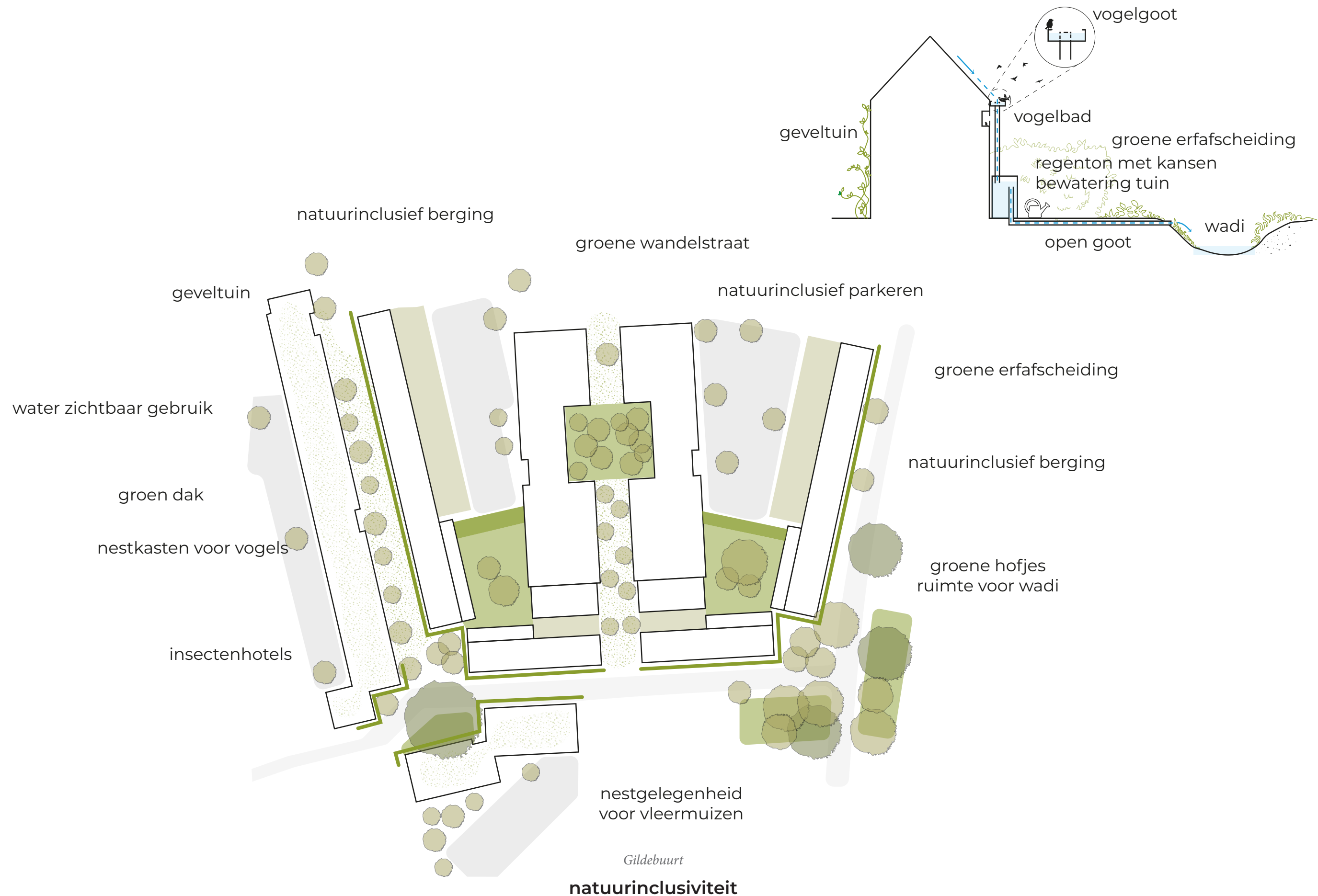


4.c

groen en ecologie

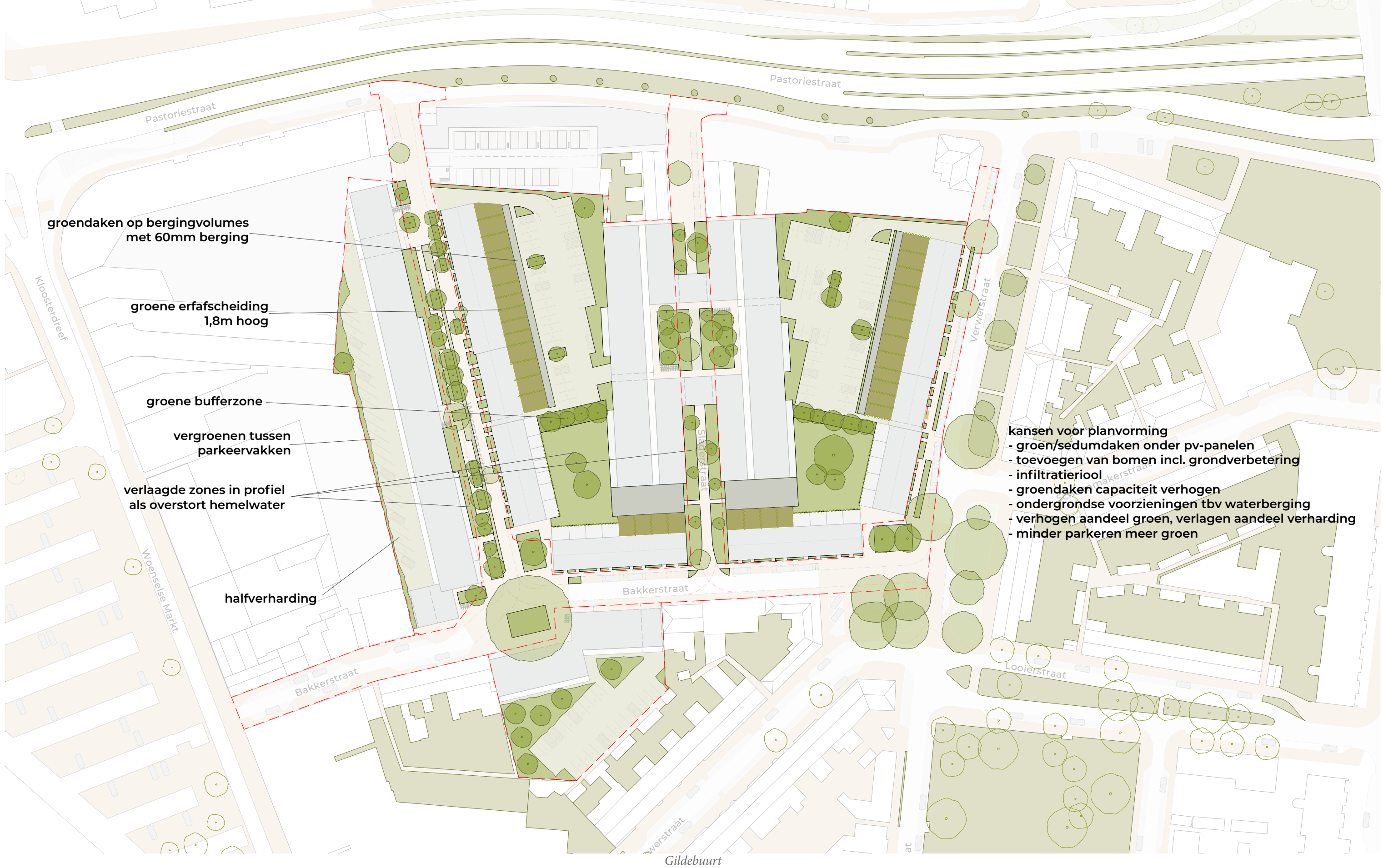


combinatie van gebouwgebonden