

## Notitie

### Kennissessie

# Het aanscherpen en toevoegen van (nieuwe) indicatoren

**Datum:** 24 augustus 2023

**Tijd:** 15:00 – 17:00 + aansluitend borrel

**Locatie:** The Natural Pavilion,  
Arboterum West  
1324 WB Almere



## **Notitie | Kennissessie 24 augustus 2023 | Het aanscherpen en toevoegen van (nieuwe) indicatoren**

Notitie ter voorbereiding van de fysieke kennissessie op 24 augustus 2023 in het Natural Pavilion in Almere.

### **Het doel van deze notitie**

Omdat we de sessie van 5 juli helaas hebben moeten verzetten hebben we besloten de opzet van de sessie anders vorm te geven. Voor je ligt een notitie over het aanscherpen en eventueel toevoegen van nieuwe indicatoren in het convenant Toekomstbestendige Woningbouw. We zouden je willen vragen dit document door te nemen voorafgaand aan de sessie. In de uitnodigingsmail van de sessie heb je ook een link ontvangen naar een Google-Forms. Feedback die je van tevoren al schriftelijk wil meegeven kun je aanleveren door dat formulier in te vullen.

Door onze bevindingen en voorstellen voorafgaand aan de sessie al met jullie te delen hopen we tijdens de sessie het zogeheten 'zend-gehalte' zo laag mogelijk te houden. Onze insteek is om deze sessie optimaal te benutten door met elkaar het gesprek aan te gaan en van elkaar te leren. Jullie input is tenslotte cruciaal voor de doorontwikkeling van het convenant. Uiteindelijk zijn jullie de partijen die weer aan de slag gaan met de nieuwe versie.

### **Opbouw van dit document**

In deze notitie worden de 6 thema's allemaal benoemd en toegelicht. Voor elk thema worden de huidige indicatoren getoond en het voorstel voor de aangepaste en/of toe te voegen indicatoren. Vervolgens worden de wijzigingen uit een gezet en toegelicht. Ook zijn er een aantal thema's waar we geen aanpassingen willen doorvoeren. Er wordt dan ook uitgelegd waarom we ervoor hebben gekozen dit niet te doen.

Bij vragen of onduidelijkheden over deze notitie; weet ons dan te vinden!

## Voorstellen en toelichting per thema

### Energie

#### Huidige indicatoren:

Onderwerp	Indicator	Wettelijk	Brons [1]	Zilver [1]	Goud [1]
Energie	<b>BENG 1:</b> maximale energiebehoefte voor verwarming en koeling (in kWh/m <sup>2</sup> /jaar)	Grondgebonden: ≤55 Gestapeld: ≤65	Grondgebonden: ≤55 Gestapeld: ≤65	Grondgebonden: ≤52,5 Gestapeld: ≤60	Grondgebonden: ≤50 Gestapeld: ≤55
	<b>BENG 3:</b> minimaal aandeel hernieuwbare energie (in %)	Grondgebonden: ≥50 Gestapeld: ≥40	Grondgebonden: ≥100 Gestapeld: ≥80	Grondgebonden: NoM Gestapeld: ≥80	Grondgebonden: ≥ 125 Gestapeld: ≥100

#### Voorstel indicatoren:

Onderwerp	Indicator	Wettelijk	Brons [1]	Zilver [1]	Goud [1]
Energie	<b>Energiebehoefte:</b> maximale energiebehoefte voor verwarming en koeling (in kWh/m <sup>2</sup> /jaar)	Grondgebonden: ≤55 Gestapeld: ≤65	Grondgebonden: ≤55 Gestapeld: ≤65	Grondgebonden: ≤52,5 Gestapeld: ≤60	Grondgebonden: ≤50 Gestapeld: ≤55
	<b>Primaire-fossiele-energie:</b> maximaal primair fossiel energiegebruik (in kWh/m <sup>2</sup> /jaar)	Grondgebonden: ≤30 Gestapeld: ≤50	Grondgebonden: 0 Gestapeld: ≤20	Grondgebonden: 0 Gestapeld: ≤17.5	Grondgebonden: 0 Gestapeld: 0
	<b>Aandeel hernieuwbare energie:</b> minimaal aandeel hernieuwbare energie (in %)	Grondgebonden: ≥50 Gestapeld: ≥40	Grondgebonden: ≥100 Gestapeld: ≥80	Grondgebonden: NoM Gestapeld: ≥80	Grondgebonden: ≥ Nom + 5% Gestapeld: ≥100

#### Wijzigingen:

1. Toevoegen BENG 2: maximaal primair fossiel energiegebruik (in kWh/m<sup>2</sup>/jaar).
2. Aanpassen norm goud in Nul-op-de-meter (NoM) +5% in plaats van 125%.
3. De term BENG is losgelaten en gelijkgetrokken met de termen uit de NTA 8800.

