen de bezwaartermijn is ingediend, bij onherroepelijke rechterlijke afwijzing van dit bezwaar. Wanneer in deze brochure wordt gesproken over de optieovereenkomst, dan wordt daarmee bedoeld een optieovereenkomst waarvan de opschortende voorwaarde reeds is vervuld, tenzij anders aangegeven.

Met het aangaan van de optieovereenkomst en tegen betaling van de geboden optievergoeding verkrijgt de optienemer voor een optietermijn van 24 maanden lopende vanaf het in vervulling gaan van de opschortende voorwaarde de exclusieve mogelijkheid om op basis van de door hem in het kader van de selectieprocedure ingediende inschrijving, een voorlopig ontwerp (VO) en een definitief ontwerp (DO) uit te werken die door de gemeente worden getoetst. Het betreft hier een privaatrechtelijke toets, waarbij na zal worden gegaan of het VO/DO inhoudelijk binnen de gestelde kaders en eisen en voorwaarden van de selectiestukken is gebleven, overigens niet te verwarren met de publiekrechtelijke toets die bij de aanvraag van een omgevingsvergunning wordt uitgevoerd. Voorts zal bij de privaatrechtelijke toets worden beoordeeld of het VO/DO overeenkomt met de winnende inschrijving en bij het DO zal worden beoordeeld of het DO zich op correcte wijze verhoudt tot het VO, in de zin dat het DO voortbouwt op het door de gemeente geaccordeerde VO.

Na accordering van het DO en nadat de optienemer aan alle voorwaarden en eisen uit de optieovereenkomst heeft voldaan, zal de gemeente een erfpachtaanbieding doen aan de optienemer. De erfpachtovereenkomst komt tot stand zodra de optienemer de erfpachtaanbieding onvoorwaardelijk en binnen de daar-voor geldende termijn heeft geaccepteerd. Erfpachtuitgifte vindt plaats conform deze erfpachtovereenkomst. De optieovereenkomst komt van rechtswege te vervallen als binnen de optietermijn de erfpacht-overeenkomst niet tot stand is gekomen.

## 4. Beschrijving selectieprocedure

De gemeente kiest er in deze selectieprocedure voor om met een voorselectie (zie Hoofdstuk 5.) en een definitieve selectie (zie Hoofdstuk 6.) te werken. Met deze selectiemethode beoogt de gemeente het aantal inschrijvers dat tijd en geld investeert in het maken van een ontwerp te beperken tot maximaal drie. De uitschrijver van deze selectie is de gemeente, Grond en Ontwikkeling, afdeling Gebiedsontwikkeling.

Op 26 oktober 2020 start de selectieprocedure en staan alle documenten op [www.tenderned.nl](http://www.tenderned.nl).

De voorselectie betreft een meervoudige openbare inschrijving. Bij de definitieve selectie zal uit de groep van voorgeselecteerde inschrijvers een winnaar worden aangewezen.

### 4.1 Bij selectie behorende documenten

Elke partij die zich voor deze selectieprocedure inschrijft, conformeert zich aan de eisen en voorwaarden zoals vastgelegd in deze selectiebrochure inclusief bijlagen. De volgende documenten maken als bijlagen integraal onderdeel uit van deze selectie(brochure):

Bijlage 1	Inschrijfformulier voorselectieprocedure;
Bijlage 2	Inschrijfformulier definitieve selectieprocedure;
Bijlage 3	Bibobformulier voor vastgoedtransacties;
Bijlage 3.1	Integriteit bij vastgoed- & grondtransacties, brochure voor huurders & erfpachters;
Bijlage 3.2	Toelichting aan te leveren stukken tbv integriteitsscreening;
Bijlage 4	Beleidsregel van het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Amsterdam houdende regels omtrent herijkte voorwaarden voor middeldure huur (25 jaar) en beleidsuitgangspunten voor eeuwigdurende middeldure huur;
Bijlage 5	Beleidsregels nieuwbouw koopwoningen voor eigenaar-bewoners Amsterdam
Bijlage 6	De optieovereenkomst
Bijlage 6.1	Voorlopige uitgiftekening;
Bijlage 6.2	De Model-erfpachtaanbieding;
Bijlage 6.2.a	De terreinspecificatie;
Bijlage 6.2.b	De Algemene Bepalingen 2016 Eeuwigdurende Erfpacht
Bijlage 6.2.c	Uitgiftebeleid voor eeuwigdurende erfpacht
Bijlage 6.2.d	De demarcatiekening Ondergronds Afval Transport
Bijlage 7	Bouwenvelop Kavel 5C2 inclusief bijlagen

In de loop van het selectieproces zal op enig moment mogelijk nog een Nota van Inlichtingen worden verstrekt.

### 4.2 Communicatie

Nadat de gunningsbeslissing heeft plaatsgevonden, zal de gemeente de winnaar bekend maken. Bij de berichtgeving van de uitslag zullen geen namen van de overige inschrijvers worden genoemd. Over de uitslag en overige onderdelen van de selectieprocedure zal niet worden gecorrespondeerd tussen de gemeente en de inschrijver, uitgezonderd de procedure met betrekking tot de Vragenrondes zoals hierna in Hoofdstuk 5. Voorselectie en Hoofdstuk 6. Definitieve selectie beschreven.

#### 4.3 Selectiecommissie en deskundigen jury

De beoordeling in de voorselectie en definitieve selectie geschiedt door de gemeentelijke selectiecommissie en een jury van (externe) deskundigen.

De selectiecommissie bestaat uit:

- Projectmanager Sluisbuurt
- Projectleider Grondzaken Sluisbuurt
- Stedenbouwkundig ontwerper Sluisbuurt

De jury bestaat uit:

- Adviseur duurzaamheid van de gemeente
- Technisch-bouwkundig adviseur duurzaamheid
- Supervisor Sluisbuurt
- Stedenbouwkundig ontwerper Sluisbuurt en/of architect

De beoordeling/ controle van de minimale eisen in de voorselectie- en de definitieve selectieronde, alsmede de beoordeling op het gunningscriterium: geboden optievergoeding in de definitieve selectieronde komen voor rekening van de selectiecommissie.

De jury neemt in de voorselectieronde de beoordeling op de selectiecriteria: visie op duurzaamheid, visie op ruimtelijke kwaliteit en referentieprojecten voor haar rekening. In de definitieve selectieronde beoordeelt de jury op de gunningscriteria: duurzaamheid en ruimtelijke kwaliteit. De jury beoordeelt hierbij vanzelfsprekend alle bij deze selectie-/gunningscriteria gevraagde documenten die aangeleverd dienen te worden. De jury zal eveneens beoordelen of het aan te leveren schetsontwerp in de definitieve selectieronde een nadere uitwerking is van de in de voorselectie aangeleverde visie en ambitie op de verschillende selectiecriteria.

In de definitieve selectieronde rapporteert de jury schriftelijk aan de selectiecommissie haar beoordeling van de inschrijvingen op de gunningscriteria: duurzaamheid en ruimtelijke kwaliteit. De selectiecommissie bepaalt hoeveel punten iedere voorgeselecteerde inschrijver heeft gescoord in de definitieve selectieronde op het gunningscriterium: geboden optievergoeding. Vervolgens stelt de selectiecommissie voor iedere inschrijving de totaalscore vast, op basis van gescoorde punten op de drie gunningscriteria: duurzaamheid, ruimtelijke kwaliteit en geboden optievergoeding.

De selectiecommissie en de jury hebben bij het beoordelen van de inschrijvingen op de aan hen toegewezen gunningscriteria beide het recht op dit onderdeel nadere informatie bij de inschrijver(s) in te winnen, indien zij dat voor de beoordeling nodig achten. Dit zal via TenderNed plaatvinden. In dat geval zal de inschrijver gevraagd worden om binnen vijf werkdagen te reageren. Om te komen tot een oordeel zijn de selectiecommissie en de deskundigen jury vrij om advies in te winnen bij derden.

#### 4.4 Planning selectieprocedure

De planning van de selectieprocedure ziet er als volgt uit:

Datum (doorlooptijd)	Activiteit
<b>26-10-2020</b>	<b>Start voorselectie</b>
23-11-2020, uiterlijk vóór 17:00 uur	Uiterste gelegenheid tot stellen schriftelijke vragen
07-12-2020	Beschikbaar vraag- en antwoorddocument (NvI), tevens datum van start inschrijving voorselectieronde
04-01-2021, uiterlijk vóór 17:00 uur	Sluitingsdatum en -tijdstip van inzendtermijn inschrijving voorselectie
08-01-2021	Berichtgeving aan deelnemers bij onvolledigheid of gebreken
15-01-2021	Uiterlijke datum inzendtermijn in het kader van herstel
05-03-2021	Berichtgeving aan deelnemers over uitslag voorselectie
<b>08-03-2021</b>	<b>Start definitieve selectie</b>
22-3-2021 uiterlijk vóór 17:00 uur	Uiterste gelegenheid tot stellen schriftelijke vragen
06-04-2021	Beschikbaar vraag- en antwoorddocument (NvI), tevens datum van start definitieve selectieronde
17-05-2021 uiterlijk vóór 17:00 uur	Sluitingsdatum en -tijdstip van inzendtermijn inschrijving definitieve selectie
25-05-2021	Berichtgeving aan deelnemers bij onvolledigheid of gebreken
01-06-2021	Uiterlijke datum inzendtermijn in het kader van herstel
07-06-2021 t/m 11-06-2021	Presentatie inschrijvers
25-06-2021	Screening Bibob
09-07-2021	Besluit tot (voorlopige) gunning en totstandkoming optieovereenkomst onder opschortende voorwaarde van geen bezwaar binnen de 20 dagen bezwaartermijn of onherroepelijke rechterlijke afwijzing van bezwaar ingeval van bezwaar binnen de 20 dagen bezwaartermijn
29-07-2021	Einde bezwaartermijn en bij geen bezwaar: definitieve gunning en onmiddellijk werkende optieovereenkomst door vervulling van de opschortende voorwaarde.