oplossingen en oplossingen in buitenomgeving



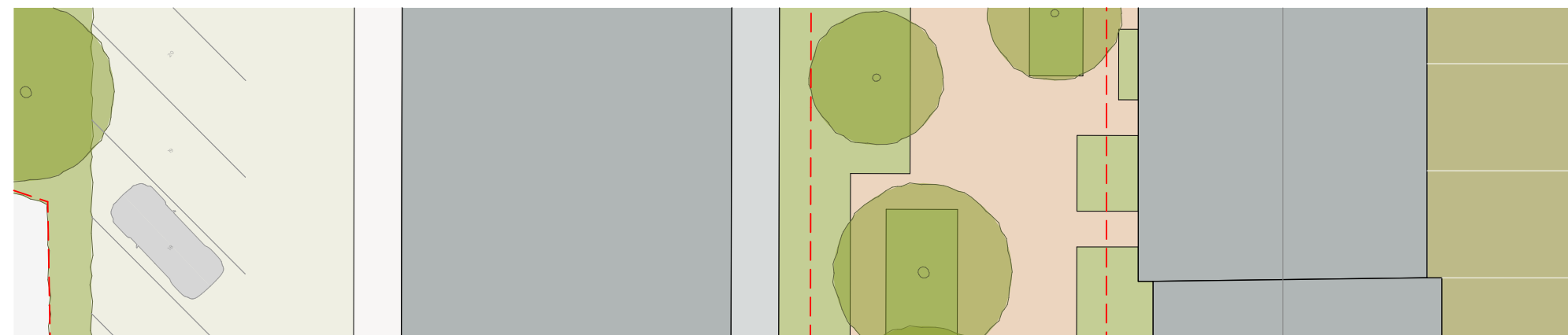
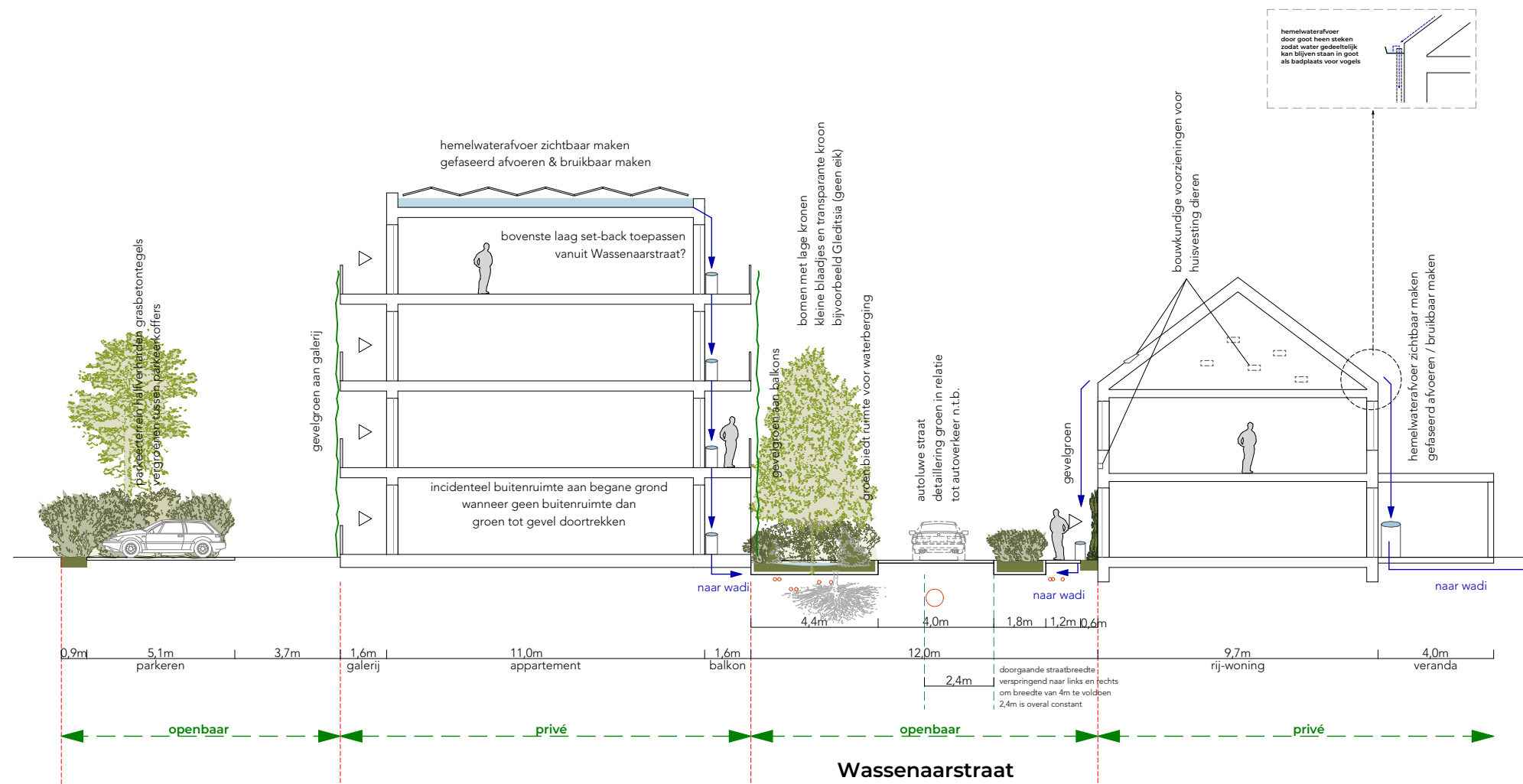
bestaand groen

