



**Leidschendam-
Voorburg**

Ontwerpnootie Duurzaam Bouwen

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Wettelijk kader en ontwikkelingen	6
3	Principes	11
4	Doelen en uitgangspunten	18
5	Instrumentarium en middelen	24
6	Van beleid naar praktijk	34
7	Acties Duurzaam Bouwen Leidschendam-Voorburg	38
8	Bijlagen	41

1 Inleiding

De gemeente Leidschendam-Voorburg werkt aan een leefomgeving met toekomstwaarde en doet dat op meerdere fronten. De eerste bouwstenen van de Omgevingsvisie die in 2021 worden vastgesteld vormen hiervoor de komende jaren een belangrijk strategisch kader. De beleidsnotitie Duurzaam Bouwen vormt een belangrijke uitwerking van de ambities naar concrete doelen voor duurzaam bouwen. Het terrein van duurzaam bouwen is volop in ontwikkeling:

- Wettelijke kaders zijn de afgelopen jaren aangescherpt. Wat tot voor kort ambitieus was is nu de regel geworden. De energiestaat van gebouwen is vanaf 1 januari 2021 veranderd van de energiestaatnorm voor gebouwen (EPG) naar Bijna Energie Neutrale Gebouwen (BENG). Nieuwe aspecten zijn in de Bouwregelgeving opgenomen, zoals de Milieuprestatie van een Gebouw (MPG);
- Nieuwe thema's komen op, zoals klimaatadaptatie, circulariteit en natuurinclusiviteit. Deze onderwerpen vragen kaders en richting en zorgen voor een verbreding van de scope van duurzaam bouwen die verder gaat dan energie;
- De akkoorden die zijn gesloten op Europees, nationaal en provinciaal niveau vragen een lokale uitwerking.

1.1 Aanleiding

Duurzaam bouwen is opgenomen in het Klimaatplan van Leidschendam-Voorburg. Mede vanwege de hierboven genoemde ontwikkelingen wordt het onderdeel duurzaam bouwen geactualiseerd.

In deze notitie staan de prioriteiten op het gebied van duurzaam bouwen voor de komende jaren. Deze notitie bouwt voort op de ingezette richting voor duurzaamheid in de gebouwde omgeving, zoals beschreven in het vigerende Klimaatplan, het Kompas van de Leefomgeving en de Woonvisie.

We maken slimme verbindingen tussen diverse beleidsterreinen om duurzaamheid en een prettige en gezonde leefomgeving in Leidschendam-Voorburg zo optimaal mogelijk te bevorderen.

1.1.1 Relatie met omgevingsvisie

De gemeente werkt aan de Omgevingsvisie op basis van de Omgevingswet, die naar verwachting in 2022 in werking treedt. De bedoeling van deze wet is dat de gemeente een integrale visie uitwerkt (strategisch) en op basis daarvan in samenspraak met belanghebbenden (bewoners, lokale organisaties en ondernemers) omgevingsplannen uitwerkt waarin de kwaliteit en ruimtelijke ontwikkeling van een specifiek gebied wordt beschreven en in regels worden vastgelegd. De doelen gesteld in de notitie Duurzaam

Bouwen dragen bij aan een groene duurzame gemeente.

De Omgevingsvisie bevat zowel fysieke als niet-fysieke bouwstenen met een ruimtelijke component, zoals:

- Bouwsteen Groene Woongemeente;
- Bouwsteen Lokale Energie Strategie en Warmtetransitie visie;
- Bouwsteen Economie en Bedrijvigheid;
- Bouwsteen Mobiliteit en Bereikbaarheid.

1.2 Doel van notitie

De notitie Duurzaam Bouwen bevat de visie van de gemeente Leidschendam-Voorburg op de verduurzaming van de gebouwde omgeving en geeft richting aan het beleid voor de komende jaren. Het beleid vult de ruimte in die er is tussen wat wettelijk kan worden afgedwongen (zoals BENG en MPG) en wat de gemeente beleidsmatig wil bereiken (CO₂-neutrale en circulaire gebouwde omgeving). Het bevat concrete doelstellingen voor nieuwe gebiedsontwikkelingen en nieuwe gebouwen, maar biedt ook concrete handvatten en koppelkansen voor een integrale verduurzaming van de bestaande gebouwde omgeving. Koppelkansen zijn onderwerpen die tegelijk meegenomen kunnen worden bij een planontwikkeling. Koppelkansen zijn vooral interessant bij de verduurzaming van de bestaande gebouwde omgeving. Bij nieuwbouwontwikkelingen gaan we zonder meer uit van een integrale duurzaamheidsopgave.

Deze notitie heeft als doel:

- inzicht geven in de doelstellingen en reikwijdte van duurzaam bouwen;
- uitgangspunten bieden voor duurzaam bouwen en duurzame gebiedsontwikkeling die, voor zover mogelijk, zijn vertaald naar eisen en wensen;
- de aanzet geven voor de uitwerking van rollen en taken rondom duurzaam bouwen;
- zicht bieden op de instrumenten (software/systemen, procedures en werkwijzen) die de gemeente inzet om de doelen te realiseren;
- inzicht bieden waar synergie te behalen is met aanverwante thema's, zoals groen, mobiliteit en gezondheid.

De doelen zorgen voor sturing en transparantie aan de voorkant en maken adequaat samenwerken mogelijk.

1.3 Geldigheidsduur

Dit beleidsdocument vormt de visie op duurzaam bouwen van Leidschendam-Voorburg. De opgenomen ambities en minimum prestatie-eisen worden door het college over vier jaar geëvalueerd. Voortschrijdend inzicht in ontwikkelingen en aangescherpte

normeringen kunnen reden zijn om de opgenomen ambities en minimum prestatie-eisen eerder te evalueren. Ontwikkelingen in de maatschappij, inzichten en politieke afwegingen kunnen aanleidingen zijn om aan de raad voor te leggen het beleid te herijken. Op die manier blijft het beleid actueel en stimulerend. Zo houden we zicht op de voortgang en de resultaten van ons beleid. De resultaten van de monitoring kunnen helpen om het beleid bij te sturen of onderdelen aan te scherpen.

1.4 Reikwijdte beleid

Zoals in de inleiding al is geschetst is de wetgeving rondom bouwen de afgelopen jaren aangescherpt. Daardoor zijn woningen die anno 2021 worden gebouwd volgens de huidige normen qua duurzaamheid beter dan enkele jaren geleden. Zo is in het Bouwbesluit de eis opgenomen om voortaan Bijna Energie Neutrale Gebouwen (BENG) te realiseren, bepaald volgens de nieuwe bepalingmethode NTA 8800.

Daarnaast is de verplichting om bij een Omgevingsvergunning voor de bouw van een woning en kantoorgebouw een Milieu Prestatie Gebouw (MPG) in te dienen met een gevalideerde bepalingmethode. De huidige MPG norm is 1,0. Op 1 juli 2021 is de milieuprestatie voor nieuwe woningen (niet voor kantoren) aangescherpt van 1,0 naar 0,8. Naar verwachting zal deze norm in de toekomst verder worden aangescherpt.

1.5 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft het wettelijk kader en de ontwikkelingen op het gebied van duurzaam bouwen. In hoofdstuk 3 zijn de duurzaam bouwen principes van Leidschendam-Voorburg beschreven. Hoofdstuk 4 bestaat uit de doelen en uitgangspunten. Hoofdstuk 5 beschrijft het beleidsinstrumentarium. Tenslotte biedt hoofdstuk 6 een aanzet voor een werkwijze om het beleid naar de praktijk te vertalen.

2 Wettelijk kader en ontwikkelingen

Duurzaamheid, en duurzaam bouwen, is geen nieuw thema voor Leidschendam-Voorburg. De missie, zoals geformuleerd in Klimaatplan 2009-2020:

“De gemeente Leidschendam-Voorburg wil een aantrekkelijke groene woonstad zijn, met een evenwichtige bevolkingsopbouw”. De gemeente bevordert duurzaam bouwen en terugdringen van het energiegebruik. Zowel bij onderhoud, renovatie als nieuwbouw staat duurzaamheid en kwaliteit voorop.”

Met duurzame gebouwde omgeving bedoelen we een gebouw/gebouwde omgeving:

- waarin mensen optimaal kunnen functioneren, zich prettig voelen en dat hen dierbaar is;
- dat zo min mogelijk het milieu belast bij realisatie, tijdens gebruik en in de sloopfase;
- dat nu en in de toekomst waardevol blijft; blijvend voldoet aan gebruikers- en milieueisen.

Het duurzaam bouwen beleid richt zich op nieuwbouw, transformatie, herbestemming en (ingrijpende) renovaties. In de afgelopen jaren is het beleidsterrein duurzaam bouwen volop in ontwikkeling geweest. De belangrijkste ontwikkelingen staan hier op een rij.

2.1 Bijna Energieneutraal Gebouw (BENG)

Vanaf 1 januari 2021 moeten de vergunningaanvragen voor alle nieuwbouw, zowel woningbouw als utiliteitsbouw, voldoen aan de eisen voor Bijna Energieneutrale Gebouwen (BENG). Deze prestatienorm bestaat uit 3 belangrijke indicatoren waarvoor specifieke eisen zijn vastgesteld:

- 1 Een maximum voor de primaire energievraag van het gebouw (in kWh/m²/jaar);
- 2 Een maximum voor de hoeveelheid fossiele energie die toegepast wordt om in de vraag te voorzien (in kWh/m²/jaar);
- 3 Een minimum percentage duurzame energie die het gebouw zelf opwekt.

Vanwege het feit dat woningen steeds beter geïsoleerd worden terwijl de gemiddelde buitentemperatuur stijgt zijn aanvullend eisen gesteld voor het binnenklimaat. Per jaar mag de binnentemperatuur een maximaal aantal uren boven de 24°C uitkomen. Hiervoor is in de NTA 8800 een extra eis opgenomen, TO_{juli}-eis.

2.2 Milieuprestatie van Gebouwen (MPG)

Bij de introductie van het Bouwbesluit in 1992 werd het hoofdstuk Milieu wel aangekondigd, maar nog niet uitgewerkt. Vanaf 2018 is dat onderdeel ingevuld met de introductie van de Milieu Prestatie van Gebouwen (MPG), een indicator van de

milieueffecten van materiaalgebruik. Voor woningen en kantorengedebouwen (>100m²) is een MPG-norm vastgesteld van 1 (vanaf 1 juli 2021 0,8). Hiermee ontstaat de mogelijkheid voor de overheid om te sturen op het verminderen van de milieu-impact van gebouwen.

De relatie tussen MPG en BENG

Op basis van het huidige Bouwbesluit voldoet 95% van de woningen ruimschoots aan de geldende norm van 1,0. Een geleidelijke MPG- aanscherping stimuleert innovatie en geeft een stimulans aan circulair bouwen. Wanneer gebouwen energieneutraal of zelfs energiepositief moeten worden vraagt het halen van de MPG-eis de nodige aandacht: Energieneutrale bouw vereist de inzet van PV-panelen, die door de schaarse metalen en het aandeel van het transport een hoge milieu-impact opleveren die terug te zien is in de MPG-score. Met het verder aanscherpen van de MPG-norm vraagt dit een steeds grotere uitdaging. Vooral bij vrijstaande woningen zal het halen van de wettelijke MPG-eis lastig zijn wanneer tegelijk extra prestaties worden gevraagd op het gebied van energie.

2.3 Klimaatadaptief bouwen

Klimaatadaptatie is integraal onderdeel van beleid en handelen van de gemeente. Het doel is een aantrekkelijke en gezonde gemeente, waarbij we zoveel mogelijk voorkomen dat de gevolgen van de klimaatverandering leiden tot hinder, schade en overlast. In het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie staan alle projecten en maatregelen die ervoor gaan zorgen dat Nederland in 2050 waterrobuust en klimaatbestendig is ingericht.

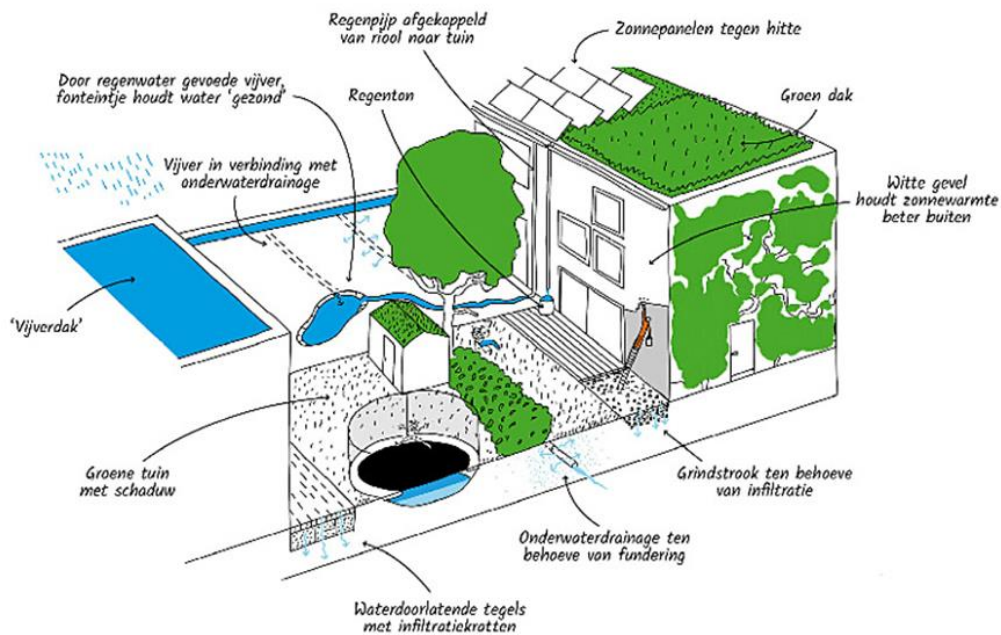
Klimaatadaptatie kent 4 belangrijke onderwerpen:

- 1 Wateroverlast;
- 2 Droogte;
- 3 Hittestress;
- 4 Waterveiligheid.

Landelijk werkt het programmateam Nationale Adaptatie Strategie (NAS) aan het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie (DPRA), kennisportaal en leerprogramma's over klimaatadaptatie.

