

14-02-2020

Toelichting bestemmingsplanonderzoek m.b.t. duurzaamheid, natuurinclusiviteit en klimaat.

In dit document wordt een toelichting gegeven op welke aspecten duurzaamheid, natuurinclusiviteit en klimaat zijn ingebed in de openbare ruimte en in het woningontwerp.

OPENBARE RUIMTE:

GROEN: Algemeen: inzetten van lokale middelen

We zien de gehele nieuwbouwstrook als onlosmakelijk onderdeel van de Whemeplas, met zijn grastaluds, ruige riet en spontane Wilgen- en Elsengroei. Op inrichtingsniveau willen we het ruige oeverlandschap zover mogelijk naar de bestaande woonbuurt, dus zelfs over de Whemedreef halen. We zetten qua beplanting in op riet (waar mogelijk) en op een 'lookalike' ervan (waar het niet plasdras is: een relatief laagblijvende miscanthus. Beiden zijn zodenvormend en ogen weelderig en landschappelijk. Verder willen we Elsen (*Alnus glutinosa*, evt. meerstammig) en Wilgen (*Salix alba*) toepassen. Als losgestrooide bomen en in kleine clusters aan de Whemedreef.

Bomen: zoveel mogelijk

Bomen helpen tegen hittestress, vangen regenwater op, zorgen voor biodiversiteit en schaduw. Waar mogelijk (rekening houdend met oa. ondergrondse kabels- en leidingen, zicht vanuit woningen en zonnepanelen op daken) komen er bomen te staan. In totaal voegen we 36 bomen toe.

ECOLOGIE:

Het inzetten van de lokale (beplantings-) middelen is ons inziens de beste wijze om ecologische meerwaarde te krijgen. De bestaande natuurlijke biotopen worden op deze wijze vergroot. Dat verhoogt de duurzaamheid en natuurinclusiviteit van het plan. Uitzonderingen: enkele notenbomen (verzoek bewoners), enkele platanen (in aansluiting op bestaande) en de miscanthus dat alleen qua beeld appelleert aan het bestaande.

De Groene Ruimte heeft een onderzoek uitgevoerd iov. Vhv (Natuurhistorische gegevens, ongedateerd) waaruit voor de gehele Wheme de Rietorchis als enige streng beschermde plantsoort naar voren komt. Het gebied is van groot belang voor amfibieën en voor vleermuizen. De hoofdroute van vleermuizen loopt westelijk van het appartementenblok. Op lokaal niveau worden de lichtmasten van de parkeerkoepels naar waterzijde afgeschermd.

WATER: vasthouden, bovengronds afkoppelen en extra waterberging

Op de plek aan de oostzijde van het plangebied waar een haaks blokje mogelijk was willen we niet bouwen. Hier willen we de grond afgraven en zo het water naar de woonbuurt halen en extra waterbergingsoppervlak creëren. De vrijkomende grond wordt lokaal gebruikt voor het ophogen van de kavels (aansluiting op straatniveau van de driehoekige ruimtes en extra goed zicht vanuit de woning).

Al het regenwater wordt bovengronds afgekoppeld, de bestaande regenwaterrioolleidingen worden niet belast met het water dat afgevoerd dient te worden vanaf de nieuwe verhardingen en woningen. Uitgangspunt is verder dat het regenwater oppervlakkig wordt afgevoerd. Regenwater van straten wordt afgevoerd naar de wadi's en regenwater van de daken wordt afgevoerd naar de watersingel langs de Immerloodijk. De bestaande bodempassages (wadi's) worden deels verlegd, deels gehandhaafd. Het oppervlak van de waterbergingsvakken wordt aanzienlijk vergroot t.o.v. de bestaande wadi's.

Watercompensatie

Het verhard oppervlak binnen de plangrens neemt toe. Om te borgen dat het water bij extreme regenbuien afgevoerd kan worden is het verhard oppervlak gecompenseerd. De berekeningen hiervoor zijn opgenomen in het concept Stedenbouwkundig Plan van dec 2019.

De benodigde ruimte voor waterberging is berekend op basis van maatgevende regenbuien, de toename aan verhard oppervlak en de maximaal toelaatbare peilstijging in de watergangen.