structuurkaart groen



nieuw groen
structuurkaart groen

Ruimtelijk principe



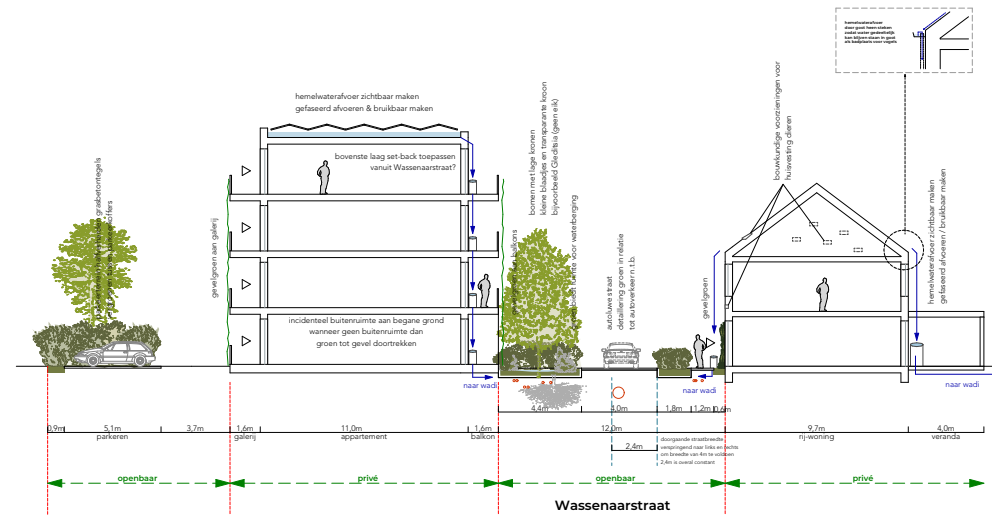
Profielen

Detailprofiel 1

Autoluwe straat (Wassenaarstraat)

Beheertypen en -doelen

** Advies is puur vanuit ecologisch oogpunt ingestoken. Het is nog niet bekend of het voldoet aan de standaarden van de gemeente Eindhoven*



Solitaire bomen en struiken

Wat hebben we nu?

Solitaire straatbomen van de eerste grootte en kleinere particuliere bomen en struiken, veelal exoten. Het gemeentelijke bomenbestand bestaat overwegend uit van de eerste grootte, die in een kleine boomspiegel in de verharding staan. Bij de inrichting is geen rekening gehouden met de groeiomstandigheden van een dergelijke boom. Het resultaat zijn kwarrende bomen, waarvan de groei is gestagneerd. Vrijwel alle bomen veroorzaken wortelopdruk in de verharding.

Doel

Laag vertakte solitaire houtopstand, die voor diverse diersoorten een belangrijke stapsteen vormt in het landschap. De groeiplaats is bij voorkeur dermate ruim dat de karakteristieke groeikenmerken van de soort tot uiting komen. Bij nieuwe aanplant wordt gekozen voor houtopstanden met een lage vertakking. Rondom de bomen en struiken blijft een strook van tenminste één meter overstaan, als overwinteringsplaats voor insecten en spinnen. Opkronen gebeurt enkel als de omstandigheden daarom vragen, bijvoorbeeld wanneer bomen langs wegen of woningen staan. Bestaande (gemeentelijke) bomen blijven zoveel mogelijk behouden.

Bestaande soorten

O.a. amberboom, haagbeuk, Californische cipres en gewone plataan.

Gewenste soorten

Soorten van het Berken-Eikenbos (r46Aa3) en het Abelen-Iepenbos (r46Aa1), in combinatie met bestaande boomsoorten. Voorkomende nieuwe soorten zijn bijvoorbeeld ruwe berk, zachte berk, fladderiep, winterlinde, eenstijlige meidoorn, gewone vlier, wilde lijsterbes en vuilboom.



Maaiveldverlaging / wadi's

Wat hebben we nu?

Hemelwater wordt afgevoerd grotendeels afgevoerd via het gemeentelijk riool. Er is maar zeer sporadisch ruimte voor natuurlijke infiltratie van het regenwater. Ter plaatse van de geplande wadi's ligt nu veelal een trottoir, opgebouwd uit betontegels en een rijbaanprofiel, opgebouwd uit betonklinkers.

Doel

Verlaging van het maaiveld waarin bij (piek)buien regenwater geborgen kan worden, zodat het op natuurlijke wijze kan infiltreren. Nieuwbouw afkoppelen van het hemelwater. De begroeiing in de wadi's bestaat uit grasachtige planten, in combinatie met kleinbloemige kruiden. De vegetatie bestaat uit soorten die van nature voorkomen onder voedselarme, zandige omstandigheden (hogere delen) in combinatie met soorten die voorkomen op de grens van droog en nat (lagere delen). Er worden geen zeldzame natuurdoelen nagestreefd. De wadi is juist een plaats waar kinderen kunnen ontmoeten, leren en spelen.

Bestaande soorten

Niet van toepassing. Wadi's maken nog geen onderdeel uit van het plangebied.

Gewenste soorten

Soorten van de Associatie van Liggend walstro en Schapengras (r19Aa1) en de Associatie van Gewone dophei (r11Aa2, grens van droog en nat). Voorkomende soorten zijn onder andere schapenzuring, gewoon biggenkruid, gewone margriet, gewone brunel en liggend walstro.



(Gemengde) haag

Wat hebben we nu?

De bestaande haagstructuren beperken zich voornamelijk tot de perceelsscheidingen van de woningen. Het sortiment bestaat veelal uit haagliguster en wilde liguster. Elders in het plangebied ontbreken haagstructuren.