Klimaatadaptatiebeleid van de gemeente staat beschreven in het Water- en rioleringsplan 2015-2021 (daarna 2022-2027) en het Handboek Openbare Ruimte 2020. Gemeente Leidschendam-Voorburg werkt in de regio samen aan het thema klimaatadaptatie in de Regionale Adaptatiestrategie Haaglanden. De provincie Zuid-Holland heeft het convenant klimaatadaptief bouwen afgesloten met een groot aantal partijen (waaronder enkele gemeenten). Dit biedt concrete handvatten (ontwerp- en inrichtingsprincipes en maatregelen) die in de gebouwde omgeving kunnen bijdragen

aan het opvangen van de gevolgen van klimaatverandering. Een belangrijke bijdrage aan het voorkomen van de overlast die door klimaatverandering kan ontstaan komt van het vergroten van het aandeel groen en water in de gebouwde omgeving. Groen zorgt voor afkoeling van de openbare ruimte door schaduw, maar houdt ook langer het vocht vast in het gebied. Daardoor komt regenwater vertraagd in het oppervlaktewater terecht en kan verdroging worden beperkt. Onderstaande afbeelding laat zien hoe groen en water in de gebouwde omgeving opgenomen kan worden. Op die manier zorgen we voor een klimaatbestendige stad.



Figuur 1: Schema met de mogelijke maatregelen in het kader van klimaatadaptief bouwen

Hieronder zijn de maatregelen die in figuur 1 zijn opgenomen kort opgesomd:

- Groene tuin met schaduw
- Vijverdak
- Door regenwater gevoede vijver; fonteinje houdt het water “gezond”
- Vijver in verbinding met waterdrainage
- Regenton
- Regenpijp, afgekoppeld van riool naar tuin
- Zonnepanelen tegen hitte
- Groen dak
- Witte gevel houdt zonnewarmte beter buiten
- Grindstrook ten behoeve van infiltratie
- Onderwaterdrainage ten behoeve van fundering
- Waterdoorlatende tegels met infiltratiekragen

2.4 Natuurinclusief bouwen



De afgelopen jaren worden we steeds vaker geconfronteerd met berichten over de teruggang van de soortenrijkdom aan flora en fauna. De nieuwe Wet Natuurbescherming regelt enkele basisaspecten die bij moeten dragen aan het behoud van biodiversiteit. Natuur in de gebouwde omgeving is hiervoor een belangrijke voorwaarde die ook nog eens de kwaliteit van de leefomgeving verbetert. Natuur op en om het gebouw bevordert dus niet alleen de biodiversiteit, maar ook gezondheid en welbevinden van de bewoners. Bij natuurinclusief bouwen houden bouwende partijen rekening met beschermde diersoorten (onder meer huismussen, vleermuizen en gierzwaluwen) en de hoeveelheid groen op, aan en rondom gebouwen. Bijvoorbeeld door voldoende nest- en schuilplekken te creëren. Dat kan bijvoorbeeld door neststenen in de gevel te verwerken of spouwmuren vleermuisvriendelijk in te richten. Gemeente Leidschendam-Voorburg werkt hierin samen met verschillende natuur- en milieuorganisaties, onder meer Vogelbescherming Den Haag.

2.5 Transitievisie Warmte

Gemeenten hebben vanuit het Klimaatakkoord de opdracht in 2050 de gehele gebouwde omgeving van het aardgas af te halen. Hierin heeft de gemeente een regierol en werkt samen met bewoners en gebouweigenaren aan een Transitievisie Warmte. Daarin stelt gemeente Leidschendam-Voorburg per wijk voor wat de beste oplossing is voor duurzame warmte. De duurzame, alternatieve warmtevoorziening op gebiedsniveau heeft vaak consequenties op gebouwniveau: bestaande woningen en utiliteitsgebouwen zullen in sommige wijken zwaarder geïsoleerd moeten worden. Dit biedt ook kansen voor andere thema's zoals circulariteit en klimaatadaptatie.

2.6 Omgevingswet

Per 1 juli 2022 wordt de Wet ruimtelijke ordening (Wro) en de vele wetten en AmvB's die hiermee samenhangen vervangen door de Omgevingswet. Een belangrijke wijziging ten opzichte van het huidige stelsel is dat de doelen die een gemeente voor ogen heeft met een gebied centraal staan. Dit biedt ruimte om hogere eisen te stellen aan de kwaliteit van de fysieke leefomgeving, mits deze eisen al een juridisch kader kennen. Voor duurzaam bouwen gaat het in ieder geval om BENG en MPG waar strengere normen voor kunnen worden vastgesteld. In het kader van deze nieuwe wet stelt de gemeente de komende jaren een omgevingsvisie en omgevingsplan op. Bij het opstellen van de omgevingsvisie organiseert de gemeente een participatieproces om input vanuit de samenleving te verzamelen en te verwerken in de omgevingsvisie. Het opstellen van het omgevingsplan zal in co-creatie met belanghebbenden (bewoners, bedrijven en maatschappelijke organisaties) plaatsvinden. Door duurzaamheid expliciet mee te

Datum 18 augustus 2021

Ons kenmerk 2154

Pagina 10/52

nemen in het proces zorgt de gemeente ervoor dat ambities worden vertaald naar specifieke doelen die deels worden vertaald naar kaders in het omgevingsplan.

3 Principes

Om een aantrekkelijke groene stad te zijn waar iedereen goed woont, formuleren we vier principes die in ieder bouwinitiatief van toepassing zijn. Duurzaam bouwen gaat over duurzame gebouwen, leefomgeving, gebruik en staat in verbinding met aanverwante beleidsterreinen, zoals wonen, ruimtelijke ordening, klimaatadaptatie en natuur.

De vier principes zijn:

- (i) We bouwen toekomstbestendig;
- (ii) We bouwen met oog voor de omgeving;
- (iii) We bouwen samen aan kwaliteit;
- (iv) We bouwen circulair en biobased.

3.1 We bouwen toekomstbestendig

Om in de toekomst ook aangenaam te wonen en te recreëren, zullen we nu de juiste stappen moeten zetten. Dat vergt een aanpassing van de bouwpraktijk. We kennen de stip aan de horizon uit het Klimaatakkoord. De gebouwde omgeving in Nederland is in 2050 CO₂-neutraal, klimaatrobust, biedt ruimte aan natuur en is circulair. In Leidschendam-Voorburg bouwen we nu met de blik op de toekomst. Dit betekent:

- *We bouwen zoveel mogelijk energieneutrale gebouwen*

De energiebehoefte van het gebouw en gebruik wekken we zoveel mogelijk op of rond het gebouw. We benutten de opwekpotentie van daken en gevels zoveel mogelijk. Hiervoor maken we gebruik van “de Energieladder van Leidschendam-Voorburg”.

- *We bouwen flexibele of ‘adaptieve’ gebouwen*

De gebruiksfunctie van een gebouw kan in de toekomst anders zijn: een kantoorgebouw wordt woongebouw, een school wordt een zorggebouw, een mantelzorgfunctie wordt toegevoegd aan de bestaande woning. In de nieuwbouwoopgaven geven we de principes van adaptief bouwen een plek, zodat de gebouwen meebewegen met de behoeften van de toekomst.

- *We houden rekening met toekomstige cycli van materiaal*

De gebouwen die we nu bouwen zijn over honderd jaar mogelijk niet meer nodig. Toekomstbestendig bouwen omvat daarom ook het creëren van voorwaarden voor toekomstige cycli van de materialen. Daarvoor is het nodig dat de constructies en verbindingen zoveel mogelijk demontabel zijn. Door een geregistreerd en

gedocumenteerd materialenpaspoort in Madaster verplicht te maken zorgen we voor waardebehoud van deze materialen.

- *We bouwen klimaatrobuust*

Ieder gebied in Leidschendam-Voorburg kent zijn eigen uitdagingen met het veranderende klimaat, denk aan hittestress op versteende pleinen en bedrijventerreinen of wateroverlast in straten na hevige neerslag. Per bouwlocatie kan de klimaatadaptatie-opgave verschillen. Water dient zoveel mogelijk te worden vastgehouden waar het valt, om het te gebruiken in periodes van droogte en er zijn voldoende schaduwplekken in de openbare ruimte zodat oververhitting wordt beperkt of voorkomen. Groen op en rond gebouwen speelt hierbij een belangrijke rol.

3.2 We bouwen met oog voor de omgeving

Leidschendam-Voorburg heeft een rijke historie die teruggaat tot aan de Steentijd. Het is wat Leidschendam-Voorburg een unieke en aantrekkelijke plek maakt om te wonen. De gemeente bestaat uit drie karakteristieke kernen met ieder zijn eigen gezicht. Daar hebben en houden we oog voor, al bouwend aan de toekomst. Dit betekent:

- *We bouwen om de omgevingskwaliteit te verhogen met oog voor de bewoners*

We bouwen voor mensen en die willen wonen in een veilige, gezonde en aantrekkelijke omgeving. Gebouwen voegen kwaliteit toe aan de omgeving, maar daarnaast moet er voldoende ruimte zijn voor groen en water op en rond de gebouwen. We hebben oog voor de sociale aspecten en werken plannen uit waarbij de ontmoeting in de buurt optimaal wordt gefaciliteerd.

- *We bouwen Natuurinclusief*

Dit betekent dat we natuur en ecologie versterken en waar mogelijk inpassen en combineren. Natuur is een waarde in plaats van een kostenpost. Natuur heeft positieve effecten op het welbevinden van mensen en zorgt voor een hoge waardering van de woonomgeving.

- *Duurzaamheid stemmen we af op de mogelijkheden binnen een ontwikkeling*

We prioriteren per project welke accenten van duurzaam bouwen het beste passen. Het thema energie heeft daarbij altijd een basiskwaliteit gericht op energieneutraal (voor de gebouw gebonden functies). Overige thema's zoals klimaatadaptatie, natuur en ook gezondheid stemmen we af op de gebiedskenmerken en het te realiseren programma. We bewaken een gezonde balans tussen kwaliteit en (economische) haalbaarheid. We kijken daarbij ook naar de effecten van keuzes in de gebruiksfase: wat zijn de gebruikskosten en onderhoudslasten van bepaalde keuzes? Dit kan dus per bouwlocatie verschillen.

- *We koesteren de rijke cultuurhistorie*

We bouwen en passen aan en in met eer voor het cultureel erfgoed van Leidschendam-Voorburg.

3.3 We bouwen samen aan kwaliteit

Werken aan een duurzame leefomgeving met gezonde gebouwen vereist samenwerking met de ketenpartners van de gemeente en de belanghebbenden in een gebied. Ketenpartners zijn de woningcorporaties, lokale ontwikkelaars en bouwbedrijven, schoolbesturen en verenigingen die eigen accommodaties beheren. Duurzaam bouwen is geen op zichzelf staand beleid, maar voedt en verrijkt ook ander beleid die tot de kerntaken van de gemeente behoren, zoals woonbeleid, economisch beleid (bedrijventerreinen), beheer openbare ruimte en beleid op het gebied van onderwijshuisvesting en eigen vastgoed. Het waarmaken van de ambities vraagt samen werken aan integraal beleid en synergie zoeken in de uitvoering. Dit betekent:

- *We maken duurzaam bouwen meetbaar en bespreekbaar*

We willen gebouwen realiseren met een hoge kwaliteit en toekomstwaarde. Om met de samenwerkingspartners in de bouw in dezelfde taal over duurzaamheid te praten, maken we in Leidschendam-Voorburg sinds 2014 gebruik van prestatie-instrument GPR Gebouw. Andere prestatie instrumenten, zoals BREAAAM-NL, zijn ook toegestaan mits kan worden aangetoond dat de prestaties voldoen aan de uitgangspunten die in deze beleidsnotitie zijn opgenomen.

- *We halen de juiste kennis en expertise in huis*

Per bouwopgave bekijken we welke kennis en expertise nodig is om het gesprek over duurzaam bouwen ambities te voeren. Bij complexere ontwikkelingen wordt er een multidisciplinair projectteam gevormd. Bij eenvoudige initiatieven beperken we ons tot het verstrekken van informatie,

- *We stellen samen haalbare ambitieuze duurzaamheidsdoelen per project*

We formuleren in een zo vroeg mogelijk stadium specifieke doelen voor de opgave die voorligt en nemen de betrokken (markt)partijen hierin mee. Doel is een gemeenschappelijke visie op de opgave te formuleren en afspraken te maken over de te realiseren prestaties. We hebben hierbij oog voor de economische randvoorwaarden van de opgave en zorgen voor een goede balans tussen ambities en haalbare doelen.

- *We helpen bewoners en bedrijven met het maken van duurzame keuzes*

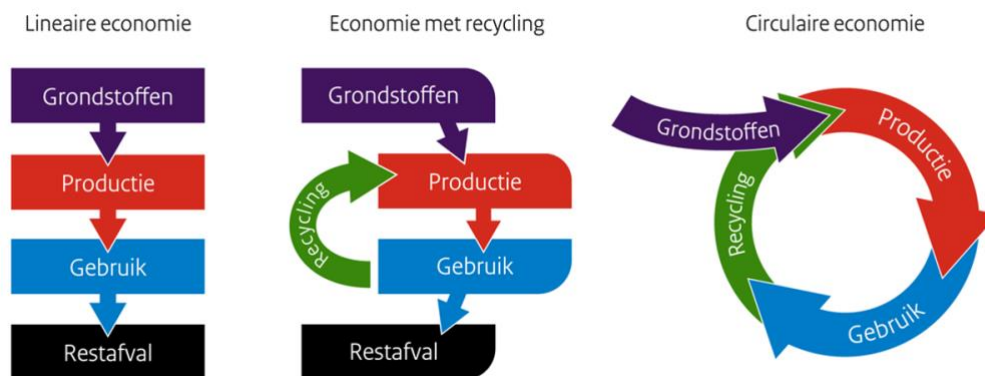
We ondersteunen, o.a. via het Energieloket, bewoners bij het maken van duurzame keuzes bij de (ver)bouw(ing) van hun woning. Dat doen we door het verschaffen van informatie over maatregelen en subsidiemogelijkheden en indien gewenst met concrete adviezen. Bedrijven die een duurzaam bedrijfsgebouw willen realiseren ondersteunen

we door informatie te bieden over duurzaam bouwen. En we wijzen hen op de subsidiemogelijkheden, zoals de MIA/Vamil.