## 5. Voorselectie

### 5.1 Inschrijving voorselectie

De voorselectie bestaat uit een schriftelijke beoordeling op de selectiecriteria die in Hoofdstuk 2 beschreven staan: (visie op) ruimtelijke kwaliteit en duurzaamheid. Daarnaast wordt gevraagd naar de ervaring van de inschrijvende partijen via een beschrijving van referentieprojecten. Inschrijvers worden tevens getoetst op de minimale eisen, waarbij de ruimtelijke en programmatische uitgangspunten uit het bestemmingsplan, stedenbouwkundig plan en de bouwvelop bepalend zijn. Maximaal drie inschrijvers die het hoogst scoren op de selectiecriteria worden uitgenodigd om deel te nemen aan de definitieve selectie.

#### Vragenronde

De gemeente biedt inschrijvers de mogelijkheid tot het stellen van vragen. Dit is mogelijk tot en met 23-11-2020 uiterlijk vóór 17:00 uur en vindt uitsluitend plaats via TenderNed. Alle bij TenderNed binnengekomen vragen worden tegelijkertijd verwoord en beantwoord in een geanonimiseerd vraag- en antwoorddocument (Nota van Inlichtingen). Dit document is vanaf 07-12-2020 voor iedereen te raadplegen via [www.tenderned.nl](http://www.tenderned.nl).

#### Aanleveren

Inschrijven voor de voorselectie is mogelijk vanaf 07-12-2020 en tot en met 04-01-2021 uiterlijk 17:00 uur. Op de laatstgenoemde datum en tijdstip dient de inschrijving voor de voorselectie door de gemeente ontvangen te zijn. Inschrijvingen dienen uitsluitend digitaal aangeleverd te worden via [www.tenderned.nl](http://www.tenderned.nl). De inschrijver dient daarbij de volgende documenten aan te leveren:

1. Inschrijfformulier voorselectie volledig ingevuld en rechtsgeldig ondertekend (opgenomen in bijlage 1);
2. Ambitie en Visie op duurzaamheid: maximaal vier pagina's (enkelzijdig, op A4 formaat, lettertype Arial 10 pt, inclusief voorblad);
3. Visie op ruimtelijke kwaliteit: maximaal drie pagina's (enkelzijdig, op A4 formaat, lettertype Arial 10pt, inclusief voorblad) en ondersteund door maximaal 4 pagina's A4 formaat (enkelzijdig, op A4 formaat) illustraties (foto's, referentiebeelden, inspiratiebeelden en schetsen, maar geen schetsontwerp). NB: de referentiebeelden of inspiratiebeelden hoeven geen eigen projecten te betreffen, maar per inspiratiebeeld dient te worden vermeld: ontwikkelaar/architect, datum oplevering, locatie gebouw.
4. Beschrijving twee referentieprojecten, maximaal twee pagina's (A3 formaat) totaal.
5. Bewijs van inschrijving in de Kamer van Koophandel van de aan de voorselectie deelnemende rechtspersoon/rechtspersonen welke ten tijde van inschrijving niet meer dan drie maanden oud is.

Na ontvangst van de inschrijving ontvangt de inschrijver een ontvangstbevestiging via TenderNed. De gemeente beoordeelt vervolgens de geldigheid van de inschrijving door de ingeleverde documenten te beoordelen op volledigheid en eventuele gebreken in de wijze van aanlevering van de gevraagde informatie. Zo dient het inschrijfformulier voorselectieprocedure volledig en zonder dat er wijzigingen aan de vordrukke tekst zijn aangebracht ingevuld en rechtsgeldig ondertekend te zijn. Bij door de gemeente geconstateerde onvolledigheid of andere gebreken in de wijze van aanlevering van de gevraagde informatie zal de betreffende inschrijver éénmalig in de gelegenheid worden gesteld om dit gebrek te herstellen, waarbij het nadrukkelijk niet is toegestaan om onderdelen van de inschrijving die geen betrekking hebben op het door de gemeente geconstateerde gebrek inhoudelijk te wijzigen.

De inschrijver wordt daarover uiterlijk 08-01-2021 schriftelijk op de hoogte gebracht en dient binnen vijf werkdagen dit gebrek te herstellen. Is daarna naar het oordeel van de gemeente nog steeds sprake van een gebrek, dan wordt de inschrijver uitgesloten van verdere deelname aan de selectieprocedure. Inschrijvingen die om andere redenen niet voldoen, zoals - doch niet uitsluitend - ontvangst van een inschrijving ná de sluitingsdatum, het ontbreken van het inschrijfformulier voorselectieprocedure of het ontbreken van één van de bijlagen zoals genoemd onder 2 tot en met 5 of ingeval van een voorwaardelijke inschrijving, worden zonder meer uitgesloten van deelname.

Documenten die niet worden gevraagd worden niet beoordeeld. Indien meer dan het gevraagde aantal pagina's wordt aangeleverd zullen slechts de eerste pagina's tot aan het maximaal gevraagde aantal pagina's, worden beoordeeld.

#### Onkostenvergoeding voorselectie

Voor deelname aan de voorselectie ontvangt de inschrijver geen onkostenvergoeding.

### 5.2 Minimale eisen voorselectie

De voorselectie heeft als doel de meest geschikte kandidaten voor te selecteren voor de definitieve selectieronde. Voor de hele selectieprocedure zijn minimale eisen van toepassing, waarmee de inschrijver onvoorwaardelijk akkoord dient te gaan door het ondertekenen van het inschrijfformulier voorselectieprocedure. Alleen inschrijvingen die voldoen aan die minimale eisen mogen deelnemen aan de voorselectieronde.

Voor een geldige inschrijving dient in ieder geval tijdig het volledig ingevulde en rechtsgeldig ondertekende inschrijfformulier voorselectieprocedure (bijlage 1) alsmede de pagina's omvattende de gevraagde informatie als bedoeld in paragraaf 5.1 onder Aanleveren, te worden ingeleverd. Onverlet latend de mogelijkheid tot herstel zoals hiervoor onder paragraaf 5.1 onder Aanleveren beschreven, zal een inschrijver die geen geldige inschrijving heeft gedaan worden uitgesloten van deelname aan de selectieprocedure.

Met het correct invullen en ondertekenen van het inschrijfformulier voorselectieprocedure verklaart inschrijver zich uitdrukkelijk en zonder meer aan de volgende eisen te zullen voldoen dan wel te conformeren:

- Minimale duurzaamheidseisen van de Sluisbuurt zoals omschreven in de Bouwvelop;
- Ontwikkeling van een programma passend binnen de opgave zoals geformuleerd in Hoofdstuk 2 van deze selectiebrochure en de Bouwvelop voor kavel 5C2;
- Ontwikkeling van middeldure huurwoningen passend binnen de randvoorwaarden van het beleid Middeldure Huur 2020 zoals beschreven in paragraaf 1.3;
- Betaling van de geboden optievergoeding.

Mocht een inschrijver naar het oordeel van de gemeente op enige wijze blij hebben gegeven niet zonder meer aan deze eisen te zullen voldoen of zich daaraan te conformeren, bijvoorbeeld door aan zijn inschrijving voorwaarden te verbinden, zal deze inschrijver worden uitgesloten van (verdere) deelname aan de selectieprocedure. De gemeente biedt in dat geval niet de mogelijkheid tot herstel zoals hiervoor onder paragraaf 5.1 beschreven.

### 5.3 Selectiecriteria voorselectie

De puntentoekening in de voorselectie is opgedeeld in verschillende onderdelen. Allereerst wordt gevraagd om een ambitie en visie te geven op de in de definitieve selectie verder uit te werken criteria voor ruimtelijke kwaliteit en duurzaamheid, alsmede de integraliteit tussen deze onderdelen. Daarnaast wordt beoordeeld welke relevante ervaring de inschrijvers hebben.