Doel

Eén of twee rijen brede, langgerekte haagbeplanting bij voorkeur bestaande uit een gemixt sortiment. Veel hagen zijn uit het Nederlandse landschap verdwenen. De haag vormt vanuit ecologisch oogpunt een belangrijke verbindingszone voor kleine zoogdieren en biedt daarnaast nest- en rustgelegenheid voor vogels. Daarnaast vormt de haag een visuele en fysieke afscheiding tussen percelen. De haagvoeten worden niet schoongemaakt. Hierdoor blijft vocht in de bodem langer vastgehouden en ontstaan overwinteringsplaatsen voor insecten.

Bestaande soorten

In het plangebied bevinden zich maar enkele hagen. Deze bestaan veelal uit haagliguster en wilde liguster.

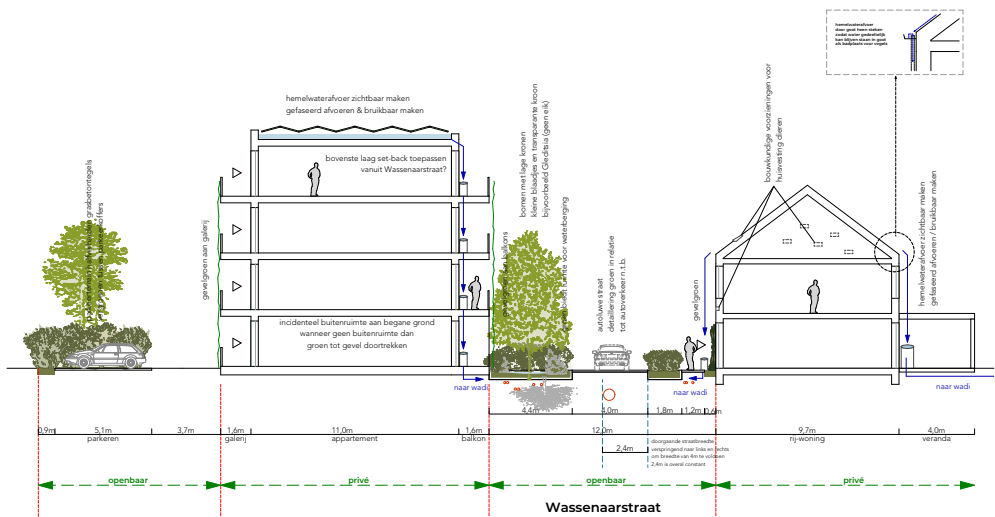
Gewenste soorten

Soorten die passen bij een zandige uitgangssituatie en die daarnaast scheren goed verdragen. Toegepaste soorten zijn bijvoorbeeld veldesdoorn, haagbeuk, wilde liguster, vuilboom, sleedoorn en meidoorn.



Realisatie

** Advies is puur vanuit ecologisch oogpunt ingestoken. Het is nog niet bekend of het voldoet aan de standaarden van de gemeente Eindhoven*



Solitaire bomen en struiken

Hoe komen we daar?

Kwetsbare boomzone van bestaande bomen beschermen tijdens de werkzaamheden in samenwerking met een boomtechnisch adviseur. Groeiplaatsen van bestaande bomen uitbreiden. Ontwikkeling van nieuwe bomen en struiken versnellen door middel van aanplant, volgens de volgende voorwaarden:

- Enkel grondverbetering bij bestaande bomen. Bij nieuwe aanplant de bestaande situatie als uitgangspunt gebruiken en enkel verbeteren met gebiedseigen grond. De bodem moet wel de tijd krijgen om na de bouw weer tot rust te komen.
- Werken bij voorkeur met een gesloten grondbalans. Onderzoeken of de grond die vrijkomt bij het graven van wadi's kan worden gebruikt als substraat voor nieuwe aanplant.
- Eventuele storende lagen doorbreken met behulp van een dieptand.
- Kleine aanplantmaten: bomen 8 – 10. cm en struiken 100 – 125 cm.
- Solitaire bomen combineren met groepen struiken van 5 – 8 stuks.
- Onderlinge plantafstand 2 x 2 meter.

Maaiveldverlaging / wadi's

Hoe komen we daar?

De wadi ontgraven in de bestaande uitgangssituatie. Onderzoeken of de grond die hierbij vrijkomt gebruikt kan worden als substraat voor houtige beplanting. 'Slordig' werken met de kraan. Dat wil zeggen: veel subtiele gradiënten aanbrengen zodat micromilieus ontstaan. Eénmalig inzaaien met soorten die onderdeel uitmaken van de Associaties r11Aa2 en r19Aa1 zodat het zand sneller wordt vastgelegd en het eindbeeld eerder wordt behaald. Inzaaien met slechts 0,3 gram per m2 zodat ruimte overblijft voor spontane ontwikkeling.

