

Uitvoeringsagenda

Duurzaam Bouwen



GEMEENTE
UTRECHTSE HEUVELRUG

De uitvoeringsagenda duurzaam bouwen biedt een realistisch en concreet kader voor de gemeente op het gebied van duurzame woningbouw. Concrete verzoeken van initiatiefnemers en plannen van de gemeente worden getoetst aan deze uitvoeringsagenda. Het bepaalt ook het gemeentelijk standpunt bij regionale ontwikkelingen en projecten.

De gebouwde omgeving speelt een cruciale rol in de transitie naar een circulaire en klimaatneutrale samenleving. De gemeente Utrechtse Heuvelrug heeft de ambitie om in 2030 55% minder CO₂ uit te stoten ten opzichte van 1990 en in 2050 de netto uitstoot van CO₂ tot nul te hebben gereduceerd. Daarmee dragen we bij aan een gezonde, leefbare en toekomstbestendige gemeente.

De gebouwde omgeving heeft een groot aandeel in de gemeentelijke CO₂-uitstoot. Daarom willen we als gemeente stimuleren dat duurzamer wordt gebouwd. De gemeente heeft op 31 oktober 2022 het convenant 'Toekomstbestendige Woningbouw' (hierna: het convenant) ondertekend. Het convenant is opgesteld vanuit de Provincie Utrecht, samenwerkend met de metropool regio Amsterdam. Er worden drie verschillende ambitieniveaus beschreven: 'goud', 'zilver' en 'brons'. Hierbij is 'goud' het meest ambitieus en 'brons' net boven de wettelijke eisen. De gemeente Utrechtse Heuvelrug heeft in eerste instantie voor niveau 'brons' gekozen en we houden in de gaten wanneer het mogelijk is om het niveau te verhogen naar 'zilver' of 'goud'. Ondertussen zijn ruim 140 organisaties bij dit convenant aangesloten, zowel bouwpartijen als overheden.

Een belangrijk uitgangspunt van het convenant is dat de ondertekenaars de afspraken opnemen in hun eigen processen en werkwijzen. Dit zorgt ervoor dat het toetsingskader effectief wordt gebruikt bij de verschillende fasen van nieuwbouwprojecten en gebiedsontwikkelingen. Dit convenant is dan ook de onderlegger voor de uitvoeringsagenda Duurzaam Bouwen, waarbij niveau 'brons' het uitgangspunt is. Het document biedt praktische richting om de doelstellingen van het convenant in de praktijk te brengen en structureel toe te passen. In deze uitvoeringsagenda beschrijven we de uitgangspunten voor duurzaam bouwen voor de komende 5 jaar.



Inhoudsopgave



1. Uitvoeringskader Duurzaam Bouwen	4
1.1 Afbakening	4
1.2 Koppeling aangrenzend beleid	4
1.3 Haalbaarheid	5
1.4 Pas toe of leg uit	5
2. Thema's duurzaam bouwen	6
2.1 Energie	6
2.2 Circulariteit	7
2.3 Duurzame mobiliteit	8
2.4 Klimaatadaptatie	9
2.5 Natuurinclusiviteit en biodiversiteit	11
2.6 Gezonde leefomgeving	12
3. Looptijd en planning	13
Bijlage A: Begrippenlijst	14
Bijlage B: Referentieprojecten	15
Appartementen complex Knoest	15
Eengezinswoningen Flow	15
Woningbouwconcept Aer	16
Woningen Den Hoek	16



1. Uitvoeringskader Duurzaam Bouwen

De uitvoeringsagenda Duurzaam Bouwen is een document van de gemeente Utrechtse Heuvelrug waarin duurzaamheidsambities worden beschreven voor alle toekomstige woningbouw. Met dit document geven we inzicht in de ambities van onze gemeente op het gebied van duurzame en toekomstbestendige woningbouw. Aan de hand van zes verschillende thema's staan de ambities vermeld. Elk nieuwbouw initiatief op het gebied van woningbouw wordt naast de wettelijke eisen getoetst aan het ambitieniveau van de gemeente Utrechtse Heuvelrug. Deze uitvoeringsagenda is dan ook voor zowel initiatiefnemers binnen de gemeente van nieuwbouwplannen als voor de gemeente zelf om bouwplannen aan te toetsen.

1.1 Afbakening

De uitvoeringsagenda Duurzaam Bouwen richt zich primair op de woningbouw-opgave. In de woonzorgvisie is beschreven dat in de gemeente 167 tot 189 woningen per jaar worden toegevoegd om te kunnen voldoen aan de behoefte in 2030 van 1170 tot 1320 extra zelfstandige woningen. De uitvoeringsagenda is bedoeld voor iedere initiatiefnemer die een of meerdere woningen gaat bouwen. Zes thema's staan centraal: energie, circulariteit, duurzame mobiliteit, klimaatadaptatie, natuurinclusiviteit en biodiversiteit en gezonde leefomgeving.

1.2 Koppeling aangrenzend beleid

De uitvoeringsagenda Duurzaam Bouwen behandelt verschillende thema's waar uitgangspunten voor opgesteld zijn. De verschillende thema's worden in hoofdstuk 2 toegelicht en inhoudelijk uiteengezet. Deze thema's hebben overlap of grenzen aan bestaand beleid van onze gemeente.

