

DUURZAAMHEIDSUITGANGSPUNTEN PLOTTERWEG 38 TE AMERSFOORT

1. Energie

De ambitie ten aanzien van energie ligt vooral in het terugbrengen van de CO₂ uitstoot en gezien de netcongestie zorgen dat er netbewust ontwikkeld wordt.

Hiervoor moet het primaire energiegebruik van het gebouw verlaagd worden. Het primaire energiegebruik is een maat voor het gebruik van fossiele brandstoffen waarbij rekening gehouden wordt met de opwekking van energie. Als het gebouw all-electric is, dan is de energiemix van de geleverde stroom bepalend voor de CO₂ uitstoot. Daarin is de uitstoot van duurzame bronnen, niet duurzame bronnen en leidingverliezen verwerkt.

Er worden drie eisen voor energiegebruik onderscheiden die zijn opgesteld conform de NTA8800.

BENG 1 is de energievraag, BENG 2 is het primaire energieverbruik en BENG 3 is het aandeel vernieuwbare energie.

Onderdeel	Wettelijk	Convenant Brons	Onze Doelstelling
BENG 1 gestapelde woningbouw	< 65 KWh/m ² /jaar	< 60 KWh/m ² /jaar	< 60 KWh/m ² /jaar
BENG 2	< 50 KWh/m ² /jaar	-	< 50 KWh/m ² /jaar
BENG 3 gestapelde woningbouw	>40%	>60%	>60%

Door het verhogen van de isolatiegraad (verlagen van de energievraag) kan de BENG 1 worden verlaagd tot het niveau van Convenant Brons. Voor BENG 2 wordt voldaan aan de wettelijke eis. Met hoogbouw op een klein kavel wordt naar een balans gezocht tussen de verschillende ambities, waardoor het aantal toe te passen pv panelen afhankelijk is van de beschikbare (dak)ruimte. Desondanks wordt als ambitieniveau voor BENG 3 aangesloten op Convenant Brons. De volgende maatregelen worden genomen:

- Isolatiewaarden conform bouwbesluit.
- Triple glas, percentage glas in gevel <50%.
- Hoge Qv10 waarde, 0,20 dm³/s.m²
- Aansluiten op een warmte- en koudeopslag in de bodem en hoge efficiënte warmtepompen in de woningen
- Afgifte afleverset.
- Vloerverwarming.
- Wtw.
- Nader te bepalen m² pv per woning.

2. Circulariteit/materiaalgebruik

Circulariteit is het sluiten van kringlopen en is voornamelijk gericht op het gebruik van materialen en systemen/installaties.

Materialen mogen niet verloren gaan en als er gebruik wordt gemaakt van materialen, dan bij voorkeur materialen gebruiken die hernieuwbaar (bio-based) zijn. Ook is het belangrijk de milieueffecten van materialen te beperken, die worden bepaald door middel van de MPG.

Onderdeel	Wettelijk	Convenant Brons	Onze Doelstelling
Circulariteit, Massapercentage grondstoffen is non-vergin	Geen eis	> 20%	> 20%
Onderdeel	Wettelijk	Convenant Brons	Onze Doelstelling
MPG score, Schaduwkosten € /m ² /jr	0,8	0,75	0,75

Met deze ontwikkeling wordt waar mogelijk ingezet op circulariteit, maar er zijn enigszins beperkingen vanwege de ligging van het gebouw. De eisen op het gebied van geluidwering en trillingen, bescherming tegen brand of een explosie, vragen een stevige zware constructie die onbrandbaar moet zijn. Met andere woorden:

voor een licht houten gebouw is dit niet de juiste locatie. Bio-based isolatie of cementarme beton en mortelspecie zullen worden onderzocht, met in achtnaam van voorgenoemde beperkingen zal de inzet Convenant Brons zijn.

Circulariteit wordt ingevuld met de volgende maatregelen:

- Cementarme beton en mortelspecie of bio-bases isolatiemateriaal
- Hergebruik andere materialen of toeslagmateriaal (puingranulaat).
- Bouwsystematiek, prefab, modulair (en daarmee herbruikbaar).
- Flexibiliteit, materialisatie.
- Documentatie materialen en bouwproces.

Vernieuwbare materialen (bijvoorbeeld hout) worden ook als non-virgin beschouwd.

3. Klimaatadaptatie

De gebiedsontwikkeling kan bijdragen aan het verminderen van stedelijke opwarming en voorsorteren op toekomstige klimaatveranderingen met perioden van hevige neerslag en langdurige droogte.

Het opvangen, vasthouden en hergebruiken regenwater met als doel:

- voorkomen wateroverlast door regen;
- voorkomen droogte;
- voorkomen hittestress;
- voorkomen overstromingen.

	Wettelijk	Convenant Brons	Onze Doelstelling
Wateroverlast	Geen eis	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.

Concrete maatregelen die worden toegepast:

- Verharde oppervlak minimaliseren:
- groen dak;
- veel openbaar groen op de beperkte kavel rond het gebouw;
- waterdoorlatende bestrating.
- Buffersysteem voor regenwater op het dak 7 - 14 cm.
- Afvoeren van water: < 2,5 l/m².h.
- Convenant Brons is de doelstelling echter zal Klimaatadaptief Bouwen Amersfoort waar mogelijk worden gevolgd voor berekening van thema Wateroverlast

4. Gezondheid

Gezondheid heeft betrekking op een gezond binnenmilieu, positief effect op de omgeving, en leefbaarheid tijdens de realisatie. Een gezond binnenmilieu wordt bereikt door voldoende licht, lucht, goede akoestiek en individuele beïnvloeding. Hier wordt aan voldaan. Er kan meer worden gedaan door het voorkomen van emissies van materialen.

