

Elsbroek-Oost, herinrichting

Bouwstenenboek

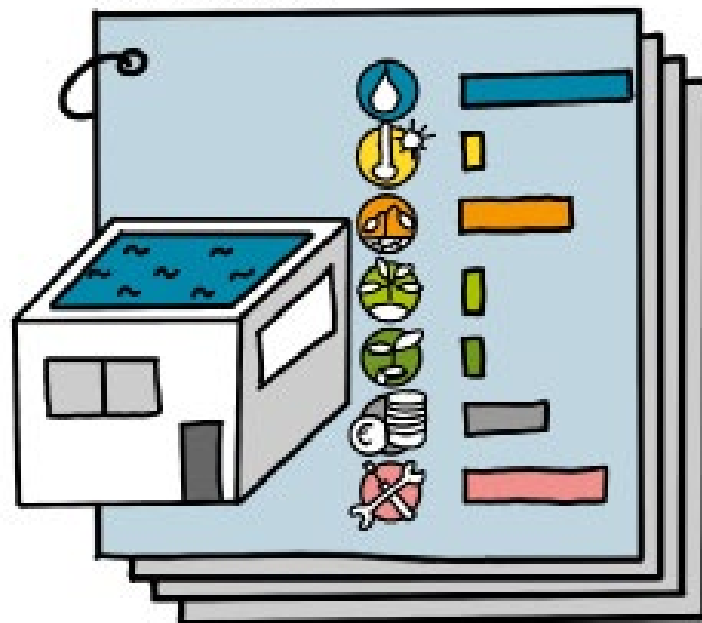


INHOUDSOPGAVE

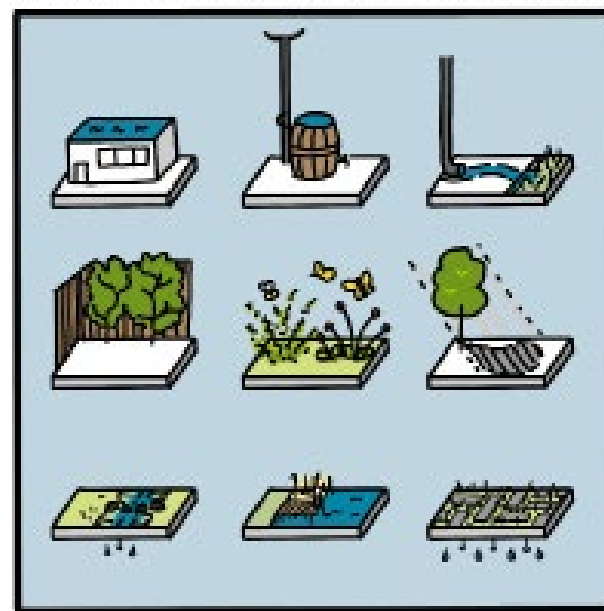
Inleiding	3
Participatie en ambities	4
Klimaatbouwstenen	7
Facettenkaart	12
Toepassing bouwstenen	16

Klimaatadaptatief Ontwerpen

1. Toolbox



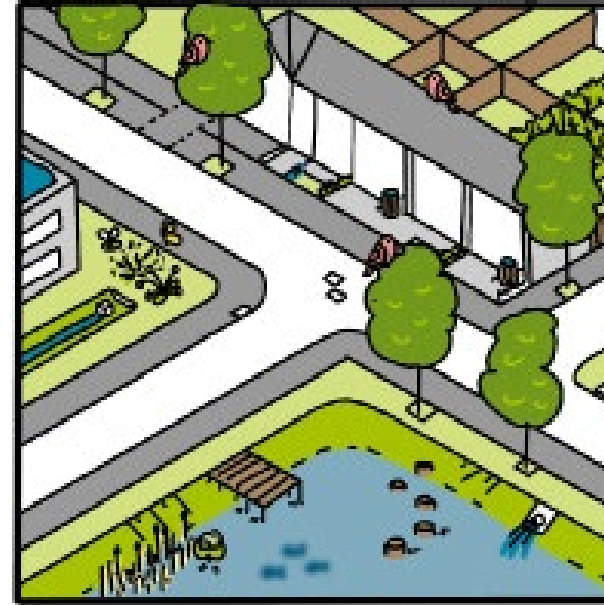
2. Bouwstenen samenstellen



3. Inpassen bouwstenen



4. Uitwerken in ontwerp



Royal Haskoning DHV.com

Inleiding

Gemeenten en (gebieds)ontwikkelaars hebben grote klimaatadaptatie ambities om invulling te geven aan het 'deltaplan ruimtelijke adaptatie'. Deze ambities zijn vaak verwoord in beleid, zoals een klimaatadaptatie visie of -agenda. De volgende stap is het implementeren ervan. Om lokaal de juiste klimaatadaptieve maatregelen te nemen, moet een gemeente haar visie concretiseren. Maar hoe pak je dat aan?

Royal HaskoningDHV ontwikkelde een aanpak voor klimaatadaptief ontwerpen. Deze aanpak biedt handvatten om uw ambities te vertalen naar concrete maatregelen. Door al in een vroeg stadium rekening te houden met klimaatadaptieve maatregelen kunt u meer duurzame en leefbare resultaten bereiken bij zowel nieuwe gebiedsontwikkelingen als bij de herinrichting van bestaande gebieden.

Een strategisch en goed onderbouwd inrichtingsplan is hierin de basis en bestaat uit een overzicht van de lokale uitdagingen, ambities en benodigde maatregelen. Het werken met bouwstenen geeft de omgeving een duidelijk beeld van de impact van de maatregelen.

Onze werkwijze voor het opstellen van een schetsontwerp (S.O.) voor een plangebied bestaat uit vijf stappen:

1. De klimaatambities vaststellen
2. Bouwstenen maken van de klimaatmaatregelen
3. De bouwstenen plaatsen in de facettenkaart
4. Toepassen: principeinrichtingen maken en het schetsontwerp (en VO/DO) maken.

Participatie en ambities

Ambitiweb en kansensessie

In juni 2023 is er een ambitiweb opgesteld voor het Masterplan Elsbroek-Oost. Tijdens deze sessie zijn een aantal verschillen gebleken tussen de ambities voor Elsbroek-Oost en de ambitiesniveau's zoals geformuleerd in beleidsstukken. Het ambitiesniveau voor Bodem is zodoende naar boven bijgesteld in verband met de bodemdaling in het gebied. Daartegenover zijn de ambitiesniveau's voor Bereikbaarheid en Welzijn naar beneden bijgesteld. Daarnaast bleken veel thema's gerelateerd aan Sociale relevantie. Het ambitiesniveau van de overige thema's zijn conform aanname en beleid.

Op basis van het ambitiweb is een kansensessie gehouden in september 2023. In deze sessie zijn voor de thema's met ambitiesniveau 3 en 2 kansen besproken en vastgelegd. Deze kansen zijn hieronder beschreven en kunnen input geven aan het ontwerp.

BODEM

- Bodem gekoppeld aan ruimte gebruik & nuts bedrijven.
- Netverzwaring meenemen bij werkzaamheden.
- Voorbereiding op aardwarmte.
- Waterleidingen zijn slecht in de wijk.
- Zowel bovengronds als ondergronds is de ruimte beperkt. Grootste kans op succes is via een integrale benadering.
- Zorgen voor een stabiel grondwaterpeil om inklinking te voorkomen.
- Afkoppelen riolering
- Gebruik licht ophoog materiaal.

RUIMTELIJKE KWALITEIT

- Infrastructuren bovengronds plaatsen (nutsvoorzieningen) Ruimtegebruik.
- Minstens behoud van huidig areaal groen.
- Goede combi maken bij het inrichten tussen groen en water.

WATER

- Plekken hittestress verminderen door planten van bomen met grote kroon/bladerdek.
- Water combineren met spelen.
- Water opslaan om tijden van droogte te gebruiken.
- Gebruik van mooi inpasbare regentonnen.
- Is het mogelijk om regenwaterspoeling in het project te krijgen?
- Optimalisatie door aanleg DT-riool. Overleg concessie met waterschap op vast waterpeil.

VERHARDING

- Materiaal: duurzaam materiaal voorschrijven bij realisatie. Meegiven in bestekken.
- Zo veel mogelijk hergebruik, idem voor grondverzet.
- Materiaal: kiezen voor licht gekleurde verharding: minder hittestress en minder openbare verlichting nodig.