3.4 We bouwen Circulair

In de inleiding van deze notitie en in de paragrafen die hierboven zijn uitgewerkt is circulariteit en circulair bouwen al op verschillende manieren benoemd. Alhoewel circulariteit als principe al vele duizenden jaren oud is en altijd de basis was van de vroege gemeenschappen heeft het in de moderne tijd een nieuwe betekenis gekregen. Circulair bouwen is een principe of strategie, die erop gericht is de duurzaamheidsambities te realiseren op een volhoudbare wijze. In de basis gaat het over een grondstoffenprobleem die nijpend en voelbaar is. Belangrijke grondstoffen zijn (zeer) schaars en de winning en het gebruik ervan is vaak sterk milieuvervuilend. Het is om deze redenen van groot belang dat we grondstoffen zoveel mogelijk hergebruiken en daarnaast steeds meer hernieuwbare grondstoffen gaan toepassen.

Op allerlei manieren streven we naar een economie waarin grondstoffen niet meer via een lineaire lijn als afval eindigen, maar op een circulaire manier toegepast kunnen worden als nieuwe basis voor producten.



Figuur 2: Van lineaire naar circulaire economie

Gemeente Leidschendam-Voorburg hanteert vijf hoofdstrategieën voor circulariteit in de gebouwde omgeving:

- *We benutten het beschikbare*

Moet er een nieuw gebouw worden gebouwd, of kan er gebruik worden gemaakt van een bestaand gebouw of hergebruik van de bestaande constructie? We maken gebruik van de materiaalstromen die er zijn of vrijkomen in de gemeente of de regio.

- *We gebruiken hernieuwbare materialen*

We gebruiken bij voorkeur, en indien de functie-eisen het toelaten, hernieuwbare, biobased materialen, zoals hout.

- *We minimaliseren de milieu-impact*

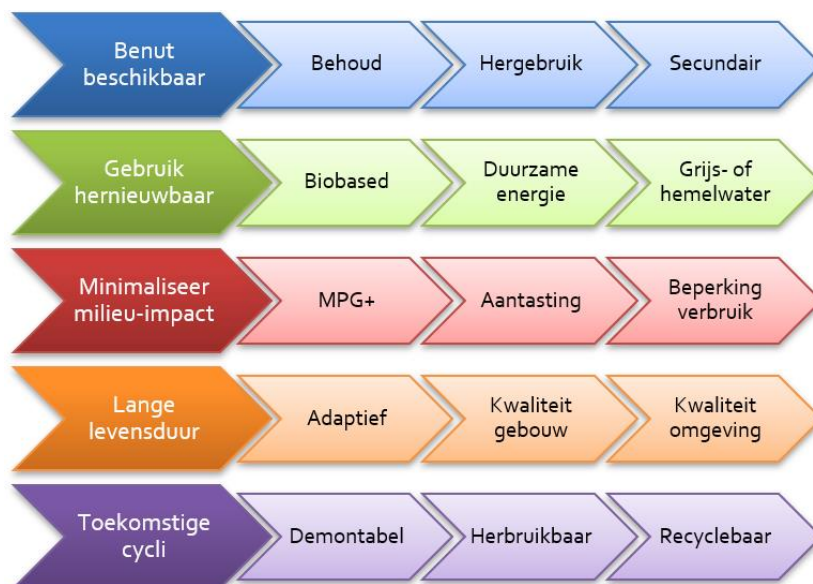
We sturen in projecten op het onderzoeken en afwegen van de verschillende keuzes in de bouw om duurzamere keuzes, met lagere milieubelasting, te maken. Bijvoorbeeld door het aandeel hergebruikt materiaal in een gebouw te verhogen. We streven daarnaast naar een zo laag mogelijke milieubelasting tijdens het bouwproces, bijvoorbeeld door de inzet van elektrische bouwmachines.

- *We creëren voorwaarden voor een lange levenscyclus van materiaal*

Het is mogelijk dat de functie van een gebouw op termijn wijzigt. We realiseren daarom, indien mogelijk, adaptieve of flexibele nieuwbouw. Dit principe is met name relevant in de utiliteitsbouw, en minder in de woningbouw. Het is aannemelijker dat een woongebouw een woongebouw blijft, dan bijvoorbeeld een kantoor of zorginstelling.

- *We creëren voorwaarden voor toekomstige cycli*

Door onderdelen van gebouwen losmaakbaar of demontabel te maken, kunnen de onderdelen gemakkelijk op een andere manier opnieuw worden ingezet.



Figuur 3: subthema's 5 circulaire bouwstrategieën (Bron: W/E-adviseurs)

3.5 Maatschappelijke waarde van duurzaam bouwen

Een bekende discussie rond duurzaam bouwen zijn de financiële aspecten. De discussie gaat dan meestal over de "meerkosten" en de "terugverdientijd". Het waardenbegrip dat hieraan ten grondslag ligt beperkt zich alleen tot de financiële

aspecten. Dit zijn van oudsher ook aspecten die vrij eenvoudig te becijferen zijn, maar het is binnen de opgave waar we voor staan een te beperkte benadering.

Door in te zetten op extra ambities op het gebied van duurzaam bouwen zorgen we namelijk voor het behalen van andere winsten, ook wel maatschappelijke baten genaamd. Te denken valt aan minder kosten voor natuurherstel door lagere emissies, gezondheidswinst door schonere lucht, beperken van kosten van schaarse grondstoffen door hergebruik en recycling, minder verloeding door hogere belevingswaarde van de leefomgeving, hogere restwaarde van vastgoed vanwege hergebruikpotentie van de bouwmaterialen, minder materiaal verliezen door slimmere bouwsystemen en hogere vastgoed prijzen.

Het lastige is echter de effecten die optreden door de transitie naar een duurzame bouweconomie te kapitaliseren. Traditionele berekeningen zoals terugverdiendtijd volstaan niet omdat daarbij geen rekening wordt gehouden met het voorkomen van kosten voor de negatieve milieueffecten.

Maatschappelijke baten zijn over het algemeen indirect, worden meestal op de langere termijn zichtbaar en slaan soms neer op andere plekken. Toch hebben de afgelopen jaren meerdere studies laten zien wat de maatschappelijke baten zijn van duurzaam bouwen. Een bekend voorbeeld is de effecten van groen in de gebouwde omgeving. Daarom zetten we bij nieuwbouw ontwikkelingen extra in op groen aan, op en rond een gebouw. De maatschappelijke baten hiervan zijn groot en veelzijdig zoals onderstaand schema laat zien:



Figuur 4: Bron: <https://www.natuurverdubbelers.nl/de-waarde-van-groen/>

Invallende wordt ook onderzoek gedaan naar een manier om bijvoorbeeld de waarde van restmateriaal van gebouwen te bepalen. Dit kan een enorme stimulans opleveren voor circulair bouwen. Door de restwaarde van gebouwen concreet te becijferen wordt een business case voor een zeer duurzaam circulair gebouw mogelijk beter haalbaar.

Datum 18 augustus 2021

Ons kenmerk 2154

Pagina 17/52

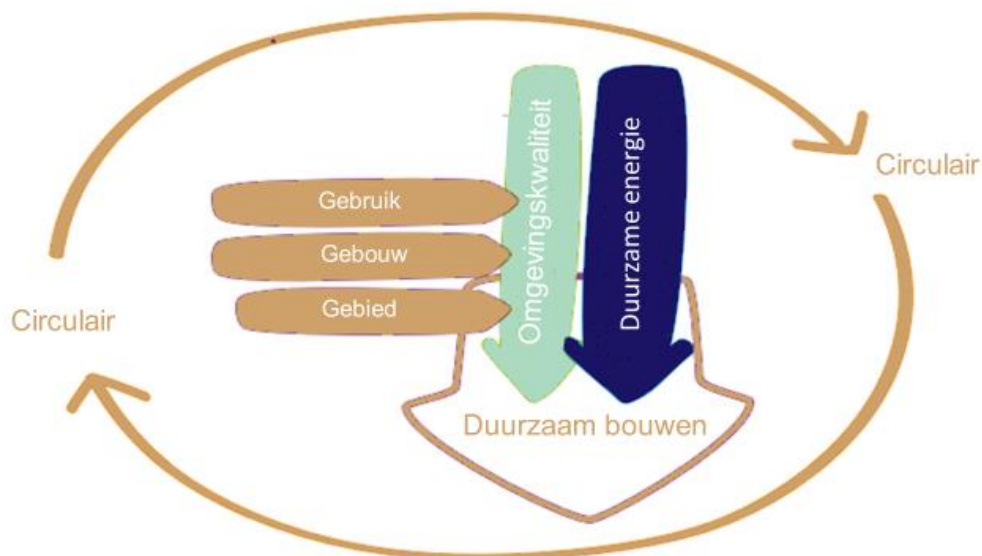
De gemeente Leidschendam-Voorburg volgt de komende jaren de ontwikkelingen op het gebied van waardeontwikkeling van duurzame gebouwen en neemt de onderzoeksresultaten mee in het verder uitwerken van de beleidsambities. Door meer inzicht te krijgen in de maatschappelijke baten kan een betere afweging worden gemaakt bij investeringsbeslissingen. Daarbij gaan we uit van een breder waardenbegrip dan alleen de financiële aspecten, maar kijken ook naar de maatschappelijke opbrengst van bepaalde concepten en maatregelen. Voor de komende beleidsperiode voeren we een inventarisatie uit van beschikbare informatie, concepten en instrumenten.

4 Doelen en uitgangspunten

De gemeente Leidschendam-Voorburg volgt de afspraken die zijn gemaakt in het kader van het Klimaatakkoord en neemt hiervoor haar verantwoordelijkheid. Op hoofdlijnen zijn de afspraken uit het Klimaatakkoord vertaald in het Klimaatplan. Hierbij gelden de volgende hoofddoelstellingen:

- 1 Klimaatneutraal in 2050
- 2 Circulaire (bouw)economie in 2050

Voor de bestaande bouw biedt de Transitievisie Warmte en de vervolgstappen richting wijkuitvoeringsplannen grote kansen voor een integrale verduurzaming van de bestaande gebouwde omgeving. Nu al stimuleert de gemeente haar bewoners zelf maatregelen te nemen om de energievraag te reduceren. Ook met ketenpartners, zoals de woningcorporaties en schoolbesturen maakt de gemeente afspraken over maatregelen voor de verduurzaming van de bestaande bouw. In paragraaf 4.2 werken we dit onderdeel nader uit en bieden we concrete handvatten voor het duurzaam verbouwen van de bestaande bouw.



Figuur 5: Strategie duurzaam bouwen Leidschendam-Voorburg

In de volgende paragrafen werken we de vier principes van duurzaam bouwen uit voor de nieuwbouw en de bestaande bouw. We onderscheiden hierbij de twee niveaus, gebied en gebouw.

4.1 Nieuwbouw

In de gemeente Leidschendam-Voorburg bouwen we 4500-5000 woningen tot 2040, verduurzamen we het maatschappelijk vastgoed, bouwen we duurzame scholen en

werken we aan brede werkgelegenheidsgroei door ruimte te creëren voor bestaande en nieuwe bedrijvigheid in brede zin. Dit om onze ambitie van 2000 nieuwe banen in 2030 te realiseren.

De woningbouw zal hoofdzakelijk binnenstedelijk zijn. Er zijn enkele locaties te beschouwen als uitleglocaties waar sprake is van nieuwe gebiedsontwikkeling. Aangezien de afspraken hiervoor vaak al zijn vastgelegd zal deze beleidsnotitie niet leiden tot aanpassingen van die afspraken. Bovendien gaan de afspraken voor deze gebiedsontwikkelingen al verder dan het wettelijk minimum.

Voor de binnenstedelijke projecten gaan we uit van de vier principes die in hoofdstuk 3 al zijn geformuleerd. In onderstaande tabel zijn de principes verder uitgewerkt in ambities voor de nieuwbouw:

AMBITIES NIEUWBOUW	
Gebied	Gebouw
Energie <ul style="list-style-type: none">• Bij grootschalige gebiedsontwikkeling wordt vroegtijdig een energievisie opgesteld, met daarin verkenning van de mogelijkheden voor energieneutrale gebiedsontwikkeling (minimaal de gebouw gebonden energievraag verduurzamen en zo mogelijk ook de gebruikers gebonden energievraag verduurzamen).• Machines die nodig zijn tijdens de bouw zijn zo veel mogelijk elektrisch, om schadelijke uitstoot terug te dringen. In gemeentelijke inkooptrajecten nemen we het gebruik van elektrische voertuigen mee als inkoopcriterium. Hierbij maken we gebruik van de Green Deal Het Nieuwe Draaien¹ en de CO₂-prestatieladder². Zie voor meer informatie https://greendealhetnieuwedraaien.nl/Doel en https://www.co2-prestatieladder.nl/nl/maatregellijst	Energie <p>De uitgangspunten voor duurzame gebouwen zijn:</p> <ul style="list-style-type: none">• Energieneutrale of energiepositieve gebouwen (indien haalbaar) <p>→ BENG 3 ≥ 100%</p>

2

AMBITIES NIEUWBOUW	
Gebied	Gebouw
<p>Klimaatadaptatie</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bij nieuwbouw, herstructurering en renovatie is het lokaal verwerken van extreme buien de standaard. We infiltreren in het gebied of op het perceel minimaal 20 mm (ambitie 45 mm) en daarboven bufferen we het water voor een vertraagde afvoer. - Bij lage verkeersintensiteiten zijn verhardingen waterpassierend of waterdoorlatend - We streven ernaar een verhouding van één op één tussen verharding en groen/halfverhard/en of water te realiseren. 	<p>Klimaatadaptatie</p> <ul style="list-style-type: none"> - We stimuleren de aanleg van groene daken en groene gevels. - We voorkomen dat bij een extreme bui schade optreedt in gebouwen of dat onveilige situaties ontstaan.
<p>Natuurinclusief bouwen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Voldoen aan de normen zoals uitgewerkt in de Wet natuurbescherming. - Gebied inpassen in de ecologische hoofdstructuur, daarbij rekening houden met soorten flora en fauna en bijpassende maatregelen treffen om biodiversiteit te verhogen. - Rekening houden met de 10 gouden regels voor natuur in de stad uit de Handleiding Natuur in de stad. (zie bijlage 3) 	<p>Natuurinclusief bouwen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gebiedsafhankelijke maatregelen treffen op het gebied van fauna (nestgelegenheid voor vogels en vleermuizen e.d.) In navolging van de gemeente Den Haag verkennen we de mogelijkheid voor het introduceren van indicatoren waarmee we kunnen bepalen wat de mate van natuurinclusiviteit van gebouwen is. Meer informatie is te vinden via: https://denhaag.raadsinformatie.nl/modules/13/Overige%20bestuurlijke%20stukken/499196
<p>Mobiliteit</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beleidsregels openbare oplaadinfrastructuur elektrische voertuigen. - Het stimuleren van het gebruik van elektrische deelauto's; - Het creëren van E-laadpunten, zoveel mogelijk op eigen terrein, maar indien nodig in de openbare ruimte, - Het stimuleren van het gebruik openbaar vervoer en fiets door het aantrekkelijk maken. 	<p>Mobiliteit</p> <ul style="list-style-type: none"> - Voorbereidingen voor oplaadpunten voor elektrische auto's en fiets - Veilige stallingen voor fietsen, denk ook aan de moderne bakfietsen qua formaat groter zijn dan de gewone fiets
<p>Circulair bouwen</p> <p>Circulariteit op gebiedsniveau houdt het volgende in:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gebruik zoveel mogelijk bestaande materialen die in het gebied aanwezig zijn - Maak het gebied en de gebouwen eenvoudig aanpasbaar (adaptief) - Realiseer een energiesysteem wat makkelijk aanpasbaar is voor nieuwe innovaties 	<p>Circulair bouwen</p> <p>Circulariteit is uitgangspunt met de volgende specifieke aandachtspunten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zoveel mogelijk gebruik maken van bestaande gebouwen en materialen - Toepassen van materialen met een zo laag mogelijke milieu-impact (op basis van de MPG) - Gebouwen dienen eenvoudig van functie te kunnen veranderen. Dit geldt vooral voor kantoren en maatschappelijk vastgoed.