#### Ambitie en Visie op duurzaamheid

Maximaal 70 van 100 punten

In de voorselectie wordt hoofdzakelijk geselecteerd op duurzaamheid. Van de inschrijvers wordt een visie en ambitie op circulariteit en energie verwacht. In deze visie omschrijft de inschrijver op welke wijze de ambities en doelstellingen zoals beschreven in de Bouwvelop (paragrafen 3.2, 5.1, en 5.2) en in deze selectiebrochure gerealiseerd worden. In de visie worden de volgende onderdelen uitgewerkt:

- **Circulariteit bestaande uit:**
  - **Materialisatie:** de mate waarin hoogwaardige materialen die een lage milieupact hebben, te weten biobased of hergebruikte materialen, worden gebruikt.
  - **Flexibiliteit & Aanpasbaarheid:** de mate waarin het gebouwontwerp zich leent voor latere aanpassingen en functieveranderingen met zo min mogelijk verbouwing, sloop en de vervanging van materialen.
- **Energie:** De mate waarin de energiebehoefte en het primaire energiegebruik wordt gereduceerd en gebruik wordt gemaakt van duurzame lokale opwek van energie.
- **Innovatie & Integratie:** De mate waarin de inschrijver circulariteit (te weten Materialisatie en Flexibiliteit & Aanpasbaarheid) en duurzame energie weet te combineren met elkaar en met de overige ambities omtrent duurzaamheid, als ook de mate waarin duurzaamheid op een esthetische, slimme en innovatieve manier is opgenomen in het gebouwontwerp.

#### Visie op ruimtelijke kwaliteit

Maximaal 20 van 100 punten

Ruimtelijke kwaliteit wordt door de jury met punten gewaardeerd aan de hand van de ambities beschreven in paragraaf 3.3 van de bouwvelop. In de beschrijving van de ambitie en visie dient in ieder geval ingegaan te worden op:

- **Kwaliteit van de locatie:** De mate waarin het gebouw recht doet aan de markante locatie met de scherpe hoek langs de Zuiderzeeweg, de mate waarin het gebouw één architectonisch hoogstaand geheel vormt, de mate waarin de toren zich alzijds oriënteert richting de omgeving en de mate waarin het groene daklandschap zich manifesteert als een prettige verblijfsplek voor de bewoners.
- **Plint:** De mate waarin de plint als verlengstuk van de straat fungeert en bijdraagt aan een goede beleving van de stad op ooghoogte en de mate waarin de kavel goed aansluit op de omliggende openbare ruimte.

#### Referentieprojecten

Maximaal 10 van 100 punten

Ter beoordeling van de ervaring met soortgelijke projecten wordt inschrijvers gevraagd naar twee referenties van reeds ontwikkelende projecten met een vergelijkbare omvang en complexiteit:

- Referentieproject 1 toont de mate van ervaring met een project met hoge duurzaamheidsambitie.
- Referentieproject 2 toont de mate van ervaring met het realiseren van hoogbouw met een markante uitstraling in een stedelijke omgeving en met een aantrekkelijke plint.

### 5.4 Beoordeling

In de voorselectie zal de selectiecommissie maximaal drie inschrijvers selecteren op basis van de behaalde scores op de selectiecriteria. Deze inschrijvers gaan door naar de definitieve selectieronde. De overige niet geselecteerde inschrijvers gaan niet door en komen te vervallen.

Indien meer dan drie inschrijvers zich geldig hebben ingeschreven voor de voorselectie, zal er worden geselecteerd op basis van puntentoekening conform de volgende tabel:

Selectiecriteria en selectiesubcriteria	Maximaal te behalen score per criterium, per inschrijver
<b>Ambitie/visie op duurzaamheid</b>	<b>70 punten</b>
- Materialisatie	20
- Flexibiliteit & Aanpasbaarheid	10
- Energie	20
- Innovatie & integratie	20
<b>Visie op ruimtelijke kwaliteit</b>	<b>20 punten</b>
- Kwaliteit van de locatie	10
- Plint	10
<b>Organisatieteam en referentieprojecten</b>	<b>10 punten</b>
- Referentieproject 1	5
- Referentieproject 2	5
<b>Totaal te behalen maximale score (per inschrijver)</b>	<b>100 punten</b>

#### Puntentoekening

Per subcriterium vindt een ranking plaats van alle inschrijvers.

De vijf best rankende inschrijvers (bij één subcriterium) krijgen een score voor dat subcriterium.

De scores worden telkens gegeven aan de hand van de volgende puntenverdelingsprincipes:

Bij maximaal 20 punten: Nr. 1 : 20 punten Nr. 2 : 16 punten Nr. 3 : 12 punten Nr. 4 : 8 punten Nr. 5 : 4 punten Nr. 6 en verder: 0 punten	Bij maximaal 10 punten: Nr. 1 : 10 punten Nr. 2 : 8 punten Nr. 3 : 6 punten Nr. 4 : 4 punten Nr. 5 : 2 punten Nr. 6 en verder: 0 punten	Bij maximaal 5 punten: Nr. 1 : 5 punten Nr. 2 : 4 punten Nr. 3 : 3 punten Nr. 4 : 2 punten Nr. 5 : 1 punt Nr. 6 en verder: 0 punten
---	---	---

De punten die een inschrijver scoort op de verschillende selectiecriteria vormen opgeteld zijn totaalscore in de voorselectie. De drie totaal hoogst scorende inschrijvers worden voorgeselecteerd voor de definitieve selectieronde. De overige inschrijvers gaan niet door naar de definitieve selectieronde. Hun inschrijvingen komen te vervallen.

Indien twee of meer inschrijvers, die op grond van hun totaalscore tot de groep van inschrijvers met de hoogste scores behoren, een gelijke score hebben behaald en het maximale aantal van 3 voorgeselecteerde inschrijvers daardoor wordt overschreden, dan gaat (gaan) de gelijk scorende inschrijver(s) die het hoogst heeft (hebben) gescoord op Ambitie/Visie op Duurzaamheid door naar de definitieve selectieronde

totdat het maximale aantal van 3 voorgeselecteerde inschrijvers is bereikt. Indien twee of meerdere inschrijvers vervolgens ook op Ambitie/Visie op Duurzaamheid dezelfde score hebben behaald, waardoor er nog steeds sprake is van overschrijding van het maximale aantal van 3 voorgeselecteerde inschrijvers, zal loting door de notaris uitwijzen wie van hen doorgaat (gaan) naar de definitieve selectieronde totdat het maximale aantal van 3 voorgeselecteerde inschrijvers is bereikt. De inschrijving van alle gelijk scorende inschrijvers die op grond van bovenstaande regeling niet doorgaan naar de definitieve selectieronde, komt te vervallen.

## 6. Definitieve selectie

### 6.1 Inschrijving definitieve selectie

De definitieve selectie heeft als doel het gunnen van een optie op de in erfpacht uit te geven kavel Sluisbuurt kavel 5C2 aan de voorgeselecteerde inschrijver die in de definitieve selectieronde de hoogste totaal-score heeft behaald. De gunningscriteria zijn duurzaamheid, ruimtelijke kwaliteit en geboden optievergoeding.

#### Vragenronde

De gemeente biedt de voorgeselecteerde inschrijvers de mogelijkheid tot het stellen van vragen. Dit is mogelijk tot 22-03-2021 uiterlijk vóór 17:00 uur en vindt uitsluitend plaats via TenderNed. Alle bij TenderNed binnengekomen vragen, worden tegelijkertijd verwoord en beantwoord in een geanonimiseerd vraag- en antwoorddocument (Nota van Inlichtingen). Dit document is vanaf 06-04-2021 voor iedereen te raadplegen via [www.tenderned.nl](http://www.tenderned.nl).

#### Aanleveren

Inschrijven voor de definitieve selectie is mogelijk vanaf 06-04-2021 en tot en met 17-05-2021 uiterlijk vóór 17:00 uur. Op de laatstgenoemde datum en tijdstip dient de inschrijving voor de definitieve selectieronde door de gemeente ontvangen te zijn. Inschrijvingen dienen uitsluitend digitaal aangeleverd te worden via [www.tenderned.nl](http://www.tenderned.nl). De voorgeselecteerde inschrijver dient daarbij de volgende documenten aan te leveren:

1. Volledig ingevuld en rechtsgeldig ondertekend inschrijfformulier definitieve selectieprocedure, met daarin opgenomen de geboden optievergoeding (in €, inclusief btw).
2. Duurzaamheid: Een toelichting op de duurzaamheidsaanpak door middel van een schetsontwerp en een toelichting in woord en beeld van max. vier pagina's (enkelzijdig, op A4 formaat); Daarin wordt aangegeven hoe wordt voldaan aan de ingezonden ambities uit de voorselectie, de randvoorwaarden genoemd in de bouwenvelop en onderhavige brochure en bevat in ieder geval met betrekking tot de volgende onderwerpen de volgende sub-onderdelen:

#### Materialisatie:

- a. Impressie van de gekozen materialen en voorbeelden waar deze zijn verwerkt in het gebouw.
- b. MPG berekening.
- c. Volumes in percentages: herbruikbaar materiaal van totale volume nieuw materiaal (in percentages) en het aandeel secundaire materialen (in percentages).

#### Flexibiliteit & Aanpasbaarheid:

- a. Toelichting (in woord en beeld) ter onderbouwing van de aanpasbaarheid en flexibiliteit van het gebouw, waarin de verdiepingshoogtes helder zijn aangegeven en waaruit de flexibele opzet van het gebouw blijkt.
- b. BREEAM MAT8 berekening.