RUIMTEGEBRUIK

- Beheer spelen laten aanhaken.
- Meer ondergrondse containers om het aantal ophaalbewegingen te verminderen. Eventueel ook ondergrondse trafo's gebruiken. Meer inzetten op dubbel ruimtegebruik
- Rekening houden met mobiliteitsplan.
- Rekening houden met trafocatie (3x zoveel).
- Denken aan deelauto's.
- Is het mogelijk om eenrichtingsverkeer in te stellen of het inrichten als fietsstraat.

BEREIKBAARHEID

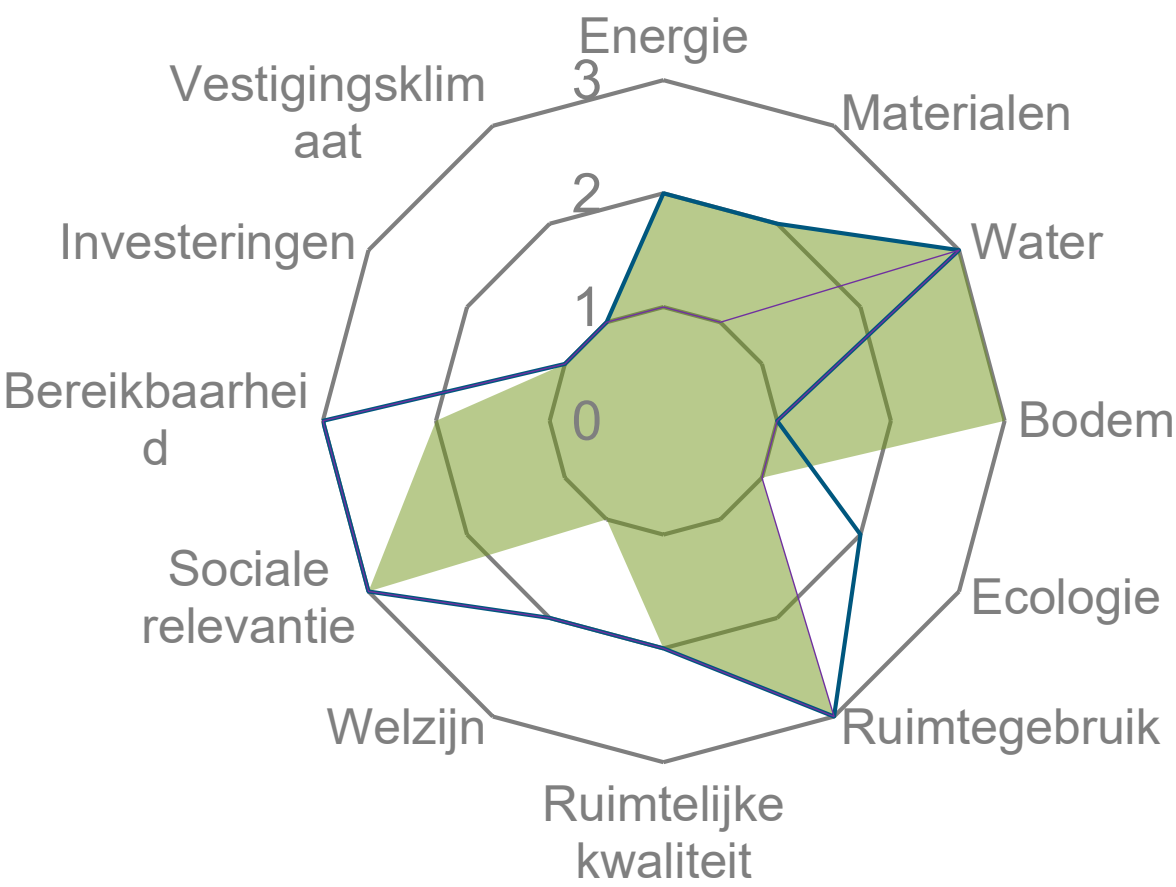
- Hoe beter de bereikbaarheid, hoe minder behoefte voor eigen vervoer.
- Stichting drempelloos meenemen bij de inrichting van de wijk, richtlijn is aanwezig.

SOCIALE RELEVANTIE

- Duidelijke uitleg aan bewoners.
- Bewoners stimuleren om tuin e.d. op te hogen. Sluit aan bij ontstenen (tegelwippen).
- Heemtuin/Beltpark gebruiken voor sociale binding.
- Input van bewoners moet omarmd worden. Zorg dat bewoners goed gehoord worden.
- Onderzoek naar mogelijkheden inzet Provalu.
- Inzetten op adoptiegroen. Hier MO (Maatschappelijke ontwikkeling) in meenemen en zorgen dat ze aangehaakt blijven.

ENERGIE

- Planten van bomen aan noordzijde van de weg i.v.m. gebruik zonnepanelen.
- Energie opwekken uit stromend water. Hoe kan de wijk energie opwekken die ze zelf gebruikt?



Ambitiweb Elsbroek-Oost



Ronde van gebiedsschouw door Elsbroek-oost.



Knelpunt: verzakt maaiveld t.o.v. fundering woningen



Pluspunt: Prachtige groenstructuur met diversiteit in groen en ecologie.

Gebiedsschouw

Op 4 juli 2023 is een gebiedsschouw gehouden. Er is een schouwronde door de wijk gelopen waarbij verschillende knelpunten en pluspunten van de wijk duidelijk werden:

- De wijk is opgezet als een typische 'bloemkoolwijk' waarbij er een duidelijke ringweg is waaraan woonerven liggen die maar één toegang kennen.
- De twee wijkdelen worden gescheiden door een groenstructuur waarin andere functies zijn gelegen zoals een school.
- De grilligheid van de verkaveling in Wendes is groter dan in Hemen, waar over het algemeen rationeler is verkaveld.
- In de gehele wijk is sprake van vrij hevige bodemdaling en/of inklinking. Dat uit zich in blootliggende funderingen en omhoog drukkende rioolbuizen en putten.
- De wijk kent volwassen en grote groenstructuren.
 - Bomen vormen een kenmerkend beeld.
 - Parkeerkoffers en woonerven zijn voorzien van groenvakken met bodem bedekkende beplanting.
- Boomvakken zijn vaak te klein of onhandig aangelegd.
- Sommige groenvakken zijn monomaan ingericht.
- Sommige pleinachtige ruimtes zouden aantrekkelijker kunnen worden ingericht of kunnen worden opgeknapt.
- Waterstructuur is aanwezig maar is ondergeschikt aan het straten- en verkavelingspatroon.
- Parkeerplaatsen zijn voldoende aanwezig maar de maatvoering verschilt van elkaar en is niet overal consequent toegepast.
- Hier en daar zijn parkeervakken geheel niet aangeduid.
- Het gebakken materiaal in de straten, met name in Wendes, zou goed kunnen worden hergebruikt.
- De bruggen zijn van goede kwaliteit.