AMBITIES NIEUWBOUW	
Gebied	Gebouw
	<ul style="list-style-type: none"> - Woningen zijn levensloopbestendig. Dat wil zeggen dat woningen eenvoudig aanpasbaar zijn op de actuele woonbehoefte - Voor elk nieuw gebouw worden materiaalpaspoorten verplicht. Op deze manier kan de toekomstwaarde van het gebouw en de elementen waaruit het is opgebouwd beter worden bepaald - Detaillering op losmaakbaarheid met als doel dat elementen later zijn her te gebruiken

4.2 Bestaande bouw

4.2.1 Warmtetransitie als kans voor integrale verduurzaming

De komende jaren zal de energietransitie een grote impact hebben op de verduurzaming van de bestaande gebouwde omgeving. De Transitievisie Warmte geeft richting aan deze operatie die in 2050 resulteert in een situatie waarin alle woningen en utiliteitsgebouwen zonder aardgas worden verwarmd. Daarmee is het thema energie in de bestaande bouw leidend bij de verduurzamingsopgave.

Dit biedt mogelijkheden om de andere thema's integraal mee te nemen wanneer maatregelen voor de warmtetransitie aan de orde zijn. Maatregelen in het kader van de warmtetransitie betreffen zowel aanpassingen aan de infrastructuur (afkoppelen en eventueel verwijderen van het aardgasnet en het verzwaren van het elektriciteitsnet en/of aanleggen van een warmtedistributienet) als de woningen en utiliteitsgebouwen (na-isolatie, toepassen zonnepanelen).

De eerste en noodzakelijke stap in de energietransitie is het isoleren van gebouwen. Bewoners van Leidschendam-Voorburg kunnen bij de gemeente terecht voor informatie over het verduurzamen van hun huis. Energiecoaches en het duurzaam bouwen loket helpen bij het maken van de keuzes per type woning.

Per geval zijn er afwegingen van maatregelen te maken: nut en noodzaak, betaalbaarheid, effect op de verbetering van de leefomgeving, draagvlak bij de bewoners en wat de bijdrage is van gekozen maatregelen aan de ambities van de gemeente. Het Regionaal Energieloket vervult een belangrijke rol in het informeren van particuliere woningeigenaren over de mogelijkheden voor verduurzaming van hun woning.

Met woningcorporaties zijn in het kader in de prestatie-afspraken 2021 - 2024 acties opgenomen op het gebied van duurzaam bouwen. Belangrijk speerpunt daarbij is energie: het reduceren van de energievraag van de woningvoorraad en het vergroten van de opwek van duurzame energie op daken. Maar ook op het gebied van klimaatadaptatie en circulariteit zijn afspraken gemaakt die de komende jaren uitgevoerd worden.

In onderstaande tabel zijn de uitgangspunten opgenomen voor de bestaande bouw, zowel op gebiedsniveau als op gebouwniveau:

AMBITIES BESTAANDE BOUW	
Gebied	Gebouw
Energie: <ul style="list-style-type: none"> - Op basis van de Transitievisie Warmte worden gebiedsgericht wijkuitvoeringsplannen (WUP) opgesteld 	Energie: <ul style="list-style-type: none"> - Alle woningen zoveel mogelijk voorbereiden op aardgasvrij verwarmen (op termijn), onder meer door het na-isoleren. - Zonnepanelen toepassen op alle geschikte daken van (gemeentelijke) (woon)gebouwen
Klimaatadaptatie <ul style="list-style-type: none"> - Water zo lang mogelijk vasthouden in het gebied - Voorkomen van hittestress door het creëren van schaduwplekken (door groen) - Het aanpassen van het watersysteem (oppervlaktewater en riolering) op de toename van extreme hoosbuien. - Waar mogelijk toepassen van halfverharding of waterdoorlatende verharding. 	Klimaatadaptatie <ul style="list-style-type: none"> - Hemelwaterafvoer koppelen we zoveel mogelijk af van het riool - Groene gevels en groene daken stimuleren we ook in de bestaande bouw - We onderzoeken welke maatregelen mogelijk zijn om oververhitting te beperken en te voorkomen.
Natuurinclusief bouwen <ul style="list-style-type: none"> - Ruimte bieden aan natuur om op die manier biodiversiteit 	Natuurinclusief bouwen <ul style="list-style-type: none"> - Nestgelegenheid stimuleren voor vogels en vleermuizen. - Open ruimtes doorgangen in schuttingen/muurtjes om egels leefruimte te geven.
Mobiliteit <ul style="list-style-type: none"> - Stimuleren en faciliteren deelauto's en deelscooters; - Faciliteren laadpalen 	Mobiliteit <p>Geen specifieke maatregelen; maatregelen liggen vooral op gebiedsniveau en zijn gericht op gedragsaspecten. Meer informatie over duurzame mobiliteit is te vinden in het Programma Duurzame Mobiliteit van de Metropoolregio Rotterdam Den Haag. Meer</p>

AMBITIES BESTAANDE BOUW	
Gebied	Gebouw
	informatie is te vinden via https://mrdh.nl/duurzamemobiliteit
<p>Circulair bouwen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bij herinrichting van hanteren we de volgende uitgangspunten: <ul style="list-style-type: none"> • Zoveel mogelijk materialen hergebruiken in het gebied en anders aanbieden voor andere projecten • Zoveel mogelijk toepassen secundaire en hernieuwbare materialen en grondstoffen • Toepassen van materialen met een zo laag mogelijke milieubelasting 	<p>Circulair bouwen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bestaande gebouwen zoveel mogelijk handhaven en transformeren - Bij slopen van woningen of utiliteitsgebouwen zoveel mogelijk materiaal voor hergebruik geschikt maken - Bij uitwerking van renovatieplannen materialen kiezen met een zo laag mogelijke milieubelasting, zoals secundair materiaal.

Op het gebied van **circulair bouwen** geeft de gemeente Leidschendam-Voorburg niet alleen richting, maar faciliteert ook initiatieven die bijdragen aan een circulaire bouweconomie. We onderzoeken bijvoorbeeld wat de potentie is voor het creëren van een bouwhub. Dit vormt een belangrijke schakel in het creëren van een circulaire bouweconomie. De gemeente wil marktpartijen die dergelijke voorzieningen willen realiseren en exploiteren stimuleren om dit in de gemeente op te zetten. Het idee erachter is dat gedurende de komende jaren waarin gewerkt wordt aan de warmtetransitie in de gemeente Leidschendam-Voorburg materialen en installaties beschikbaar komen die nog bruikbaar zijn in wijken waar de warmtetransitie pas later wordt uitgevoerd. Door bewoners van de mogelijkheid te bieden gebruikte materialen en installaties toe te passen wordt onnodige verspilling van materialen en grondstoffen voorkomen.

AMBITIES BESTAANDE BOUW	
Gebied	Gebouw
	informatie is te vinden via https://mrdh.nl/duurzamemobiliteit
<p>Circulair bouwen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bij herinrichting van hanteren we de volgende uitgangspunten: <ul style="list-style-type: none"> • Zoveel mogelijk materialen hergebruiken in het gebied en anders aanbieden voor andere projecten • Zoveel mogelijk toepassen secundaire en hernieuwbare materialen en grondstoffen • Toepassen van materialen met een zo laag mogelijke milieubelasting 	<p>Circulair bouwen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bestaande gebouwen zoveel mogelijk handhaven en transformeren - Bij slopen van woningen of utiliteitsgebouwen zoveel mogelijk materiaal voor hergebruik geschikt maken - Bij uitwerking van renovatieplannen materialen kiezen met een zo laag mogelijke milieubelasting, zoals secundair materiaal.

Op het gebied van **circulair bouwen** geeft de gemeente Leidschendam-Voorburg niet alleen richting, maar faciliteert ook initiatieven die bijdragen aan een circulaire bouweconomie. We onderzoeken bijvoorbeeld wat de potentie is voor het creëren van een bouwhub. Dit vormt een belangrijke schakel in het creëren van een circulaire bouweconomie. De gemeente wil marktpartijen die dergelijke voorzieningen willen realiseren en exploiteren stimuleren om dit in de gemeente op te zetten. Het idee erachter is dat gedurende de komende jaren waarin gewerkt wordt aan de warmtetransitie in de gemeente Leidschendam-Voorburg materialen en installaties beschikbaar komen die nog bruikbaar zijn in wijken waar de warmtetransitie pas later wordt uitgevoerd. Door bewoners van de mogelijkheid te bieden gebruikte materialen en installaties toe te passen wordt onnodige verspilling van materialen en grondstoffen voorkomen.



Figuur 6: Voorbeeld van een bouwhub: een opslag van gebruikte materialen, klaar voor hergebruik (Foto: Beelen Next)

5 Instrumentarium en middelen

We vinden het belangrijk om in één taal te praten over duurzaamheid in de gebouwde omgeving. Om duurzaamheid meetbaar, bespreekbaar en vergelijkbaar te maken, kiezen we ervoor om het duurzaam bouwen beleid prestatiegericht te formuleren.

5.1 Beleidsinstrumenten

De gemeente heeft beperkte mogelijkheden voor het realiseren van de duurzaam bouwen ambities via de publieke rol. Bovenwettelijke eisen kunnen publiekrechtelijk niet worden afgedwongen (art. 122 Woningwet). Om toch resultaten te boeken zijn verschillende beleidsinstrumenten beschikbaar, zoals:

- Integreer duurzaam bouwen in de uitvoering van sectoraal beleid, zoals voor wonen, gemeentelijk vastgoed, stedenbouw;
- Het zo vroeg mogelijk vaststellen van de ambities van de gemeente met initiatiefnemers;
- Convenanten en prestatieafspraken met externe partijen (resp. ontwikkelaars en woningcorporaties);

- Financiële instrumenten, zoals een groene leges verordening, haalbaarheidsstudies naar (meer)kosten duurzaam bouwen en eventuele subsidieregelingen.

In het kader van de implementatie van het duurzaam bouwen beleid onderzoekt de gemeente welke instrumenten uit deze opsomming toepasbaar en effectief zijn.

5.2 Prestatiegericht beleid

Met de uitdagingen waar we voor staan zien we de noodzaak om in te zetten op integrale afwegingen voor de fysieke leefomgeving. Het duurzaam bouwen beleid heeft betrekking op de fysieke maatregelen bij zowel gebied als gebouw. Gemeente Leidschendam-Voorburg heeft ervaring met het erkende duurzaam bouwen instrument GPR Gebouw.

Sturen op prestaties kent veel voordelen en ook enkele nadelen. Voordelen zijn:

- het stimuleert innovatie en biedt marktpartijen de best beschikbare oplossingen te kiezen;
- het maakt ambities en doelen meetbaar en verifieerbaar;
- het maakt projecten vergelijkbaar;
- veel marktpartijen zijn inmiddels gewend om duurzaamheid op deze manier inzichtelijk te maken;
- voor het aanvragen van bepaalde subsidies zijn GPR Gebouw en BREEAM-NL een erkend middel om aan te tonen dat een gebouw voldoet aan de voorwaarden van de subsidieregeling.

Nadelen van prestatiegericht beleid:

- Afhankelijkheid van beschikbaarheid up-to-date prestatie instrumenten. Bouwinnovaties volgen elkaar in rap tempo op. (Beleids)instrumenten lopen soms iets achter op de ontwikkelingen, maar bieden wel de mogelijkheid onder voorwaarden innovaties mee te nemen in het bepalen van de prestaties.
- Het vraagt voldoende expertise bij de gemeente zelf om de beschikbare instrumenten op de juiste wijze in te zetten in de (beleids)processen en projecten.
- Afhankelijkheid van één instrument: de gemeente Leidschendam-Voorburg beperkt zich niet tot één prestatie instrument, maar laat ruimte bestaan voor vergelijkbare, door de markt erkende Dubo-instrumenten. In deze notitie zijn ambities uitgewerkt voor GPR Gebouw, omdat de gemeente dit instrument al toepast in projecten.
- Minder sturing op maatregelen: door niet meer in detail voor te schrijven welke maatregelen genomen moeten worden kan de gemeente minder invloed uitoefenen op de keuzes die ontwikkelaars en aannemers maken. Dit nadeel is

relatief omdat het veel expertise vergt om de juiste maatregelen te bepalen. Bovendien kunnen marktpartijen een betere afweging maken aangezien zij beter zicht hebben welke oplossingen voorhanden zijn.