Het uitgangspunt is dat het bestaande gemeentelijke beleid leidend is, en waar nog geen specifiek beleid voor is, de ambitieniveaus van de uitvoeringsagenda Duurzaam Bouwen worden gehanteerd.

De volgende beleidsdocumenten zijn van invloed op of hebben overlap met de uitvoeringsagenda duurzaam bouwen:

- Klimaatakkoord (juni, 2019)
- Schone Lucht Akkoord (januari, 2020)
- Leidraad Inrichting Openbare Ruimte (LIOR) (november, 2023)
- Nota ruimtelijke kwaliteit gebiedscriteria
- Biodiversiteit in Stad en Dorp
- Gemeentelijk vervoers- en verkeersplan, 2010
- Omgevingsvisie, 2023
- Woonzorgvisie Gemeente Utrechtse Heuvelrug 2024-2029
- Laadvisie Gemeente Utrechtse Heuvelrug (2023)
- Omgevingsprogramma Vitale Dorpen
- Lokale Adaptatie Strategie (LAS) (februari 2022)
- Parkeerbeleidsnota GUH (mei 2025)



1.3 Haalbaarheid

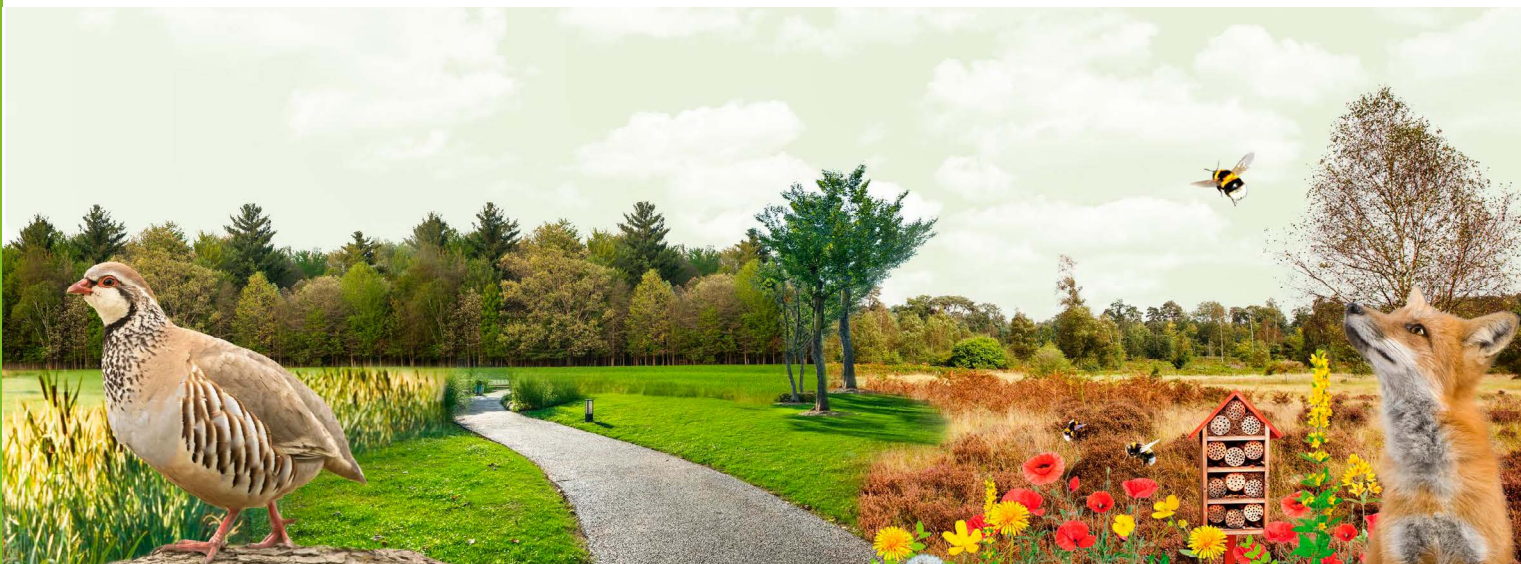
De kennis en toepassingen voor duurzaam neemt toe. Grote bouwbedrijven, maar ook woningcorporaties en verschillende architectenbureaus hebben steeds meer ervaring met duurzaam bouwen. Duurzaamheidsmaatregelen zijn niet per definitie kostenverhogend. Het betekent wel dat er op een andere manier naar plannen gekeken wordt. Zo kan bij nieuwbouw gekozen worden om alle bomen op de locatie te laten staan en de natuur als uitgangspunt te laten fungeren. Hierdoor zijn er geen kosten voor de kap, de afvoer en het aanvragen van de vergunning voor bomenkap. Ook is het goedkoper om regenwater te infiltreren in de bodem in plaats van speciale afwatersystemen te integreren. Daarnaast zijn de kosten voor arbeid op de bouwplaats veel lager bij prefab (hout)bouw omdat de bouw sneller gaat. Er zijn tal van maatregelen die een bouwproject duurzaam en toekomstbestendig maken.