#### Verklaring wijzigingen:

1. Diverse partijen geven aan te willen sturen op het gebruik van fossiel in kWh/m<sup>2</sup>. Daarom is ervoor gekozen om dit toch toe te voegen aan het convenant.
2. NoM blijkt bij referentie woningen hoger te zijn dan 125% zoals eerder opgenomen in het convenant. Daardoor was zilver in sommige gevallen ambitieuzer dan goud. Daarom is ervoor gekozen om goud NoM +5% te maken.
3. De terminologie voor de NTA 8800 is helder genoeg om aan te duiden waar de indicator over gaat. Doordat de term BENG een afkorting is van Bijna Energie Neutraal Gebouw kan het gebruik van die term verwarring opleveren. In het

convenant wordt immers gestreefd naar bijvoorbeeld Energie Neutrale gebouwen of Nul-op-de-Meter woningen.

## Circulariteit

### Huidige indicatoren:

Onderwerp	Indicator	Wettelijk	Brons [2]	Zilver [2]	Goud [2]
Circulariteit	<b>MPG-score:</b> versimpelde weergave LCA. Schaduwkosten in €/m <sup>2</sup> BVO/jaar	0,8 (2021) 0,5 (2030)	0,75	0,50	0,20
	Massapercentage (%) van grondstoffen is non-virgin en/of biobased	Indirect in MPG	≥30	≥45	≥55

### Voorstel indicatoren:

Onderwerp	Indicator	Wettelijk	Brons [2]	Zilver [2]	Goud [2]
Circulariteit	<b>MPG-score:</b> versimpelde weergave LCA. Schaduwkosten in €/m <sup>2</sup> BVO/jaar	0,8 (2021) 0,5 (2030)	0,75	0,50	0,20
	<b>Non-virgin en/of biobased materialen:</b> Massapercentage (%) van grondstoffen is non-virgin en/of biobased	Indirect in MPG	≥30	≥45	≥55
	<b>Indicatoren uit Het Nieuwe Normaal (HNN):</b> Materiaalgebonden CO <sub>2</sub> -uitstoot Materiaalgebonden CO <sub>2</sub> -opslag Materiaalgebruik Hergebruikpotentie Adaptief vermogen Losmaakbaarheid Omgang restmateriaal (sloop) Omgang restmateriaal (bouw)		1 indicator meenemen	2/3 indicatoren meenemen	4/5 indicatoren meenemen
	<b>Water:</b> Drinkwaterbesparing in % t.o.v. referentie		≥20	≥45	≥45

## Wijzigingen:

1. Toevoegen van de indicatoren van Het Nieuwe Normaal
2. Toevoegen van een indicator op drinkwaterbesparing.

## Verklaring wijzigingen:

1. Samenwerking met Het Nieuwe Normaal

Het Nieuwe Normaal is een nieuwe, gedragen standaard met haalbare én ambitieuze prestaties op circulair bouwen. Initiatiefnemers Cirkelstad en BZK zijn sinds 2019 samen met de drie betrokken adviesbureaus Alba Concepts, Copper8 en Metabolic bezig met het ontwikkelen van deze standaard voor circulair bouwen. De TU Delft is intensief betrokken geweest voor de onderbouwing van de gekozen, onderwerpen indicatoren en meet- en bepalingsmethoden. Wetenschappers vanuit verschillende vakgebieden hebben bijgedragen met onderzoek naar eenduidige meetbaarheid en aansluiting bij onderbouwingen vanuit wetenschappelijke literatuur.

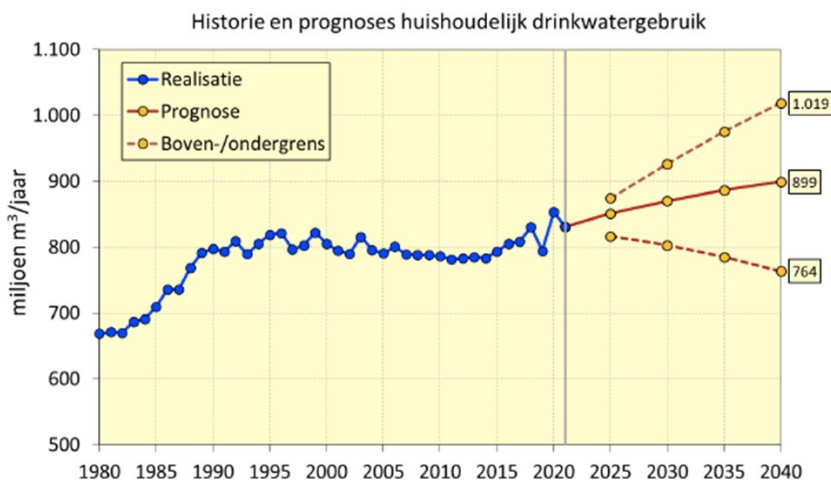
Vanuit Het Nieuwe Normaal wordt er toegewerkt naar prestatieniveaus op de verschillende indicatoren (onderwerpen). Dit kan een 'standaard', indicatie of begrip zijn. Deze prestatieniveaus worden bepaald op basis van projectevaluaties. De eerste definitieve versie van het raamwerk met prestatieniveaus zal eind 2023 worden gelanceerd.