GPR als hulpmiddel is voor Leidschendam-Voorburg de basis, maar andere instrumenten worden daarmee niet uitgesloten (zoals BREEAM-NL). Initiatiefnemers die een ander instrument willen toepassen dienen wel aan te tonen dat vergelijkbare prestaties worden bereikt.

5.3 GPR Gebouw

In 2014 is GPR Gebouw als hulpmiddel geïntroduceerd in het duurzaam bouwen beleid van gemeente Leidschendam-Voorburg. Dit softwarepakket is vanaf 1995 ontwikkeld op verzoek van de gemeente Tilburg.



Figuur 7: Inhoudelijke opbouw GPR Gebouw

Zij hadden de behoefte om de impact van maatregelen op het gebied van duurzaam bouwen beter te kunnen bepalen en het implementeren van duurzaam bouwen eenvoudiger te maken. Door het bepalen van prestatiedoelen en het meten van het uiteindelijke resultaat kan een gemeente beter sturen op ambities voor duurzaam bouwen. De markt kan dan zelf de beste oplossing introduceren om de prestaties die gevraagd of geëist worden te behalen.

GPR Gebouw sluit aan bij de brede visie op duurzaamheid die we in de gemeente onderschrijven.

Duurzaamheid wordt in GPR software zichtbaar in vijf thema's: Energie, Milieu, Gezondheid, Gebruikskwaliteit en Toekomstwaarde.

Energie

Normen en methoden geven inzicht in verbetermogelijkheden van de energieprestatie. Dat is met de Trias Energetica klimaatverandering tegengaan en energie betaalbaar houden.

Milieu

Grondstoffen worden schaarser én duurder. De gebouwde omgeving verbruikt ruim 30% van de grondstoffen en veroorzaakt schadelijke emissies. Bestaande gebouwen renoveren of juist slopen beperkt schadelijke emissies en uitputting van grondstoffen. GPR Gebouw berekent de MPG (milieubelasting van gebouwen). Zo is het mogelijk prestaties te toetsen en ontwerpkeuzes maken.

Gezondheid (inclusief sociale duurzaamheid)

Mensen brengen een groot deel van de dag door in een woning, kantoor of school. Maar het binnenmilieu is vaak ongezond. Dit thema geeft invulling aan de belangrijkste gezondheidsaspecten die samenhangen met het gebouw. Deze zijn voor een groot deel afgeleid van de eisen vanuit het Bouwbesluit. Doel is realisatie van gezonde gebouwen. Denk aan beperken van geluidsoverlast, voldoende frisse lucht, comfortabele ventilatie en voldoende daglicht. Ook is een aparte paragraaf over sociale duurzaamheid opgenomen.

Gebruikskwaliteit

De samenleving vergrijsst, maar mensen willen langer thuis blijven wonen. Zorg en wonen moeten dus worden gecombineerd. Jongeren, gezinnen of gehandicapten hebben weer andere behoeften. En iedereen wil een veilige woonomgeving. Dit thema in GPR Gebouw laat zien hoe een gebouw of ontwerp voldoet aan wensen van doelgroepen, en geeft zo invulling aan sociale duurzaamheid.

Toekomstwaarde

Als de omgeving mensen dierbaar is, neemt de waarde van het vastgoed toe. Leegstaande kantoorgebouwen zijn een maatschappelijk en financieel probleem. Ze zijn destijds niet toekomstbestendig gerealiseerd. Bij een goede score op dit thema is een gebouw zonder hoge kosten of veel materiaalverspilling aan te passen aan veranderende gebruikerseisen of wet- en regelgeving. Dat betekent bij bouw of renovatie rekening houden met functieverandering en belevingswaarde van de omgeving.

Voor GPR Gebouw hanteren we de volgende minimumprestaties waar nieuwbouwprojecten aan moeten voldoen. Deze zijn gebaseerd op een modelberekening van meerdere woningtypen. In bijlage 4 zijn de resultaten opgenomen

van deze berekeningen. Uitgangspunten waar de minimumscores op zijn gebaseerd zijn:

- Energieneutraal gebouw
- MPG \leq 0,6

GPR-thema	Minimale score
Energie	9
Milieu	6,5
Gezondheid	8
Gebruikskwaliteit	8
Toekomstwaarde	7

Per project bepaalt de gemeente in overleg met de ontwikkelaars/bouwers welke GPR-prestaties mogelijk zijn en legt dit als afspraak vast in een overeenkomst, zoals een anterieure overeenkomst of een koop- en realisatieovereenkomst.

In de loop van de komende jaren kan de bouwregelgeving zodanig veranderen dat dit aanleiding kan zijn de minimale GPR-scores te herijken. Ook innovaties kunnen ervoor zorgen dat de GPR-scores aangepast moeten worden om ervoor te zorgen dat de markt blijvend wordt geprikkeld om extra inzet te tonen op het vlak van duurzaam bouwen. Daarom zullen deze GPR-scores periodiek worden herijkt en worden indien nodig bijgesteld.

5.4 GPR Stedenbouw

De gemeente Leidschendam-Voorburg kent nog geen uitgewerkte systematiek voor het meten van duurzaamheidsprestaties op gebiedsniveau. GPR Stedenbouw biedt de mogelijkheid dit vorm te geven en toe te passen. Het instrument is zowel bij nieuwbouw als bij bestaande bouw in te zetten om tot een kader te komen voor duurzame, verifieerbare gebiedsontwikkeling. Daarbij is het doel niet sec het halen van een rapportcijfer, maar is het een hulpmiddel om een betere integrale afweging te maken van maatregelen die bijdragen aan de duurzaamheidsprestatie van een gebied.

Voor nieuwbouw is het wenselijk een minimumscore te hanteren waar in ieder geval aan moet worden voldaan. Wat deze score moet zijn onderzoekt de gemeente aan de hand van enkele pilots. Door de stedenbouwkundige uitgangspunten van verschillende projecten te vertalen naar keuzes in GPR Stedenbouw ontstaat een goed beeld wat realistische scores zijn.



Figuur 8: Thematische indeling GPR Stedenbouw

Bij het toepassen van GPR Stedenbouw bepaalt de gemeente in overleg met alle betrokkenen welke accenten in een gebiedsontwikkeling prioriteit krijgen. Op basis van die prioriteiten worden heldere keuzes gemaakt voor de verdere uitwerking van het stedenbouwkundig kader. GPR Stedenbouw dient als hulpmiddel om de prestaties te meten en eventueel bij te sturen.

In de bestaande bouw kan aan de hand van enkele pilots, waarbij GPR Stedenbouw als hulpmiddel wordt ingezet, inzicht worden verkregen wat de effecten zijn van de keuzes die in het kader van bijvoorbeeld de warmtetransitie worden gemaakt. Samen met de belanghebbenden in een gebied kan dan de uiteindelijke duurzaamheidsprestaties bepaald worden.

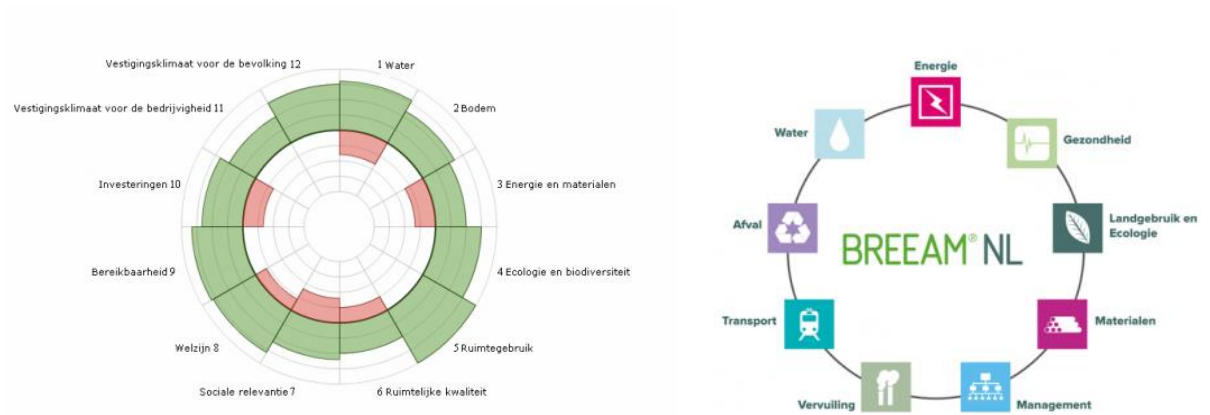
Andere meetinstrumenten

Zoals eerder aangegeven is het mogelijk andere meetinstrumenten toe te passen bij projecten, mits de prestaties aantoonbaar in lijn zijn met de GPR-scores. Voor gebiedsniveau zijn meerder instrumenten beschikbaar, zoals Omgevingswijzer (<https://www.omgevingswijzer.org/>) en BREEAM-Gebied.

Datum 18 augustus 2021

Ons kenmerk 2154

Pagina 30/52



Figuur 9: Twee voorbeelden van instrumenten voor duurzame gebiedsontwikkeling. Links een weergave van de Omgevingswijzer; rechts een schema met de opbouw van BREEAM-Gebied

Voor meetinstrumenten op gebouwniveau is ook BREEAM een geschikt instrument. Met name voor utiliteitsgebouwen is dit een veel gebruikt instrument. Het is echter vooral gericht op certificering en minder geschikt als hulpmiddel tijdens het ontwikkelproces. Daarnaast is recent de BCI-methodiek ontwikkeld door Alba Concepts. Dit instrument richt zich vooral op de mate van losmaakbaarheid van gebouwdelen. Dit is een belangrijke voorwaarde voor de circulaire bouweconomie. Met het instrument kan ook de milieu-impact van de gekozen materialen bepaald worden.



Figuur 10: Logo Building Circularity Index (Alba Concepts)

Op het gebied van gezonde gebouwen is WELL een methodiek die voor dit thema is ontwikkeld. Dit is een internationaal label dat vooral in de commerciële vastgoedsector in groeiende belangstelling staat



Figuur 11: Logo en overzicht thema's Well Building Standard

5.5 Financieel kader

In deze paragraaf gaan we in op de financiële aspecten die gemoeid zijn met het duurzaam bouwen beleid. Duurzaam bouwen vergen vaak hogere investeringen en soms daar staan lagere exploitatielasten tegenover. Ook vergt het beleid extra inspanningen van de gemeente om de ambities in praktijk te brengen. Uitgangspunt is dat dergelijke proceskosten ten laste komen van de projectbegroting. Hieronder werken we deze onderdelen verder uit.

5.5.1 Meerkosten duurzaam bouwen

Bouwkosten in Nederland worden door veel factoren beïnvloed. Schaarste van grondstoffen en producten, onbalans in vraag en aanbod en strengere wettelijke eisen hebben grote invloed op de prijsontwikkeling. De mate waarin duurzaam bouwen deze bouwkosten beïnvloeden is daarom lastig te bepalen. Door in een vroegtijdig stadium van een bouwproject al rekening te houden met duurzaamheid kunnen de meerkosten worden beperkt. Voor een deel kunnen de meerkosten leiden tot lagere exploitatielasten. Zo zal extra inzet op het beperken van de energievraag vaak leiden tot lagere energielasten.

Om te bepalen wat de meerkosten zijn hanteren we de uitkomsten van een onderzoek dat in 2016 is uitgevoerd door BBN advies (adviesbureau o.a. op het gebied van bouwkosten) in opdracht van Stichting W/E adviseurs. Hierbij zijn voor verschillende GPR-profielen de meerkosten berekend. In de bijlage 7 zijn de resultaten opgenomen van een tussenwoning en een appartementencomplex,

In 2019 heeft W/E adviseurs samen met BBN een actualisatie uitgevoerd van deze berekeningen. Hierbij is gekeken naar de BDB-index. Deze index geeft een betrouwbaar

beeld van prijsstijgingen en wordt in de bouwketen veelvuldig gehanteerd bij kostenprognoses.

Het voorspellen van de kosten in de toekomst is lastig en voor een belangrijk deel afhankelijk van marktontwikkelingen. Meerkosten voor duurzaam bouwen liggen tussen 0 en 8%.

Actuele prijsontwikkelingen zijn te vinden via: <https://bdb.nl/default.aspx>

De meerinvestering in duurzaam bouwen leidt echter in veel gevallen tot lagere exploitatie- en onderhoudskosten. Daarom wordt in toenemende mate gerekend aan de totale levensduurkosten van gebouwen, ook wel Total Cost of Ownership (TCO) genoemd. Uit dergelijke berekeningen blijkt dat een extra investering in de stichtingskosten op de lange duur een grote besparing op de totale kosten oplevert wanneer het gebouw zeer duurzaam is gerealiseerd. Het leidt tot lagere energielasten en minder onderhoud.

Een TCO benadering en het berekenen van het rendement op geïnvesteerd vermogen leidt tot een positief resultaat.

5.5.2 Kosten gemeente

De kosten voor de gemeente bestaan uit dekking van de uren om:

- In een vroegtijdig stadium in het ontwerpproces te adviseren over duurzaam bouwen maatregelen en kwaliteitsborging. Het betreft hier een reguliere beleidstaak;
- Ontwikkelaars, beleggers, particulieren en andere bouwers de partijen te faciliteren;
- Afspraken te maken met bouwende partijen over duurzaamheidsambities en kwaliteitsborging;
- Expertise in te brengen als het gaat om duurzaamheidseisen in het bestemmingsplan.

De uren voor bovenstaande activiteiten zijn toe te rekenen aan de reguliere projectkosten. Bij aanvraag van budget voor een nieuwe ontwikkeling neemt de projectleider hiervoor een post op. Het betreft hier ureninzet van zowel interne medewerkers van de gemeente als het eventueel inhuren van externe adviseurs.

Daarnaast worden jaarlijkse kosten voorzien voor:

- De licentie van GPR;
- Toetsing en advies van GPR berekeningen;
- Voorlichting en communicatie (nader te bepalen en jaarlijks bijstellen, afhankelijk van noodzaak voor informatie en communicatie over duurzaam bouwen).