In bijlage B: referentieprojecten zijn mooie voorbeelden te zien van bouwprojecten waar de focus is gelegd op circulariteit, biodiversiteit, biobased bouwen of duurzame mobiliteit.

1.4 Pas toe of leg uit

De ambitieniveaus die we in het toetsingskader noemen, dienen als hulpmiddel om de hoofddoelen per thema te bereiken en zo toekomstgericht mogelijk te bouwen. Daarom wordt het principe 'pas toe of leg uit' gehanteerd. Waar nodig en haalbaar, kunnen alternatieve manieren worden toegepast om de doelen te realiseren. Dit biedt bouwers de mogelijkheid om hun eigen creativiteit en innovatief vermogen in te zetten, zolang ze de doelen onderbouwen en kunnen aantonen waarom de gekozen aanpak bijdraagt aan de gewenste resultaten.

Bepaalde argumenten worden niet als geldige redenen gezien om niet aan de gestelde duurzaamheidsambities te voldoen. Het enkel verwijzen naar kosten zonder adequate onderbouwing of het ontbreken van een wettelijke verplichting zijn geen valide argumenten. Evenmin worden het gebrek aan kennis of het vasthouden aan traditionele werkwijzen aanvaard als redenen om niet te voldoen. Deze uitvoeringsagenda stelt dat we van alle betrokken partijen verwachten dat zij inspanningen verrichten om ambities te behalen, ook bij complexe situaties of beperkingen. Wanneer goed onderbouwd kan een afwijking worden overwogen. Wanneer er omstandigheden zijn waar je als bouwer geen invloed op hebt, zoals de routing van het openbaar vervoer, kan worden afgeweken van de gestelde ambities.



2. Thema's duurzaam bouwen

De uitvoeringsagenda duurzaam bouwen is opgedeeld in zes verschillende thema's. Het ambitieniveau van de gemeente Utrechtse Heuvelrug staat per thema weergegeven. Bij deze uitvoeringsagenda hoort het toetsingskader (Excel bestand) waaraan projecten kunnen worden beoordeeld.

Het toetsingskader maakt onderscheid tussen ambities op woningniveau en ambities op gebiedsniveau. In sommige gevallen gelden de ambities voor beide niveaus. De ambities op gebiedsniveau gelden vooral voor grootschalige gebiedsontwikkelingen. Bij de bouw van een enkele woning gelden alleen de ambities op woningniveau. Per norm is aangegeven of woningniveau (W) en/of gebiedsniveau (G) van toepassing is. Daarnaast maken we onderscheid tussen een klein, middelgroot en groot project.

- **Klein project:** minder dan 500 m² bruto vloeroppervlakte (bvo) en een hoogte ≤ 5 meter
- **Middelgroot project:** minder dan 2000 m² bvo en/of een hoogte van 15 tot en met 30 meter
- **Groot project:** meer dan 2000 m² bvo en/of een hoogte van meer dan 30 meter

2.1 Energie

De gemeente streeft naar een CO₂-reductie van 55% in 2030 en 95% in 2050. Wat betreft het thema energie zijn er ambities wat betreft de energiebehoefte, het energieverbruik en de inzet van hernieuwbare energie. Hiervoor wordt gewerkt met de BENG normen (Bijna Energie Neutraal Gebouw), deze indicatoren zijn:

BENG 1: de maximale energiebehoefte in kWh per m² gebruiksoppervlak per jaar;

BENG 2: het maximale primair fossiel energiegebruik, eveneens in kWh per m² gebruiksoppervlak per jaar;

BENG 3: het minimale aandeel hernieuwbare energie in procenten.

Bij een woning met een hoog percentage duurzaam opgewekte energie wordt direct minder gebruikgemaakt van energie uit fossiele bronnen. BENG 2 gaat uit van een maximale hoeveelheid kWh fossiele energie en BENG 3 uit van een minimaal aandeel hernieuwbare energie. Het aandeel hernieuwbare energie kan in sommige gevallen hetzelfde blijven door bijvoorbeeld bouwkundige maatregelen te nemen zoals goede isolatie, groene daken of zuinige installaties.

De energieaanvraag gaat daardoor naar beneden en hierdoor is het niet nodig om bijvoorbeeld extra PV-panelen toe te voegen om aan de energievraag te voldoen. Het energieverbruik naar beneden bijstellen is cruciaal nu netcongestie, drukte op het elektriciteitsnet, steeds vaker voorkomt. De komende jaren zal netcongestie een uitdaging blijven bij de bouw van nieuwe woningen. Energiezuinig bouwen is daarom cruciaal voor de continuïteit van nieuw te bouwen woningen.