Zie voor meer informatie <https://www.hetnieuwenormaal.nl/>

2. Er is een -onderbouwde- noodzaak tot drinkwaterbesparing:

Tot voor kort was drinkwaterbesparing niet of nauwelijks een onderwerp van gesprek, althans niet buiten de waterschappen. Met de recente droge en hete zomers en kijkend naar de toekomst wordt nu voorspeld dat drinkwater een schaars en duur goed gaat worden. Het is daarom van belang om in ieder geval bij nieuwbouw ook op dat vlak 'toekomstbestendig' te worden.

In onderstaande figuur zijn historie en prognoses (3 scenario's) weergegeven van het totale huishoudelijk drinkwatergebruik in Nederland.



Bron: VEWIN

Hieronder een opsomming van een reeks verzamelde argumenten en onderbouwingen om te komen tot deze extra indicator.

- Vlaanderen heeft al sinds 2010 verplichtingen met betrekking tot hemelwateropslag; dat heeft aantoonbaar geleid tot drinkwaterbesparing. De Vlaamse eisen worden per 2023 aangescherpt;
- I&W heeft een beleidsdoel opgesteld: van de huidige ca. **130l**pppd (liter per persoon per dag) naar **100l**pppd in 2035. Dat komt overeen met een besparing van 23%. BZK overweegt hiertoe verplichtingen op te gaan nemen in het Bbl (Besluit bouwwerken leefomgeving, waarvan invoering is gekoppeld aan invoering van de Omgevingswet);
- Er zijn technische maatregelen beschikbaar om de in 2035 gewenste besparing nu al te realiseren: 23,4%(\*) kan bespaard worden door toiletten te spoelen met hemelwater, maar ook door het gebruik van vacuümtoiletten, of door te spoelen met gezuiverd grijs water;
- Hemelwateropslag kan -afhankelijk van de toepassing- tot gezondheidsrisico's leiden. Deze zijn (zeer) beperkt bij uitsluitend gebruik voor toiletspoeling;
- Hemelwateropslag is gewenst vanuit voorkomen overstromingsrisico (klimaatadaptatie). In het Convenant Toekomstbestendige Woningbouw is opslag echter niet expliciet opgenomen, wel het voorkomen van schade bij hevige neerslag. Dit kán door waterberging, maar ook door vertraagd afstromen (b.v. groendak). Een combinatie van opslag én gebruik ligt voor de hand. Opgemerkt wordt dat, afhankelijk van de lokale situatie, het soms wenselijk kan zijn om al het regenwater te infiltreren.
- Een hoger besparingspercentage (46,8%) zónder gezondheidsrisico's en aanvullende grijswatersystemen kan behaald worden door de combinatie wateropvang voor toilet + recirculatiedouches, alhoewel de feitelijke waterbesparing door deze douches in de praktijk zou kunnen tegenvallen. Vooralsnog wordt uitgegaan van de in het rapport van Witteveen + Bos genoemde 30lpppd. Recirculatiedouches hebben ook een WTW-functie en besparen daarmee tevens energie;
- Een 'maximale' besparing met hedendaagse technieken = 60,9%, maar daarvoor zijn aanzienlijke investeringskosten nodig, een hogere materiaalintensiteit (negatieve invloed op MPG) én de hygiëne-risico's nemen toe;
- Aangezien er meerdere manieren zijn om te besparen is hier gekozen voor een doel-indicator i.p.v. het benoemen / voorschrijven van maatregelen;
- Bij de hoogste besparingspercentages wegen momenteel de gezondheidsrisico's én materiaalintensiteit vooralsnog niet op tegen de extra waterbesparing. Die worden in deze versie van het convenant dan ook niet aangeraden. Zilver en Goud zijn daarom gelijk: voor Zilver dienen de nodige inspanningen worden geleverd; het convenant wil meer inspanningen vooralsnog niet stimuleren vanwege bovenstaande (materialen en gezondheid);
- Aangezien het hier gaat over het voorkomen van drinkwatergebruik voor een laagwaardige toepassing (toilet spoelen) is dit te beschouwen als R0 -

Refuse van de circulaire R-ladder en is ervoor gekozen dit onderwerp op te nemen in het thema Circulair.

Vervolgens komen wij dan tot onderstaande conclusies:

- + Drinkwaterbesparing is inmiddels zowel belangrijk als urgent-op-termijn
  - + Beleidsdoel drinkwaterbesparing 2035 = 23%
  - + Referentie drinkwaterverbruik = 128,1 lpppd (2022)
  - + Hemelwateropslag = wenselijk voor zowel klimaatadaptatie als vervanger drinkwater
  - + Gebruik hemelwater en grijswater komt met gezondheidsrisico's afhankelijk van de toepassing
  - + Besparing toiletspoelen met regenwater(\*) = 23,4%
  - + Besparing recirculatie-douche(\*) = 23,4%
  - + Toilet + recirculatie-douche = 46,8%
- 
- + Méér besparen = én meer installaties én toenemend gezondheidsrisico
  - + (\*) toilet + recirculatie-douche zijn mogelijke maatregelen; men is vrij in de wijze van het behalen van de besparingen

#### **Geraadpleegde bronnen:**

Arcadis, Berenschot, 26 oktober 2022. Bewust en zuinig drinkwatergebruik, Verkenning effectief instrumentarium. Referentie 66483.