Datum 18 augustus 2021

Ons kenmerk 2154

Pagina 33/52



Figuur 12: Impressie van Vlietvoorde (Bron: BPD)

6 Van beleid naar praktijk

Het succes van het duurzaam bouwen beleid hangt af van de wijze waarop het in praktijk wordt gebracht. Dit hoofdstuk beschrijft in hoofdlijnen hoe we het beleid in Leidschendam-Voorburg in praktijk brengen. Via de gesprekken die zijn gevoerd met medewerkers van de gemeente, woningcorporaties en ontwikkelaars zijn hiervoor ideeën verzameld. We vertalen daarmee de lessen uit de praktijk naar aanzet voor een werkwijze die de gemeente in het implementatieproces van het duurzaam bouwen beleid verder uitwerkt.

Bij de vertaling van beleid naar praktijk richten we ons op het behalen resultaat: een CO₂-neutrale en circulaire gebouwde omgeving. We zetten in op zoveel mogelijk prestatiegericht werken, waarbij we hulpmiddelen inzetten zoals GPR-Gebouw, BREEAM of een vergelijkbaar instrument.

De wijze waarop we de resultaten behalen en hoe we de instrumenten daarbij inzetten is in de onderstaande paragrafen. We starten met het beschrijven van de input die is opgehaald uit de gesprekken met zowel de interne als de externe betrokkenen.

Vervolgens geven we per soort initiatief aan welke rollen de gemeente kan vervullen en op welke wijze de rol per soort initiatief in de basis kan worden ingevuld.

6.1 Input

Bij de totstandkoming van het duurzaam bouwen beleid is met diverse ambtenaren en externe ketenpartners gesproken. Daarbij zijn ook suggesties verzameld voor de wijze waarop het beleid effectief in praktijk kan worden gebracht. Daarbij zijn de volgende suggesties door meerdere personen meegegeven:

- **Geef als gemeente duidelijk aan wat ambities en doelen zijn.** Deze notitie legt hiervoor de basis, maar per project stemt de gemeente specifieke afspraken af met de betrokken partijen
- **Zet in op communicatie.** Door tijdig partijen te informeren kunnen de ambities goed worden meegenomen in de projecten. Daarbij dient de gemeente wel een integrale visie te ontwikkelen op de opgave.
- **Ga uit van gezamenlijkheid.** De ketenpartners geven unaniem aan behoefte te hebben aan meer samenwerking op ambities in plaats van eenzijdige eisen die gestapeld worden. Door meer te investeren in het gezamenlijk zoeken naar de kansen binnen een project kan meer resultaat worden bereikt.
- **Zorg voor eenduidigheid.** Wanneer de gemeente een samenhangend en afgewogen visie op een ontwikkeling heeft is de kans op slagen groter, dan wanneer vanuit elke discipline specifieke eisen worden gedeeld met ontwikkelaars.

6.2 Rollen van de gemeente

In onderstaand schema is een overzicht gegeven van mogelijke rollen die gemeenten hebben bij ruimtelijke initiatieven. De gemeente kan zowel een publiekrechtelijke als een privaatrechtelijke rol hebben bij projecten. In de publiekrechtelijke sfeer zijn mogelijkheden om te sturen op ambities beperkt tot dat wat een juridisch kader kent. De rol van de gemeente blijft dan vaak beperkt tot verbinder en facilitator, maar is vooral die van toetsers en handhaver.

In de privaatrechtelijke sfeer kan de gemeente op basis van afspraken en contracten meer sturing geven aan de ambities. De keuze welke rol het beste past heeft dus in eerste instantie te maken met de positie van de gemeente.

Naast het verschil tussen publiek en privaat maakt de gemeente ook onderscheid tussen de omvang en complexiteit van een initiatief. Bij eenvoudige initiatieven beperkt de rol van de gemeente zich in het algemeen tot facilitator: de gemeente informeert de initiatiefnemer over de mogelijkheden voor duurzaam bouwen bij het project. Indien sprake is van vergunningplicht vervult de gemeente ook de rol van toetsers/handhaver. Eenvoudige projecten zijn over het algemeen (particuliere) aan- en verbouwingen en kleinere nieuwbouwprojecten van enkele woningen passend binnen het bestemmingsplan.

<i>Rollen van de gemeente</i>						
<i>Toetsers/handhaver</i>	<i>Verbinder</i>	<i>Facilitator</i>	<i>Regisseur</i>	<i>Partner</i>	<i>Uitvoerder</i>	<i>Dwinger</i>
Beoordeelt vergunningaanvragen en ziet toe op de correcte uitvoering, conform wettelijke eisen	Voorziet in informatie, brengt partijen samen	Stimuleren en faciliteren van duurzame bouwinitiatieven	Samenhang en gezamenlijkheid creëren en bewaken;	Specifieke duurzaamheidsdoelen formuleren per project, in samenspraak met samenwerkingspartners	Ambities realiseren op eigen gemeentelijke vastgoed (sportzalen, bibliotheek, etc.)	Stelt (eenzijdig) duurzaamheidseisen aan nieuwbouw
	Duurzaam bouwen informatievoorziening	Vergunningen en subsidies verlenen	Regisseur energie-transitie gebouwde omgeving	Visievorming grote(re) bouwontwikkelingen	Verduurzaming van het gemeentelijk vastgoed	Bij gronduitgifte Bij realisatie gemeentelijk vastgoed

Rollen van de gemeente						
Toetser/handhaver	Verbinder	Facilitator	Regisseur	Partner	Uitvoerder	Dwinger
Beoordeelt vergunningaanvragen en ziet toe op de correcte uitvoering, conform wettelijke eisen	Voorziet in informatie, brengt partijen samen	Stimuleren en faciliteren van duurzame bouwinitiatieven	Samenhang en gezamenlijkheid creëren en bewaken;	Specifieke duurzaamheidsdoelen formuleren per project, in samenspraak met samenwerkingspartners	Ambities realiseren op eigen gemeentelijke vastgoed (sportzalen, bibliotheek, etc.)	Stelt (eenzijdig) duurzaamheidseisen aan nieuwbouw
	Duurzaam bouwen informatievoorziening	Vergunningen en subsidies verlenen	Regisseur energie-transitie gebouwde omgeving	Visievorming grote(re) bouwontwikkelingen	Verduurzaming van het gemeentelijk vastgoed	Bij gronduitgifte Bij realisatie gemeentelijk vastgoed

Bij grote, meer complexe nieuwbouwprojecten vervult de gemeente in aanvang de rol van facilitator of zelfs van partner. Ook bij deze projecten is de rol van toetser/handhaver uiteindelijk aan de orde.

Wanneer in de bestaande bouw de warmtetransitie richting uitwerking gaat (wijkuitvoeringsplannen) zal vooral een regisserende rol van de gemeente nodig zijn. Bij eigen projecten, waarbij de gemeente grondpositie heeft of eigen vastgoed bouwt of renoveert, kan de gemeente een dwingende rol nemen. Op basis van gunningscriteria selecteert en contracteert de gemeente een geschikte partij die voldoet aan gestelde eisen.

6.3 Gemeente geeft het goede voorbeeld

Wanneer we als gemeente zelf opdrachtgever zijn voor nieuwbouw, grote renovaties, maar ook bij onderhoud van het maatschappelijk vastgoed kunnen we maximaal inzetten op duurzaamheidsambities. Dat betekent dat bij opdrachtformulering duurzaamheid direct meegenomen moet worden zodat duidelijk is wat de opgave wordt. Vervolgens kan in de uitvraag op basis van deze opdracht verder worden uitgewerkt. De minimumprestaties die in deze notitie zijn opgenomen vormen de basis voor de uitwerking van de uitvraag. De ambities en prestaties worden als gunningscriterium opgenomen en bij het beoordelen van aanbiedingen worden partijen beloont die maximaal inzetten op duurzaamheid.

Gemeente Leidschendam-Voorburg is aangesloten bij het Manifest Maatschappelijk Verantwoord Inkopen en heeft haar doelstellingen vastgelegd in een actieplan. In 2022 neemt de gemeente nieuwe ambities en doelstellingen mee in de actualisatie van het Inkoop- en aanbestedingsbeleid 2017.

In 2021 levert de gemeente een Routekaart Gemeentelijk Vastgoed op, waarin een planning is opgenomen hoe het gemeentelijk vastgoed (sportcomplexen, buurthuizen, etc.) CO₂-neutraal kan worden. Door in de uitvoering de natuurlijke momenten te benutten kunnen de investeringen in de verduurzaming beheersbaar blijven. De gemeente geeft met deze verduurzaming het goede voorbeeld en laat zien dat verduurzaming op betaalbare wijze mogelijk is.

6.4 Planproces

Voor het effectief realiseren van ambities is het van belang dat duurzaamheid in het planproces tijdig wordt meegenomen. Binnen de gemeente Leidschendam-Voorburg worden alle initiatieven die binnenkomen besproken en indien nodig stelt de gemeente een projectgroep samen die het project verder begeleiden. Binnen deze structuur gaat de gemeente onderzoeken welke aanpassingen nodig zijn om duurzaam bouwen beleid beter mee te kunnen nemen in het planproces.

In bijlage 8 is een schema opgenomen waarin een aanzet is gegeven voor de inbedding van duurzaam bouwen in het planproces. Bij de implementatie van het duurzaam bouwen beleid kan dit schema als hulpmiddel dienen om tot heldere afspraken te komen.

Samenwerking

Door de ketenpartners is nadrukkelijk aangegeven dat samenwerking een belangrijke succesfactor is voor duurzaam bouwen. Vaak ervaren zij ambities als een stapeling van eisen: elke discipline rond ruimtelijke plannen heeft een lijstje met eisen die in een project meegenomen moet worden. Onderlinge afstemming in een vroeg stadium helpt om tot een afgewogen integraal plan te komen. Wanneer tijdig bekend is wat de opgave is kan hierop beter worden gestuurd door de bouwende partijen. Door gezamenlijk uit te gaan van ambities en te zoeken naar oplossingen krijgt duurzame kwaliteit meer kans.

Vervolgstappen

In deze notitie zijn de ambities en doelen van de gemeente uitgewerkt. Na vaststelling van deze notitie volgt een implementatieproces. Daarbij werkt de gemeente aan de volgende zaken:

- Inbedding van duurzaam bouwen in processen;
- Vergroten en verbreden van kennis over duurzaam bouwen en de instrumenten voor prestatiegericht beleid;
- Ontwikkelen van materiaal voor communicatie en voorlichting, waaronder een inspiratieboekje met een samenvattende infographic voor ontwikkelaars en bewoners;
- Informeren van ketenpartners, bedrijven en bewoners.



*Figuur 13: Impressie nieuwbouw 48 nul op de meter appartementen Rijnlandlaan in Voorburg
(Bron: Vidomes)*

7 Acties Duurzaam Bouwen Leidschendam-Voorburg

In onderstaande opsomming zijn acties beschreven die op naar aanleiding van de vaststelling van het beleid nodig zijn. Deze acties dienen nader te worden uitgewerkt, waarbij de volgende aspecten aan bod komen:

- Doel;
- Resultaat;
- Activiteiten;
- Verantwoordelijke;
- Betrokkenen;
- Planning;
- Kosten en baten.

De acties worden zoveel mogelijk uitgewerkt binnen het kader van het Duurzaamheidsprogramma.

Verder zullen veel werkzaamheden waarbij het duurzaam bouwen beleid aan de orde is binnen bestaande taken, projecten en processen hun plek vinden. Het dubo-beleid vormt hiervoor een kader.

Actie korte termijn

- **Training en opleiding:** we werken een programma uit voor de kennisontwikkeling op het gebied van duurzaam bouwen. We doen dat op basis van een behoeftepeiling en ontwikkelen hiervoor een aanbod. In principe is dit gericht op de interne organisatie. Eventueel kan worden overwogen om ook ketenpartners aan te bieden deel te nemen aan een cursus.
- **Uitwerken communicatiemateriaal:** Met het oog op het implementeren van het duurzaam bouwen beleid ontwikkelen we in 2021 – 2022 materiaal

waarmee we ontwikkelaars, woningcorporaties, (bouw)bedrijven en bewoners over de ambities en de kaders. We maken voor verschillende doelgroepen inspiratieboekjes waarin op eenvoudige wijze het beleid wordt toegelicht. Daarbij maken we zoveel mogelijk gebruik van schema's en beelden. Belangrijk onderdeel van het inspiratieboekje vormen de concrete suggesties voor maatregelen en voorbeelden van geslaagde projecten. Daarbij putten we ook uit voorbeeldprojecten uit andere gemeenten.

- **Pilotproject circulaire bouw Leidschendam-Voorburg:** Bij een of enkele projecten in 2021-2022 maken we een start met circulair bouwen. Daartoe gebruiken we (een of meerdere) van de hoofdstrategieën van circulair bouwen, zoals beschreven in de beleidsnotitie Duurzaam Bouwen Leidschendam-Voorburg. Op deze manier oefenen we met het anders denken dat vereist is voor een circulaire bouweconomie: hoe zorgen we ervoor dat de materialen die nodig zijn voor de bouw zo lang mogelijk in de gebruikscyclus blijven?
- **Klimaatadaptatieonderzoek:** Bij inbreidingslocaties, nieuwbouw en gebiedsontwikkeling doen we een gebiedsspecifiek klimaatadaptatieonderzoek naar te nemen klimaatadaptatie maatregelen.
- **Pilot GPR Stedenbouw:** In de bestaande bouw voeren we één of enkele pilots uit om inzicht te krijgen in de integrale duurzaamheidsprestaties op gebiedsniveau. GPR Stedenbouw gebruiken we als hulpmiddel in de vraag wat de effecten zijn van de keuzes die we maken in het kader van bijvoorbeeld de warmtetransitie. Samen met de belanghebbenden in een gebied kunnen we aan de hand van de uitkomsten een betere afweging maken van maatregelen waarbij we streven naar betere duurzaamheidsprestaties.
- **Procesoptimalisatie:** We brengen de verschillende rollen van de gemeente rond duurzame gebiedsontwikkeling beter in beeld en gaan na hoe we de effectiviteit kunnen vergroten. Daarbij nemen we ook mee welke instrumenten het beste passen bij onze procesaanpak.