Onderwerp	W/G	Ambitieniveau gemeente Utrechtse Heuvelrug
BENG 1 (Maximale energiebehoefte)	W	Grondgebonden: 55 kWh/m ² /jaar voor verwarming en koeling Gestapeld: 65 kWh/m ² /jaar voor verwarming en koeling
BENG 2 (Maximaal primair fossiele energie)	W	Grondgebonden: 0 kWh/m ² /jaar Gestapeld: 35 kWh/m ² /jaar
BENG 3 (Minimaal aandeel hernieuwbare energie)	W	Grondgebonden: 100 % Gestapeld: 60 %



2.2 Circulariteit

De herkomst en het type materialen dragen ook bij aan de duurzaamheid van een woning. De Milieu Prestatie Gebouwen (MPG) geeft aan wat de milieubelasting per jaar is van de materialen die in een gebouw worden toegepast. Hoe lager de MPG-score, hoe duurzamer het gebouw. Wij willen als gemeente de CO₂-uitstoot naar beneden brengen en de juiste keuze van bouwmaterialen draagt daaraan bij. Daarnaast wordt getoetst aan de hand van MKI (milieukosten indicator). Deze indicator toetst de milieukosten per woning en neemt ook eventuele vervanging van materialen tijdens de gehele levensduur van de woning mee.

Wat betreft de herkomst van materialen is de ambitie dat een percentage hernieuwbaar, hergebruikt en/of gerecycled is. Aan materiaalgebonden CO₂-uitstoot en losmaakbaarheid worden ook normen gesteld. Om aan deze ambities te kunnen voldoen, is biobased bouwen een optie. Dit is een manier van bouwen waarmee hernieuwbare en natuurlijke materialen worden toegepast.. Daarbij kan gedacht worden aan het toepassen van hout of gevelbekleding in plaats van traditioneel beton of baksteen. Hout slaat CO₂ op, terwijl voor de productie van beton en steen veel CO₂ vrijkomt. Dit alles heeft als doel om de CO₂-uitstoot te verminderen.

Er wordt voor alle normen op gebied van circulariteit onderscheid gemaakt tussen grondgebonden bouw en gestapelde bouw.

Onderwerp	W/G	Norm gemeente Utrechtse Heuvelrug
Milieuprestatie Gebouw (MPG-score, Maximale schaduwkosten MKI)	W	Grondgebonden: ≤ €0,45/m ² BVO/jaar Gestapeld: ≤ €0,50/m ² BVO/jaar
Herkomst materialen (Minimaal aandeel is gerecycled, hergebruikt, hernieuwbaar)	W	Grondgebonden: 25% Gestapeld: 20%
Materiaalgebonden CO₂-uitstoot (maximaal kg)	W	Grondgebonden: 200 kg CO ₂ -eq / m ² BVO Gestapeld: 220 kg CO ₂ -eq / m ² BVO
Losmaakbaarheid (Minimaal % volgens Meetmethodiek Circular Building 2.0)	W	Grondgebonden: 55% Gestapeld: 50%



2.3 Duurzame mobiliteit

Duurzame mobiliteit draagt bij aan een woonomgeving die niet ingericht is voor de automobilist, maar voor de wandelaar, fietser en het openbaar vervoer. Hierdoor blijft er meer groen over in de openbare ruimte en dit bevordert het leefklimaat.

Wat betreft duurzame mobiliteit zijn normen op gebied van laadinfrastructuur en parkeermogelijkheden op woningniveau en loop- en fietsroutes en deelmobiliteit op gebiedsniveau. In het algemeen geldt dat, waar mogelijk, het openbaar vervoer wordt gestimuleerd en toegankelijk wordt gemaakt. Op dit thema wordt onderscheid gemaakt tussen een kleinschalig-, middelgroot- en grootproject. Bij het inrichten van een plangebied voor mobiliteit gaan we uit van het **STOMP**-principe. Dat houdt in dat we prioriteit geven aan duurzame vormen van mobiliteit (**Stappen**, **Trappen**, **OV**) en minder aan vervuilende mobiliteit (**Mobility as a service**, deelmobiliteitsconcepten, en **Privéauto**).

Onderwerp	W/G	Norm gemeente Utrechtse Heuvelrug
Nabijheid voorzieningen	G	- De meest essentiële voorzieningen die dagelijks nodig zijn (zorg, supermarkten, onderwijs en OV), zijn binnen 15 minuten te bereiken per fiets vanuit het plangebied.
Loop- en fietsroutes	G	- Prioriteit aan lopen en fietsen door middel van het STOMP-principe: Stappen, Trappen, OV, Mobility as a service (deelmobiliteit), Privéauto - Er zijn toegankelijke (volgens Platform voor Mensen met een Functiebeperking (PMF) Utrechtse Heuvelrug) en veilige routes van en naar scholen, OV-haltes, winkels en – indien van toepassing – parkeervoorziening op afstand.
Fietsstallingsruimte	W	- Woongebouwen hebben voldoende en toegankelijke fietsparkeerplaatsen voor bewoners én bezoekers. - Er zijn waar mogelijk oplaadvoorzieningen voor elektrische fietsen voor bewoners en bezoekers.