#### Energie:

- a. Toelichting (in woord en beeld) over de energiebesparende maatregelen en duurzame energieopwekking.
- b. BENG 123 berekening.

#### Integratie & Innovatie:

Toelichting (in woord en beeld) over de genomen ingrepen die de mate van innovatie en integratie aantonen in het gebouwontwerp.

3. Ruimtelijke kwaliteit: toelichting op de ruimtelijke kwaliteit door middel van een schetsontwerp en toelichting in woord en beeld. Het schetsontwerp bevat maximaal 20 pagina's (A3 formaat). Daar in wordt aangegeven hoe wordt voldaan aan de randvoorwaarden genoemd in de bouwvelop en onderhavige brochure. Het schetsontwerp en de bijbehorende toelichting dienen een uitwerking te zijn van de visie op ruimtelijke kwaliteit uit de voorselectie. Dit schetsontwerp en bijbehorende toelichting bestaat uit de volgende informatie:
  - a. impressies op ooghoogte vanaf de Zuiderzeeweg, de dwarsstraat en de tussenstraat en 1 aereal (aanzicht van bovenaf). Alle afbeeldingen dienen een goede indruk te geven van het beoogde kwaliteitsniveau van het gebouw;
  - b. Plattegronden (1:500):
    - i. Begane grond met aanduiding functies, logistiek, entrees en aansluiting op de omgeving (o.a. plein, kade, margestrook, tussenstraat).
    - ii. Eerste verdieping, met aanduiding van programma en ontsluiting.
    - iii. Typische verdiepingen van de onderbouw en de toren.
    - iv. Specificatie van het programma (wonen, werkfuncties, parkeren en serviceruimtes), waarbij in een tabel aangegeven wordt welke aantallen (wooneenheden) en oppervlakten (wooneenheden functies) aan de orde zijn in het gebouw;
  - c. Doorsneden (1:500) met aansluiting op de omgeving en aanduiding van functies: 2x ter plaatse van de toren en 2x ter plaatse van de onderbouw;
  - d. Gevelbeelden (1:500) van alle zijden met aansluiting op de omgeving (incl. kavel 5C1).
  - e. Ontwerp van het daklandschap (vijfde gevel) (1:500);
  - f. En verder een toelichtingsdocument waarbij in wordt gegaan op de ambities uit de bouwvelop op het gebied van:
    - i. Kwaliteit van de locatie.
    - ii. Plint.
4. Een volledig ingevuld en rechtsgeldig ondertekend Bibobformulier inclusief gevraagde bijlagen. Indien een combinatie zich inschrijft, dienen alle partijen die het inschrijfformulier hebben ingevuld eveneens het Bibobformulier (inclusief bijlagen) in te vullen en rechtsgeldig te ondertekenen.

Bij vraag 8 en 9 van het Bibob formulier (het formulier Wet Bibob en Vastgoedtransacties) wordt gevraagd naar respectievelijk de financiering van de vastgoedtransactie en de eindgebruiker/belegger van het vastgoed. Indien de financiering of eindgebruiker/belegger bij de inschrijving al bekend is dan dient dat te worden aangegeven. Indien financiering op het moment van de inschrijving nog niet bekend is, dient bij vraag 8 in ieder geval te worden aangegeven op welke manier de financiering zal plaatsvinden en dient dit zoveel mogelijk met bewijsstukken onderbouwd te worden. Ditzelfde geldt voor de eindgebruiker/belegger bij vraag 9.

Uiterlijk bij het inleveren van het DO dient de concrete informatie over de uiteindelijke financiering en/ of uiteindelijke eindgebruiker/belegger aan de gemeente te worden verstrekt. Laat de definitief geselecteerde inschrijver dat na of indien de verstrekte informatie naar het oordeel van de gemeente onvoldoende is, dan kan dat tot gevolg hebben dat er een negatief Bibob advies volgt waardoor de optieovereenkomst door de gemeente kan worden ontbonden.

Na ontvangst van de inschrijving voor de definitieve selectie ontvangt de voorgeselecteerde inschrijver een ontvangstbevestiging via TenderNed. De gemeente beoordeelt vervolgens de geldigheid van de inschrijving door beide ingeleverde formulieren (inschrijfformulier definitieve selectieprocedure en Bibobformulier) en de bijgesloten pagina's te beoordelen op volledigheid en eventuele gebreken in de wijze van aanlevering van de gevraagde informatie. Zo dienen de beide formulieren volledig en zonder dat er wijzigingen aan de voorgedrukte tekst zijn aangebracht ingevuld en rechtsgeldig ondertekend te zijn. Bij door de gemeente geconstateerde onvolledigheid of andere gebreken in de wijze van aanlevering van de gevraagde informatie zal de betreffende voorgeselecteerde inschrijver éénmalig in de gelegenheid worden gesteld om

dit gebrek te herstellen. De voorgeselecteerde inschrijver wordt daarover uiterlijk 25-05-2021 schriftelijk op de hoogte gebracht en dient binnen vijf werkdagen het gebrek te herstellen waarbij het nadrukkelijk niet is toegestaan om onderdelen van de inschrijving die geen betrekking hebben op het door de gemeente geconstateerde gebrek inhoudelijk te wijzigen, zoals de door de inschrijver geboden optievergoeding en de ingediende scores op MPG, BENG en MAT8. Deze zijn bij indiening op uiterlijk 17-05-2021 definitief en onherroepelijk.

Is daarna naar het oordeel van de gemeente nog steeds sprake van een gebrek, dan wordt de inschrijver uitgesloten van verdere deelname aan de selectieprocedure. Inschrijvingen die om een andere reden niet voldoen, zoals - doch niet uitsluitend – ontvangst van een inschrijving ná de sluitingsdatum, het ontbreken van het inschrijfformulier definitieve selectieprocedure, het Bibobformulier of één van de bijlagen zoals hiervoor genoemd onder 2 tot en met 4 of in geval van een voorwaardelijke inschrijving, worden zonder meer uitgesloten van deelname. De mogelijkheid tot herstel als voornoemd geldt nadrukkelijk niet voor de door de inschrijver geboden optievergoeding en de ingediende scores op MPG, BENG en MAT8. Deze zijn bij indiening van de inschrijving definitief en onherroepelijk.

Documenten die niet worden gevraagd worden niet beoordeeld. Indien meer dan het gevraagde aantal pagina's wordt aangeleverd zullen slechts de eerste pagina's tot aan het maximaal gevraagde aantal pagina's, worden beoordeeld.

De voorgeselecteerde inschrijver die naar het oordeel van de gemeente de beste inschrijving voor de definitieve selectie heeft gedaan, is de beoogde winnaar van de selectieprocedure en daarmee de beoogde contractpartij voor de gemeente.

#### Presenteren van plannen

Iedere voorgeselecteerde inschrijver, die een geldige inschrijving heeft gedaan, heeft de mogelijkheid om haar inschrijving mondeling toe te lichten. Deze presentatie levert geen punten op voor het ingediende plan. Het is uitdrukkelijk niet de bedoeling om tijdens deze presentatie nieuwe informatie te presenteren. De presentaties vinden hoogstwaarschijnlijk plaats tussen 07-06-2021 en 11-06-2021. Bij bekendmaking van de voorgeselecteerde inschrijvers die deelnemen aan de definitieve selectie, volgt verdere informatie over de tijden, locatie en duur van de presentatie.

## 6.2 Minimale eisen definitieve selectie

Voor een geldige inschrijving dient in ieder geval het volgende tijdig te worden ingeleverd:

- Het volledig ingevulde en rechtsgeldig ondertekende inschrijfformulier definitieve selectieprocedure (bijlage 2) en de bijgesloten pagina's omvattende de gevraagde informatie als bedoeld in paragraaf 6.1 onder Aanleveren;
- Het volledig ingevuld en rechtsgeldig ondertekend Bibobformulier inclusief gevraagde bijlagen;

Indien een combinatie zich voor de selectieprocedure inschrijft, dienen alle daarin participerende partijen die het inschrijfformulier definitieve selectieprocedure hebben ingevuld en rechtsgeldig hebben ondertekend, eveneens het Bibobformulier in te vullen en rechtsgeldig te ondertekenen. Voorts geldt dat hetgeen is ingediend bij de definitieve selectie een nadere uitwerking dient te zijn van hetgeen is ingediend bij de voorselectie.

Onverlet latend de mogelijkheid tot herstel zoals hiervoor in paragraaf 6.1 onder Aanleveren beschreven, zal een inschrijver die geen geldige inschrijving heeft gedaan worden uitgesloten van (verdere) deelname aan de selectieprocedure.

Met het invullen en ondertekenen van het inschrijfformulier definitieve selectieprocedure en het Bibobformulier (voorwaarde voor een geldige inschrijving) verklaart de voorgeselecteerde inschrijver uitdrukkelijk en zonder meer aan de volgende eisen te zullen voldoen:

- Realisatie van een programma passend binnen de opgave en de bouwvelop van Kavel 5C2;
- Voldoen aan de minimale eisen die beschreven zijn in Hoofdstuk 2;
- Een bod op de optie (in €, inclusief BTW).