Acties middellange termijn

- **Meetbaarheid natuurinclusief bouwen:** In navolging van de gemeente Den Haag verkennen we de mogelijkheid voor het introduceren van indicatoren waarmee de mate van natuurinclusiviteit van gebouwen te bepalen is.
- **Klimaatadaptatie:** Bij inbreidingslocaties, nieuwbouw en gebiedsontwikkeling voert de gemeente een klimaatadaptatieonderzoek om inzicht te krijgen in de gebiedsspecifieke maatregelen om hitte, droogte en wateroverlast te voorkomen.
- **Knoppensessies:** Aan de start van een nieuwe project organiseert de gemeente Leidschendam-Voorburg een 'knoppensessie' om tot een integrale ambitie te komen. Hierin maken we keuzes voor duurzaam bouwen, en wegen we de thema's energie, circulariteit, gezondheid, natuur en klimaatadaptatie af voor dat project en bepalen de GPR ambitiescores. De notitie Duurzaam Bouwen dient hiervoor als basis.
- Opnemen in planvorming/PvE:
 - **Energievisie/Energieverkenning:** Bij grootschalige gebiedsontwikkeling stellen we een energievisie op met daarin verkenning van de mogelijkheden voor energieneutrale gebiedsontwikkeling (minimaal de gebouw gebonden energievraag

- verduurzamen en zo mogelijk ook de gebruikers gebonden energievraag verduurzamen).
- **Klimaatadaptatie:**
 - We streven ernaar een verhouding van één op één tussen verharding en groen/ halfverhard/en of water te realiseren. Minimum infiltratieniveau opnemen in PvE nieuwbouw: We infiltreren in het gebied of op het perceel minimaal 20 mm (ambitie 45 mm) en daarboven bufferen we het water voor een vertraagde afvoer.
 - We onderzoeken welke maatregelen mogelijk zijn om oververhitting te beperken en te voorkomen.
 - **Materialenpaspoort:** Voor elk nieuw gebouw worden materiaalpaspoorten (Madaster) verplicht.
 - **Detailering op losmaakbaarheid** met als doel dat elementen later zijn her te gebruiken.
- **Bouwhub:** We onderzoeken wat de potentie is voor het creëren van een bouwhub. Dit vormt een belangrijke schakel in het creëren van een circulaire bouweconomie. De gemeente wil marktpartijen die dergelijke voorzieningen willen realiseren en exploiteren stimuleren om dit in de gemeente op te zetten.
 - **Financiële stimuli:** In het kader van de implementatie van het duurzaam bouwen beleid onderzoekt de gemeente welke financiële instrumenten toepasbaar en effectief zijn, zoals een groene leges verordening, haalbaarheidsstudies naar (meer)kosten duurzaam bouwen en eventuele subsidieregelingen.

Datum 18 augustus 2021

Ons kenmerk 2154

Pagina 41/52

8 Bijlagen

1. Gesprekspartners
2. Begrippenlijst
3. Infographic "Natuur in de Stad"
4. GPR Gebouwberekeningen voorbeeldwoningen
5. Energieladder Leidschendam-Voorburg
6. Voorbeelden natuurinclusief bouwen
7. Meerkosten duurzaam bouwen
8. Procesplan bouwontwikkelingen

Bijlage 1 Gesprekspartners

In het kader van de uitwerking van de beleidsnotitie duurzaam bouwen is met een grote groep betrokken van de gemeente en van externe partijen gesproken. Intern is gestart met een inhoudelijke werksessie waar de volgende medewerkers van de gemeente aan hebben deelgenomen:

Gemeente Leidschendam-Voorburg:

- Beleidsmedewerkers duurzaamheid;
- Beleidsmedewerker archeologie en monumenten;
- Beleidsmedewerker onderwijshuisvesting;
- Beleidsmedewerker Wonen;
- Beleidsmedewerker Groen en Water;
- beleidsmedewerker verkeer;
- projectleider gebiedsontwikkeling;
- Projectleider duurzaamheid in al ons beleid;
- Programmamanager;
- Juridisch adviseur Ruimtelijke Ontwikkeling;
- Stedenbouwkundige;
- Beleidsadviseur stedenbouw;
- Bestemmingsplanjurist;
- Strategisch adviseur;
- Beleidsmedewerker Ruimte;
- Beleidsadviseur milieu ruimtelijke plannen (lucht en geluid);
- Toezichthouder bouw/RO;
- Adviseur ambtelijke huisvesting.

Wooninvest:

- Adviseur duurzaamheid;
- Assest manager.

Vidomes:

- Programmamanager duurzaamheid en innovatie;
- Asset manager.

Vesteda:

- Projectadviseur duurzaamheid en installatietechniek.

Waaijer Projectrealisatie:

- Projectontwikkelaar.

Schoolbesturen Panta Rhei, Scholengroep Spinoza, Lucas Onderwijs.

Bijlage 2 Begrippenlijst

Aandeel hergebruikt materiaal	<p>Aandeel hergebruikt materiaal is het massapercentage van het materiaal in een product dat is hergebruikt. Alleen preconsument en post-consumentmateriaal worden gezien als hergebruikt materiaal:</p> <ul style="list-style-type: none">– Pre-consumentmateriaal is restmateriaal dat geen afval wordt in een productieproces. Uitgesloten is hergebruik zoals nabewerking en schroot, dat gegenereerd wordt in een proces en kan worden teruggewonnen binnen hetzelfde proces;– Post-consumentmateriaal is restmateriaal dat door huishoudens of door commerciële, industriële en institutionele voorzieningen wordt geproduceerd in hun rol als eindgebruikers van het product en dat niet langer voor het beoogde doel kan worden gebruikt. Dit omvat retouren van materiaal uit de distributieketen.
BENG	<p>Bijna Energieneutraal Gebouw. Een gebouw dat op jaarbasis gemiddeld even veel energie opwekt als het verbruikt voor verwarming, warm water, ventilatie, koeling en verlichting.</p>
Biobased materialen	<p>Biobased materialen zijn materialen die zijn gemaakt van hernieuwbare, organische grondstoffen in plaats van fossiele grondstoffen.</p>
Circulair bouwen	<p>Circulair bouwen is het ontwikkelen, gebruiken en hergebruiken van gebouwen, gebieden en infrastructuur, zonder natuurlijke hulpbronnen onnodig uit te putten, de leefomgeving te vervuilen en ecosystemen aan te tasten door gebruik te maken van zoveel mogelijk hernieuwbare grondstoffen. Bouwen op een wijze die economisch, sociaal cultureel en ecologisch verantwoord is. Hier en daar, nu en later.</p>
Circulaire economie	<p>De circulaire economie is een economisch systeem waarbij we de waarde van grondstofstromen maximaliseren, zonder daarbij het functioneren van de biosfeer en de integriteit van de maatschappij te belemmeren. Dit betekent o.a. dat herbruikbaarheid van producten en materialen ontstaat, dat toekomstig hergebruik wordt geborgd en dat daarmee waarde vernietiging wordt voorkomen</p>
CPG	<p>De Circulariteitsprestatie Gebouwen (CPG) is een methodiek die op basis van scores van (sub)thema's in GPR Gebouw de mate van circulariteit van een gebouw of plan voor nieuwbouw of renovatie inzichtelijk maakt.</p>
Demontabel	<p>Demontage betreft het niet-destructief uit elkaar halen van een samengesteld bouwproduct of element. Waarbij het de voorkeur geniet dat dit eenvoudig mogelijk is.</p>

Duurzaamheidsloket	De medewerkers van het loket kunnen vragen beantwoorden over o.a. duurzaam bouwen, energie besparen, bewoners initiatieven en financiering.
GPR	Gemeentelijke Praktijk Richtlijn. GPR software is een wettelijk erkend en door veel bouw- en vastgoedorganisaties gebruikt hulpmiddel voor duurzaam bouwen.
Klimaatadaptief bouwen	Het tijdig en effectief aanpassen van de gebouwde omgeving aan het actuele of verwachte klimaat. Daardoor kan schade door klimaatverandering beperkt worden.
Madaster	Een kadaster voor materialen. In dit online platform worden gebouwen geregistreerd inclusief de materialen en producten die zich erin bevinden. Het documenteren, registreren en archiveren van materialen in gebouwen en constructies maakt hergebruik eenvoudiger, stimuleert slim ontwerpen en elimineert afval. Ieder gebouw wordt een depot van materialen.
Materialenpaspoort	Ook wel paspoort voor de bouw. Een paspoort voor de bouw documenteert digitaal een object in de B&U- of GWW-sector, waar een object uit bestaat -zowel kwalitatief als kwantitatief-, hoe het is gebouwd en waar het zich bevindt. Het documenteert het eigenaarschap van het geheel en/of de delen.
MPG	De MilieuPrestatie Gebouwen (MPG) is een gevalideerde rekenmethode waarmee de milieu-impact van bouwmaterialen wordt berekend. Stichting Bouwkwiteit (SBK) beheert de bepalingsmethode en is verantwoordelijk voor het beheer van de database die de basis vormt voor de rekenmethodiek. Hierin zijn de milieueffecten van bouwproducten samengevat in de milieukostenindicator (MKI)-score. Een MPG is voor nieuwbouwwoningen en kantoorgebouwen van 100+ m ² verplicht bij de aanvraag van een Omgevingsvergunning.
TO_{juli}	Indicator van het risico op temperatuuroverschrijding, waardoor er hittestressproblemen kunnen optreden door warmte nachten e.d. TO _{juli} wordt bepaald aan de hand van de berekende koelbehoefte over de maand juli in de BENG-berekening volgens NTA 8800. hoe hoger, des te groter het risico op temperatuuroverschrijding. De waarde wordt berekend voor elk gevelvlak, per oriëntatie

Datum 18 augustus 2021

Ons kenmerk 2154

Pagina 45/52

Toekomstwaarde

De toekomstwaarde van een gebouw of bouwwerk is de mate waarin dit bouwwerk op de lange termijn een positieve gebruikswaarde heeft en daarmee gedurende de hele levensduur in staat is aan de behoefte van de dan relevante gebruikers en maatschappelijke ontwikkelingen te voldoen.

Bijlage 3: Infographic “Natuur in de Stad”

10 gouden regels ‘Natuur in de stad’ voor het ecologisch beheer



Het Waterspoorpark is een verbindend element tussen groengebieden in de stad

- 

1 Kleine Kamelet

Duidelijk beheerplan met een goed bestek en tekeningen
- 

2 Bruin Blauwtje

Wat thuishoort in het gebied als uitgangspunt
- 

3 Kinderen aan het water

Afwisseling in soortenbeplanting en bodemsoort, ook aan de oevers
- 

4 Kinderen in labyë

Zoek samenwerking met partners en gebruikers
- 

5 Bloemen en tram

Verbinden van groengebieden in de stad
- 

6 Kleine Vuurvlieder

Variatie in de opbouw zoals open en dicht en overgangen van laag naar hoog
- 

7 Winterkoninkje

Zo min mogelijk verstoren en ingrijpen, maar rekening blijven houden met -sociale- veiligheid
- 

8 Ijsvogel

Overhangend groen bij het water, voor veilige drink- en visplekken voor vogels en zoogdieren
- 

9 Gefaseerd maaien

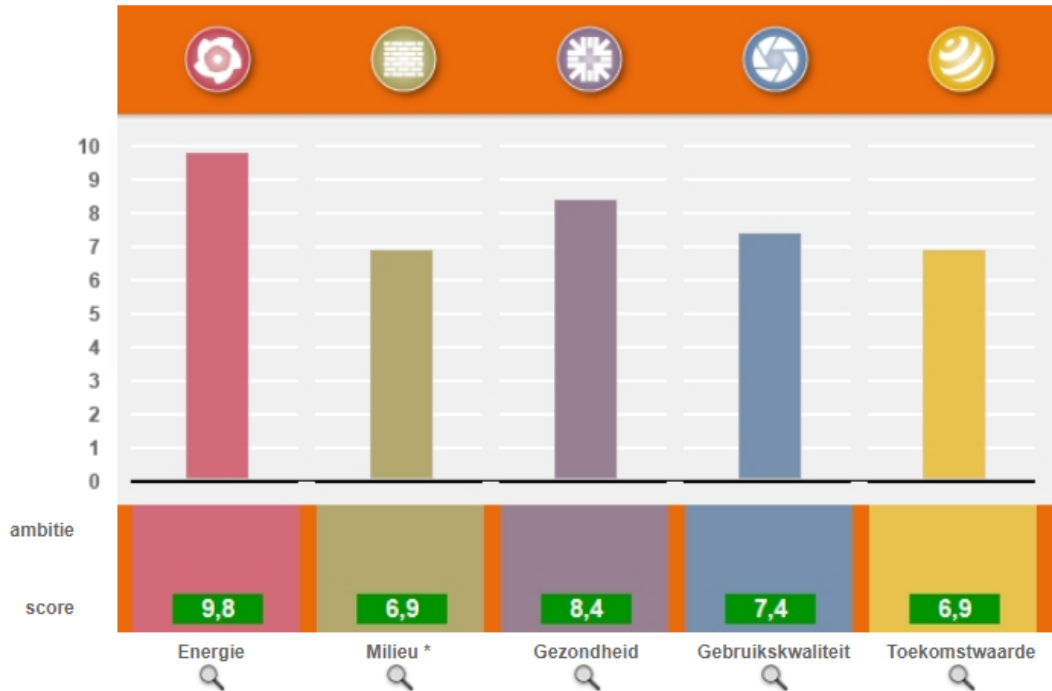
Gericht en gefaseerd maaien, baggeren en snoeien zodat er altijd voedsel en beschutting is
- 

10 Hoelietetje

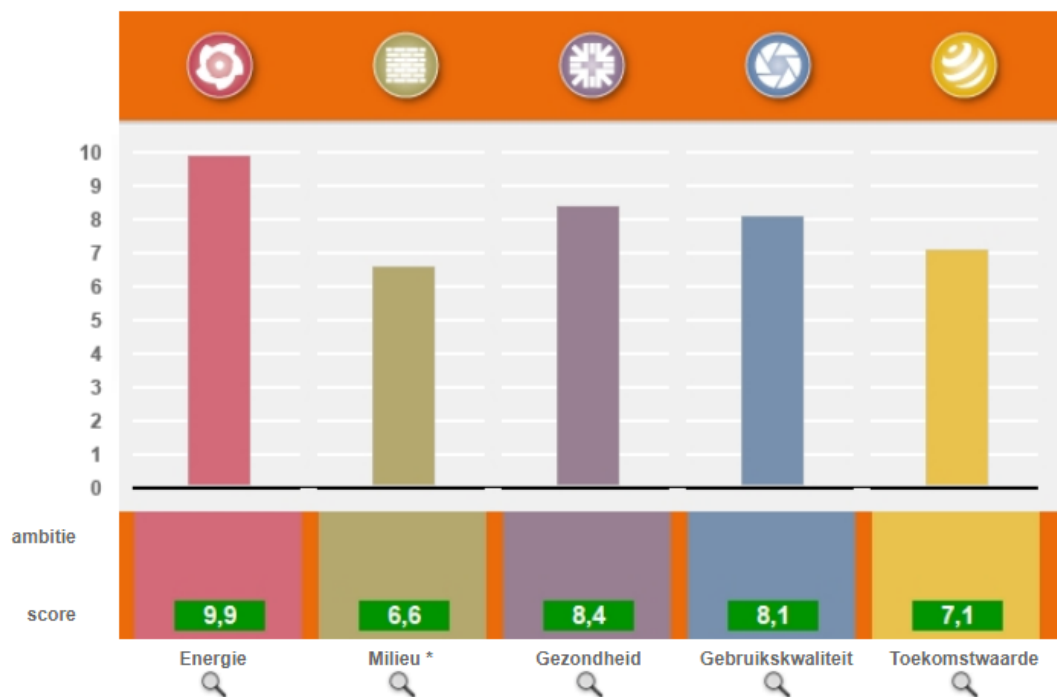
Benoem de plaatsen met belangrijke natuurwaarde en hoe je deze duurzaam behoudt

Wij bedanken de Vlinderstichting en fotograaf Simon Post voor het beschikbaar stellen van de foto's van vlinders en vogels om de maatregelen in de infographic te illustreren.