Onderwerp	W/G	Norm gemeente Utrechtse Heuvelrug
OV en deelmobiliteit	G	- Bij grote projecten is deelmobiliteit in het plangebied aanwezig, waar mogelijk goede aansluiting op openbaar vervoer. - Er zijn OV-haltes in het plangebied op 15 minuten loop- of fietsafstand met stallingsmogelijkheden voor (deel)fietsen en -waar mogelijk – reisinformatie. - Er is een deelmobiliteitsconcept beschikbaar passend bij de doelgroep en locatie.
Parkeren	G	- Het plangebied is bereikbaar voor bestemmingsverkeer (bewoners en bezoekers van het gebied, pakketdiensten, hulpdiensten). - De parkeernorm is separaat vastgesteld door de raad zodat deze passend is voor de lokale situatie.
Laadinfrastructuur	G	- Bij een ontwikkeling wordt rekening gehouden met het meegroeien van de publieke laadinfrastructuur (aanbod gestuurd en vraaggestuurd plaatsen). - Inwoners zonder eigen parkeerplaats kunnen een openbare laadpaal aanvragen (zie laadpalenbeleid).
	W	- Iedere nieuwbouwwoning met een oprit heeft loze leidingen voor het aanleggen van een laadpunt.



2.4 Klimaatadaptatie

Klimaatadaptatie betekent het aanpassen van de gebouwde omgeving en het landschap om de gevolgen van klimaatverandering beter op te vangen en te beheersen. Dit omvat het nemen van maatregelen om schade door extreme weersomstandigheden, zoals hevige neerslag, langdurige droogte, hittegolven en overstromingen, te voorkomen en tegelijkertijd een gezonde en aantrekkelijke leefomgeving te behouden.

Het uitgangspunt is dat nieuwbouwprojecten zodanig worden ontworpen en gerealiseerd dat zij bestand zijn tegen deze uitdagingen. Dit betekent dat ze veerkrachtig moeten zijn tegen wateroverlast bij hevige neerslag door bijvoorbeeld adequate afvoersystemen zoals het integreren van regenwaterbuffers, waterdoorlatende bestrating en het realiseren van wadi's en vijvers waar mogelijk, om overtollig water op te vangen en te hergebruiken.

Daarnaast wordt gestreefd naar het minimaliseren van het overstromingsrisico, met name in kwetsbare gebieden, door maatregelen zoals het verhogen van bouwlocaties, het versterken van waterkeringen en het creëren van ruimte voor water in de directe omgeving van nieuwbouwprojecten.

Bij langdurige droogte en hitte is het cruciaal dat de gebouwde omgeving een gezonde, aangename en leefbare omgeving blijft. Dit vraagt om slimme maatregelen zoals de toepassing van groendaken en groene gevels. Deze dragen niet alleen bij aan het reguleren van temperaturen, maar bevorderen ook de biodiversiteit. Het gebruik van lichte, zon reflecterende materialen voor woningen en bestrating kan hitte verminderen, terwijl schaduwrijk groen in de openbare ruimte verkoeling biedt aan bewoners en gebruikers.

Hiermee samenhangend is ook aandacht nodig voor de gevolgen van bodemdaling, die op lange termijn schade kan veroorzaken aan infrastructuur, gebouwen en ecosystemen. In onze gemeente is weinig tot geen sprake van bodemdaling, maar het beperken en beheersen van bodemdaling vraagt om het zorgvuldig omgaan met grondwaterstanden, het tegengaan van overmatige ontwatering en het toepassen van innovatieve bouwtechnieken die bodemdaling vertragen of voorkomen.



Ten slotte maakt duurzaam omgaan met drinkwater deel uit van deze aanpak. Dit betreft de keuze voor systemen die bijdragen aan het verminderen van waterverbruik in woningen, zoals waterbesparende installaties en regenwateropvang voor toiletspoeling en irrigatie. Daarnaast speelt bewustwording bij bewoners over verantwoord watergebruik een belangrijke rol.

Door deze maatregelen te combineren, worden nieuwbouwprojecten niet alleen klimaatbestendig, maar dragen ze ook bij aan een toekomstbestendige en duurzame leefomgeving waarin gezondheid, veiligheid en kwaliteit van leven centraal staan.

Onderwerp	W/G	Norm gemeente Utrechtse Heuvelrug
Wateroverlast	G	- In het plangebied treedt geen schade op bij een bui die 1 x per 100 jaar voor kan komen (70 mm). Vitale en kwetsbare infrastructuur en voorzieningen blijven beschikbaar en bereikbaar bij een bui die 1 x per 250 jaar voor kan komen (90 mm). - Het regenwater kan bovengronds zijn weg vinden naar een watergang of laagte in het plangebied waar het tijdelijk geborgen kan worden. Dit om overlast te voorkomen bij een bui die 1 x per 100 jaar voor kan komen (70 mm).
	W	- Alle neerslag wordt op privaat terrein geïnfiltreerd, vastgehouden en/of geborgen in voorzieningen op privaat terrein. - Het vloerpeil van de woningen dient 30 cm boven het hoogste deel van de weg te liggen (zie ook de LAS).
	W/G	- De ontwikkeling gebeurt waterneutraal en leidt niet tot extra aanvoer/afvoer van water. Hemelwater wordt zoveel mogelijk vastgehouden en hergebruikt in het plangebied.