VERHARDING: zo min mogelijk

De verharding die we toepassen is puur functioneel en zo minimaal mogelijk. Minder is volgens CROW en gemeentelijke normen niet mogelijk. Zo eist de gemeente bijvoorbeeld een minimale trottoirbreedte van 1.80m, dit is ook ons uitgangspunt. Toepassen van halfverharding voor bijvoorbeeld parkeerplaatsen is onderzocht en hier vanwege de hoge parkeerdruk niet mogelijk, waterpasserende klinkers/bss zijn om onderhoudsredenen hier niet gewenst.

Inrichtingselementen: duurzaam

Alle terreininrichtingselementen zijn gebaseerd op duurzaamheid: in de zin van maximale houdbaarheid en in de zin van materiaalafkomst. Bepantingkeuzes zijn gebaseerd op lokale afkomst en op het optimaal verhogen van de biodiversiteit.

Siergras

Om de landschappelijke sfeer van de Whemeplas zoveel mogelijk de wijk in te halen kiezen we ervoor om de smallere vakken te vullen met stroken siergras met een hoogte van 1,00-1,50m. Het siergras wat toegepast gaat worden lijkt op riet. Dit betekent grote, ruige, landschappelijke groepen. Voor de grotere groepen willen we siergrassen die ca 1.50m hoog worden. Als mogelijke alternatieve soorten voor de Chinese Miscanthus stellen we voor: Molinia arundinacea of Calamagrostis caerulea.

Kruidenrijk grasland

De driehoekige ruimte aan weerszijden van de Whemedreef worden ingericht als kruidenrijk grasland. Ter referentie: het eerder toegepaste grasmengsel bij Eimersweide. Wel vindt er t.o.v. het toegepaste grasmengsel bij Eimersweide een verbetering plaats zodoende dat er in dit project een dichtere kruidendekking wordt bereikt dan bij het project Eimersweide.

Hagen

Als erfafscheidingen en aan de trottoirs voorlangs, hebben we gekozen voor Ligustrum ovalifolium (ligusterhagen) . Hagen hebben een belangrijke functie voor veel (kleine) dieren.

Vlonders, bruggen, steigers

Eenvoudig, van duurzaam hout (duurzaamheidsklasse 1) allen worden ontworpen op een levensduur van tenminste 40 jaar;

Hekken

Ten behoeve van tuinmarkering en veiligheid worden soms hekken toegepast. Dit zijn zogenaamde schapenhekken (kastanje hout circa 1m hoogte, ingebonden met stalendraden) en een latafstand van 7/8cm;

WONINGONTWERP

De volgende 3 zaken zijn meegenomen in het ontwerp van de woningen en de appartementen:

Nestkasten opgenomen in het plan.

- De kopgevels aan de oostzijde (ochtend zon) zijn geschikt voor mussen en zwaluwen. Waarbij de kasten voor de zwaluwen hoger zijn gelegen (bij dakrand) en die van de mussen wat lager.
- De kopgevels aan de westzijde (avond zon) zijn meer geschikt voor vleermuizen. Deze kasten worden wat hoger aangebracht. De optimale hoogte is ook afhankelijk van het soort vleermuizen. Later onderzoek moet dit uitwijzen, waarbij de uitkomsten in het voorontwerp worden meegenomen.

De woningen worden zeer energiezuinig en gasloos gerealiseerd.

Bij het ontwerp van de woningen en appartementen is rekening gehouden met de denkrichting van trias energetica: de energievraag wordt beperkt en de energie die gebruikt wordt, wordt duurzaam opgewekt.

De energievraag wordt beperkt door de grotere glasvlakken op het zuidwesten te oriënteren. Op deze manier wordt de directe zonne-energie goed benut.

De gevels gelegen op het noord-oosten zijn meer gesloten waardoor er weinig verlies van warmte is.

De woningen en de appartementen in het project worden allen gasloos gerealiseerd, de woningen en appartementen worden aangesloten op stadsverwarming.

De gebruikte energie wordt grotendeel duurzaam opgewekt door het toepassen van PV-panelen. In de markt wordt gevraagd, middels een enquête, hoe duurzaam de geïntereseerden in het project de woning opgeleverd willen hebben. Aan de hand van deze uitkomst wordt de EPC-eis opgesteld en het aantal PV-panelen bepaald.

Materialen

In het ontwerp wordt gebruik gemaakt van zeer duurzame materialen waaronder baksteen. Verder wordt in de vervolgfase, wanneer het SO wordt uitgewerkt tot een VO, rekening gehouden met materialen die weinig tot geen onderhoud nodig hebben. In de uitwerking naar een VO wordt hier nadere invulling aan gegeven.