<https://open.overheid.nl/documenten/ronl-14f0a203faf418b9a401d02bf0ce253d3eae97c6/pdf>

Departement Vlaanderen. *De gewestelijke hemelwaterverordening 2023*. (z.d.). Geraadpleegd op 30 juni 2023, van

<https://omgeving.vlaanderen.be/nl/verordeningen/de-gewestelijke-hemelwaterverordening-2023>

KWR, nieuwsbrief "Symposium Drinkwaterbesparing: hoe komen we tot 100 liter per Nederlander per dag? Gedragsverandering, juridische maatregelen en waardevolle Vlaamse lessen toepassen", 24 februari 2023. Geraadpleegd op 30 juni 2023, van <https://www.kwrwater.nl/actueel/symposium-drinkwaterbesparing-hoe-komen-we-tot-100-liter-per-nederlander-per-dag/#:~:text=Vanwege%20de%20waterschaarste%20heeft%20het,liter%20per%20dag%20in%202035>.

Vlaamse Regering. Hemelwaterverordening van 2023. VR 2023 1002 DOC.0135/2 <https://omgeving.vlaanderen.be/sites/default/files/2023-02/Hemelwaterverordening.pdf>

Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. *Hemelwater- en grijswatergebruik in het gebouw. Mogelijke verplichting in het Bbl*. 6 juni 2023. Referentie 135780/23-009.557. Eindrapport, in opdracht van Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties.

## Duurzame mobiliteit

### Huidige indicatoren:

Onderwerp	Indicator	Wettelijk	Brons	Zilver	Goud
Duurzame mobiliteit	Laadpaalnorm (laadpaal/elektrische auto)	-	<p>Publieke laadinfrastructuur groeit mee met de vraag.</p> <p>Alle inwoners zonder eigen parkeerplaats kunnen een openbare laadpaal aanvragen.</p> <p>Iedere nieuwbouwwoning met een oprit heeft loze leidingen voor het aanleggen van een laadpunt.</p>	<p>Publieke laadinfrastructuur groeit mee met de vraag en aanvullend worden er strategische laadlocaties ingericht.</p> <p>Alle inwoners zonder eigen parkeerplaats kunnen een openbare laadpaal aanvragen.</p> <p>Iedere nieuwbouwwoning met een oprit heeft loze leidingen voor het aanleggen van een laadpunt.</p>	<p>Publieke laadinfrastructuur groeit mee met de vraag en in iedere wijk zijn strategische laadlocaties ingericht.</p> <p>Alle inwoners zonder eigen parkeerplaats kunnen een openbare laadpaal aanvragen.</p> <p>Iedere nieuwbouwwoning met een oprit heeft loze leidingen voor het aanleggen van een laadpunt.</p>
	Loop- en fietsroutes	-	<p>Realiseer toegankelijke, aantrekkelijke, logische, vindbare, veilige en comfortabele loop- en fietsroutes van en naar scholen, OV-haltes, winkelcentra en – indien van toepassing – parkeervoorzieningen op afstand [3].</p>		<p>Realiseer toegankelijke, aantrekkelijke, logische, vindbare, veilige en comfortabele loop- en fietsroutes van en naar alle belangrijke bestemmingen in het gebied [3].</p>
	Deelmobiliteit	-	<p>Stimuleer ontwikkelaars deelmobiliteitsconcepten aan te bieden.</p>	<p>Er dient een deelmobiliteitsconcept aangeboden te worden voor 25% van de bewoners.</p>	<p>Er dient een deelmobiliteitsconcept aangeboden te worden voor 40% van de bewoners.</p>



### Toelichting op duurzame mobiliteit:

Voor duurzame mobiliteit is een (gezamenlijk) onderzoek gedaan door provincie Noord-Holland. Momenteel worden de resultaten van dit onderzoek verwerkt, en zijn die dus nog niet helemaal afgerond. We verwachten dat deze komende twee weken wel worden afgerond en aan de hand daarvan ook nog een wijzigingsvoorstel komt voor de indicatoren van duurzame mobiliteit.

Zodra de bevindingen van het onderzoek en het daaruit voortkomende voorstel gereed zijn delen we deze uiteraard met jullie. Het voorstel van duurzame mobiliteit kunnen jullie verwachten in de week van 7 augustus. Schriftelijk feedback aanleveren hierop kan dan tot en met 18 augustus. En uiteraard is er tijdens de kennissessie ook ruimte om dit thema te behandelen.