Onderwerp	W/G	Norm gemeente Utrechtse Heuvelrug
Overstromings-risico <i>Een risico-afweging van de plaatselijke overstromingskans, evacuatietijd en optredende waterdiepte op maaiveld bepaalt of een of meerdere van de volgende indicatoren van toepassing zijn of dat het risico wordt geaccepteerd.</i>	W/G	- Schade voorkomen (waterdiepte <0,2 meter): bij overstromingen mag er geen schade optreden aan woningen en elektrische installaties in de openbare ruimte en blijven hoofdwegen begaanbaar.. - Schade beperken (waterdiepte <0,50 meter): er dienen maatregelen genomen te worden om schade te beperken in geval van een overstroming, mits deze doelmatig zijn. - Beschermen vitale functies (waterdiepte < 2,0 meter): bij overstromingen zijn vitale functies beschermd en blijven functioneren, mits de maatregelen hiervoor doelmatig zijn gezien het regionaal of nationaal belang. - Schuilen en evacueren (waterdiepte > 2,0 meter): Er moeten maatregelen getroffen worden om te evacueren in het geval van een overstroming en als de evacuatietijd te kort is, om veilig te schuilen.
Droogte	G	- De grondwaterstanden en de zoetwater-beschikbaarheid zijn sturend in de functiekeuze, systeemkeuze en inrichting van het plangebied. - De inrichting van het plangebied wordt zodanig ontworpen dat geen drinkwater nodig is voor het beheer en onderhoud van de openbare ruimte, en wordt ingezet op regenwaterbenutting en verbetering van de waterkwaliteit.
	W/G	- Vitale en kwetsbare functies moeten bestand zijn tegen langdurige droogte. - De inrichting van het plangebied is infiltratieneutraal bij uitbreidingslocaties en infiltratiepositief bij herontwikkeling (minimaal 50 % van de jaarneerslagsom, afhankelijk van bodemtype). Water wordt geïnfiltreerd op eigen grond.

Onderwerp	W/G	Norm gemeente Utrechtse Heuvelrug
Hitte	G	- ≥ 40% schaduw in het plangebied voor verblijfsplekken en gebieden waar langzaam verkeer zich verplaatst en ≥ 30 % schaduw op buurniveau, berekend op basis van de projectie van boomkronen tijdens de hoogste zonnestand op 21 juni. - Koele, schaduwrijke verblijfsplekken zijn op loopafstand (≤ 300 meter) aanwezig en openbaar toegankelijk. - ≥ 40% van alle horizontale en verticale oppervlakten wordt warmtewerend of verkoelend ingericht, mits dit geen negatief heeft op de gevoelstemperatuur op verblijfsplekken en langzame verkeersroutes.
	W	- De koeling van woningen leidt niet tot opwarming van de (verblijfs)ruimte in de directe omgeving. Bij huisvesting van kwetsbare groepen wordt een zorgvuldige afweging gemaakt.
	W/G	- Vitale en kwetsbare functies en groenvoorzieningen in de openbare ruimte moeten bestand zijn tegen de hitte.
Bodemdaling	G	- De natuurlijke draagkracht van de bodem is mede sturend in de functiekeuze, systeemkeuze en inrichting van het plangebied (enkel waar sprake is van bodemdaling).
	W/G	- Schade door bodemdaling blijft beheersbaar door gebiedsspecifieke keuze van die restzettingseis waarvoor de set maatregelen over de ontwerplevensduur het meest kosteneffectief is.
Drinkwater	W	- Een gebruik van maximaal 100 liter per persoon per dag.



2.5 Natuurinclusiviteit en biodiversiteit

Natuurinclusief bouwen is essentieel voor zowel het behoud van biodiversiteit als de gezondheid van mensen. Door natuur te integreren in de gebouwde omgeving, zoals met groene daken en geveltuinen, worden geschikte habitats voor verschillende diersoorten gecreëerd, terwijl tegelijkertijd het leefklimaat voor bewoners verbetert. Dit bevordert de ecologische verbindingen tussen de stad en omliggende natuurgebieden en draagt bij aan een gezonde, duurzame omgeving. Specifieke aandacht gaat uit naar soorten zoals gebouwbewoners, boombewoners en watergebonden fauna. Tegelijkertijd levert het integreren van natuur in de stad belangrijke gezondheidsvoordelen voor mensen, zoals betere luchtkwaliteit, stressvermindering en mogelijkheden voor recreatie in de natuur. Natuurinclusief bouwen draagt bij aan een gezonder microklimaat en versterkt de ecologische veerkracht van de regio.

Investeren in natuurinclusief bouwen is noodzakelijk voor:

- Biodiversiteit: het behoud en herstel van diverse soorten en ecologische netwerken.
- Gezondheid van mensen: verbeterde luchtkwaliteit, vermindering van stress en meer natuurbeleving.
- Leefklimaat: het creëren van een aangenaam microklimaat door vergroening en schaduw.
- Ondersteuning van kwetsbare soorten: het bieden van veilige leefomgevingen voor zowel algemene als beschermde soorten.
- Verbinding van mens en natuur: het versterken van de relatie tussen bewoners en de natuur, wat de mentale gezondheid bevordert.