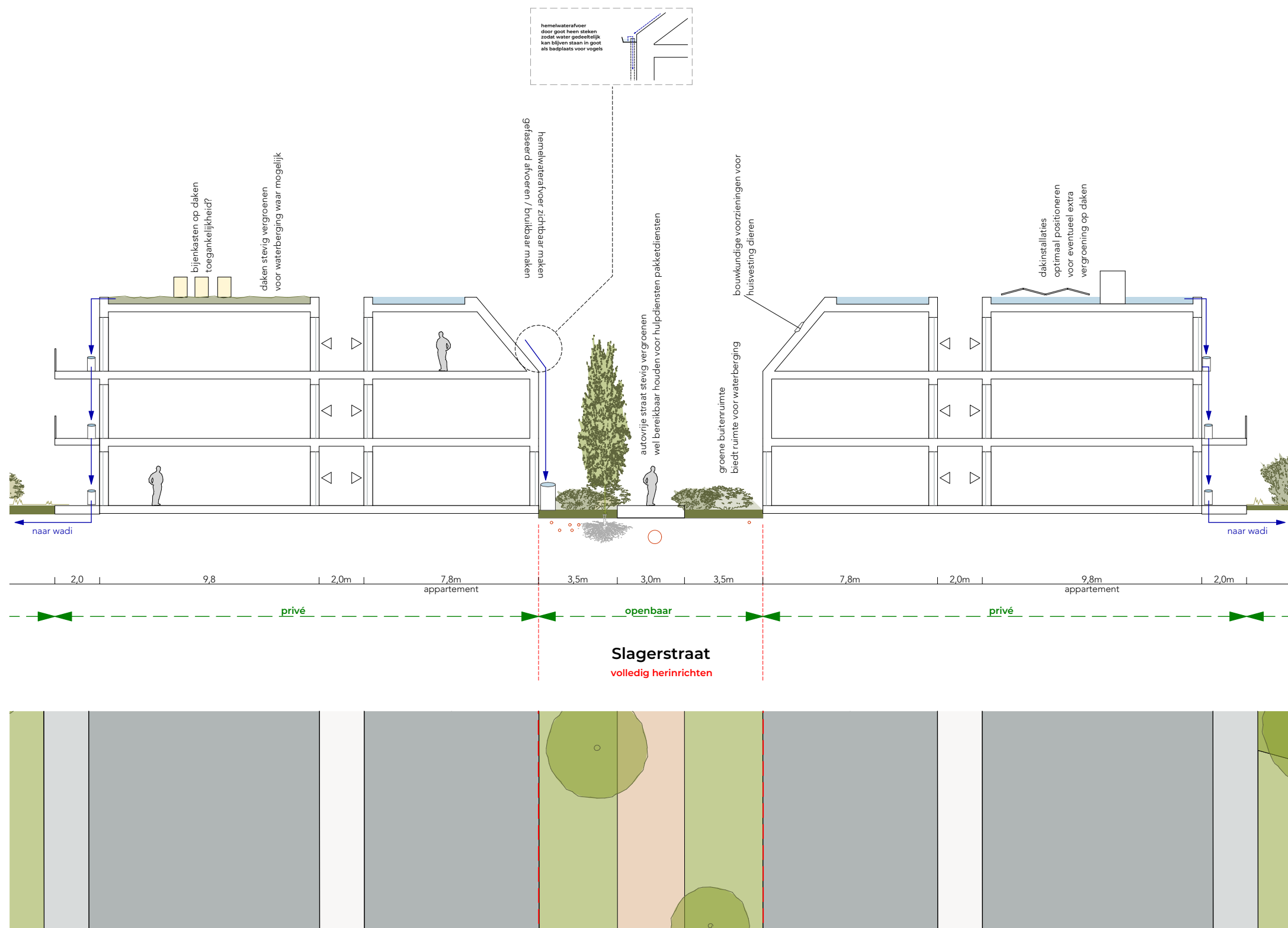
(Gemengde) haag

Hoe komen we daar?

Plantplaatsen in het groeiseizoen voor de aanplant inzaaien met groenbesters zoals phacelia en gele mosterd. Hierdoor wordt bodemerosie voorkomen en krijgt het bodemleven kans om zich te herstellen. Voor aanplant wordt de groenbemester afgemaaid en ondergewerkt. De aanplant vindt plaats in de wintermaanden en gebeurt volgens de volgende voorwaarden:

- Bij de aanplant wordt een laag schimmeldominante humuscompost aangebracht, zodat vocht langer in de bodem blijft vastgehouden.
- Plantmaat: 100 – 125 cm
- Plantdichtheid: 4 à 5 stuks per m1
- Groepsgewijze aanplant van soorten in groepen van 4 – 6 stuks
- Na aanplant inzaaien met mengsel M5 'nectar onder het maaimes', of gelijkwaardig om druk van storende ruigtekruiden tegen te gaan.

Ruimtelijk principe



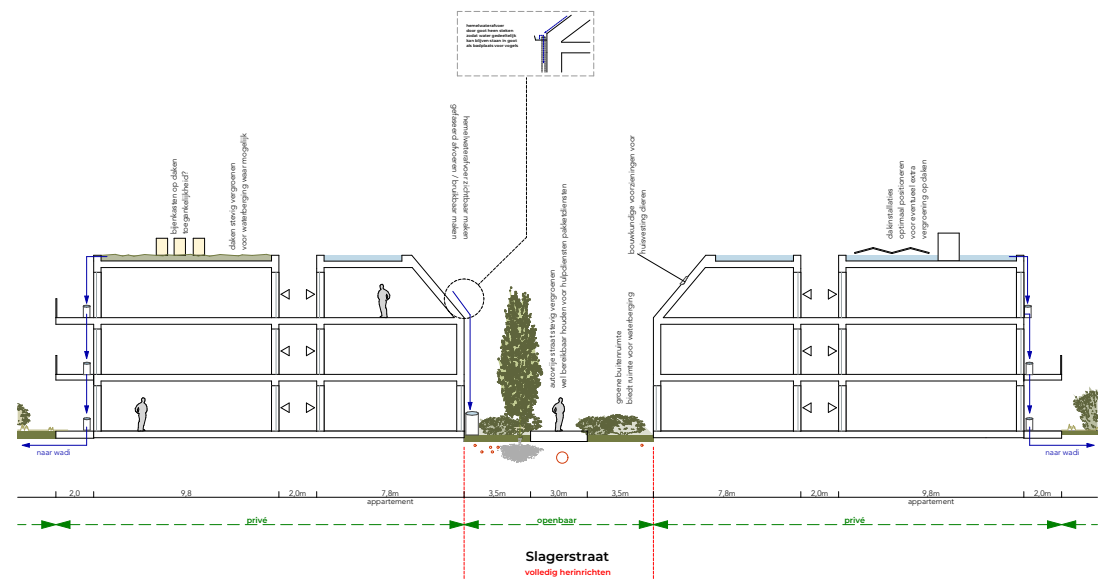
Profielen

Detailprofiel 2

Autovrije straat (Slagerstraat)

Beheertypen en -doelen

* Advies is puur vanuit ecologisch oogpunt ingestoken. Het is nog niet bekend of het voldoet aan de standaarden van de gemeente Eindhoven



Dakgroen

Wat hebben we nu?

Het ontbreekt op dit moment in het plangebied nog aan dakgroen.

Doel

De platte daken zijn voorzien van een weelderig gras-/kruidendek met gebiedseigen soorten. De in nectar voorzienende kruiden en bloeiende grassen zorgen ervoor dat het dak bruist van insectenleven. Het groene dek zorgt voor verdamping en levert een belangrijke bijdrage in het tegengaan van hitte in de stad. Daarnaast is het raadzaam om op platte daken die een zwaardere constructie kunnen dragen ook waterretentie toe te passen.

Bestaande soorten

Dit beheertype komt nog niet in het plangebied voor.

Gewenste soorten

Op het dak komen soorten voor die uiteenlopende omstandigheden en extreme milieus verdragen. De soortensamenbestelling bestaat uit grassen en kruiden. Voorkomende soorten zijn bijvoorbeeld duizendblad, gewoon biggenkruid, gewone brunel, kantig hertshooi, knooppkruid, kruipende boterbloem, glanshaver, gewoon reukgras en schapengras.

Grondgebonden gevelgroen

Wat hebben we nu?