Bijlage 4: Resultaten GPR Gebouwberekeningen voorbeeldwoningen



Figuur 14: Tussenwoning Energieneutraal – MPG 0,63

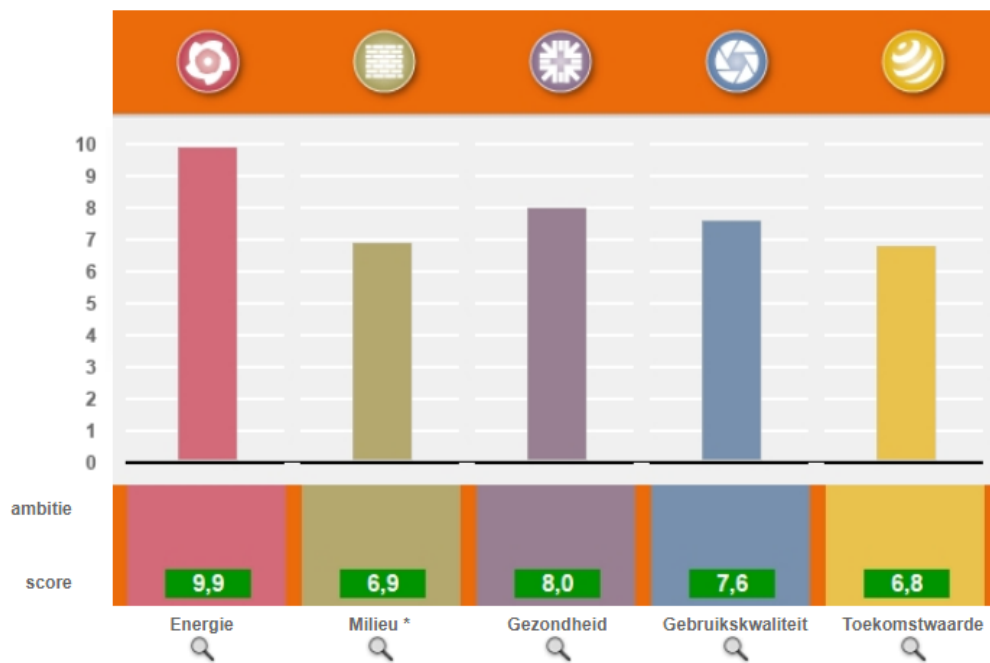


Figuur 15: Vrijstaande woning Energieneutraal – MPG 0,67

Datum 18 augustus 2021

Ons kenmerk 2154

Pagina 48/52



Figuur 16: Appartementen Energieneutraal – MPG 0,69

Bijlage 5: Energieladder Leidschendam-Voorburg

Leidschendam-Voorburg streeft naar lokale duurzaam opgewekte energie, maar importeert ook energie indien dat nodig is of een betere CO₂-voetafdruk heeft. Als gemeente zetten wij vooral in op de lokale opwek van zonne-energie, zonnewarmte, bodemwarmte en aquathermie. Zo gebruiken we de energie daar waar het vrijkomt en minimaliseren we transportverliezen. We kijken zoveel mogelijk naar de totale CO₂-voetafdruk van de energieoplossing in de keten van aanleg netwerk, opwekking en transport. Als de voorkeursvariant niet toepasbaar is wordt er gekozen voor het beste alternatief.

Dit leidt tot de volgende voorkeursvolgorde voor het opwekken/benutten van energie ("De energieladder van LV"):

1. Lokale opwek op huis- en buurniveau van zonne- en windenergie, bodemwarmte en aquathermie;
2. Hernieuwbare energie met lage CO₂-voetafdruk voortkomend uit innovaties, bijvoorbeeld hernieuwbaar gas zoals biogas en voor de verdere toekomst mogelijk waterstof;
3. Benutten bestaande of nieuwe middentemperatuur- of hogetemperatuurwarmtenetten van Den Haag in aanpalende gebieden van Leidschendam-Voorburg;
4. Aansluiten op regionale HT restwarmtenet.

Per wijk kan een andere maatwerkmix van de energieladder nodig zijn, afhankelijk van de ligging van de wijk, het bouwjaar van de gebouwen en de ontwikkeling van technieken in de tijd.







Bijlage 6: Voorbeelden natuurinclusief bouwen

Volgens Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging (KNNV) moeten ontwikkelaars ten minste twintig van deze maatregelen toepassen in het ontwerp om natuurinclusief te bouwen.







1. Alle gebouwen hebben groene daken
2. Ieder appartement heeft een nestkast voor vogels of insecten
3. Ieder appartement heeft ten minste 2 m² ingebouwde bloembakken of groeiplaatsen op het balkon
4. Er zijn voorzieningen voor vleermuizen in en om het gebouw
5. Alle muren zijn waar mogelijk bedekt met (klim)planten
6. De gevels van de gebouwen hebben nestgelegenheid voor zwaluwen of huismussen
7. De biotopen op het terrein zijn ontworpen als natte natuur
8. De biotopen op het terrein zijn ontworpen als droge natuur
9. De biotopen op het terrein zijn ontworpen als semi-natuurlijk
10. Er zijn habitats en overwinteringsplaatsen voor amfibieën
11. Het hele jaar is er voedsel voor vogels beschikbaar
12. Er zijn voorzieningen voor insecten b.v. steenstapel, insectenhotel
13. De ontwikkelaars werken samen met ecologische experts
14. De vegetatie op het terrein heeft in elk seizoen bloeiende planten
15. De vegetatie op het terrein is rijk aan nectar en stuifmeel
16. Er is een rijke variatie aan voedsel (waardplanten) voor rupsen
17. Zorg voor variatie in de beplanting, niet meer dan vijf per soort
18. Alle planten hebben één of andere vorm van huishoudelijk gebruik
19. Er zijn ten minste twee verschillende fruit- en bessenplanten per 100 m² terrein
20. Het hele terrein wordt gebruikt voor de productie voedsel (groenten, fruit, noten)
21. Alle bomen en struiken op het terrein dragen vruchten
22. Er zijn ten minste 50 regionaal inheemse planten in de tuin
23. Er is een biotoop voor waterinsecten op het terrein
24. Alle niet-verharde oppervlaktes op het terrein hebben een voldoende dikke bodemlaag en kwaliteit om het inrichten van een moestuin mogelijk te maken
25. Het terrein heeft een verschillende tuinkamers
26. Het terrein is groen, maar er zijn geen gazons
27. De vegetatie op het terrein heeft een bepaalde kleur of vorm als thema
28. Een deel van het terrein wordt overgelaten aan natuurlijke successie (natuurlijke ontwikkeling zonder menselijke invloed)
29. Afscheidingen worden als haag uitgevoerd met minimaal drie verschillende heesters
30. Afscheidingen worden als takkenril uitgevoerd
31. Het snoeihout blijft op het terrein b.v. in een takkenril
32. Halfverharding is in olivijn uitgevoerd (bindt CO₂)
33. Alle oppervlakten op het terrein zijn water doorlaatbaar
34. Per 5 m² verharde oppervlakte is er 1 m² vijver
35. Al het hemelwater is van het riool afgekoppeld
36. Alle regenwater van de gebouwen en verharde oppervlaktes heeft een tweede gebruik
37. Grijswater wordt verwerkt op het terrein en hergebruikt
38. Het terrein bestaat voor minstens de helft uit water
39. Alle bio-afbreekbaar afval van de huishoudens en de tuin wordt gecomposteerd
40. Enkel gerecycleerde materialen worden op het terrein gebruikt

Bijlage 7: Meerkosten duurzaam bouwen

In 2016 is door BBN advies (adviesbureau o.a. op het gebied van bouwkosten) in opdracht van Stichting W/E adviseurs voor verschillende GPR-profielen de meerkosten berekend. Uit een actualisatie van de kosten blijkt dat de actuele prijzen in de bouw 14 – 16% hoger liggen dan in 2016.

Tussenwoning								Meerkosten In- en exclusief kosten proces	Meerkosten per m ² bvo	Procentueel
GPR-referentiewoning		7,6	6,5	7,2	7,4	5,9	6,0			
Huidig marktniveau		7,6	6,8	7,9	7,0	7,0	6,5			
7,0	actief	7,6	7,0	7,9	7,0	7,0	7,1	€ 700	€ 5	1%
								€ 20	€ 0	0%
7,5	voorlopend	7,6	7,6	7,9	7,6	7,5	7,5	€ 2.500	€ 16	2%
								€ 1.100	€ 7	1%
8,0	innovatief	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	€ 7.700	€ 49	7%
								€ 5.600	€ 36	5%

Figuur 17: Analyse meerkosten duurzaam bouwen Tussenwoning

Appartementen complex								Meerkosten In- en exclusief kosten proces	Meerkosten per m ² bvo	Procentueel
GPR-referentiewoning		7,6	6,2	6,9	7,2	6,2	6,0			
Huidig marktniveau		7,9	6,1	7,8	7,5	7,0	6,5			
7,0	actief	7,9	7,0	7,8	7,5	7,0	7,1	€ 1.600	€ 12	1%
								€ 900	€ 7	1%
7,5	voorlopend	7,9	7,5	7,8	7,5	7,5	7,5	€ 4.400	€ 35	3%
								€ 3.000	€ 23	2%
8,0	innovatief	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	€ 10.100	€ 79	8%
								€ 7.800	€ 61	6%

Figuur 18: Analyse meerkosten duurzaam bouwen appartementencomplex

Datum 18 augustus 2021

Ons kenmerk 2154

Pagina 52/52

Bijlage 8: Procesplan bouwontwikkelingen

	Initiatiefase	Definitiefase	Ontwerpfase	Ontwerpfase	Ontwerpfase	Ontwerpfase	Voorbereidingsfase	Realisatiefase	Beheerfase	Sloopfase
Besluiten		Omgevingsvisie gebied	Programma van eisen	Stedenbouwkundig plan	Planontwerp	technisch ontwerp	bouwproces			
Resultaat fase + besluit	Intentiedocument, B&W intentie en plankostenovereenkomst	Anterieure overeenkomst	VO + DO, aanvragen omgevingsvergunning	VO + DO, DO	Bestek, aanbesteding bouw, vergunningen bouw, oplevering bouw	Bestek, aanbesteding bouw, vergunningen bouw, oplevering bouw	Bestek, aanbesteding bouw, vergunningen bouw, oplevering bouw	Bestek, aanbesteding bouw, vergunningen bouw, oplevering bouw		Bouwhub
	Intentiedocument, B&W plankostenovereenkomst	raad Stedenbouwkundig PVE, anterieure overeenkomst	raad B & W	VO + DO, DO	Bestek, aanbesteding bouw, vergunningen bouw, oplevering bouw	Bestek, aanbesteding bouw, vergunningen bouw, oplevering bouw	Bestek, aanbesteding bouw, vergunningen bouw, oplevering bouw	Bestek, aanbesteding bouw, vergunningen bouw, oplevering bouw		Bouwhub
	Intentiedocument, B&W plankostenovereenkomst	raad Bouwenvelop, anterieure overeenkomst	B & W	VO + DO (incl buitentruimte), DO inrichtingsplan	Bestek, aanbesteding bouw, vergunningen bouw, oplevering bouw	Bestek, aanbesteding bouw, vergunningen bouw, oplevering bouw	Bestek, aanbesteding bouw, vergunningen bouw, oplevering bouw	Bestek, aanbesteding bouw, vergunningen bouw, oplevering bouw		Bouwhub
Organisatie	Projectleider, projectteam	Projectleider, programmamanager, Ruimte, programmamanager Wonen	Projectleider, projectteam	Projectleider	Projectleider	Projectleider	Projectleider	Projectleider	Projectleider	
	Projectleider, projectteam	Projectleider, programmamanager Wonen	Projectleider, projectteam	Particuliere ontwikkelaar met toetsen door projectmanager en -team	Particuliere ontwikkelaar met toetsen door projectmanager en -team	Particuliere ontwikkelaar met toetsen door projectmanager en -team	Particuliere ontwikkelaar met toetsen door projectmanager en -team	Particuliere ontwikkelaar met toetsen door projectmanager en -team	Projectleider	
Planning	± 1 - 3 maanden	bijgebiedsontwikkeling ± 12 maanden	bij bouwvlekontwikkeling ± 6 maanden	bijgebiedsontwikkeling ± 6 maanden	± 9 maanden	± 9 maanden	± 9 - 12 maanden	± 12 - 24 maanden		
	Na besluit communicatie en/of participatie met belanghebbenden	volgens participatiebeleid	volgens participatiebeleid	volgens participatiebeleid	volgens participatiebeleid	volgens participatiebeleid	Communicatie belanghebbenden + Bij bestemmingsplan: zenswijzen en beroepsprocedure	Communicatie belanghebbenden		
Communicatie & participatie										
Financiële dekking										