Onderwerp	W/G	Norm gemeente Utrechtse Heuvelrug
Ecologische oplossingen	G	- Ecologische oplossingen en oplossingen gebaseerd op natuurlijke processen hebben altijd de voorkeur boven technische oplossingen.
Hoogwaardige habitats <i>Het plangebied creëert, afhankelijk van de grootte, een hoogwaardige habitat voor één of meerdere soortencategorieën.</i> <i>Verdeeld in vijf hoofdgroepen:</i> • Gebouw bewonend • Boom bewonend • Aan struweel gebonden • Aan bloemrijk grasland gebonden • Aan water en oevers gebonden	W/G	- Kleinschalig project: Hoogwaardige habitat voor tenminste gebouw bewonende soorten. - Middelgroot project: Hoogwaardige habitat voor tenminste gebouw bewonende soorten en één andere soortencategorie. - Grootschalig project: Hoogwaardige habitat voor tenminste gebouw bewonende soorten en twee andere soortencategorieën.
Groen blauwe structuren	W/G	- Biodivers en hoogwaardig groen op buurniveau; inclusief minimaal 30 % boomkroonbedekking (berekend op verwachte oppervlakte na 10 jaar).
	G	- Minimaal 15% van het oppervlakte plangebied middelhoge vegetatie (0,5m-2,5m).



2.6 Gezonde leefomgeving

Duurzaamheid gaat ook over een gezonde leefomgeving. Een gezonde leefomgeving draagt bij aan het welzijn en de gezondheid van mensen, zowel fysiek als mentaal. Het doel is om een woonomgeving te realiseren die niet alleen functioneel en comfortabel is, maar ook een prettig (binnen-)klimaat heeft, vrij zijn van schadelijke stoffen en inwoners stimuleren om een gezonde en actieve leefstijl na te leven. Dit vraagt om een integrale aanpak waarin gezondheid centraal staat in zowel het ontwerp, de bouw, als het gebruik van gebouwen en openbare ruimtes.

Het thema gezonde leefomgeving heeft veel raakvlakken met andere onderwerpen uit het convenant, zoals circulariteit (bijvoorbeeld door het gebruik van veilige en herbruikbare materialen), Natuurinclusiviteit (zoals het integreren van groen en water in de omgeving) en klimaatadaptatie (het ontwerpen van woningen en wijken die bestand zijn tegen hitte, wateroverlast en andere klimaatuitdagingen). Door deze thema's te combineren, wordt een toekomstbestendige en leefbare omgeving gecreëerd waarin mensen zich prettig en gezond kunnen voelen.

De 5 onderwerpen binnen gezonde leefomgeving zijn:

- **Toxiciteit in materialen:** het terugdringen van schadelijke stoffen in bouwmaterialen om de gezondheid van bewoners en bouwers te beschermen.
- **Hitte in de woning:** het voorkomen van oververhitting in woningen, vanwege bijvoorbeeld goede isolatie, door bijvoorbeeld ventilatie en slimme ontwerpen die hitte buitenhouden.
- **Geluidskwaliteit in de woning:** het beperken van geluidsbelasting op de gevel en zorgen voor een goede akoestiek in woningen, wat bijdraagt aan rust, privacy en mentale gezondheid.
- **Luchtkwaliteit in de woning:** het waarborgen van schone lucht in huis onder andere door middel van goede ventilatiesystemen. Een gezonde luchtkwaliteit is essentieel voor het voorkomen van ademhalingsklachten en andere gezondheidsproblemen.
- **Groen om de woning:** Het bevorderen van een groene omgeving rondom woningen, zoals tuinen, bomen en groene daken. Er moet voldoende groen zijn waarbij niet enkel wordt gewoond, maar ook waar mensen kunnen bewegen en elkaar ontmoeten. Dit draagt bij aan een beter microklimaat, biodiversiteit en

een aangename leefomgeving. Dit aspect hangt nauw samen met het doel van groen blauwe structuren binnen het thema natuurinclusiviteit en biodiversiteit en versterkt tegelijkertijd sociale verbindingen en mentale gezondheid.

Door deze aspecten te integreren, wordt een leefomgeving gecreëerd die niet alleen duurzaam is, maar ook actief bijdraagt aan een hogere kwaliteit van leven voor de bewoners.

Onderwerp	W/G	Norm gemeente Utrechtse Heuvelrug
Toxiciteit in materialen	W	- Minimaal 90 % van de toegepaste materialen is vrij van giftige stoffen.
Geluidskwaliteit in de woning	W	- Iedere woning heeft een geluidsbelasting op de gevel van zo min mogelijk hoeveelheid geluid gemiddeld per etmaal - Grenswaarde (dB – tabel 3.35 Bkl) is <70dB mits wordt voldaan aan de voorwaarden uit het geluidbeleid.
Luchtkwaliteit in de woning	W	- In iedere woning is de jaargemiddelde PM _{2,5} concentratie zo laag mogelijk. - In iedere woning is de afvoercapaciteit van de kookafzuiging zo hoog mogelijk.
Groen om de woning	W/G	- Om het boomkroonoppervlakte te behouden en versterken, is voldoende oppervlakte van het plangebied bestemd voor bomen. De doelstelling sluit aan bij het Bomenbeleid van de gemeente.



3. Looptijd en planning

De uitvoeringsagenda loopt van 2025 tot en met 2030. Deze periode biedt voldoende tijd om de duurzaamheidsambities te borgen in de organisatie. Bij de lancering van een nieuwe versie van het convenant committeren wij ons als gemeente aan de toepassing van deze versie. Het toetsingskader zal dan aangepast worden waar nodig. Het is belangrijk om te erkennen dat in vijf jaar tijd veel kan veranderen op het gebied van duurzaamheidsinnovaties. De kans is groot dat de ambities die nu worden gesteld, over vijf jaar verouderd zijn.