Mocht een voorgeselecteerde inschrijver naar het oordeel van de gemeente op enige wijze blij hebben gegeven niet zonder meer aan deze eisen te zullen voldoen, bijvoorbeeld door aan zijn inschrijving voorwaarden te verbinden, zal deze voorgeselecteerde inschrijver worden uitgesloten van (verdere) deelname aan de selectieprocedure. De gemeente biedt in dat geval niet de mogelijkheid tot herstel zoals hiervoor onder paragraaf 6.1 onder Aanleveren beschreven.

### 6.3 Gunningscriteria definitieve selectie

In de definitieve selectie worden drie selectiecriteria gehanteerd; duurzaamheid, kwaliteit en geboden optievergoeding.

#### Duurzaamheid

Maximaal 70 punten

In de definitieve selectieronde wordt van voorgeselecteerde inschrijvers verwacht dat de ingezonden ambities verder en concreter zijn uitgewerkt. De inschrijver moet aangeven hoe de onderdelen uit de visie, zoals ingediend ten behoeve van de voorselectie, een plek krijgen in de ontwikkeling en hoe de inschrijver dit inzichtelijk maakt voor de gemeente in de diverse ontwikkelfases (VO, DO, bouw en oplevering). Hierbij dient de inschrijver ook rekening te houden met de overige aspecten van duurzaamheid zoals omschreven in de bouwvelop. Ingediende plannen scoren beter naarmate concreter en aannemelijker kan worden gemaakt op welke wijze de omschreven doelstellingen worden behaald. De gunningscriteria aangaande duurzaamheid waarop de jury beoordeelt zijn:

*Circulariteit, bestaande uit:*

- **Materialisatie:** De mate waarin het gebouw gebruik maakt van hoogwaardige materialen die een lage milieu-impact hebben, te weten biobased, herbruikbare of hergebruikte (secundaire) materialen. De inschrijver levert hiervoor twee verschillende berekeningen aan. Ten eerste een MPG berekening van haar/zijn ontwerp. De MPG-berekening dient voor het gehele gebouw te worden ingevoerd, waarbij gebruik wordt gemaakt van het GPR Gebouwpakket Woningbouw. Ten tweede toont de inschrijver aan hoeveel van het nieuwe materiaal herbruikbaar is (in percentage van totaal volume) en hoe hoog het aandeel secundaire materialen is (in percentage van totaal volume)
- **Flexibiliteit & Aanpasbaarheid:** De mate waarin het gebouwontwerp voorziet in flexibiliteit en aanpasbaarheid met waardebehoud van materialen. Dit wordt getoetst aan de hand van de score in MAT8 van BREEAM Nieuwbouw.

*Energie:*

- **Energie:** De mate waarin een duurzaam en zuinig energiesysteem wordt gerealiseerd. Dit wordt getoetst aan de hand van BENG123.
- **Innovatie & Integratie:** De mate waarin de inschrijver circulariteit en duurzame energie weet te combineren met elkaar en met de overige ambities omtrent duurzaamheid, als ook de mate waarin duurzaamheid op een esthetische, slimme en innovatieve manier is opgenomen in het ge-

bouwontwerp. Hierbij wordt ook de haalbaarheid en de milieuwinst van de beoogde maatregelen meegenomen in de beoordeling.

Inschrijvers worden gevraagd om op het Inschrijfformulier Definitieve Selectie (zie Bijlage 2) aan te geven welke scores behaald worden op onderstaande duurzaamheidsaspecten:

#### **Circulariteit: Materialisatie (1) MPG score (maximaal 10 punten)**

De voorgeselecteerde inschrijver dient een milieukostenberekening (MPG-berekening) bij het schetsontwerp aan te leveren, waarin op basis van het ontwerp en bijbehorende specificaties en hoeveelheden is berekend wat de milieukosten, uitgedrukt in euro's per m2 bvo per jaar zijn. In de MPG berekening dient het gehele gebouw te worden ingevoerd exclusief de fundering en exclusief pv-panelen. De eisen aan de berekening van de MPG zijn vastgelegd in de SBK Bepalingsmethode, opgesteld door Stichting Bouwkwaliteit die de Europese normen EN15804 en 15978 hierbij volgt. Er worden punten gegeven vanaf een MPG waarde onder 0,8 €/m² / jr. Deze waarde staat als MPG<sub>norm</sub> opgenomen in de onderstaande formule die gehanteerd wordt om de scores van de inschrijvers op dit onderdeel te bepalen.

De inschrijving met de laagste MPG-score krijgt het maximaal aantal punten op dit onderdeel. Negatieve scores worden niet gegeven. Afronding van puntentoekening gebeurt op één getal achter de komma.

$$Score_{MPG_{inschrijver}} = Score_{MPG_{max}} \frac{MPG_{norm} - MPG_{inschrijver}}{MPG_{norm} - MPG_{laagste\ inschrijver}}$$

Rekenvoorbeeld (maximum aantal punten op onderdeel MPG is 10 punten):

	MPG	Berekening	Punten
Inschrijver a	0,4	$10 * ((0,8 - 0,4) / (0,8 - 0,4))$	10
Inschrijver b	0,7	$10 * ((0,8 - 0,7) / (0,8 - 0,4))$	2,5
Inschrijver c	0,5	$10 * ((0,8 - 0,5) / (0,8 - 0,4))$	7,5

*Voorbeeld berekening punten verdeling score MPG*

#### **Circulariteit: Materialisatie (2) Percentage herbruikbare en hergebruikte materialen (maximaal 10 punten)**

Inschrijvers dienen aan te geven welke percentages herbruikbaar en hergebruikt materiaal worden behaald, te weten:

- hoeveel van het nieuwe materiaal herbruikbaar is (in percentage van totaal volume);
- hoe hoog het aandeel secundaire (hergebruikt) materialen is (in percentage van totaal volume)

Per onderdeel a) en b) vallen er maximaal 5 punten te verdienen. De scores worden per categorie bepaald aan de hand van onderstaande formule. De scores a) en b) samengeteld geven de eindscore van de inschrijver.

- Score inschrijver = score % A max (%inschrijver : %hoogste inschrijver)
- Score inschrijver = score % B max (%inschrijver : %hoogste inschrijver)



Rekenvoorbeeld:

Categorie	Inschrijver X	Inschrijver Y	Inschrijver Z
A	$5 \cdot (50\% : 50\%) = 5$	$5 \cdot (45\% : 50\%) = 4,5$	$5 \cdot (48\% : 50\%) = 4,8$
B	$5 \cdot (30\% : 35\%) = 4,3$	$5 \cdot (35\% : 35\%) = 5$	$5 \cdot (25\% : 35\%) = 3,6$
<b>Totaal</b>	<b>9,3</b>	<b>9,5</b>	<b>8,4</b>

**Circulariteit: Flexibiliteit & aanpasbaarheid (maximaal 10 punten)**

- Inschrijvers dienen aan te geven welke MAT8-score (BREEAM 2019 Nieuwbouw) wordt behaald. De voorgeselecteerde inschrijver dient een MAT8 berekening bij het schetsontwerp aan te leveren, waarin op basis van het ontwerp duidelijk wordt in hoeverre de partij inspanningen doet voor gebouwflexibiliteit. De inschrijving met de hoogste MAT8 score krijgt het maximaal aantal punten. Er worden punten gescoord vanaf een MAT8 score van 60% (MAT8<sub>norm</sub>). De formule die gehanteerd wordt om de MAT 8 score te bepalen is:

$$SCORE_{MAT8\text{inschrijver}} = SCORE_{MAT8\text{max}} \frac{MAT8_{\text{inschrijver}} - MAT8_{\text{norm}}}{MAT8_{\text{hoogste inschrijver}} - MAT8_{\text{norm}}}$$

Rekenvoorbeeld (maximum aantal punten op onderdeel MAT 8 is 10 punten):

	MAT8	Berekening	punten
Inschrijver a	80%	$10 \cdot ((80-60)/(90-60))$	6,6
Inschrijver b	90%	$10 \cdot ((90-60)/(90-60))$	10
Inschrijver c	70%	$10 \cdot ((70-60)/(90-60))$	3,3

Voorbeeld berekening punten verdeling score MAT 8

**Duurzame Energie: BENG 123 (maximaal 20 punten)**

Inschrijvers dienen de BENG-scores in van de geplande ontwikkeling. Ter onderbouwing moeten ook de onderliggende berekeningen aangeleverd worden. De berekeningen zelf leveren geen punten op. Gevraagd wordt op het inschrijfformulier aan te geven welke score wordt behaald voor BENG123. De berekeningen worden gemaakt voor het gedeelte van de ontwikkeling met woonfunctie. Punten worden toegekend op basis van onderstaand tabel, waarbij in totaal maximaal 20 punten kunnen worden behaald. De ingediende scores worden afgerond op gehele getallen. Indien inschrijvers een gelijke score indienen, dan ontvangen zij een gelijk aantal punten. Indien in de berekeningen onrealistische waardes worden ingevuld, dan is de jury gerechtigd 0 punten toe te kennen.