### Klimaatadaptatie

#### Huidige indicatoren:

Onderwerp	Thema	Indicator	Brons [4]	Zilver [4]	Goud [4]
Klimaat-adaptatie	Wateroverlast	a) Water-berging privaat-terrein b) Natuurlijke afwatering c) Waterdiepte d) Water-neutraal	Hevige neerslag (1/100 jaar, 70 mm in een uur) zorgt niet voor schade in en aan gebouwen, infrastructuur en voorzieningen.	Hevige neerslag (1/100 jaar, 70 mm in een uur) zorgt niet voor schade in en aan gebouwen, infrastructuur en voorzieningen.	Hevige neerslag (1/100 jaar, 70 mm in een uur) zorgt niet voor schade in en aan gebouwen, infrastructuur en voorzieningen.
			Bij hevige neerslag (1/250 jaar, 90 mm in een uur) blijven vitale en kwetsbare infrastructuur en voorzieningen functioneren en bereikbaar.	Bij hevige neerslag (1/250 jaar, 90 mm in een uur) blijven vitale en kwetsbare infrastructuur en voorzieningen functioneren en bereikbaar.	Bij hevige neerslag (1/250 jaar, 90 mm in een uur) blijven vitale en kwetsbare infrastructuur en voorzieningen functioneren en bereikbaar.
	Droogte	a) Droogte-bestendige inrichting b) Bodemdaling c) Vitale en kwetsbare functies	Bij langdurige droogte (potentieel maximaal neerslagtekort 300 mm, eens per 10 jaar) wordt schade aan bebouwing, wegen, groen en vitale en kwetsbare functies voorkomen.	Bij langdurige droogte (potentieel maximaal neerslagtekort 300 mm, eens per 10 jaar) wordt schade aan bebouwing, wegen, groen en vitale en kwetsbare functies voorkomen.	Bij langdurige droogte (potentieel maximaal neerslagtekort 300 mm, eens per 10 jaar) wordt schade aan bebouwing, wegen, groen en vitale en kwetsbare functies voorkomen.

	Hitte	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Schaduw</li> <li>b) Koele plekken</li> <li>c) Horizontale en verticale oppervlakten</li> <li>d) Vitale en kwetsbare functies</li> <li>e) Binnen-temperatuur</li> </ul>	Tijdens hitte biedt de gebouwde omgeving een gezonde en aantrekkelijke leefomgeving.	Tijdens hitte biedt de gebouwde omgeving een gezonde en aantrekkelijke leefomgeving.	Tijdens hitte biedt de gebouwde omgeving een gezonde en aantrekkelijke leefomgeving.
	Overstromingsrisico	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Schade voorkomen</li> <li>b) Schadebeperking</li> <li>c) Schuilen en evacueren</li> </ul>	Afhankelijk van de plaatselijke overstromingskans en optredende waterdiepte wordt ingezet op het voorkomen van schade, het beperken van schade of het voorkomen van slachtoffers. Voor vitale en kwetsbare functies gelden aanvullende eisen. Welke eisen van toepassing zijn op het plangebied is dus afhankelijk van de overstromingskans en diepte. Wat de overstromingskans per waterdiepte is, is te vinden in de klimaateffectatlas.	Afhankelijk van de plaatselijke overstromingskans en optredende waterdiepte wordt ingezet op het voorkomen van schade, het beperken van schade of het voorkomen van slachtoffers. Voor vitale en kwetsbare functies gelden aanvullende eisen. Welke eisen van toepassing zijn op het plangebied is dus afhankelijk van de overstromingskans en diepte. Wat de overstromingskans per waterdiepte is, is te vinden in de klimaateffectatlas.	Afhankelijk van de plaatselijke overstromingskans en optredende waterdiepte wordt ingezet op het voorkomen van schade, het beperken van schade of het voorkomen van slachtoffers. Voor vitale en kwetsbare functies gelden aanvullende eisen. Welke eisen van toepassing zijn op het plangebied is dus afhankelijk van de overstromingskans en diepte. Wat de overstromingskans per waterdiepte is, is te vinden in de klimaateffectatlas.

### **Toelichting op klimaatadaptatie:**

Tot op heden is er geen verschil geweest in de drie niveaus van klimaatadaptatie. In het kader van 'aansluiten bij wat er is' met de nationale maatlat in het vooruitzicht was dit een bewuste keuze. We hadden gehoopt dat de nationale maatlat meer handen en voeten kon geven aan de invulling van de verschillende niveaus. Echter bleek dat de maatlat minder praktische handvatten geeft dan we van tevoren hadden ingeschat. Vandaar dat er voor nu ook nog geen wijzigingen zijn voor het thema klimaatadaptatie.

Wat we wel kunnen meegeven is dat er in december een actualisatie van het basisveiligheidsniveau (vanuit de Metropoolregio Amsterdam) verwacht wordt. De uitkomsten hiervan zullen we meenemen in de volgende evaluatieronde.