Veel van de gevels in het plangebied zijn begroeid. Het gaat vaak om soorten die zelf aan de muur kunnen hechten. Daarnaast zijn regelmatig struiken toegepast die tegen muren aangroeien.

Doel

De groene gevels geven de Gildebuurt een groene aanblik. Gevelgroen zorgt ervoor dat ondanks de beperkte ruimte toch een groen beeld behaald kan worden. Het gevelgroen neemt direct zonlicht weg van de gevels en zorgt voor een goede schuil-, rust- en nestgelegenheid voor vogels en insecten.

Bestaande soorten

De gevels zijn voornamelijk begroeid met wilde wingerd en klimop. Daarnaast zijn struiken toegepast die tegen muren aangroeien zoals klimroos en vuurdoorn.

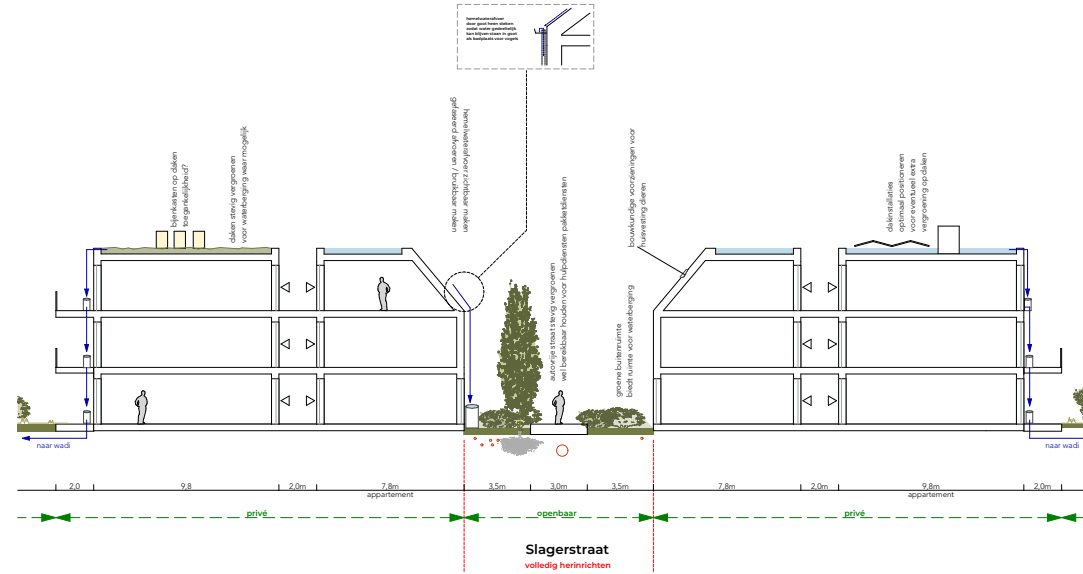
Gewenste soorten

Combinatie van inheemse soorten en uitheemse soorten die voorzien in nectar. Sommige soorten dienen te worden gefaciliteerd om tegen de gevel aan te kunnen groeien. Voorkomende soorten zijn bijvoorbeeld klimop, klimhortensia en blauwe regen.



Realisatie

** Advies is puur vanuit ecologisch oogpunt ingestoken. Het is nog niet bekend of het voldoet aan de standaarden van de gemeente Eindhoven*



Dakgroen

Hoe komen we daar?

Om een natuur-/kruidendak toe te kunnen passen dient ook de draagkracht van de dakconstructie vaak te worden opgewaardeerd. Bij een kruidendak, zonder waterberging dient de draagkracht ongeveer 150 kg per m² te zijn. Bij een kruidendak, inclusief waterberging ligt dat gewicht ongeveer op 225 kg per m². Onderstaande stappen bieden slechts een globaal beeld van de dakopbouw. Het is raadzaam om hier altijd een constructeur en een specialist op het gebied van dakgroen in te laten adviseren. Op hoofdlijnen is de dakopbouw van buiten naar binnen als volgt:

1. Kruidenmengsel, bestaande uit streekeigen, inheemse soorten die gedijen onder voedselarme, zandige omstandigheden zoals hazenpootje en kleine klaver.
2. Substraatlaag van ongeveer 100 mm dik.
3. Filter- en capillairlaag
4. Waterretentielaag (op daken die dit kunnen dragen)
5. Bescherm-absorptielaag.