Functie	BENG indicator	Meeteenheid	Aantal Punten
woningbouw	BENG1	Kwh/ m2 / jaar	7 / 4 / 0
	BENG2	Kwh / m2 / jaar	6 / 3 / 0
	BENG3	Kwh / m2 / jaar	7 / 4 / 0

De inschrijver met de laagste inschrijving BENG1 en de hoogste inschrijving BENG3 kan maximaal 7 punten verkrijgen. De inschrijvers met de daarop volgend beste inschrijving krijgt 4 punten. Nummer 3 krijgt 0 punten. De inschrijver met de laagste BENG2 waarde kan maximaal 6 punten verkrijgen, de daarop volgend beste inschrijving krijgt 3 punten. Nummer 3 krijgt 0 punten.

**Innovatie & Integratie (maximaal 20 punten)**

Op dit onderdeel vindt een kwalitatieve beoordeling plaats. De voorgeselecteerde inschrijvers tonen middels tekst en beeld (schets of voorbeelden) aan op welke manieren zij circulariteit (te weten Materialisatie en Flexibiliteit & Aanpasbaarheid) en Energie onderling en met de andere duurzaamheidsambities combineren. Dit kunnen technische als ook ontwerp oplossingen zijn. Dit onderdeel wordt beoordeeld op basis van de kwaliteit van de uitwerking, de geachte haalbaarheid, milieuwinst, de mate van innovatie en esthetische kwaliteit van de (ontwerp)oplossingen. De inschrijving met de hoogste beoordeling door de jury krijgt het maximaal aantal punten. De rest van de inschrijvers krijgt punten naar verhouding volgens de puntenverdeling onder paragraaf 6.4.

Ruimtelijke kwaliteit

*Maximaal 20 punten*

Het schetsontwerp wordt in zijn totaliteit beoordeeld, met aandacht voor de samenhang tussen de verschillende onderdelen. De inschrijver moet aangeven hoe de onderdelen uit de visie, zoals ingediend ten behoeve van de voorselectie, een plek krijgen in de ontwikkeling en hoe de inschrijver dit inzichtelijk maakt voor de gemeente in de diverse ontwikkelfases (VO, DO, bouw en oplevering). Hierbij dient de inschrijver ook rekening te houden met de overige aspecten zoals omschreven in (hoofdstuk 4 van) de bouwenvolop. Ingediende plannen scoren beter naarmate concreter en aannemelijker kan worden gemaakt op welke wijze de omschreven doelstellingen worden behaald.

Zoals ook in de voorselectie wordt ruimtelijke kwaliteit door de jury met punten gewaardeerd aan de hand van de ambities beschreven in paragraaf 3.3 van de bouwenvolop en hoofdstuk 2 van deze selectiebrochure:

- Kwaliteit van de locatie:** De mate waarin het gebouw recht doet aan de markante locatie met de scherpe hoek langs de Zuiderzeeweg, de mate waarin het gebouw één architectonisch hoogstaand geheel vormt, de mate waarin de toren zich alzijdig oriënteert richting de omgeving en de mate waarin het groene daklandschap zich manifesteert als een prettige verblijfsplek voor de bewoners (*maximaal 10 punten*).
- Plint:** de mate waarin de plint als verlengstuk van de straat fungeert en bijdraagt aan een goede beleving van de stad op ooghoogte en de mate waarin het kavel goed aansluit op de omliggende openbare ruimte (*maximaal 10 punten*).

De inschrijving met de hoogste beoordeling door de jury krijgt het maximaal aantal punten. De rest van de inschrijvers krijgt punten naar verhouding volgens de puntenverdeling onder paragraaf 6.4.

Geboden optievergoeding

*Maximaal 10 punten*

De selectiecommissie berekent de punten van de inschrijver op het criterium geboden optievergoeding. Het aantal maximaal te behalen punten voor het onderdeel geboden optievergoeding is 10 punten. Dit aantal punten krijgt de inschrijver met het hoogste bod. De rest van de inschrijvers scoort naar rato van zijn bod ten opzichte van het hoogste bod volgens de formule: (geboden optievergoeding) : (hoogstgeboden optievergoeding) \* 10 = score (afgerond op hele getallen). Over de geboden optievergoeding dient de optienemer BTW te betalen, op moment van de start van de tender is dat 21 procent.

**6.4 Beoordeling**

De selectiecommissie en de (externe) deskundigen jury beoordelen de inschrijvingen op de aan hen toegewezen gunningscriteria en hebben het recht op dit onderdeel nadere informatie bij de inschrijver(s) in te winnen, indien zij dat voor de beoordeling nodig achten.

De selectiecommissie controleert de volledigheid van de inschrijvingen. Alleen geldige inschrijvingen worden beoordeeld aan de hand van de gunningscriteria duurzaamheid, ruimtelijke kwaliteit en geboden optievergoeding op basis van puntentoekenning conform de volgende tabel

Gunningscriteria	Maximaal te behalen score per criterium, per inschrijver
<b>Duurzaamheid totaal</b>	<b>70 punten</b>
Subcriteria:	
• Circulariteit, Materialisatie: MPG scores	10 punten
• Circulariteit, Materialisatie: % hergebruikt en herbruikbaar materiaal	10 punten
• Circulariteit, Flexibiliteit en aanpasbaarheid: MAT8	10 punten
• Duurzame Energie: BENG123	20 punten
• Innovatie & Integratie	20 punten
<b>Ruimtelijke kwaliteit totaal</b>	<b>20 punten</b>
Subcriteria:	
• Kwaliteit van de locatie	10 punten
• Plint	10 punten
<b>Geboden optievergoeding</b>	<b>10 punten</b>
<b>Totaal te behalen maximale score</b>	<b>100 punten</b>

De tot de definitieve ronde toegelaten inschrijvers worden voor wat betreft de criteria van Circulariteit, Duurzame Energie en geboden optievergoeding beoordeeld zoals omschreven onder 6.3. Voor de criteria Innovatie & Integratie en Ruimtelijke Kwaliteit worden de inschrijvers gerangschikt naar beste prestatie, waarbij punten worden toegekend aan de hand van de volgende puntenverdelingsprincipes:

<i>Bij maximaal 20 punten</i>	<i>Bij maximaal 10 punten</i>
Nr 1: 20 punten	Nr 1: 10 punten
Nr 2: 10 punten	Nr 2: 5 punten
Nr 3: 0 punten	Nr 3: 0 punten

## 6.5 Gunning / Onkostenvergoeding

De punten die een voorgeselecteerde inschrijver scoort op de gunningscriteria vormen zijn totaalscore in de definitieve selectie. Degene met de hoogste totaalscore is in principe de winnaar van de definitieve selectie.

Indien twee of meerdere inschrijvers dezelfde hoogste totaalscore hebben, wordt de winnaar bepaald door het aantal punten dat is behaald in het gunningscriterium met de zwaarste weging, namelijk "duurzaamheid-totaal", en vervolgens binnen die categorie de zwaarste subcriteria. Indien dan nog steeds sprake is van een gelijke score wordt het daaropvolgende gunningscriterium qua zwaarte gehanteerd, namelijk "ruimtelijke kwaliteit-totaal". Indien dan nog steeds sprake is van gelijke score dan geeft de score op het gunningscriterium "geboden optievergoeding" de doorslag. Mocht dan nog steeds sprake zijn van een gelijke score, zal de winnaar door middel van loting worden aangewezen.

De selectiecommissie rapporteert de beoordeling van de inschrijvingen van de definitieve selectie aan de Directeur Grond en Ontwikkeling. De selectiecommissie doet daarbij een advies voor gunning. Op 09-07-2021 worden de inschrijvers via TenderNed geïnformeerd over de gunning. Hierbij wordt ook per inschrijver die aan de definitieve selectie hebben deelgenomen een rapportage van de selectiecommissie mee-gestuurd over de beoordeling van zijn inschrijving ten opzichte van de winnende inschrijving. Deze gunning heeft in verband met de bezwaarclausule (zie paragraaf 6.8 onder Bezwaar) vooralsnog een voorlopige status.

De voorgeselecteerde inschrijvers die zich voor de definitieve selectie hebben ingeschreven en de locatie niet gegund krijgen, kunnen aanspraak maken op een eenmalige vergoeding van € 15.000,-. Voorwaarde is dat zij tijdig en, indien van toepassing na gebruikmaking van de mogelijkheid tot herstel als bedoeld in paragraaf 6.1 onder Aanleveren, een geldige inschrijving hebben gedaan en deze inschrijving tot aan het gunningsbesluit geldig is gebleven. De winnaar van de definitieve selectie ontvangt geen onkostenvergoeding. LET OP: BTW is niet van toepassing op de onkostenvergoeding.

## 6.6 Reservelijst

De gemeente stelt een reservelijst op van inschrijvers die aan de definitieve selectie hebben deelgenomen met een geldige inschrijving en het project niet gegund hebben gekregen. De lijst kent een vaste rangorde waarbij de inschrijver die bij de definitieve selectie als tweede is geëindigd automatisch de hoogste rangorde heeft, de nummer drie automatisch de één na hoogste rangorde, enzovoort. Het werken met een reservelijst houdt het volgende in.