Schetsboek

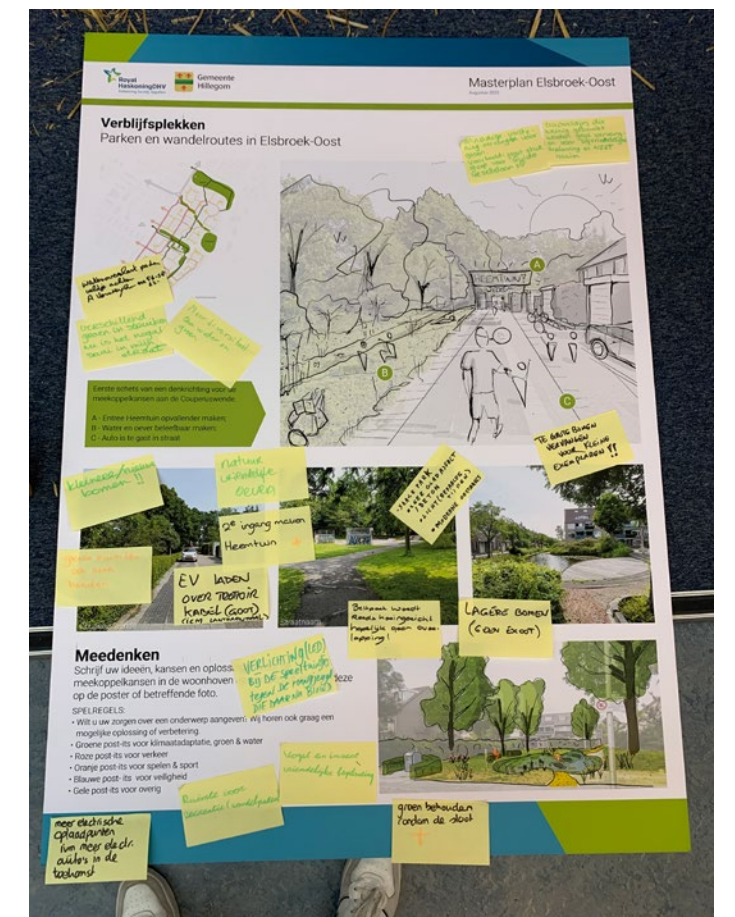
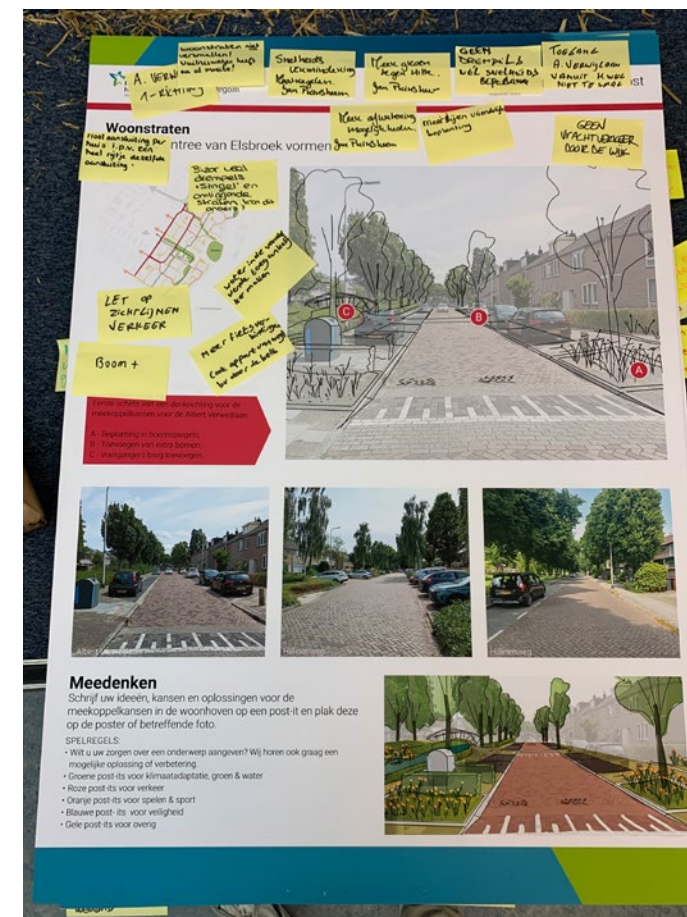
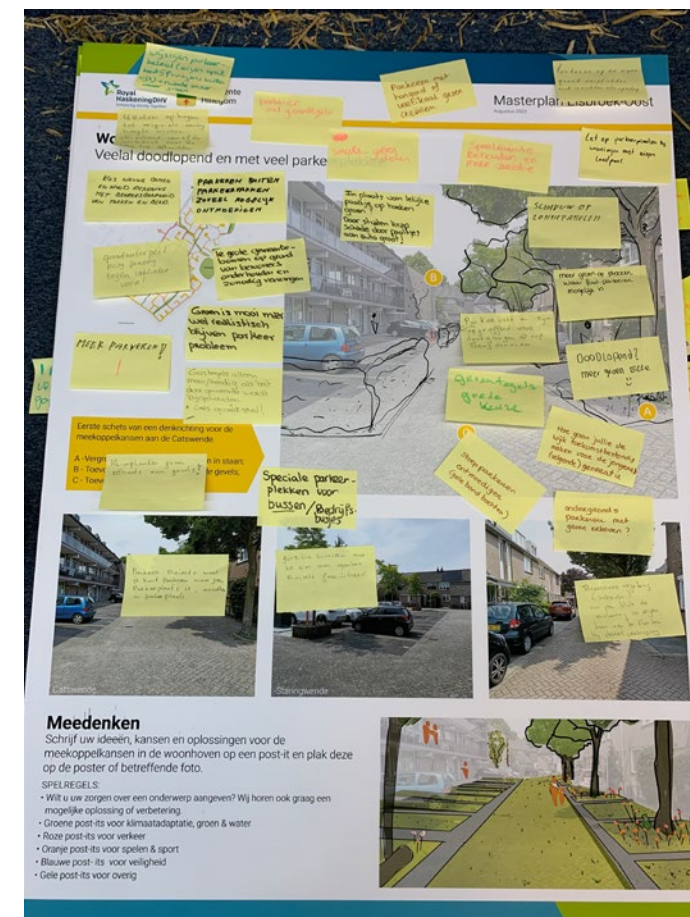
In het schetsboek is een analyse van de wijk Elsbroek-Oost opgenomen en zijn schetsen gemaakt met voorbeelden van klimaatadaptatie in de openbare ruimte

Participatieavond en reacties via site

Op 27 november 2023 is er een participatieavond gehouden. Aanwezig waren meer dan 150 geïnteresseerden. Op deze avond waren bewoners uitgenodigd om hun wensen, kansen en knelpunten via post-its op panelen kenbaar te maken. De opbrengst daarvan is mede gebruikt om de bouwstenen vorm te geven of aan te passen.



Schetsen met voorbeelden van klimaatadaptatie in de openbare ruimte



Opbrengst van de participatieavond

Klimaatbouwstenen

Wat is een bouwsteen?

Een bouwsteen is een verbeelding van een (klimaat) uitgangspunt voor het ontwerp. De bouwstenen kunnen op de kaart van het plangebied geplaatst worden.

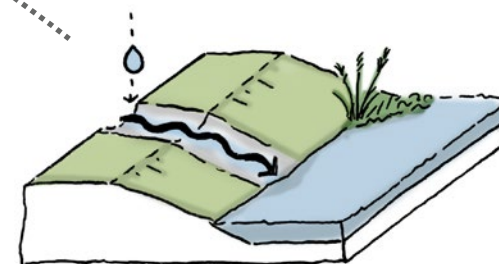
De bouwstenen versnellen het ontwerpproces bij veel ambities en wensen. Ze zijn nog niet maatvast en getoetst op bijvoorbeeld de Leidraad Inrichting Openbare Ruimte.

Bouwstenen komen voort uit de reacties van de participatieavond en reactieformulieren. De bouwstenen zijn afgestemd met de beheerders van HLTsamen.

De bouwstenen zijn onderverdeeld in de volgende thema's:

- 1 Algemeen
- 2 Groen
- 3 Water
- 4 Verharding
- 5 Indeling wegprofiel
- 6 Verlichting

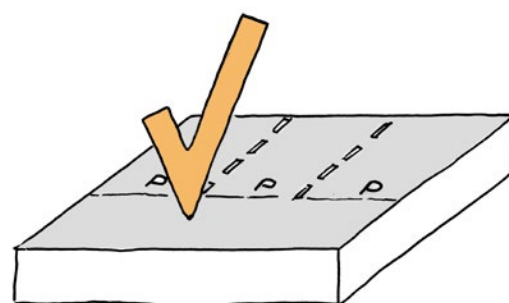
De thema's van de bouwstenen zijn gekoppeld aan de thema's van de kansensessie en het ambitieweb.



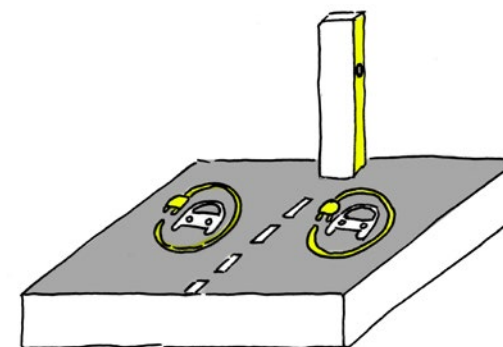
6. Hemelwater zichtbaar afkoppelen naar oppervlakte water

Bouwstenen algemeen

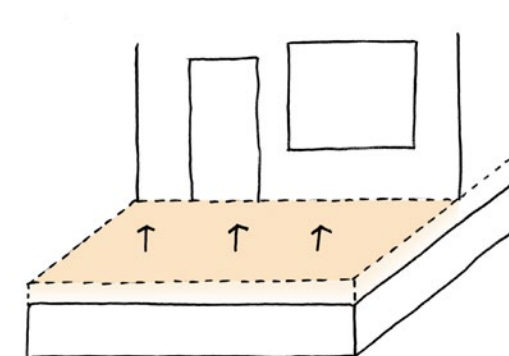
Op het algemene thema zijn vijf bouwstenen gevormd.



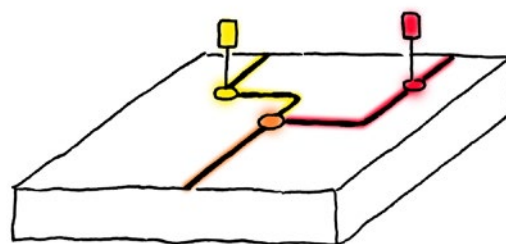
Algemeen 1 (A1) - Op basis van parkeeronderzoek het aantal parkeerplekken behouden.