## Natuurinclusiviteit en biodiversiteit

### Huidige indicatoren:

Onderwerp	Subdoel	Indicator	Brons [4]	Zilver [4]	Goud [4]
Natuur-inclusiviteit en biodiversiteit	Hoogwaardige habitats	De soortencategorie zijn verdeeld in vijf hoofdgroepen: – Gebouw bewonend – Boom bewonend – Aan struweel gebonden – Aan bloemrijk grasland gebonden – Aan water en oevers gebonden	<b>Kleinschalig project:</b> Hoogwaardige habitat voor ten minste gebouw bewonende soorten <b>Middelgroot project:</b> Bovenop eis voor kleinschalig project ook hoogwaardige habitat voor een andere soortencategorie <b>Grootschalig project:</b> Hoogwaardige habitat voor ten minste 3 soorten categorieën.	<b>Kleinschalig project:</b> Bovenop de eis voor brons minstens een hoogwaardige habitat voor 1 andere soort. <b>Middelgroot project:</b> Bovenop de eis voor brons minstens een hoogwaardige habitat voor 1 andere soort. <b>Grootschalig project:</b> Bovenop de eis voor brons minstens een hoogwaardige habitat voor 1 andere soort.	<b>Kleinschalig project:</b> Bovenop de eis voor zilver minstens een hoogwaardige habitat voor 1 andere soort. <b>Middelgroot project:</b> Bovenop de eis voor zilver minstens een hoogwaardige habitat voor 1 andere soort. <b>Grootschalig project:</b> Bovenop de eis voor zilver minstens een hoogwaardige habitat voor 1 andere soort.
	Groen-blauwe structuren		Het horizontale en verticale oppervlak wordt in samenhang met de groenblauwe structuren in de bredere omgeving ingericht (met minimaal 30 % biodivers en hoogwaardig groen op buurniveau, boomkroonoppervlak telt mee)	Het horizontale en verticale oppervlak wordt in samenhang met de groenblauwe structuren in de bredere omgeving ingericht (met minimaal 40 % groen op buurniveau, boomkroonoppervlak telt mee)	Het horizontale en verticale oppervlak wordt in samenhang met de groenblauwe structuren in de bredere omgeving ingericht (met minimaal 50 % groen op buurniveau, boomkroonoppervlak telt mee)

### Toelichting op natuurinclusiviteit en biodiversiteit:

Voor dit onderwerp hebben we weinig feedback ontvangen om indicatoren mogelijk aan te passen. Omdat we ook een bepaalde consistentie willen behouden in het convenant en we niet teveel willen wijzigingen in één keer hebben we ervoor gekozen om niks te wijzigen aan de indicatoren voor natuurinclusiviteit en biodiversiteit.

Wat we wel vaker hebben teruggekregen voor dit thema is dat de toepassing ervan lastig blijkt in de praktijk. Er is behoefte aan kennisdeling op dit onderdeel. Hier willen dan ook de

komende evaluatieperiode meer aandacht aan besteden. Dit willen we onder andere doen door meer documenten te delen via de website en door bijvoorbeeld ook ten minste 1 kennissessie te wijden aan dit onderwerp.

Verder zijn we goed op de hoogte van de landelijke ontwikkelingen betreft de nationale agenda natuurinclusief (sectie Bouw). Zodra de agenda 2.0 gereed is zullen we kijken of er (grote) verschillen zijn met ons convenant. De bevindingen hiervan nemen we dan mee in de volgende evaluatieronde.

## Gezonde leefomgeving

### Huidige indicatoren:

Onderwerp	Subdoel	Indicator	Wettelijk	Brons	Zilver	Goud
Gezonde leefomgeving	Toxiciteit in materialen verminderen [2]	% van de toegepaste materialen is vrij van giftige stoffen van de 'Banned list of Chemical C2C Certified CM Product Standard V3.0'.	-	90	95	100
	Temperatuuroverstijging in de woning tegen-gaan [1]	TOjuli	1,2	1,2	1,2	1,2

### Voorstel indicatoren:

Onderwerp	Indicator	Wettelijk	Brons	Zilver	Goud
Gezonde leefomgeving	<b>Toxiciteit in materialen verminderen:</b> % van de toegepaste materialen is vrij van giftige stoffen van de 'Banned list of Chemical C2C Certified CM Product Standard V3.0'.	-	90	95	100
	<b>Geluid in woningen:</b> % woningen met een goede geluidskwaliteit	Er is sprake van een bandbreedte waaraan de geluidskwaliteit moet voldoen, de standaardwaarde –grenswaarde	Elke woning, waarbij de geluidskwaliteit niet voldoet aan de standaardwaarde heeft tenminste een	Bij minimaal 80% van de woningen voldoet de geluidbelasting aan de 50 dB Lden waarde (geluid op	Bij elke woning voldoet de geluidbelasting aan de 50 dB Lden waarde (geluid op de gevel).