De ontwikkeling heeft invloed op de directe omgeving en de omgeving heeft invloed op de ontwikkeling. Dit betreft de aspecten geluid, bezonning, windhinder en groen in de omgeving. Voor de leefbaarheid tijdens de realisatie heeft het de voorkeur met prefab elementen te werken, omdat dit het aantal vervoersbewegingen beperkt. Dit heeft een positieve invloed op de stikstof uitstoot en het lawaai tijdens de bouw.

	Wettelijk	Convenant zilver	Onze Doelstelling
Gezonde leefomgeving Toxiciteit in materialen verminderen [12]	Geen eis	95% van de toegepaste materialen is vrij van giftige stoffen van de 'Banned list of Chemical C2C Certified CM Product standard V3.0'.	95% van de toegepaste materialen is vrij van giftige stoffen van de 'Banned list of Chemical C2C Certified CM Product standard V3.0'.
	Wettelijk	Convenant goud	Onze Doelstelling
Temperatuuroverschrijding in de woning tegengaan	TOjuli = 1,2	1,2	1,2

Concrete maatregelen die worden toegepast:

- In het bestek nemen we bovenstaande maatregel op ten aanzien van toxiciteit.
- De aannemer neemt dit op bij de inkoop.
- De woningen zullen voldoen aan TOjuli=1,2. (ivm de wko-installatie behoeft geen TOjuli=1,2 berekening gemaakt te worden ivm de beschikbaarheid van koeling zal altijd een betere prestatie worden geleverd).

5. Mobiliteit

Het station van Amersfoort is gelegen op 1,0 km loopafstand van de ontwikkeling, met alle vervoersvoorzieningen die een groot station kan leveren. De fietsenstalling is inpandig en op begane grondniveau zijn oplaadplekken voor fietsen en scooters. In de parkeergarage komen oplaadplekken en is er ruimte voor deelauto's. Hier worden richtlijnen voor het Hoefkwartier gehanteerd (voor parkeren, fietsenstalling en deelmobiliteit in afstemming met gemeentelijke mobiliteitsadviseur).

	Wettelijk	Convenant brons	Onze Doelstelling
Parkeernorm	Geen eis	90% van de parkeernorm per woning	100% van de parkeernorm per woning (er is geen parkeernorm)
	Wettelijk	Convenant brons	Onze Doelstelling
Laadpaalnorm	Geen eis	Publieke laadinfrastructuur groeit mee met de vraag. Alle inwoners zonder eigen parkeerplaats kunnen een openbare laadpaal aanvragen. Iedere nieuwbouwwoning met een oprit heeft loze leidingen voor het aanleggen van een laadpunt.	Publieke laadinfrastructuur groeit mee met de vraag. Alle inwoners zonder eigen parkeerplaats kunnen een openbare laadpaal aanvragen. Iedere nieuwbouwwoning met een oprit heeft loze leidingen voor het aanleggen van een laadpunt.
	Wettelijk	Convenant goud	Onze Doelstelling
Loop- en fietsroutes	Geen eis	Realiseer toegankelijke, aantrekkelijke, logische, vindbare, veilige en comfortabele loop- en fietsroutes van en naar alle belangrijke bestemmingen in het gebied.	Realiseer toegankelijke, aantrekkelijke, logische, vindbare, veilige en comfortabele loop- en fietsroutes van en naar alle belangrijke bestemmingen in het gebied.
	Wettelijk	Convenant brons	Onze Doelstelling
Deelmobiliteit	Geen eis	Stimuleer ontwikkelaars deelmobiliteitsconcepten aan te bieden.	N.v.t.

8. Natuurinclusief

Er wordt een rapport opgesteld door een ecooloog om de specifieke flora en fauna in kaart te brengen rondom de ontwikkeling. Aan de hand daarvan worden maatregelen en voorzieningen getroffen.

	Wettelijk	Convenant goud	Onze Doelstelling
Natuurinclusiviteit en biodiversiteit. Hoogwaardige Habitats: - Gebouw bewonend - Boom bewonend - Aan struweel gebonden - Aan bloemrijk grasland gebonden - Aan water en oevers gebonden	Geen eis	Middelgroot project: Hoogwaardige habitat voor ten minste 3 soorten categorieën.	Hoogwaardige habitat voor ten minste 3 soorten categorieën.
	Wettelijk	Convenant Brons	Onze Doelstelling
Groenblauwe structuren	Geen eis	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 30 % biodivers en hoogwaardig groen op buurniveau, boomkroonoppervlak telt mee)
	Wettelijk	Convenant Brons	Onze Doelstelling
Circulariteit. Massapercentage grondstoffen is non-virgin	Geen eis	≥ 30%	≥ n.t.b.

Maatregelen:

Er worden voorzieningen aangebracht voor in ieder geval drie hoogwaardige habitats.

1 Extensief groen / sedum.

2 Kruidlaag met bloemen.

3 Dakpark met planten en bomen (in bakken), laag naar de zijkant en hoger naar het midden.

4 Nestkastjes voor gierzwaluwen.

5 Gevelbegroeiing met nestkastjes voor huismus, koolmees, pimpelmees, roodborst, winterkoning.

