



Bouwconvenant Klimaatadaptief Bouwen

Het klimaat verandert. Regenbuien worden steeds heviger, zomerse dagen heter en periodes van droogte langer. Door de broeikasgassen en intensivering van het ruimtegebruik is er minder biodiversiteit, dat houdt in dat vele planten- en insectensoorten al zijn verdwenen. Verder hebben verschillende gebieden last van bodemdaling. Dit heeft gevolgen voor de leefomgeving.

Het veranderde klimaat en de grote vraag naar woningen vormen de komende jaren grote uitdagingen voor de ruimtelijke ordening in Nederland. Daarom moet bij de eerste plannen van een nieuwbouwproject rekening gehouden worden met onderwerpen zoals extreme wateroverlast, hittestress, bodemdaling, biodiversiteit, overstromingen en droogte. Deze ambitie is vastgesteld in het Convenant Klimaatadaptief Bouwen, die vanaf 1 januari 2020 in de gemeente gehanteerd wordt. De principes zijn vastgelegd in een programma van eisen (zie hieronder). Het doel van het programma van eisen is het stellen van doelen voor de thema's *neerslag*, *droogte*, *hitte*, *bodemdaling*, *overstromingen* en *biodiversiteit* en het geven van praktische eisen die partijen kunnen gebruiken om klimaatbestendig te ontwikkelen.

Zoals besproken in ons prettige overleg d.d. 19-1-2023 is een deel van de onderstaande eisen niet goed van toepassing op onze plot-kavelontwikkeling. Onze plot die wordt uitgegeven in Erfpacht (door NS) zal in praktische zin geheel bebouwd zal worden. De omliggende openbare ruimte blijft in eigendom bij de NS, ProRail en/of de gemeente Gouda. Ontwikkelaar zit hierbij wel aan tafel maar heeft geen positie om zaken af te dwingen en kan dus geen harde beloftes doen omtrent resultaten.

Eis convenant		Voorstel Ontwikkelaar	Reactie Gemeente
N1	Een groot deel van de neerslag (50 mm) van een korte hevige bui (70 mm/uur) wordt op het terrein opvangen en vertraagd afgevoerd	De (lager gelegen) daktuin zal middels een stevige substraatlaag met voldoende diepte voor heesters ca. 50-70% van al het hemelwater op jaarbasis opvangen en gebruiken, dan wel vertraagd afvoeren. Voor het hoger gelegen dak is het uitgangspunt is een bufferingscapaciteit van ten minste 50mm conform het convenant. Het water dat hier wordt gebufferd kan aangewend worden voor het bewateren van de daktuin. In de DO-fase zal die verder worden uitgewerkt en zal een berekening worden gemaakt van de buffercapaciteit van het hoge dak en het lage dak.	
N2	In het plangebied treedt geen schade op aan bebouwing en voorzieningen bij extreem hevige neerslag (90mm/uur)	Het gebouw dat wij ontwikkelen buffert een groot deel van de neerslag op haar daken. Dat is wat binnen onze invloedssfeer ligt, vergroening van de (momenteel zeer versteende) omgeving juichen wij toe en werken we graag aan mee in het kader van de structuurvisie groen leveren we daaraan een financiële bijdrage. Onderdeel van die afstemming zal zijn dat we zorgen dat het vloerpeil van het gebouw licht hoger is dan het	

		omliggende gebied om ervoor te zorgen dat er geen water het gebouw binnenstroomt.	
D1	De inrichting van het gebied is afgestemd op de verwachte grondwaterstanden en de zoetwaterbeschikbaarheid tijdens droogte	Dit is niet van toepassing op onze casus. Inrichting van het gebied staat al redelijk vast sinds de tender. Ontwikkelaar juicht de vergroening van het plein voor het Huis van de Stad toe en zal hier een bijdrage (bij voorkeur in natura, maar in beginsel financieel) aan te leveren i.h.k.v. de structuurvisie groen. Om minder druk te leggen op de drinkwatervoorziening kan/zal er voor het water geven van de daktuin tijdens periodes van droogte gebruikt gemaakt worden van het gebufferde watervoorziening op het 'hoge dak'.	
D2	In het plangebied wordt 450mm van de jaarlijkse neerslag geïnfiltreerd	Onze bouwplot waarvan wij de inrichting bepalen is, op een onderdoorgang na, volledig bebouwd. Voor die bebouwing geldt dat deze een groot deel van de neerslag buffert. De neerslag die niet (meer) gebufferd kan worden op ons gebouw en de neerslag in de omgeving direct aansluitend op ons gebouw zal dan ook worden geïnfiltreerd in die omgeving. Vergroening van die omgeving zal helpen bij een verbetering van de infiltratie, daarbij is ook aandacht voor de strook tussen ons gebouw en het station (die niet compleet verhard zal zijn en naar verwachting ook een 'plasbrandgeul' zal kennen). Ten opzichte van de huidige situatie zal het infiltratievermogen verbeteren omdat het gebouw hemelwater buffert en het infiltratievermogen van de (kieren tussen) bestaande stoeptegels (waarop het gebouw zal komen) waarschijnlijk zeer beperkt is. Voor het gebied geldt het volgende: In het plan voor het 'herinrichten van het Huis van de Stad plein' wordt uitgegaan van verdiepte plantvakken waar afwatering naartoe plaatsvindt. Daarnaast vindt er naar verwachting ook buffering plaats en wordt het water van het Huis van de Stad opgevangen in grindkoffers.	
H1	Tenminste 50% schaduw in het plangebied op de hoogste zonnestand op 21 juni.	Onze bouwplot waarvan wij de inrichting bepalen is volledig bebouwd. Doordat het meest zuidelijke dak hoger ligt zal (net) niet 100% van de daktuin in de zon liggen op dit moment. Voor de onderdoorgang (het enige niet bebouwde deel van het maaiveld op onze plot) geldt dat deze vrijwel volledig schaduw zal bieden (op enig moment).	