	maximaal toegelaten (50-70 dB Lden), waarbij zoveel mogelijk de standaardwaarde moet worden nagestreefd	stille zijde, die voldoet aan minimaal die standaardwaarde.	de gevel). Waarbij de geluidskwaliteit niet voldoet aan de standaardwaarde heeft tenminste een stille zijde, die voldoet aan minimaal die standaardwaarde. *	
<b>Luchtkwaliteit in de woning (vanuit buiten):</b> PM2,5 concentratie in de woning	-	De jaargemiddelde PM2,5 (fijnstof) concentratie is maximaal 10 microgram/m <sup>3</sup> . Aanvullende eis ten aanzien van de fijnstof penetratie via de gevel en het ventilatiesysteem: de PM2,5 (fijnstof) concentratie binnen bedraagt maximaal de buitenconcentratie (uurgemiddelde indoor/ outdoor ratio = 1)	De jaargemiddelde PM2,5 (fijnstof) concentratie is maximaal 7,5 microgram/m <sup>3</sup> . Aanvullende eis ten aanzien van de fijnstof penetratie via de gevel en het ventilatiesysteem: de PM2,5 (fijnstof) concentratie binnen bedraagt maximaal 0,5 de buitenconcentratie (uurgemiddelde indoor/ outdoor ratio = 0,5)	De jaargemiddelde PM2,5 (fijnstof) concentratie is maximaal 5 microgram/m <sup>3</sup> . Aanvullende eis ten aanzien van de fijnstof penetratie via de gevel en het ventilatiesysteem: de PM2,5 (fijnstof) concentratie binnen bedraagt maximaal 0,25 de buitenconcentratie (uurgemiddelde indoor/ outdoor ratio = 0,25)
<b>Luchtkwaliteit in de woning (vanuit binnen):</b> afvoercapaciteit luchtafzuiging	-	In de keuken is een voorziening aanwezig waarop kookafzuiging kan worden aangesloten en waarmee een afvoercapaciteit van 125m <sup>3</sup> /uur naar buiten kan worden gerealiseerd.	In de keuken is een voorziening aanwezig waarop kookafzuiging kan worden aangesloten en waarmee een afvoercapaciteit van 300 m <sup>3</sup> /uur naar buiten kan worden gerealiseerd. Er is voorzien in voldoende luchttoevoercapaciteit zodat de onderdruk niet lager dan 10 Pa wordt.	In de keuken is een voorziening aanwezig waarop kookafzuiging kan worden aangesloten en waarmee een afvoercapaciteit van 425m <sup>3</sup> /uur naar buiten kan worden gerealiseerd. Er is voorzien in voldoende luchttoevoercapaciteit zodat de onderdruk niet lager dan 10 Pa wordt.
<b>Hitte in de woning:</b> Gewogen temperatuur-	-	Voor elke woning geldt een maximum PMV waarde van $-0.7 < PMV$	Voor elke woning geldt een maximum PMV waarde van $-0.5 <$	Voor elke woning geldt een maximum PMV waarde van $-0.2 <$

overschrijdings-uren (GTO).		< + 0.7 (klasse C)	PMV < + 0.5 (klasse B) met maximaal 300 Overschrijdings-uren.	PMV < + 0.2 (klasse A) met maximaal 250 Overschrijdings-uren.
Groen om de woning: 3-30-300 regel	-	100% van de woningen voldoen aan een van de drie criteria: 3, 30 of 300	100% van de woningen voldoen aan twee van de drie criteria: 3, 30 of 300	100% van de woningen voldoen aan de 3-30-300 regel

### Wijzigingen:

1. Toevoegen indicator op geluid in de woning.
2. Toevoegen indicator voor luchtkwaliteit in de woning t.o.v. buiten.
3. Toevoegen indicator voor luchtkwaliteit in de woning vanuit binnen.
4. Veranderen indicator TO-juli naar een indicator voor hitte in de woning.
5. Toevoegen indicator voor groen om de woning.

### Verklaring wijzigingen:

Vanuit provincie Noord-Holland is de opdracht gegeven aan de Data- en Kennishub Gezond Stedelijk Leven en Urbansync om indicatoren voor een gezonde leefomgeving te ontwikkelen. Hier is na een documentanalyse, expertsessies, toetsing bij deelnemers van het huidige convenant en validatie bij verschillende expertisecentra een adviesrapport uit voortgekomen met 4 nieuwe indicatoren en 1 aangepaste indicator. Daarnaast zijn er ook nog algemene aanbevelingen gedaan, zoals indicatoren die in de toekomst van toegevoegde waarde zijn als ze verder onderzocht worden (bijv. sociale cohesie, cumulatieve geluidsbelasting, houtstookvrije wijk, inclusieve en bereikbare ontmoetingsplekken). Het rapport benadrukt ook het belang van integraliteit van indicatoren die bijdragen aan gezonde leefomgeving (zoals ook klimaatadaptatie bijdraagt aan een prettig leefbare omgeving en duurzame mobiliteit voor gezondheidsverbetering kan zorgen middels de fiets/looproutes. Het belang van synergie tussen de verschillende thema's, zoals groen en gezondheid kan leiden tot verhoogde effectiviteit van maatregelen. Binnenkort zal het rapport ook te lezen zijn op onze website. Hieronder worden de indicatoren die we willen toevoegen/aanpassing kort toegelicht.