De uitvoeringsagenda wordt geëvalueerd om de voortgang van duurzaam bouwen in de gemeente te beoordelen. Dit vindt plaats op het moment van de lancering van een nieuwe versie van het convenant.

Op dat moment wordt ook de borging van de uitvoeringsagenda geëvalueerd. Daarbij wordt gekeken naar hoe de ambities omgezet worden bij projecten in de uitvoering en de handhaving gaat. Ook wordt op dat moment gekeken hoe de indieningsvereisten worden aangeleverd en of dit goed toetsbaar is.



Bijlage B: Begrippenlijst

BENG

Bijna EnergieNeutraal Gebouwen. Dit zijn drie energieprestatienormen voor gebouwen die gericht zijn op het verminderen van energiegebruik en CO₂-uitstoot.

Biobased

Materialen volledig gemaakt van hernieuwbare grondstoffen

Circulair

Een systeem waarin grondstoffen worden hergebruikt en behouden. Hier is geen sprake van afval.

Groenblauwe structuur

Het netwerk van natuurlijke elementen zoals parken, bomen en vegetatie en water in een bepaald gebied.

Hoogwaardig groen

Groenvoorzieningen die van hoge ecologische, esthetische en functionele kwaliteit zijn. Dit betekent dat de beplanting niet alleen visueel aantrekkelijk is, maar ook bijdraagt aan biodiversiteit, klimaatadaptatie en de leefbaarheid van een gebied.

Infiltratieneutraal

De hoeveelheid water die infiltreert in de bodem blijft gelijk aan de oorspronkelijke situatie.

Infiltratiepositief

Er trekt méér water de bodem in dan in de oorspronkelijke situatie.

Klimaatneutraal

De situatie waarin de uitstoot van broeikasgassen, zoals CO₂, tot nu is gereduceerd.

Losmaakbaarheid

De mate waarin onderdelen van een bouwwerk demonteerbaar, te verwijderen en te hergebruiken zijn.

MKI

Milieukosten Indicator. Dit getal, uitgedrukt in Euro's, vat alle milieueffecten samen in één score.

MPG

MilieuPrestatie Gebouwen. Deze score geeft de milieubelasting weer van de materialen die in een gebouw worden toegepast.

Plangebied

Het geografische gebied waarop een project betrekking heeft.



Bijlage B: Referentieprojecten

Onderstaand lichten we een aantal referentieprojecten toe met elk een eigen kijk op duurzaam en toekomstbestendig bouwen.

Appartementen complex Knoest

Woongebouw met 29 duurzame appartementen. Het belangrijkste bouw materiaal is hout, er wordt onder andere gebruik gemaakt van Cross Laminated Timber (CLT), kruislaags verlijmd hout wat kan worden gebruikt als constructieve elementen. De houten elementen worden grotendeels in de fabriek gefabriceerd. De woningen zijn goed geïsoleerd en voorzien van HR+++ glas. Ze worden verwarmd met een water-water warmtepomp en hebben een warmte-terug-winsysteem voor de ventilatie en het douche water. Alle woningen worden gebouwd een MPG waarde van onder de 0,45.



Appartementen complex Knoest, www.knoestwonen.nl

Eengezinswoningen Flow

De BAM groep heeft een woningbouwconcept geïntroduceerd met de naam Flow. Alle woningen binnen dit concept worden volledig van hout gebouwd door middel van een combinatie van CLT en houtskelet. Er wordt gebruikgemaakt van droge verbindingen, wat betekent dat alles demontabel en circulair is. Flow voldoet al ruim aan de MPG-score van 2030 en hiermee ook aan de gestelde norm van niveau brons.



Project Wilgenpoort – BAM, www.bamflow.nl/projecten/wilgenpoort



Woningbouwconcept Aer

Woningconcept Aer is een nieuwe manier om grondgebonden woningen biobased, circulair en industrieel te bouwen. Met dit concept, ontwikkeld door Dura Vermeer, kan er al gebouwd worden vanaf 2 woningen en is dus kleinschalig toe te passen. De bouw van deze woningen is 75% sneller dan conventionele bouw en produceert 89% minder afval. Door de snelheid en minder benodigd materiaal, is deze vorm van bouwen ook nog goedkoper.



Woonconcept Aer, www.aer.duravermeer.nl/over-aer

Woningen Den Hoek

In Helvoirt heeft Van der Heijden bouw 17 woningen natuurinclusief, klimaatadaptie en circulair gerealiseerd. De woningen hebben een MPG-score van 0,351. Dat is bijna 0,1 lager dan de ambitie voor niveau brons die wij stellen. Er is gekozen voor houten gevelbekleding omdat dit een hernieuwbare grondstof is en CO-2 opslaat. Daarnaast zijn de geveldelen makkelijk los te schroeven en opnieuw te gebruiken.



Van der Heijden bouw, www.vd-heijden.nl/projects/17-woningen-den-hoek

