

Memo Klimaatadaptatie Pastoriestaete Bodegraven – V3



Algemeen

Plan Pastoriestaete te Bodegraven betreft een appartementengebouw met 30 koopappartementen en 5 sociale huurwoningen. Onder de woningen bevindt zich een verdiepte parkeergarage. De woningen zijn voor de doelgroep 55+ ontwikkeld. Daarnaast is de gemeenschappelijke binnentuin voorzien van plekken om ontmoeting te bevorderen.

Huidige situatie

De locatie is nu bebouwd met 2 woningen en 4 bedrijf/winkelpanden. Op een kleine tuin van één van de woningen na is de kavel volledig bebouwd. Er is geen parkeergelegenheid op eigen terrein. Alle regenwater op de locatie wordt via het gemengd riool stelsel afgevoerd.

Aanleiding

Het uitgangspunt bij het ontwerpen en de gemaakte keuzes is het convenant klimaat adaptief bouwen van de gemeente Bodegraven Reeuwijk. Daarnaast is het voor ons vanzelfsprekend dat we een prettige leefomgeving voor bewoners en omwonenden realiseren.

Specifiek in het plan opgenomen maatregelen.

Door het ‘verstoppen’ van de auto’s van bewoners onder het gebouw wordt daarmee de openbare ruimte niet belast. En blijft er meer ruimte in de openbare ruimte voor groen en waterinfiltratie. Dit zorgt dat in het openbaar gebied hittestress wordt voorkomen. Het plangebied van het bouwplan ligt strak rond de gevels. Dus rondom het pand is het openbaar gebied. De gemeente gaat een inrichtingsplan maken voor

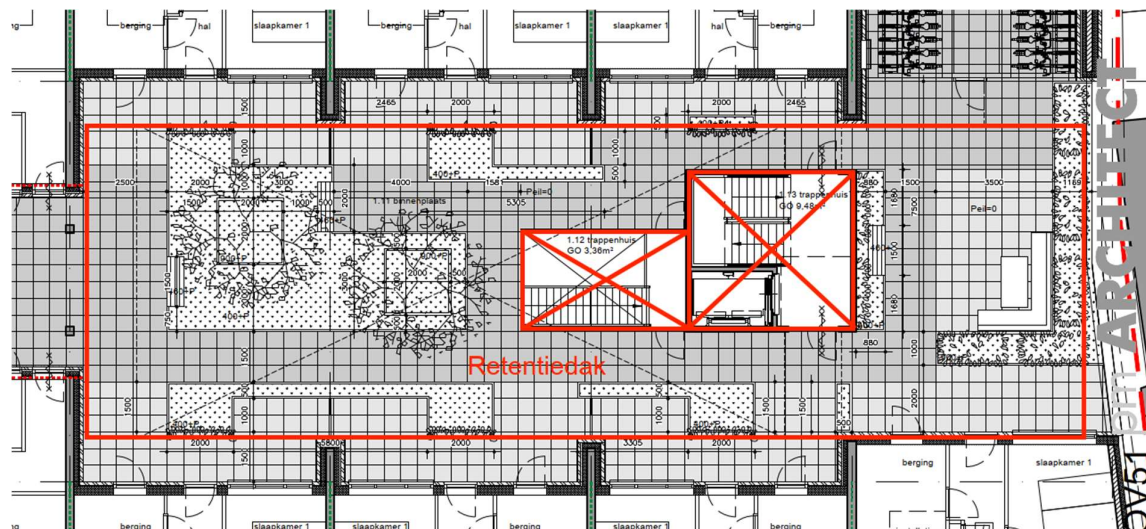
de Kerkstraat en het Pastorieplein, waarin ook de herplant van een tweetal te kappen bomen voor het bouwplan een prominente plaats krijgen. Pastoriestaete betaalt de plaatsing van de twee door de gemeente te planten bomen. De aan te planten bomen worden hollande lindes (*tilia europaea*) met een plantmaat 50-60cm.