#### 1. Geluidsoverlast in de woning

Geluidsoverlast verstoort de nachtrust, leidt tot overlast. Dit kan gezondheidsproblemen als stress, slaapverstoring, en zelfs depressie veroorzaken. De hoeveelheid geluid wordt uitgedrukt in Level Day-Evening-Night (Lden), het gemiddelde decibel (dB) per 24 uur. Deze maat houdt rekening met het tijdstip van de dag waarop het geluid zich voordoet, waarbij geluiden die zich voordoen tijdens de avond- en nachturen zwaarder wegen. Het ambitieniveau brons verwijst naar een situatie waarin elke woning, waarbij de geluidskwaliteit niet voldoet aan de standaardwaarde, minimaal een stille zijde bevat die voldoet aan minimaal die standaardwaarde. Bij zilver voldoet 80% van de woningen aan de 50db Lden-waarde en hebben de overige woningen minimaal een stille zijde die voldoet aan

minimaal die standaardwaarde. Bij goud voldoet elke woning voldoet aan de 50db Lden-waarde.

De indicator is gebaseerd op WHO eisen, welke zelfs strenger zijn dan de aanbeveling (namelijk 45 Lden). Bij een volgende evaluatieronde kunnen de nieuwe WHO eisen worden meegenomen.

Deze indicator is gevalideerd door de provincies Noord-Holland en Utrecht.

## 2. Luchtkwaliteit vanuit buiten: fijnstof

Goede luchtkwaliteit is basis voor een goede gezondheid. Hier kan worden gekeken naar CO<sub>2</sub> concentratie, luchtverversing, fijnstof en meer. 60% van fijnstof komt van buiten. Het inademen van fijnstof kan schadelijk zijn voor de gezondheid omdat de deeltjes dieper in de longen terecht komen. Fijnstof kan bijdragen aan het verergeren van long, hart- en vaatziekten en mogelijk ook hersenziekten.

Het verminderen van de PM<sub>2.5</sub> fijnstofconcentratie ten gevolge van infiltratie van de buitenlucht vraagt om goede filters in het ventilatiesysteem. Om deze reden is in bovenstaande tabel de penetratie-eis opgenomen. Onderzoek naar kantoorgebouwen heeft aangetoond dat bijvoorbeeld F7-filters in de ventilatie toevoer kunnen voldoen aan deze eis. De prestatie-eisen verwijzen naar een gemiddelde maximum hoeveelheid microgram fijnstof per jaar. Voor brons geldt een maximum van 10 microgram m<sup>3</sup> fijnstof, zilver 7,5 microgram m<sup>3</sup> fijnstof en goud 5 microgram m<sup>3</sup> fijnstof.

Deze indicator is gebaseerd op het Programma van Eisen gezonde woningen 2022' van Binnenklimaat Nederland. De prestatie-eis brons is overeenkomstig met WHO richtlijn van 2010 en goud met de WHO richtlijn van september 2021. Richting het einde van 2023 komt er een nieuwe richtlijn van de WHO. Deze indicator is gevalideerd door Heijmans en TNO.

## 3. Luchtkwaliteit vanuit binnen: keukenafvoer

40% van fijnstof ontstaat binnen, het grootste gedeelte hiervan van door het koken. Door gebruik te maken van een kookafzuigkap met een afvoer naar buiten kan de concentratie fijnstof effectief worden verminderd en beheerd. Dit kan worden gemeten door afzuigdebieten bij de oplevering van een woning te toetsen met een debiet meter. Het ambitieniveau brons verwijst naar de aansluiting van een kookafzuiging waarmee een afvoercapaciteit van 125m<sup>3</sup>/uur naar buiten kan worden gerealiseerd, voor zilver geldt een capaciteit van 300 m<sup>3</sup>/uur en goud 425 m<sup>3</sup>/uur. Deze indicator is gebaseerd op 'Programma van Eisen gezonde woningen 2022' van Binnenklimaat Nederland, en gevalideerd door TNO, Heijmans en GGD Amsterdam.

## 4. Veranderen TO-juli naar hitte in de woning

Hitte in de woning zorgt voor hittestress wat kan leiden tot sterfte, oververhitting, verminderde nachtrust en concentratie. Deze indicator is aangepast, door een aangescherpte methodiek en toegevoegd verschil tussen brons/zilver/goud ambitieniveau. Verandering van TOjuli-waarden naar PMV (Predicted Mean Vote) maatstaf voor thermisch comfort. Gebruikt Gewogen

Temperatuuroverschrijdingsuren (GTO). De nieuwe methodiek is gedetailleerder en kijkt naar heel het jaar (i.p.v. alleen de maand juli) en naar thermisch comfort. De aangepaste indicator is gevalideerd door de Hogeschool van Amsterdam en GGD Amsterdam.

5. Groen nabij de woning: 3-30-300-regel

De 3-30-300 regel is toegevoegd als indicator voor groen nabij de woning.

- 3 bomen moet je kunnen zien vanuit de woning, wat de mentale gezondheid, creativiteit en concentratie verbetert.
- 30% boomkroonbedekking: zorgt voor verkoeling van de omgeving (schaduw), sociale ontmoetingen en fysieke en mentale gezondheid verbeteringen.
- 300 meter van het dichtstbijzijnde park of groene ruimte (groengebied van minimaal 1 ha): voor lichamelijke beweging en gezondheid, sociale ontmoetingen en ontspanning en recreatie.

Het ambitieniveau brons verwijst naar het voldoen aan een component, zilver aan twee componenten en goud aan alle componenten. Deze indicator is gevalideerd door NLGreenlabel.