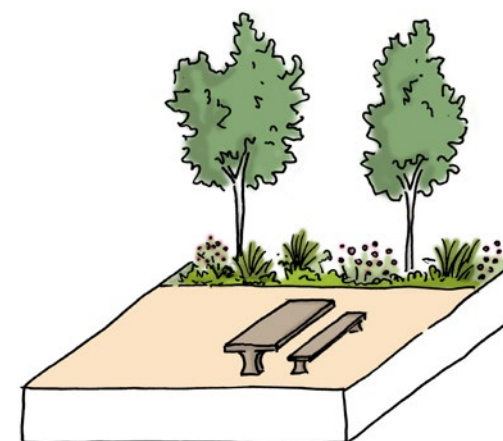
Algemeen 2 (A2) - Waar mogelijk laadpalen voor EV toevoegen



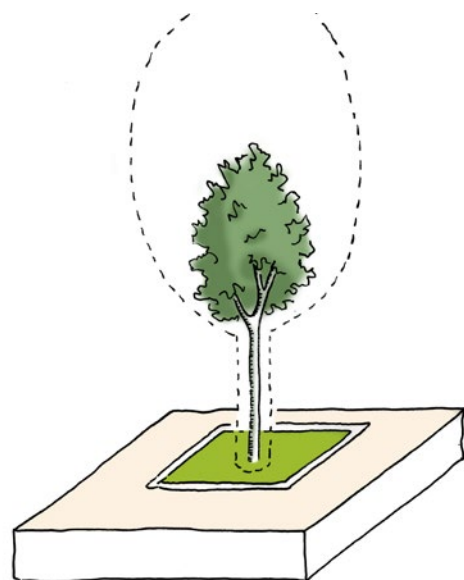
Algemeen 3 (A3) - Maaiveld openbare ruimte ophogen



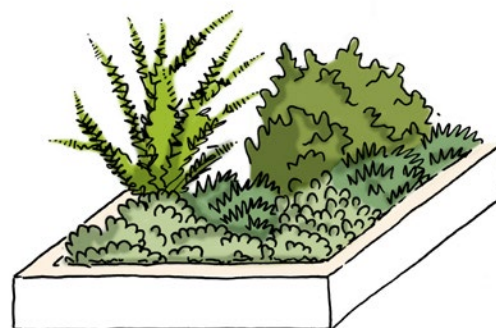
Algemeen 4 (A4) - Goede bereikbaarheid met openbaar vervoer



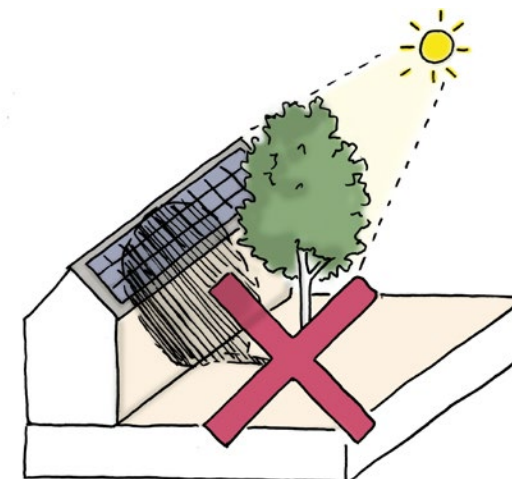
Algemeen 5 (A5) - Bestaande verblijfsplekken opknappen



Groen 1 (G1) - Bij herplant passende bomen voor de locatie kiezen



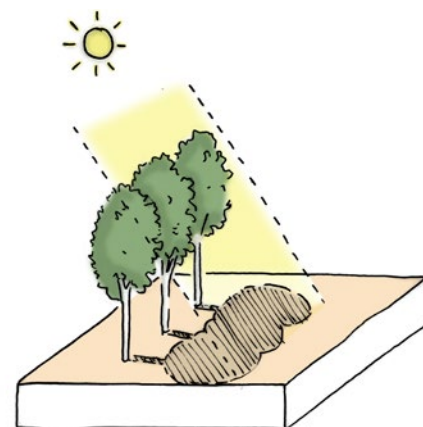
Groen 2 (G2) - Verschil en variatie in type en soorten beplanting



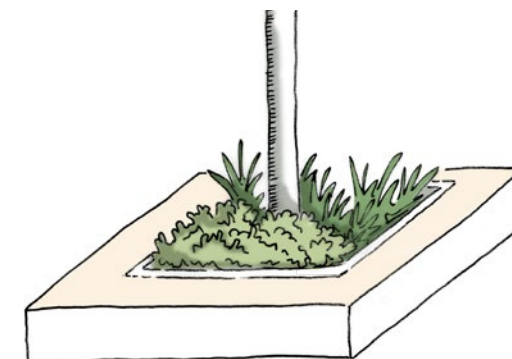
Groen 3 (G3) - Bij aanplant nieuwe bomen rekening houden met schaduw op dakvlak.



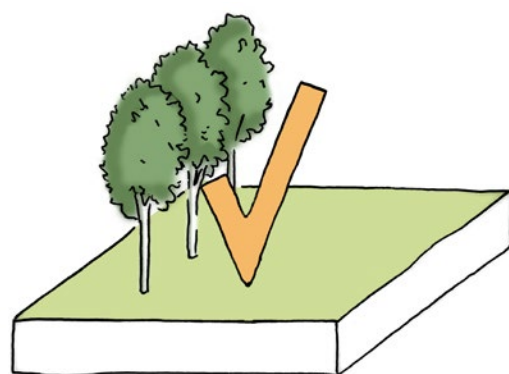
Groen 4 (G4) - Adoptiegroen, volgens regels gemeente



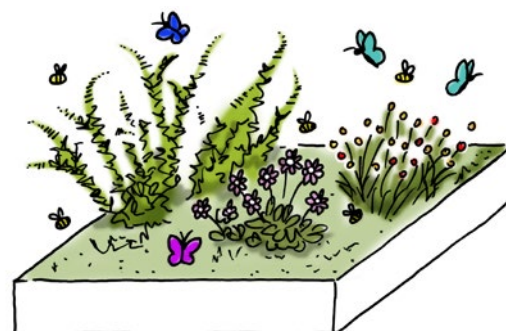
Groen 5 (G5) - Voldoende schaduw op openbare ruimte om hittestress tegen te gaan.



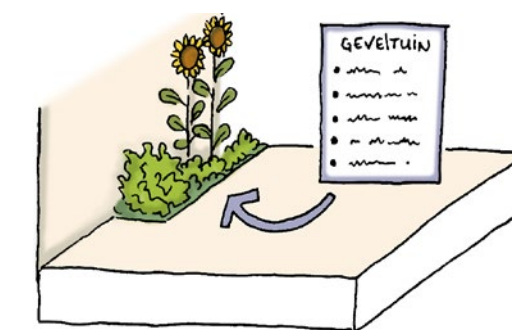
Groen 6 (G6) - Groene en beplante boomspiegels toepassen



Groen 7 (G7) - Bestaande bomen behouden volgens de bomeninventarisatie



Groen 8 (G8) - Vlinder- en bijvriendelijke beplanting



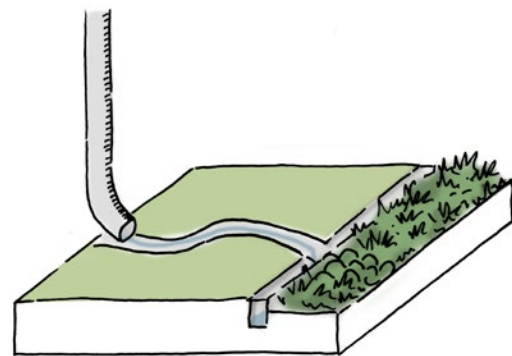
Groen 9 (G9) - Duidelijke informatie over de aanleg van geveltuintjes

Bouwstenen groen

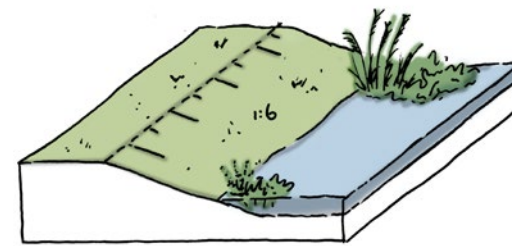
Op het thema groen zijn negen bouwstenen gevormd.