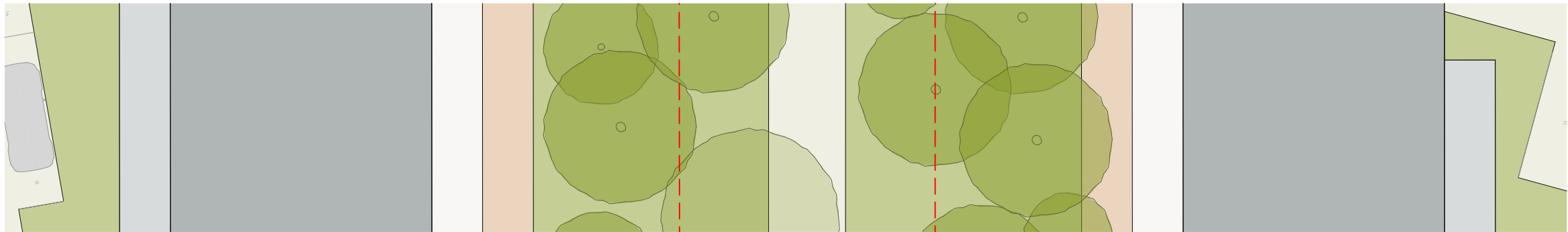
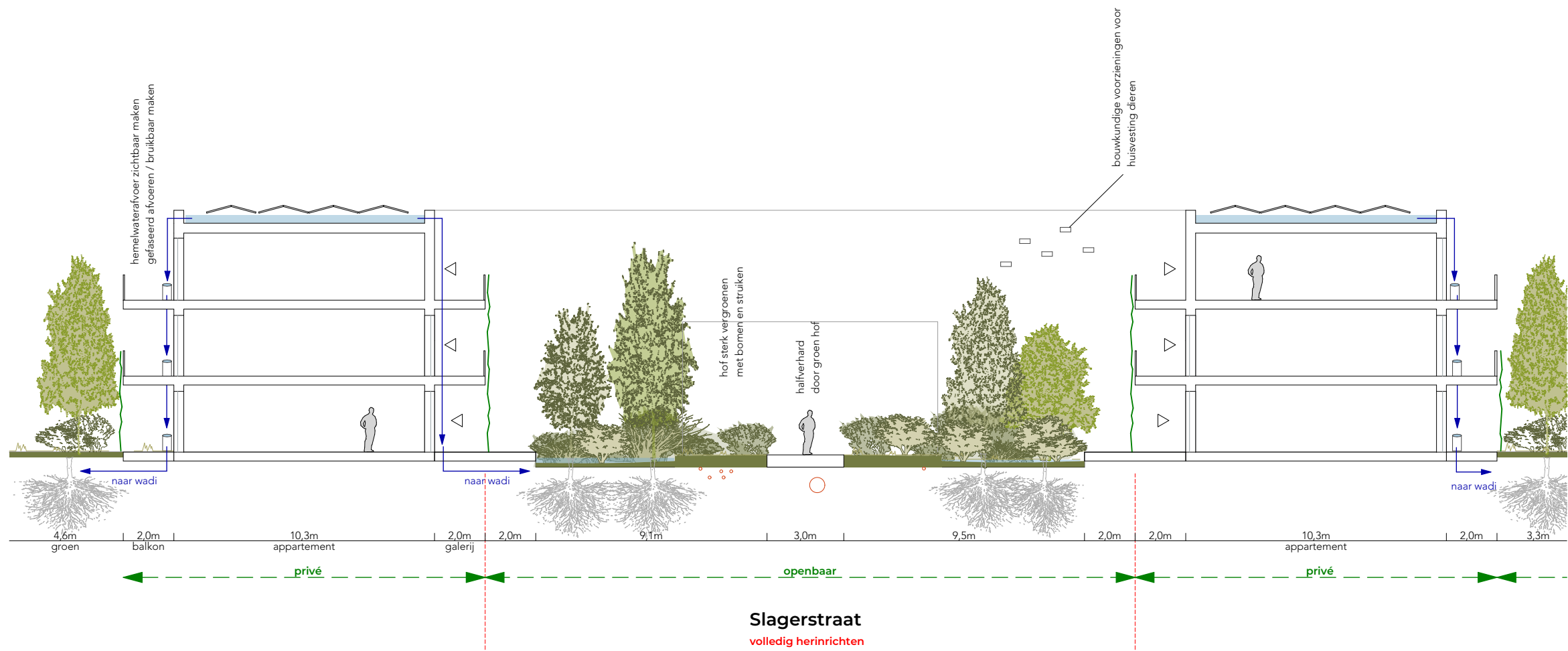
Grondgebonden gevelgroen

Hoe komen we daar?

Plantplaatsen in het groeiseizoen voor de aanplant inzaaien met groenbemesters zoals phacelia en gele mosterd. Hierdoor wordt bodemerosie voorkomen en krijgt het bodemleven kans om zich te herstellen. Voor aanplant wordt de groenbemester afgemaaid en ondergewerkt. De aanplant vindt plaats in de wintermaanden en gebeurt volgens de volgende voorwaarden:

- Als tegen de gevel onvoldoende groeiplaats kan worden gerealiseerd, wordt de aansluitende ruimte onder de verharding ook ingericht als groeiplaats. Bijvoorbeeld door middel van een zogenaamde sandwichconstructie.
- Bij de aanplant wordt een laag schimmeldominante humuscompost aangebracht, zodat vocht langer in de bodem blijft vastgehouden.
- Tegen de gevels wordt een stalen klim-/geleidedraad aangebracht, waaraan de planten kunnen hechten.
- Om de waterinfiltratie te bevorderen worden de plantplaatsen na aanleg aangeplant met bodembedekkers.

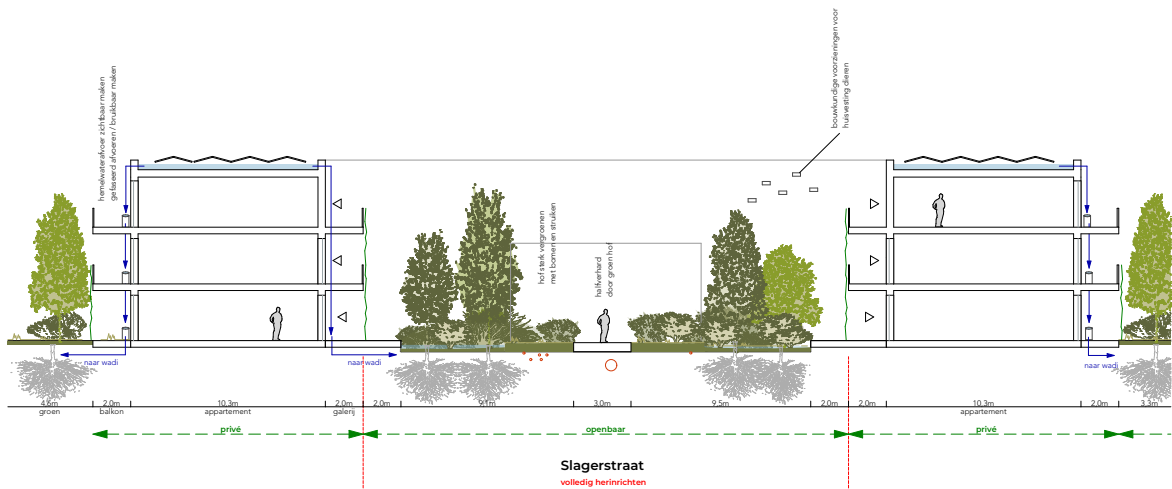
Ruimtelijk principe



Profielen
Detailprofiel 3
Hof (Slagerstraat)

Beheertypen en -doelen

* Advies is puur vanuit ecologisch oogpunt ingestoken. Het is nog niet bekend of het voldoet aan de standaarden van de gemeente Eindhoven



Grasbetontegels of vergelijkbaar

Wat hebben we nu?

In het plangebied zijn nog geen grasbetontegels toegepast. De bestaande verharding bestaat veelal uit een combinatie van betontegels met betonklinkers.

Doel

Open verhardingstype dat ruimte biedt voor natuurlijke regenwaterinfiltratie met daartussen een laagblijvende pioniersvegetatie waarin éénjarige vaatplanten het aspect bepalen. De vegetatie profiteert van het door de mens gecreëerde cultuurlandschap, waarin mensen en huisdieren voor enige toevoer van voedingsstoffen zorgen. Betreding wordt goed verdragen.