Indien de winnaar van de definitieve selectieprocedure tijdens de optietermijn blijkt geeft niet te kunnen of te zullen voldoen aan de voorwaarden in de optieovereenkomst waardoor het optierecht eindigt, heeft de gemeente het recht om volgorde van de kandidaat uit de reservelijst met de hoogste rangorde of indien deze niet geïnteresseerd is de kandidaat met de dan hoogste rangorde, enzovoorts, het voorstel te doen de plek van de winnende inschrijver in te nemen. Bij acceptatie van het gemeentelijke voorstel is deze kandidaat verplicht het optierecht uit te oefenen en uitvoering te geven aan de exacte inschrijving zoals door hem ingediend bij de definitieve selectie zonder dat de uitgangspunten, voorwaarden en eisen als vermeld in de onderhavige selectiebrochure en bijlagen wijzigen. Deze kandidaat dient binnen een termijn van 14 werkdagen het gemeentelijke voorstel onvoorwaardelijk te accepteren. Gebeurt dat niet dan verliest deze kandidaat al zijn aanspraken, waarna de gemeente het recht heeft de kandidaat met de dan hoogste rangorde op de reservelijst te benaderen.

De gemeente is niet gehouden om kandidaten van de reservelijst de mogelijkheid te bieden de plek van de afgehaakte winnaar van selectieprocedure onder voornoemde voorwaarden in te nemen. Noch is de gemeente gehouden om resterende kandidaten met een lagere rangorde op de reservelijst de mogelijkheid te bieden de plek van de afgehaakte winnaar van selectieprocedure in te nemen, indien eerder een kandidaat met een hogere rangorde heeft geweigerd het gemeentelijke voorstel daartoe te accepteren. Wel is de gemeente gehouden de rangorde van de reservelijst in acht te nemen mocht zij besluiten om een kandidaat uit de reservelijst de mogelijkheid te bieden de plek van de afgehaakte winnaar van selectieprocedure onder voornoemde voorwaarden in te nemen.

Elke inschrijver die aan de definitieve selectie heeft deelgenomen en deze niet heeft gewonnen, wordt bij de bekendmaking van de gunning bericht over zijn rangorde op de reservelijst. De reservelijst als zodanig wordt niet bekend gemaakt.

## 6.7 Screening

### Integriteit

In het kader van de Beleidsregel Integriteit en Overeenkomsten (gemeentebled 2017 nummer 56261) oftewel de BIO, en in het kader van de Wet Bevordering Integriteitsbeoordeling door het openbaar bestuur (Wet Bibob), wordt bij deze selectieprocedure voorafgaand aan de (voorlopige) gunning en dus voorafgaand aan de totstandkoming van de optieovereenkomst, een integriteitsscreening uitgevoerd. De optieovereenkomst met de bijbehorende model-erfpachtaanbieding vallen onder de definitie van het begrip vastgoedtransacties, zoals bedoeld onder de Wet Bibob. Bij de inschrijving dient elke inschrijver - en indien een combinatie zich inschrijft alle daarin participerende partijen - naast het inschrijfformulier tevens een volledig ingevuld en rechtsgeldig ondertekend Bibobformulier in te dienen, inclusief de gevraagde bijlagen, met inachtneming van hetgeen is vermeld bij paragraaf 6.1, onder Aanleveren, punt 4. De gemeente wil daarmee inzicht verkrijgen in de bedrijfsstructuur, financiering en justitiële achtergrond van de betrokken (rechts)personen en de aan deze (rechts)personen gelieerde partijen. Het ingevulde Bibobformulier, de bijlagen of andere informatie kunnen aanleiding zijn voor de gemeente om extra vragen te stellen.

Mocht de integriteitsscreening van de winnende inschrijver negatief zijn, dan is dit reden voor de gemeente om niet aan hem te gunnen en kan er gegund worden aan de nummer 2, mits zijn integriteitsscreening positief beoordeeld wordt, en zo verder. Wanneer de resultaten van de integriteitsscreening niet vóór de datum van (voorlopige) gunning bekend zijn, en de vertraging wordt niet veroorzaakt doordat de winnende inschrijver geen of naar het oordeel van de gemeente in onvoldoende mate informatie heeft verstrekt die voor de Bibotoets van belang is en waar de gemeente uitdrukkelijk om heeft gevraagd, wordt het besluit tot (voorlopige) gunning aangehouden tot het moment waarop het resultaat van de integriteitsscreening bekend wordt. Mocht de integriteitsscreening van de winnende inschrijver positief zijn, dan wordt alsnog het besluit tot (voorlopige) gunning genomen ten aanzien van de winnende inschrijver. Mocht de integriteitsscreening van deze inschrijver echter negatief zijn dan zal de regeling als bedoeld in de tweede zin van deze alinea van toepassing zijn waardoor er ook geen optieovereenkomst met deze inschrijver tot stand kan komen. Bij verlies van de gunning als gevolg van een negatieve integriteitsscreening wordt er geen onkostenvergoeding uitgekeerd aan de inschrijver in kwestie.

Naast de screening voorafgaand aan de optieovereenkomst, is in de optieovereenkomst en de erfpachtaanbieding een integriteitsclausule opgenomen. Deze clausule maakt het mogelijk om ook tijdens de looptijd, indien daartoe aanleiding bestaat, een screening uit te voeren en daar consequenties aan te verbinden.

### Financieel en economische stabiliteit

Een screening op financieel economische stabiliteit kan onderdeel uitmaken van de selectieprocedure. Na de uiterste inleverdatum van de inschrijvingen voor de definitieve selectie kan de gemeente de voorgeselecteerde inschrijvers verzoeken aanvullende informatie te verstrekken binnen een daartoe door de gemeente te bepalen termijn, ten behoeve van deze screening. Indien de screening daartoe aanleiding geeft, is de gemeente te allen tijde bevoegd een voorgeselecteerde inschrijver (alsnog) uit te sluiten van gunning of aanvullende voorwaarden te stellen.

## 6.8 Bezwaar

Indien een inschrijver bezwaar wenst te maken tegen het (voorlopige) gunningsbesluit van de Directeur Grond en Ontwikkeling; de wijze waarop de gemeente in het kader van de selectieprocedure heeft gehandeld of enig ander onderdeel van de selectieprocedure, dient hij binnen 20 kalenderdagen, te rekenen vanaf de datum waarop de uitslag van de definitieve selectie c.q. het gunningsbesluit op TenderNed bekend wordt gemaakt (ten aanzien van de inschrijvers die aan de definitieve selectie hebben deelgenomen wordt de datum eveneens per brief bekend gemaakt via TenderNed), een gerechtelijke procedure in kort geding aanhangig te hebben gemaakt bij de afdeling privaatrecht van de rechtbank te Amsterdam door middel van het laten uitbrengen van een dagvaarding in kort geding aan het adres van de gemeente Amsterdam.

De termijn van 20 kalenderdagen is een vervaltermijn. Indien een inschrijver niet binnen deze termijn een kort geding aanhangig heeft gemaakt, verliest hij al zijn aanspraken jegens de gemeente ter zake de selectieprocedure en/of de uitslag van de selectie. In dat geval is de gunning definitief zodra de termijn van 20 dagen verstrekt.

Mocht de inschrijver in het kader van bezwaar tijdig een kort geding aanhangig hebben gemaakt tegen de gemeente, dan behoudt de uitslag van de selectie haar voorlopige status tot dat er in kort geding onherroepelijk vonnis is gewezen. Ingeval de rechter het bezwaar afwijst, wordt de uitslag van de selectie definitief vanaf de datum waarop het vonnis onherroepelijk is geworden.

Mocht het bezwaar gedeeltelijk of volledig worden gehonoreerd, dan zal de gemeente handelen conform het onherroepelijke vonnis. Dit kan met zich mee brengen dat de gemeente een beslissing neemt die afwijkt van de eerdere (voorlopige) uitslag van selectie en welke ertoe kan leiden dat een andere inschrijver wordt geselecteerd dan degene op grond van de eerdere uitslag van selectie, of dat de selectieprocedure daardoor ongeldig wordt verklaard zodat er ook geen uitslag van selectie is op grond waarvan een inschrijver kan worden geselecteerd.

## 6.9 Planning ontwikkeltraject

De indicatieve planning van het ontwerp en ontwikkeltraject is in onderstaande tabel opgenomen. Deze planning geeft een mogelijke invulling van het traject na gunning met een uiterste datum van acceptatie van de erfpachtaanbieding 24 maanden later.

De optieovereenkomst wordt direct na definitieve gunning digitaal gezonden naar de definitief geselecteerde inschrijver tevens optienemer in verband met de ceremoniële ondertekening. Tevens wordt meteen na de definitieve gunning een nota voor de ter hoogte van de geboden optievergoeding inclusief de daarover verschuldigde BTW verstuurd die binnen de daarin opgenomen betalingstermijn aan de gemeente voldaan moet worden.