Bouwstenen water

Op het thema water zijn zes bouwstenen gevormd.



Water 1 (W1)- Hemelwater van dakvlak zoveel mogelijk afkoppelen in eigen tuin



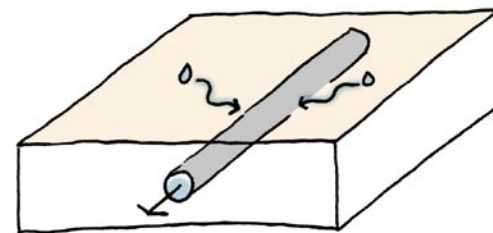
Water 2 (W2) - . Natuurvriendelijke oevers met ecologisch maaibeheer



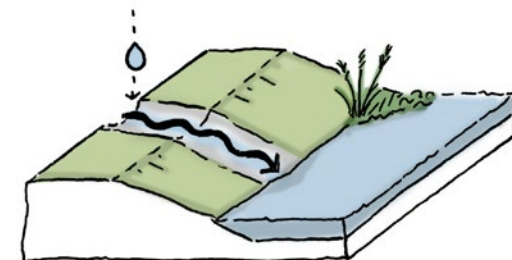
Water 3 (W3) - Oever beleefbaar maken, zicht op water



Water 4 (W4) - Wadi als buffer voor hemelwater. Kan ook ruimte bieden aan speelplek



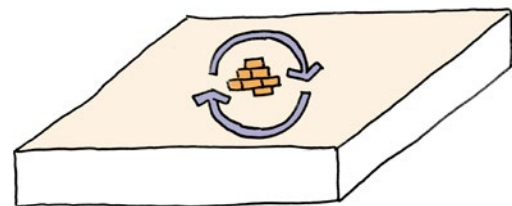
Water 5 (W5) - Goede drainage onder openbare ruimte



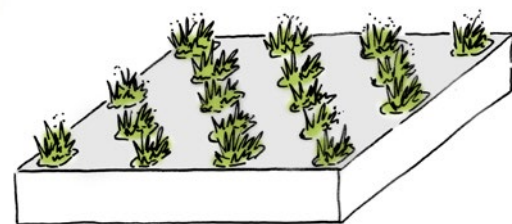
Water 6 (W6) - Hemelwater zichtbaar afkoppelen naar oppervlakte water

Bouwstenen verharding

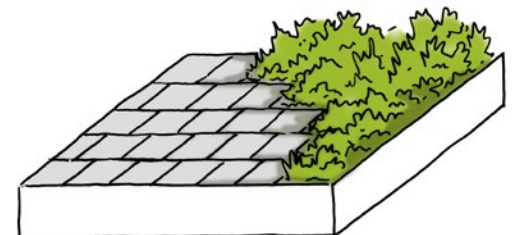
Op het thema verharding zijn drie bouwstenen gevormd.



Verharding 1(V1) - Hergebruik van goed materiaal



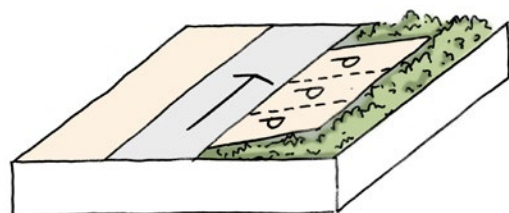
Verharding 2 (V2) - Open verharding toepassen waar mogelijk



Verharding 3 (V3) - Plekken met veel verharding zoveel mogelijk vergroenen

Bouwstenen wegprofiel

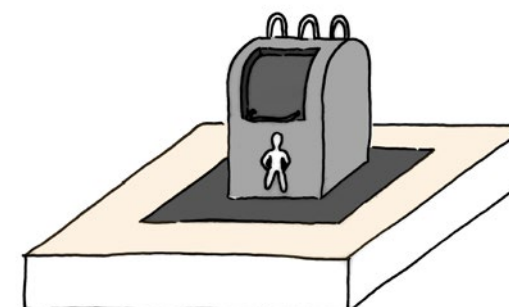
Op het thema indeling wegprofiel zijn vier bouwstenen gevormd.



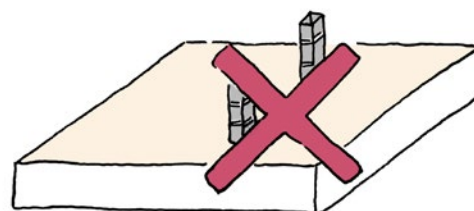
Indeling wegprofiel 1 (P1) - Mogelijkheid van één-richtingsverkeer met schuine parkeerplekken onderzoeken



Indeling wegprofiel 2 (P2) - Goede wandelpaden met voldoende mogelijkheden voor rondje lopen.



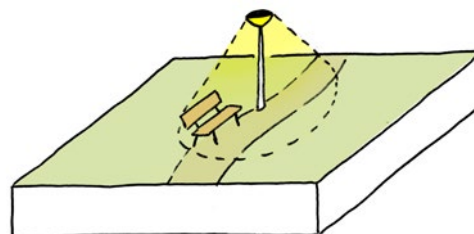
Indeling wegprofiel 3 (P3). Toepassen van ondergrondse containers



Indeling wegprofiel 4 (P4) - Bewust plaatsen van afzetpalen.

Bouwstenen verlichting

Op het thema verlichting is één bouwsteen gevormd.



Verlichting 1 (V1) De wijk wordt verlicht volgens het lichtplan van de gemeente.

Facettenkaart

Wijkindeling

De facettenkaart geeft een beeld waar welke keuzes worden gemaakt als het gaat om de herinrichting van Elsbroek-Oost. In de facettenkaart is de wijk onderverdeeld volgens de stedenbouwkundige opbouw en het gebruik van de openbare ruimte.

De onderzochte bouwstenen krijgen een plek op de facettenkaart. Daarna zal er per onderdeel een principeinrichting worden ontworpen. Dit principe kan daarna worden ‘uitgerold’. Bijvoorbeeld het principeprofiel voor de woonstraat wordt overal op de oranje lijn toegepast. De principes vormen samen het schetsontwerp voor de herinrichting.

De facettenkaart geeft een beeld waar welke keuzes worden gemaakt als het gaat om de (her)inrichting van een plangebied. De onderzochte bouwstenen krijgen een plek in de facettenkaart.

LEGENDA

Woonhof, welke doodlopend is

Parkeerkoffers

Woonstraatje

Woonstraat, welke als een lus door de wijk loopt en woonstraatjes en woonhoven verbind

Autostraat, welke de wijk met Hillegom verbind

Verblijfsplek in wijk met speeltuin

Verblijfsplek op pleintje

Plangrens



Facettenkaart wijkindeling Elsbroek-Oost



Groenblauwe structuren

Hiernaast is de facettenkaart voor de groenblauwe structuur in de wijk zichtbaar. De groene structuur die door de wijk loopt wordt op sommige plekken onderbroken. Doel is om de groenstructuren met elkaar te verbinden, zowel met groeninrichting als met aangename wandelroutes.

LEGENDA

- Groene plekken rondom wijk
- Groene structuur in wijk
- Verbeter punten in groenstructuur
- Bestaande bomenrij
- Wandelroutes over trottoir
- wandelroutes via voetpaden en achterpaden
- Verblijfsplek in wijk met speeltuin
- Verblijfsplek op pleintje
- Plangrens

Groenblauwe kansen

Hiernaast is de kaart voor de groenblauwe kansen in de wijk zichtbaar. Op deze kaart is weergegeven waar door middel van herinrichting kansen zijn om de wijk te vergroenen, waar kansen liggen om de kwaliteit en diversiteit van bestaand groen te verbeteren én waar mogelijkheden zijn voor extra waterberging.

De grootste kansen voor vergroening liggen in het omvormen van verharding tot groen. Hiervoor kan gedacht worden aan het herinrichten van versteende verblijfsplekken (pleinen, parkeerkeers, woonerven) of aan het omvormen van een stoep naar een groenvak.

Veel van de huidige groenvakken zijn monotoon ingericht. Hier liggen kansen voor het vergroten van de (bio)diversiteit van het groen. Er kan gedacht worden aan het omvormen van heestervakken met één enkele soort naar een vak met meerdere soorten of aan het toevoegen van andere beplantingstypen als vaste planten, hoge en laagblijvende heesters en verschillende groottes bomen.