Bestaande soorten

In het plangebied zijn nog geen verhardingen van dit type toegepast. In de voegen tussen de bestaande betonklinker en -tegelveerharding komen nu echter al wel vergelijkbare plantensoorten voor. Voorkomende soorten zijn bijvoorbeeld smalle weegbree, grote weegbree, klein kruiskruid, straatgras en gewoon varkensgras.

Gewenste soorten

Voornamelijk soorten van de Vogelpootjes-associatie (r14Ba1). Deze associatie ontstaat vaak door betreding of berijding. Voorkomende soorten zijn onder andere gewoon struisgras, klein vogelpootje, hazenpootje, zandzegge, kleine leeuwentand, smalle weegbree en kleine klaver.

Bosjes

Wat hebben we nu?

In het plangebied komen nu nog geen bosjes voor. In enkele particuliere tuinen staan wel boomvormers met een ondergroei van struiken, echter veelal opgebouwd uit exoten.

Doel

Kleinschalige bosstructuur waarin de boomlaag wordt bepaald door inheemse soorten uit het Beuken-Eikenbos (r45Aa4) en de struiklaag door soorten uit de Associatie van Sleedoorn en Eenstijlige meidoorn (r40Ab1). Losse bosjes beslaan een areaal van tenminste 200 m2, waarbinnen enkele bomen uit kunnen groeien tot gezonde, volwassen exemplaren.

Bestaande soorten

In het plangebied komen nog geen bosjes voor.

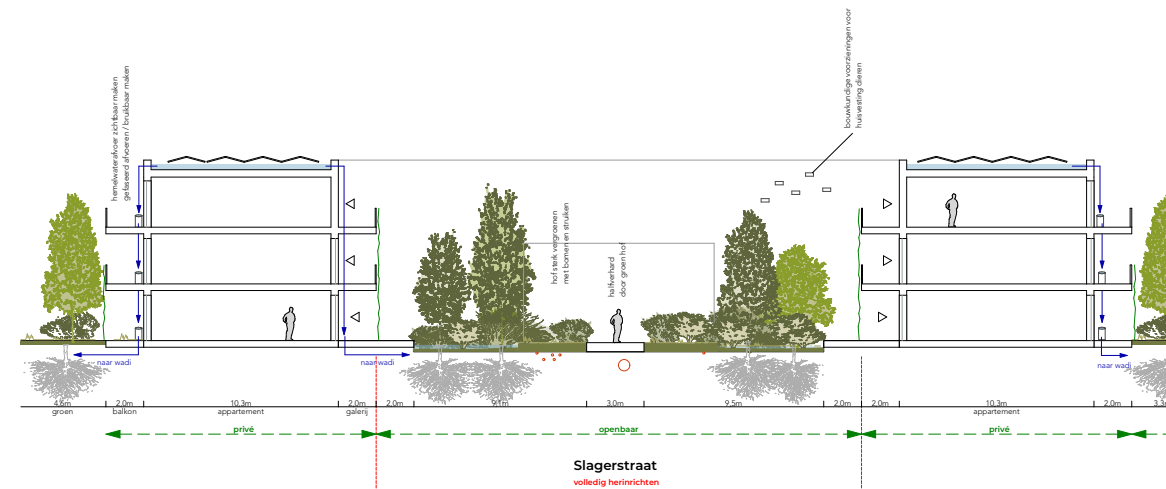
Gewenste soorten

Soorten uit het Beuken-Eikenbos (r45Aa4) en de Associatie van Sleedoorn en Eenstijlige meidoorn (r40Ab1). Voorkomende soorten in de boomlaag zijn onder andere winterlinde, ruwe berk, zachte berk, wilde lijsterbes, zomereik en fladderiep. In de struiklaag komen soorten voor zoals sporkehout, gewone vlier, eenstijlige meidoorn, sleedoorn en hazelaar. De bosjes worden met name langs de centrale as in het plangebied gesitueerd. Keuze voor typen bomen spiegelen we af tegen de gebruiksfuncties. Bijv. geen vruchtdragende bomen dichtbij parkeerplaatsen.



Realisatie

** Advies is puur vanuit ecologisch oogpunt ingestoken. Het is nog niet bekend of het voldoet aan de standaarden van de gemeente Eindhoven*



Grasbetontegels of vergelijkbaar

Hoe komen we daar?

Uitzoeken wat de standaard van de gemeente Eindhoven is. Zoveel mogelijk de hiernavolgende werkwijze hanteren: Aanbrengen grasbetontegels (12 cm. dik) op een fundering van cunetzand, gevolgd door 5 à 10 centimeter bomenzand. Na plaatsing afvullen met bomenzand of humusarme, gebiedseigen grond tot 1 cm. onder de rand. Op die manier worden planten die zich ontwikkelen niet beschadigd door parkerende auto's. Het gewenste doel wordt bereikt middels natuurlijke ontwikkeling (successie).

Bosjes

Hoe komen we daar?

De bestaande bodem wordt als uitgangspunt gebruikt, eventueel aangevuld met grond die bijvoorbeeld vrijkomt bij ontgraving van de wadi. (onderzoeken of dit mogelijk is) Om storende lagen te doorbreken wordt een eenmalige bewerking met een dieptand uitgevoerd. Aanplanten vindt plaats volgens de volgende voorwaarden:

- Werken met een gesloten grondbalans. Onderzoeken of de grond die vrijkomt bij het graven van wadi's kan worden gebruikt als substraat voor nieuwe aanplant.
- Eventuele storende lagen doorbreken met behulp van een dieptand.
- Plantplaatsen in het groeiseizoen voor de aanplant inzaaien met groenbemesters zoals phacelia en gele mosterd. Hierdoor wordt bodemerosie voorkomen en krijgt het bodemleven kans om zich te herstellen. Voor aanplant wordt de groenbemester afgemaaid en ondergewerkt.
- Bij de aanplant wordt een laag schimmeldominante humuscompost aangebracht, zodat vocht langer in de bodem blijft vastgehouden.
- Kleine aanplantmaten: bomen 8 - 10. cm en struiken 100 - 125 cm.
- Groepsgewijze aanplant van soorten in groepen van 5 - 8 stuks.
- Onderlinge plantafstand bomen 2 x 2 meter, onderlinge plantafstand struiken 1,5 x 1,5 meter.
- Na aanplant inzaaien met mengsel M5 'nectar onder het maimes', of gelijkwaardig om druk van storende ruigtekruiden tegen te gaan.

hoeveelheid opgenomen groen