De definitief geselecteerde inschrijver tevens optienemer werkt het door hem ingediende winnende plan uit tot voorlopig ontwerp (VO) en definitief ontwerp (DO) met inachtneming van de bouwenvolop de selectie-documenten en zijn inschrijving. Het VO en DO wordt ter privaatrechtelijke toetsing aangeboden aan de gemeente op de uiterlijke termijnen zoals vermeld staan in de optieovereenkomst.

Vervolgens zal de gemeente in de loop van het ontwikkeltraject de model-erfpachtaanbieding nader invullen op basis van het door haar geaccordeerde DO. Daarmee is de erfpachtaanbieding compleet en deze zal aan de definitief geselecteerde tevens optienemer ter acceptatie worden toegestuurd mits deze optie-

nemer heeft voldaan aan alle daarvoor gestelde voorwaarden en eisen zoals die in de optieovereenkomst zijn opgenomen.

#### Indicatieve planning

Indienen VO	31-01-2022
Indienen DO	31-10-2022
Acceptatie erfpachtaanbieding	29-07-2023
Ingangsdatum erfpacht	01-07-2023
Uiterlijke datum start bouw	6 maanden na ingangsdatum erfpacht
Uiterlijke datum oplevering	36 Maanden na ingangsdatum erfpacht

## 7. Overige bepalingen en uitgangspunten

- a. Onderhavige selectieprocedure behelst geen aanbesteding plichtige overheidsopdracht
- b. De selectiecommissie of de deskundigen jury heeft het recht nadere informatie in te winnen, indien zij dat voor de beoordeling nodig acht, bijvoorbeeld ter verificatie van de door de inschrijver opgegeven referentie.
- c. Alle in het kader van de selectieprocedure gedane voorstellen gelden als een onherroepelijk juridisch aanbod aan de gemeente tot ontwikkeling en realisatie van de bouwvelop 5c2. Dit brengt met zich mee dat de inschrijving niet door de inschrijver kan worden gewijzigd. Ook kan de inschrijver geen nadere voorwaarden stellen aan zijn inschrijving.
- d. Het is de inschrijver niet toegestaan om afspraken met andere bij deze selectie betrokken inschrijver(s) te maken over zijn eigen inschrijving of die van de andere inschrijver(s).
- e. Het is inschrijvers niet toegestaan om in de publiciteit te treden over zaken die inhoudelijk en procedureel samenhangen met de inschrijvingen, voordat de uitslag van de selectie door de gemeente bekend is gemaakt. De biedingen op de optievergoeding worden niet gepubliceerd.
- f. De inschrijver verklaart geen bezwaar te hebben tegen publicaties (na gunning) waarin gerefeerd wordt aan zijn inschrijving zowel daar waar het gaat om schriftelijke omschrijving als wel visuele vormgeving als foto's en modellen.
- g. De inschrijver is niet gerechtigd om in welk stadium van de selectieprocedure dan ook zich door een derde in de plaats te stellen, behoudens uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van de gemeente. De gemeente kan aan deze toestemming voorwaarden verbinden.
- h. Indien een inschrijver van mening is dat onderhavige selectiebrochure, of andere in het kader van deze selectie verstrekte informatie, mogelijk anderszins onduidelijkheden, fouten en/of tegenstrijdigheden bevatten, is de inschrijver verplicht hierover schriftelijke vragen te stellen via het e-mailadres [d.riesener@amsterdam.nl](mailto:d.riesener@amsterdam.nl), uiterlijk tot 09-11-2020. Indien geen vragen worden gesteld, wordt de inschrijver geacht akkoord te zijn met deze selectiebrochure en de verstrekte informatie. De veronderstelde onduidelijkheden, fouten en/ of tegenstrijdigheden zijn dan voor risico van de inschrijver. Afhankelijk van de mate van spoedeisendheid zal de gemeente beslissen of de in dit kader gestelde vraag wordt bekendgemaakt en wordt beantwoord via de reguliere Vragenronde dan wel per omgaande via [www.tenderned.nl](http://www.tenderned.nl) alsmede rechtstreeks aan de vraagsteller en alle tot dan toe bekende inschrijvers.
- i. Bij strijdigheid tussen de inhoud van de selectiebrochure en de inhoud van de bijlagen prevaleert de inhoud van de selectiebrochure.
- j. Om iedere inschrijver een gelijke positie te bieden, zal door de gemeente, afgezien van de in deze selectiebrochure opgenomen schriftelijke vragenronde, geen nadere informatie over de ontwikkelopgave aan individuele inschrijvers worden verstrekt in de periode tot en met het gunningsbesluit, behoudens de mogelijkheid zoals genoemd in bepaling h.
- k. De gemeente is niet verplicht te gunnen. De gemeente behoudt zich het recht voor om zich van het maken van een selectie te onthouden en kan deze selectieprocedure op ieder moment om welke reden dan ook beëindigen. In dat geval komt de selectieprocedure te vervallen en is de gemeente vrij om onder de door haar te bepalen voorwaarden en wijze een ontwikkelaar/opdrachtgever/erfpachter te werven. In geval de gemeente niet tot gunning overgaat of de inschrijving voortijdig beëindigt, is de gemeente nimmer schadelijktig.
- l. De gemeente is gerechtigd de planning zoals genoemd in Hoofdstuk 2 onder kopje Planning selectieprocedure aan te passen indien zij dat in het belang van het slagen van de selectieprocedure nodig acht. De gemeente zal deze aanpassing bekend maken via TenderNed.

- m. De rechtsverhouding die als gevolg van de definitieve selectie en de totstandkoming van de optieovereenkomst is ontstaan, vloeit niet alleen voort uit de inhoud van de optieovereenkomst, maar eveneens uit de volledige tekst van de selectiebrochure inclusief bijlagen, aangevuld met het getekende inschrijfformulier en Bibobformulier.
- n. Indien een combinatie zich inschrijft, is het na de inschrijving niet toegestaan de combinatie te wijzigen zonder schriftelijke toestemming van de gemeente.
- o. Bij overtreding van bepaling sub c), g) en n) wordt de inschrijver direct van deelname aan de selectieprocedure uitgesloten.
- p. Bij overtreding van bepaling sub d), e) kan de gemeente aan de overtreder een boete van € 10.000,- per overtreding opleggen, waarbij de gemeente zich uitdrukkelijk het recht voorbehoudt om daarnaast de overtreder van deelname aan de selectieprocedure uit te sluiten en/ of aansprakelijk te stellen voor aanvullend door de gemeente geleden schade.
- q. Een natuurlijk persoon of een rechtspersoon mag slechts éénmaal deelnemen aan deze selectieprocedure, ongeacht of hij zich daarbij (eveneens) als enige gegadigde dan wel als participant in een combinatie inschrijft. Overtreding van dit verbod wordt gelijkgesteld aan het niet nakomen van de minimale eisen. De gemeente biedt in dat geval niet de mogelijkheid tot herstel, zoals onder paragraaf 5.1 of 6.1 onder Aanleveren beschreven. De betreffende inschrijvingen worden dan volledig uitgesloten van deelname aan de selectieprocedure.
- r. De gemeente is gedurende de selectieprocedure te allen tijde gerechtigd om een inschrijving ongeldig te verklaren indien deze niet voldoet aan de voorwaarden en eisen die in deze selectiebrochure worden gesteld aan deelname aan de selectieprocedure en als gevolg daarvan uit te sluiten van (verdere) deelname aan deze selectieprocedure.
- s. De definitief geselecteerde inschrijver dient uitvoering te geven aan het door hem ingediende plan en programma conform het door hem ingevulde en ondertekende inschrijfformulier, teneinde te voorkomen dat de definitief geselecteerde inschrijver ten onrechte in een gunstigere positie komt dan de afgewezen inschrijvers.

Dit is een publicatie van:

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland  
Croeselaan 15 | 3521 BJ Utrecht  
Postbus 8242 | 3503 RE Utrecht  
T +31 (0) 88 042 42 42  
Contact [www.rvo.nl/contact](http://www.rvo.nl/contact)

© Rijksdienst voor Ondernemend Nederland | april 2022

Publicatienummer: RVO-111-2022/BR-DUZA

De Rijksdienst voor Ondernemend Nederland ([RVO](https://www.rvo.nl)) stimuleert duurzaam, agrarisch, innovatief en internationaal ondernemen. Met subsidies, het vinden van zakenpartners, kennis en het voldoen aan wet- en regelgeving. [RVO](https://www.rvo.nl) werkt in opdracht van ministeries en de Europese Unie.

[RVO](https://www.rvo.nl) is een onderdeel van het ministerie van Economische Zaken en Klimaat.

**Met inhoudelijke bijdragen van:**

Rob van Hove, Laila Kestem, Peter Oei, JW van de Groep, Daan Bruggink, Jan Geerts, Carl-Peter Goossens

In opdracht van: Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, Marion Bakker

*Deze brochure is met grote zorgvuldigheid samengesteld. Om de leesbaarheid te bevorderen zijn juridische zinsneden vereenvoudigd weergegeven. Soms betreft het ook delen van of uittreksels van wetteksten. Aan deze brochure en de daarin opgenomen voorbeelden kunnen geen rechten worden ontleend. Rijksdienst voor Ondernemend Nederland is niet aansprakelijk voor de gevolgen van het gebruik ervan. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.*