

Nieuwbouw Molenplein Ter Apel; mogelijke maatregelen ter verduurzaming

Bij de verduurzaming van- en rond het nieuwe gebouw, gaat de aandacht vooral uit naar de klimaatverbetering van de openbare ruimte rond het gebouw én de klimaatverbetering van het gebouw zelf.

Openbare ruimte rond het gebouw

Een belangrijke bijdrage aan de bestrijding van klimaatstress, -zowel in de openbare ruimte als op gebouwniveau- bieden forse opgaande bomen met veel bladvolume. Instralende zonnewarmte wordt omgezet in verdamping waardoor warmte aan de omgeving wordt onttrokken. Er dient een evenwichtig totaalplan te worden opgesteld, waar de gebouwomgeving van deze nieuwbouw integraal onderdeel van uitmaakt. Bij de inrichting van het Molenplein zal een goed evenwicht gevonden moeten worden tussen groen, verharding en de toe te passen boomsoort. Omdat de bomen aan de zijde van het Molenplein vrij dicht op de gevel staan, kan hier gedacht worden aan zuilvormige bomen van de eerste grootte, bijvoorbeeld de zuilvormige amberboom. Deze bereikt een forse hoogte tot wel 20 meter, maar houdt een slanke doorsnede van maximaal 3 meter. Zo ontstaat toch voldoende groenvolume en verkoelende schaduw op de gevel, zonder dat de bewoners en winkeliers overlast ervaren van de bomen of het uitzicht te sterk wordt belemmerd.



Zuilvormige amberbomen (Liquidambar styraciflua 'Slender Silhouette')

Het is van belang om zorg te dragen voor een goede groeiplaats van de bomen, zeker wanneer deze in de verharding komen te staan. Wanneer met relatief kleine plantvakken wordt gewerkt, dient onder de bestrating zogenaamd ééntoppig bomenzand met humus te worden aangebracht in een oppervlakte van minimaal 4 x 4 meter met een laagdikte van minimaal 1 meter. Op dit bomenzand kan bestrating worden zonder aangebracht zonder dat na het aantrillen het bodemmateriaal wordt verdicht, omdat er zand met slechts één korrelfractie wordt gebruikt. De zuurstof- en watervoorziening van de boomwortels blijft hierbij hierdoor intact. Het heeft overigens de voorkeur om de bomen in grotere plantvakken te plaatsen. Op parkeerterreinen en parkeerstroken komen bomen goed tot wasdom als er voor de boomvakken dezelfde maat als voor een parkeervak wordt aangehouden.

Gebouwklimaat

In het onderstaande overzicht wordt aangegeven welke maatregelen er door de ontwikkelaar worden gerealiseerd.

Voor het platte dak is een tweetal maatregelen gekozen. In het middengebied van het platte dak worden PV zonnepanelen voor de eigen energiebehoefte geplaatst. Hierbij worden de panelen dusdanig geplaatst dat er tussen de panelen geen zonlicht op het platte dak valt. Op deze manier gaan de zonnepanelen als een tropendak werken; het gebouw komt volledig in de schaduw van de panelen te liggen en warmt zich hierdoor zomers minder sterk op.

Een tweede maatregel waarvoor is gekozen, is het uitvoeren van de randzone van het dak als vegetatiedak of sedumdak. Om de zonnepanelen niet te zien vanaf straatniveau, worden ze meestal één of enkele meters teruggedrukt ten opzichte van de gevels. Dit kan mooi worden gecombineerd met de uitvoering van de randzone van het dak als sedum- of vegetatiedak. Een dergelijke oplossing biedt een extra natuurlijke isolatielaag op het dak. Dit levert vooral extra koelte in de zomer doordat de zonne-energie wordt omgezet in verdamping van de vegetatie. Een tweede voordeel is de buffering van regenwater. Regenwater dat op het platte dak valt wordt niet meteen naar het regenwaterriool afgevoerd, maar wordt een tijdje vastgehouden door het vegetatiedek, om bij langduriger regenval geleidelijk naar het regenwaterriool te worden afgevoerd. Nog mooier is een open regenwaterafvoer naar een wadi, waardoor het regenwater ter plaatse kan infiltreren. Dit zal moeten worden afgestemd op de gemeentelijke keuze voor de ontwatering en afwatering van het Molenplein.

Aan de galerijzijde van de woningen zal de daktuin een bijdrage leveren aan een goed woonklimaat. Er wordt een doorwortelbare leeflaag van 40 cm dikte aangebracht met daaronder een drainagelaag op een waterdichte folie. Een dikte van 40 cm teelaarde voor een vegetatie waarin ook struikvormers zich kunnen ontwikkelen. De onderste 10 cm van de leeflaag zal bestaan uit kleikorrels met een drainagesysteem. Voor bomen is een daktuin ongeschikt (behalve kleinere bomen in grote vrijstaande kuipen). Een daktuin is droogtegevoelig. Het verdient daarom aanbeveling om een bevoeiingssysteem of druppelsysteem aan te leggen zodat het groen zich goed kan ontwikkelen.

De buitentemperatuur kan op dit type binnenterreinen (ingesloten situatie op een dak) in de zomer fors oplopen. Om deze warmteaccumulatie verder terug te dringen zal langs de galerijen, zowel van de eerste als de tweede etage een pergolasysteem van rasterkolommen en rasterbalken worden aangebracht, waarlangs zich bijvoorbeeld de Blauwregan kan ontwikkelen. Langs de galerijvloer en ter hoogte van de dakrand kan dan een horizontale rasterbalk worden aangebracht. De staanders kunnen worden afgestemd op de stramienmaat van het gebouw. Op deze manier ontstaan aantrekkelijke groene galerijen met een prettige beschaduwing in de zomerperiode. Hieronder wordt een voorbeeld getoond van een dergelijk vrijdragend pergolasysteem.



Remion stalen rasterpergola; deze open staalconstructie vormt een goede geleiding van klimplanten; onbegroeide situatie vlak na de constructie van de pergola.

Assen, 19 juni 2023

Ir. Frans Beune stedenbouwkundige en landschapsarchitect BNT

FRANS BEUNE
LANDSCHAP EN STEDENBOUW