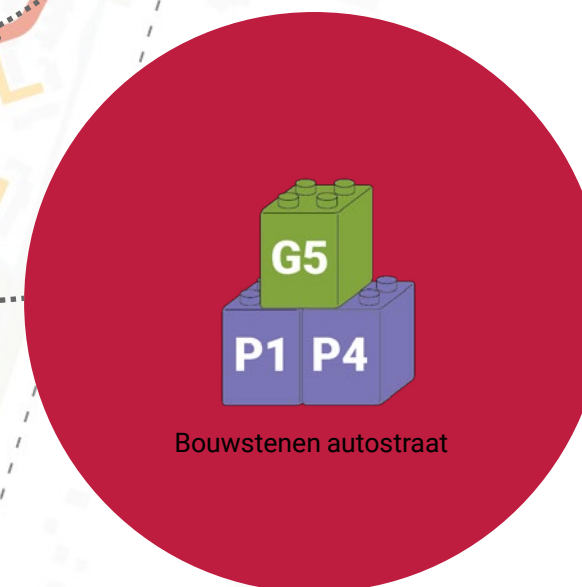
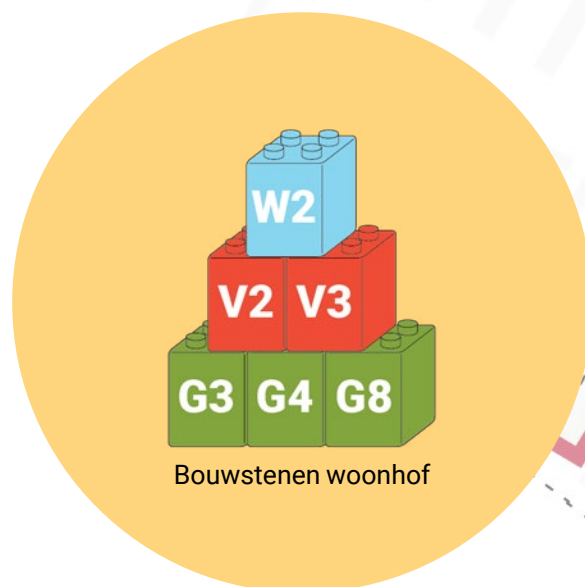
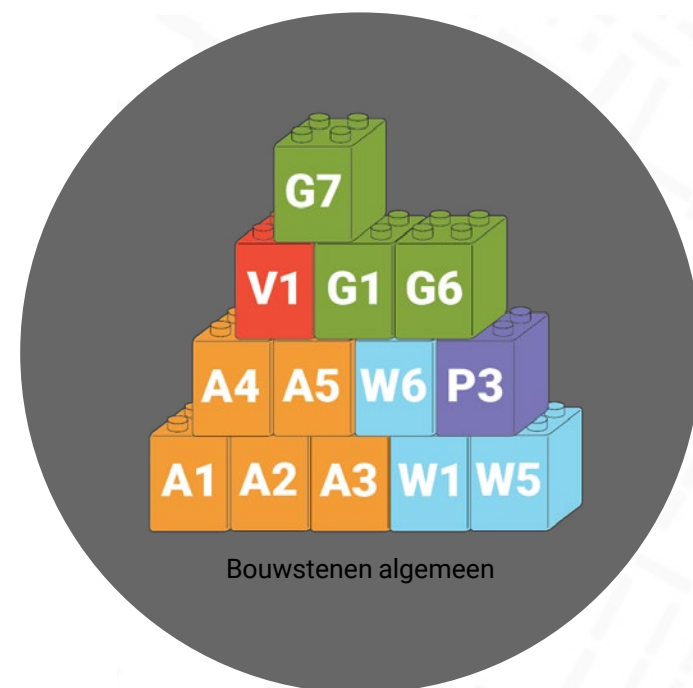
Grotere grasvlakken die in de huidige inrichting geen duidelijk gebruik hebben, kunnen aangewend worden voor de realisatie van extra waterberging.

LEGENDA

- Kansen voor vergroening door middel van herinrichting
- Kansen verbetering kwaliteit en diversiteit bestaand groen
- Zoeklocatie waterberging
- - - Plangrens



Facettenkaart Groenblauwe Kansen Elsbroek-Oost



Bouwstenen krijgen een plek

De bouwstenen hebben op de Facettenkaart een plek gekregen. Hierin is er onderscheid gemaakt in 6 onderdelen:

- 1 Algemeen
- 2 Parkeerkooffers
- 3 Woonhoven
- 4 Woonstraatje
- 5 Autostraat
- 6 Verblijfsplekken

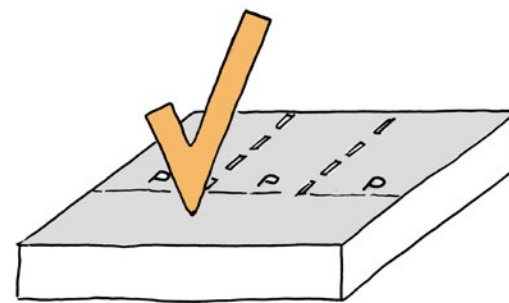
De bouwstenen die bij algemeen worden beschreven gelden voor de gehele wijk en worden waar mogelijk/ruimte is geprobeerd specifiek op die facetten toe te passen.

Toepassing bouwstenen

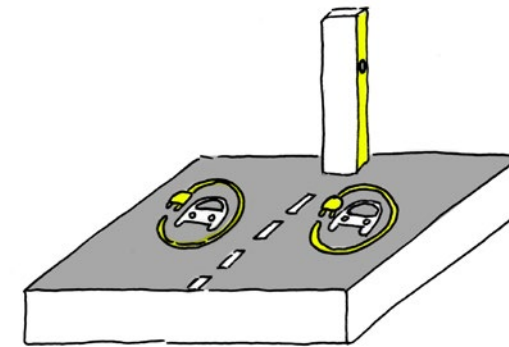
Bouwstenen algemeen

De algemene bouwstenen zijn voor de hele wijk van toepassing. Waar mogelijk worden deze toegepast in het schetsontwerp.

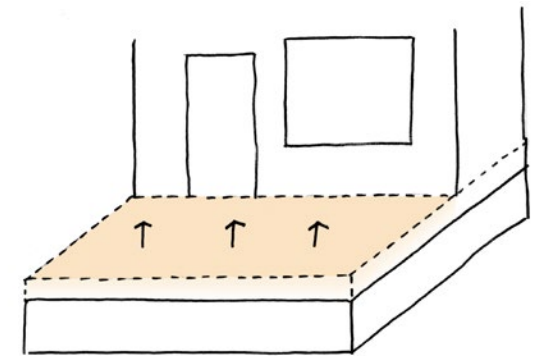
Hiernaast zijn de bouwstenen zichtbaar en wordt er een vertaling of aanscherping gegeven vanuit het bestaande beleid van HLTsamen.



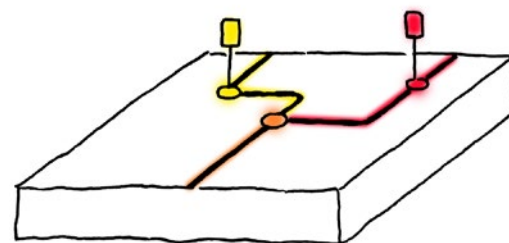
Algemeen 1 (A1) - Op basis van parkeeronderzoek het aantal parkeerplekken houden.



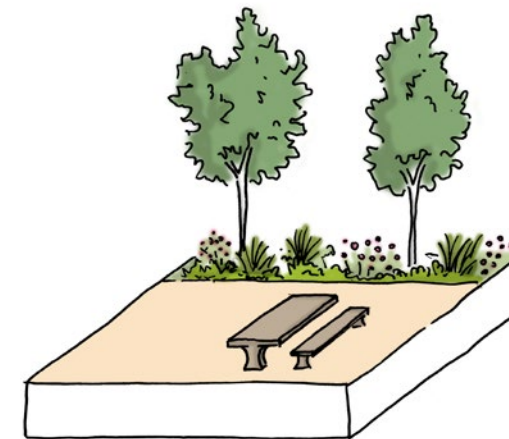
Algemeen 2 (A2) - Waar mogelijk laadpalen voor EV toevoegen.