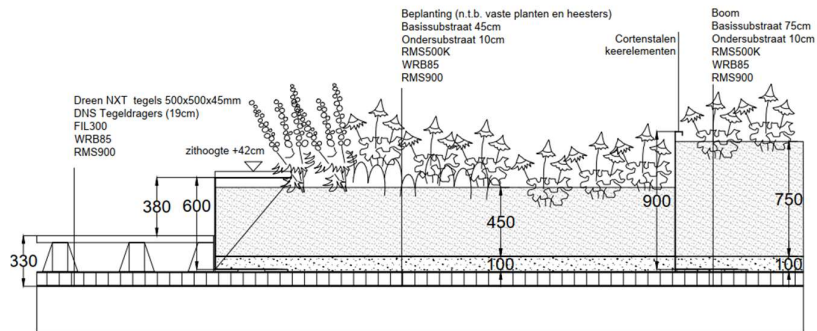


Om een goed en gezond gebouw te maken hebben we gekozen voor een open binnentuin. Hoewel het gebouw aan 3 zijden een gesloten blok vormt is de zuidzijde van de binnentuin grotendeels open. Daardoor wordt dit een licht en luchtige ontmoetingsplek. We maken gebruik van dubbel ruimtegebruik, de binnentuin wordt op het dek van de parkeergarage aangelegd.

Onder de tuin worden regenwater bufferkratten aangelegd. Conform onderstaande schema.

Deze zijn geschikt voor de buffering van 80 mm water. Over een oppervlakte van 270 m². Wordt er dus ca 22.000 liter water gebufferd. Het aangeplante groen heeft direct toegang tot deze regenwaterbuffer. Er wordt een overstort gemaakt voor extreme buien. Deze wordt boven maaiveld aan de Kerkstraat zijde voorzien ofwel aangesloten op het riool als de gemeente dat wenst.





De soortkeuze voor aanplant van het groen wordt in overleg met de ecooloog gedaan.

Door de inrichting van de binnentuin wordt hittestress in het appartementengebouw voorkomen.

Op het dak van het trappenhuis vanuit de kelder wordt een groen dak aangelegd welke tegen de liftschacht omhoog kan klimmen. Tevens worden de daken van de 3^e verdieping) grenzend aan de dakterrassen van de bovenste verdieping (deels) voorzien van een groen dak. (deels zonnepanelen).



In de binnentuin worden bankjes geplaatst welke de ontmoeting bevorderen. Er worden houten pergolaconstructies toegepast en de gevel van de fietsenstalling wordt met een houten lattensysteem afgewerkt.

Nestkasten

Voor de sloop en nieuwbouw van de Pastoriestaete zijn er in de omgeving reeds 18 nest- en kraamkasten opgehangen.

Ook in de nieuwbouw zullen wij nestel- en kraamvoorzieningen meenemen. Op dit moment wordt dit nog verder uitgewerkt door de ecooloog.

Klimaatbestendig

De begane grondvloer wordt ca 800 mm boven het maaiveld aangelegd. Daarnaast wordt de vitale infrastructuur zoals de hoofdverdeelkast voor de elektra ook aangelegd op het verhoogde niveau van 800 mm boven maaiveld.

In de materialisatie van de bebouwing wordt gebruik gemaakt van materialen welke lang mee gaan en weinig onderhoudsmiddelen vergen.



Tabel Maatregelen en onderbouwing vanuit het plan.

N1	Een groot deel van de neerslag (50mm) van een korte hevige bui op privaat terrein wordt op dit terrein opgevangen en vertraagd afgevoerd. De berging is niet eerder dan in 24 uur leeg en is maximaal 48 uur weer beschikbaar.		Ongeveer 47% van deze eis kan op het plangebied worden opgelost. Dit wordt opgelost middels retentiekragen in het binnengebied en groene daken op de het trappenhuis en op de 3e verdieping. Op locatie is in de huidige situatie ongeveer alle invallend hemelwater afgevoerd via het gemengd rool. De situatie verbetert dus aanzienlijk.
N2	In het plangebied treedt geen schade op aan bebouwing en voorzieningen bij extreem hevige neerslag (1/25jr 90mm/uur)		Het gebouw is voorzien van een verhoogde begane grondvloer (ca 800 mm tbv maaiveld) waardoor deze robuust is tegen extreme weersomstandigheden.
D1	De inrichting van het plangebied is afgestemd op de verwachte grondwaterstanden en de zoetwaterbeschikbaarheid tijdens droogte		De kelder is uitgrekend op hoge grondwaterstanden. Het gebouw heeft geen invloed op hoge of lage grondwaterstanden in de omgeving. De kelder heeft geen invloed op grondwaterstroming in het gebied. Het groen in het plangebied wordt voorzien van gebufferd regenwater waarvoor geen drinkwater wordt verbruikt. Daarmee wordt de zoetwaterbeschikbaarheid niet verminderd. Zie ook het bouwkuip en bemalingsadvies.
D2	In het plangebied wordt 50% (450mm) van de jaarlijkse hoeveelheid neerslag geïnfilteerd		wegens de parkeerkelder welke met de onderzijde in het grondwater staat is infiltratie op eigen terrein niet mogelijk. In overleg met de gemeente en de wegbeheerder kan bekeken worden of in het nieuwe inrichtingsplan van de openbare ruimte extra maatregelen kunnen worden getroffen zoals grindkoffers langs de gevels.