H2	Opwarming verminderen: 40% van alle oppervlakken wordt warmtewerend of verkoelend ingericht	De daken zullen hoofdzakelijk (> 40%) worden ingericht als daktuin/buitenruimte (in het geval van het lagere dak) en als technische ruimte (met o.a. PV panelen). Verder heeft het gebouw in de basis een lichte kleurstelling die minder hittestress zal kennen. Daarnaast kent het gebouw een 'grid' ten opzichte waarvan kozijnen iets teruggelegen zijn hetgeen zorgt voor minder (ongewenste) opwarming. In het DO zal op verzoek van de gemeente een SRI berekening worden gemaakt.	
H3	Koeling van gebouwen leidt niet tot opwarming van de omgeving	Warmte en koude komt uit een eigen WKO-systeem met een regeneratievoorziening op het dak om de bron in balans te houden, daarmee zal koeling niet leiden tot opwarming van de omgeving.	
Bo1	Maatregelen die schade door bodemdaling tegengaan en kosteneffectief zijn over de levensduur van 60 jaar worden in het ontwerp opgenomen	Wij zullen ons bij de wijze van funderen rekenschap moeten geven van trillingen vanuit het spoor en werken met vrij diepe palen i.c.m. een betonnen plaat. Deze wijze van funderen is zeer robuust i.v.m. 'reguliere' funderingswijzen en de locatie vraagt daar ook om. Voor de onderdoorgang geldt dat deze goed dient aan te sluiten op de rest van het stationsplein en dat voorkomen dient te worden dat specifiek dit deel verzakt (en hier water zou kunnen komen te staan of anderszins schade kan ontstaan doordat het bijvoorbeeld de entrees van het gebouw zou binnenstromen). Hier is aandacht voor en dit zal samenhangen met de inrichting van de omgeving.	
B1	Het horizontale en verticale oppervlak wordt in samenhang met de groenblauwe structuren in de bredere omgeving ingericht en creëert een hoogwaardige habitat voor ten minste 3 gebouw bewonende soorten	Inrichting van groen in de nabije omgeving vindt plaats in overleg met landschapsbureau Diekema (die in opdracht werkt aan herinrichting plein Huis vd Stad) en KCAP (architect ingeschakeld door Ontwikkelaar). Verder wordt bij de inrichting van de daken gezien of aanwezige fauna daar een habitat zou kunnen krijgen. Uit overleg met de stadsecoloog kwam naar voren dat de omgeving nu 2 vleermuisensoorten kent (de laatvlieger & de dwergvleermuis), dat gierwaluwen actief zijn in de omgeving en dat er een slechtvalk aanwezig is op het Huis van de Stad (die mogelijk zou willen uitwijken naar de Hotelkavel aangezien dat straks het hoogste punt vormt). Wij zullen een aantal nestgelegenheden maken voor die soorten (op/aan het hoogste dak). Het lagere dak lijkt, gelet op het beoogde gebruik als collectieve buitenruimte, minder kansrijk om	

		daadwerkelijk als habitat gebruikt te worden. In de beplanting van de daktuin zullen we aandacht hebben voor soorten die ook interessant zijn voor insecten (zoals vlinders) en niet een monocultuur van sedum en/of gras aanleggen. Bij de inrichting van de daktuin is ook aandacht nodig voor eisen vanuit de NS (bijvoorbeeld niet/nauwelijks bladverlies wat zou leiden tot veel hogere onderhoudskosten aan hun luifel over de stationsingang).	
V1	Voor overstromingen met een waterdiepte tot 20 cm treedt geen schade op aan gebouwen op en blijven hoofdwegen begaanbaar	Wij beschikken niet zelf over 'hoofdwegen' op onze plot. Bijgevolg van het vergroenen van de omgeving zal zijn dat dit risico kleiner wordt. Zie ook de eerdere opmerking over het vloerpeil dat wat hoger zal liggen dan het omliggende terrein en afwatering naar de plantvakken (hoofdzakelijk rondom het plein rondom het Huis van de Stad, de stationsluifel en zone direct naast het hotel kent minder plantvakken en zal dus ook relatief eenvoudig wat hoger kunnen liggen).	
V2	Voor overstromingen met een waterdiepte tot 50 cm worden maatregelen getroffen om schade aan gebouwen te beperken, als deze doelmatig zijn.	Wij zien voorsnog geen maatregelen die onder deze noemer zouden kunnen vallen voor ons gebouw. Inzetten op een groene omgeving lijkt ons i.i.g. wel doelmatig en schadebeperkend. Het gebouw kent geen kelder, verder zal er in een nood/ontruimingsplan aandacht zijn voor dit risico. Zie ook de eerdere opmerking over dat de onderdoorgang niet het laagste punt mag zijn of worden.	
V3	Voor overstromingen met een waterdiepte tot 200 cm worden maatregelen getroffen om vitale infrastructuur en kwetsbare objecten te beschermen.	N.v.t. op onze ontwikkeling.	
V4	Voor overstromingen met een waterdiepte boven 200cm worden maatregelen getroffen om veilig te kunnen schuilen in het overstroomde gebied.	Onze ontwikkeling betreft hoogbouw met goed toegankelijke (vlucht)trappen en een bereikbare daktuin.	

De leidraad inclusief het programma van eisen is te vinden op de website www.bouwadaptief.nl. Op deze website staan ook voorbeeldprojecten en eventueel uit te voeren maatregelen per klimaatthema.