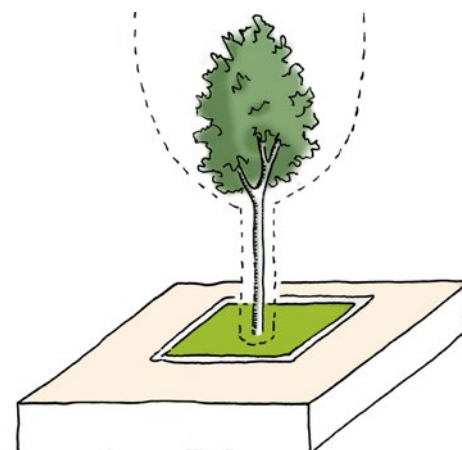
Algemeen 3 (A3) - Maaiveld openbare ruimte ophoogen



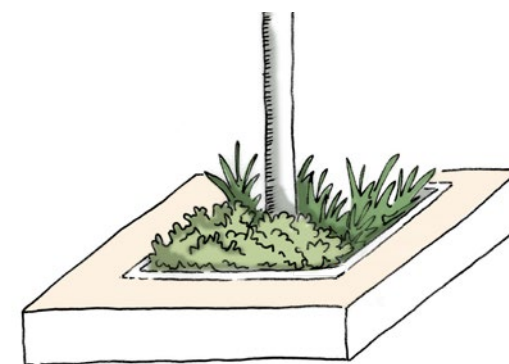
Algemeen 4 (A4) - Goede bereikbaarheid met openbaar vervoer



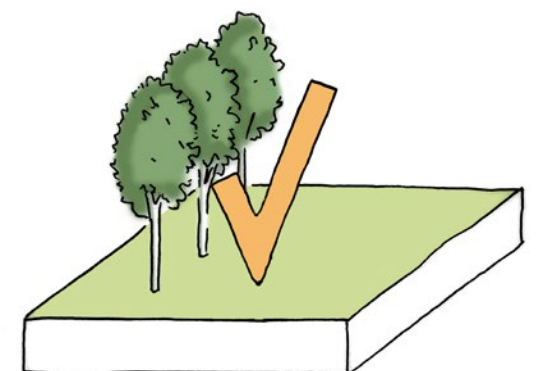
Algemeen 5 (A5) - Bestaande verblijfsplekken opknappen



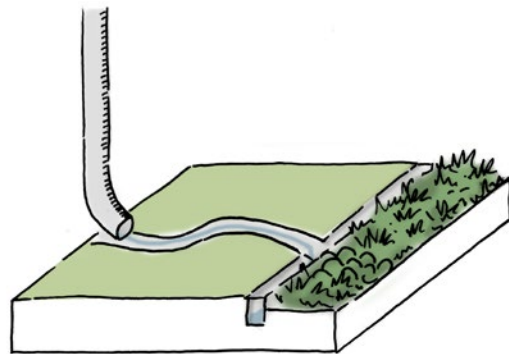
Groen 1 (G1) - Bij herplant passende bomen voor de locatie kiezen



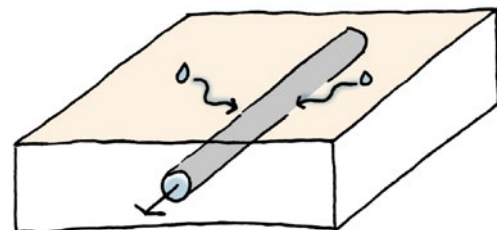
Groen 6 (G6) - Groene en beplante boomspiegels toepassen



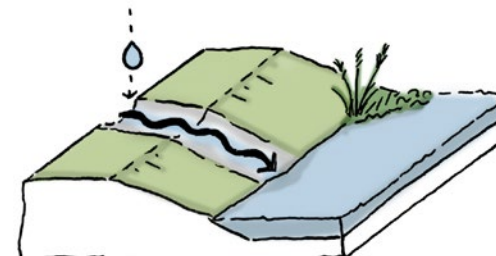
Groen 7 (G7) - Bestaande bomen behouden volgens de bomen inventarisatie



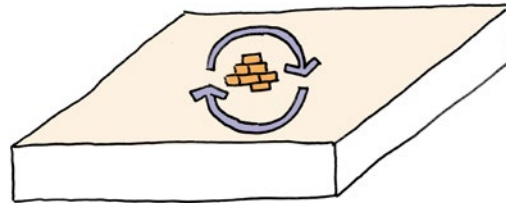
Water 1 (W1)- Hemelwater van dakvlak zoveel mogelijk afkoppelen in eigen tuin



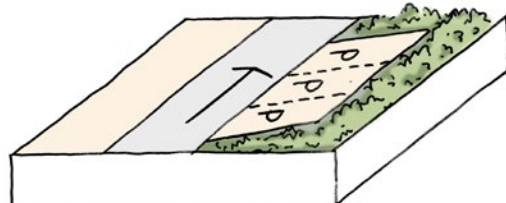
Water 5 (W5) - Goede drainage onder openbare ruimte



Water 6 (W6) - Hemelwater zichtbaar afkoppelen naar oppervlakte water



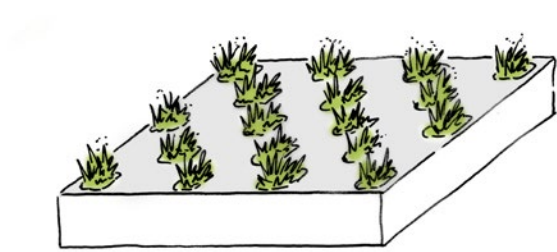
Verharding 1(V1) - Hergebruik van goed materiaal



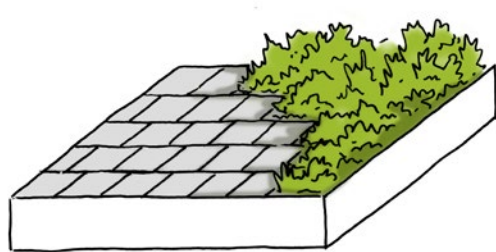
Indeling wegprofiel 1 (P1) - Mogelijkheid van één-richtingsverkeer met schuine parkeerplekken onderzoeken

Bouwstenen parkeerkoffer

Naast de algemene bouwstenen zijn er twee bouwstenen die specifiek onderzocht worden of ze in de parkeerkoffers kunnen worden toegepast.



Verharding 2 (V2) - Open verharding toepassen waar mogelijk



Verharding 3 (V3) - Plekken met veel verharding zoveel mogelijk vergroenen



Profiel parkeerkoffer.

In het huidige profiel is zichtbaar dat de meeste parkeerkoffers erg verhard zijn met bomen in kleine boomspiegels. In een ideale nieuwe situatie wordt de verharding vervangen door open verharding bijvoorbeeld grasbeton. Waardoor bomen meer lucht en water krijgen. Tussen de parkeervakken wordt ruimte gemaakt voor groen en extra bomen.