H1	Tenminste 50% schaduw in het plangebied op de hoogste zonnestand voor verblijfsplekken en gebieden waar langzaam verkeer zich verplaatst		Door de opzet met het binnenplein en de galerijen is er schaduw in het verkeergebied. De balkons liggen grotendeels inpandig. Tevens worden bomen geplaatst in de binnentuin welke voor schaduw in de tuin zorgen
H2	Tenminste 40% van alle oppervlakten wordt warmtewerend of verkoelend ingericht/gebouwd om opwarming van het stedelijk gebied te verminderen		Er worden lichte (witte/gele) gevelstenden toegepast op de meest zonbelaste locatie. Overige gevels zijn wel steenachtig. Het lichte deel is ongeveer 50%. Echter nog wel steenachtig. Daarnaast wordt de binnentuin voorzien van groen en worden er groene daken gemaakt op het dak van het trappenhuis en de derde verdieping (grenzend aan de dakterrassen van de penthouses) dit betreft ca 335m2 (deels zonnepanelen) Dus ca 50% van de gevels en ca 22% van het oppervlak (dak en tuin)
H3	Koeling van de gebouwen leidt niet tot opwarming van de (verblijfs-)ruimte in de directe omgeving		de afblaas van installaties gaat via het dak. De verblijfruimten in de directe omgeving hebben hier geen hinder van.
B01	Maatregelen die schade door bodemdalin tegengaan en kosteneffectief zijn over de levensduur van 60 jaar wordt in het ontwerp meegenomen		het gebouw is geheel onderheid.
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 gebouw bewonende soorten		Voor de locatiegebonden soorten worden er voorzieningen aangebracht, bij de keuze voor verlichting wordt gekozen voor downlighters om lichtuitstraling te voorkomen, aan het voorplein is een opening in de bebouw waardoor de aanvliegroute van vogels naar het binnengebied wordt bevorderd
V1	Voor overstromingen met een waterdiepte tot 20cm treedt geen schade aan gebouwen op en blijven hoofdwegen begaanbaar		de opgetilde begane grondvloer (ca 800 mm boven straatpeil) zorgt voor een klimaat robuustheid. De kelder wordt voorzien van een pompput en waterpomp.
V2	Voor overstromingen met een waterdiepte tot 50cm worden maatregelen getroffen om schade aan gebouwen te beperken, als deze doelmatig zijn.		de opgetilde begane grondvloer (ca 800 mm boven straatpeil) zorgt voor een klimaat robuustheid.
V3	Voor overstromingen met een waterdiepte tot 200 cm worden maatregelen getroffen om vitale infrastructuur en kwetsbare objecten te beschermen		hier toetst de gemeente niet op
V4	Voor overstromingen boven 200cm worden maatregelen getroffen om veilig te kunnen schuilen in het overstromde gebied.		hier toetst de gemeente niet op

Conclusie;

In de tabel zijn de eisen opgenomen met daarbij de vertaling van deze eisen naar het bouwplan Pastoriestaete. Het convenant Klimaat Adaptatie van de gemeente Bodegraven Reeuwijk geeft richting om het vastgoed te ontwikkelen naar deze maatstaven. In het ontwikkelen van het plan zijn deze doelen onderdeel geweest in de besluiten die zijn genomen. Ondanks het feit dat de haalbaarheid voor de Pastoriestaete erg spannend is, zijn de maatregelen als kwalitatieve ontwerp uitgangspunten overeind gebleven. Wij zijn van mening dat we daarmee een juiste invulling hebben gevonden voor de doelstellingen van het convenant Klimaat Adaptatie.