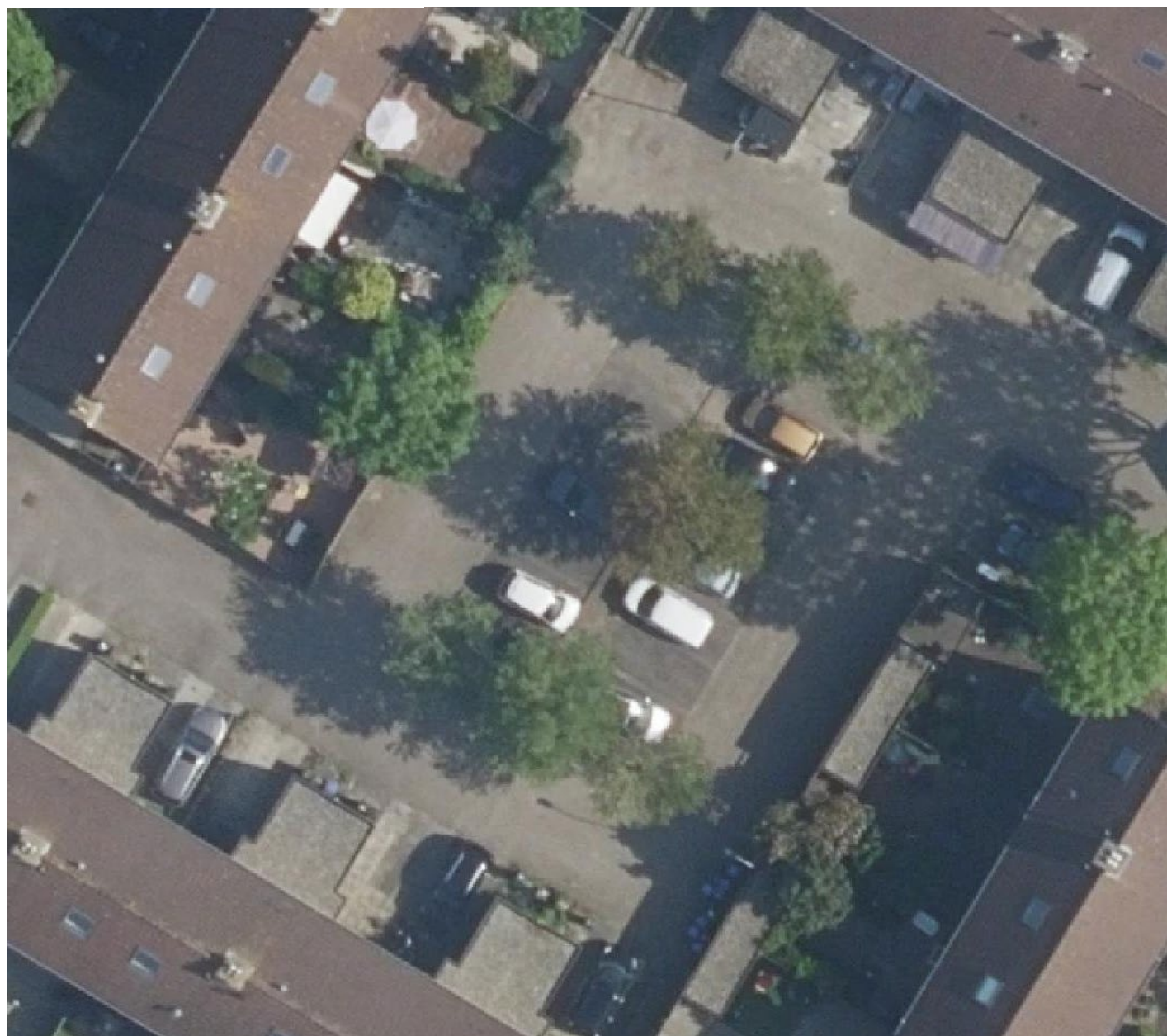
Profiel parkeerkoffer huidige situatie



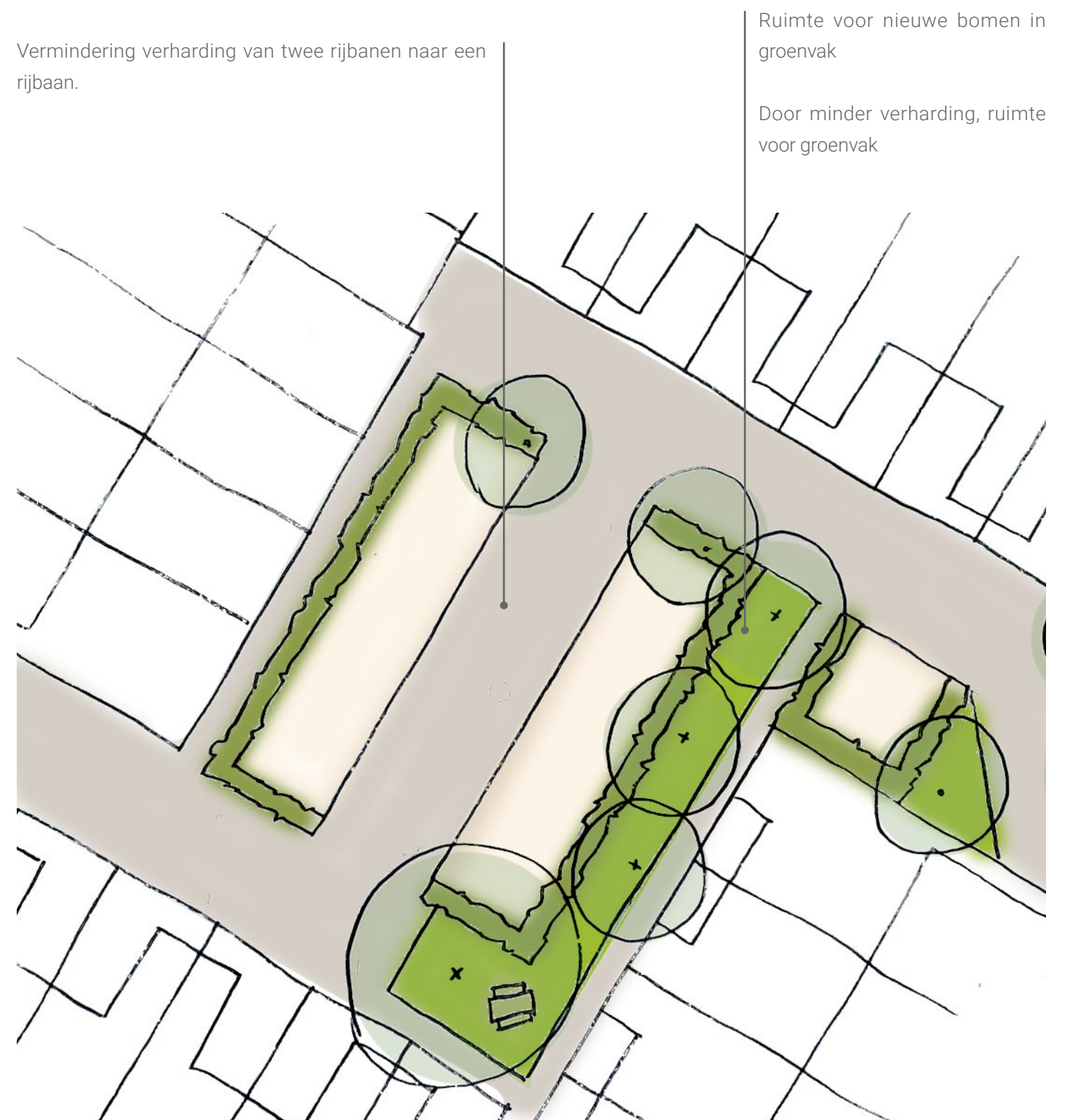
Voorbeelduitwerking vergroening profiel parkeerkoffer



Voorbeeld vergroening parkeerkoffer.
Door anders om te gaan met het gebruik en inrichting ontstaat er ruimte voor groen.



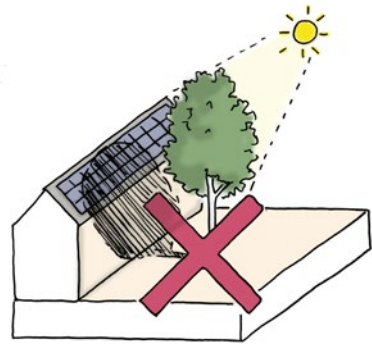
Parkeerkoffer Jan Prinsheem huidige situatie



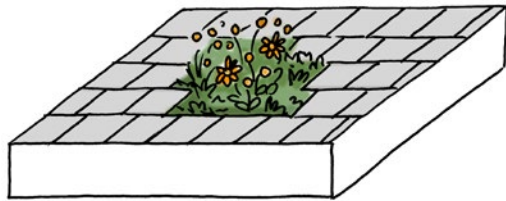
Schets voorbeelduitwerking vergroening parkeerkoffer Jan Prinsheem

Bouwstenen woonhof

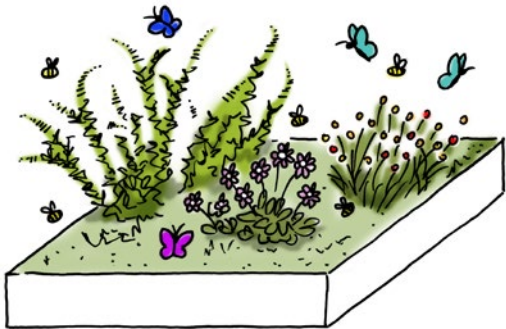
Naast de algemene bouwstenen zijn er zes bouwstenen die specifiek onderzocht worden of ze in de woonhoven kunnen worden toegepast.



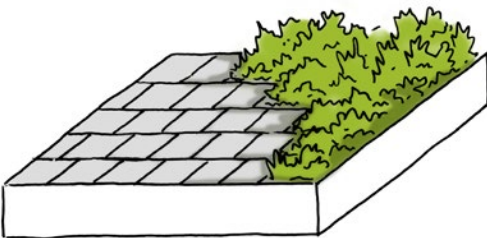
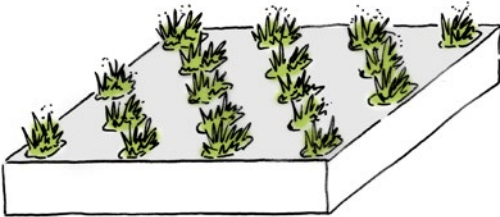
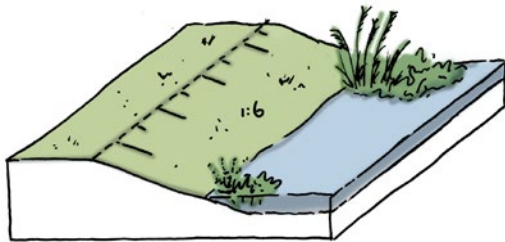
Groen 3 (G3) - Bij aanplant nieuwe bomen rekening houden met schaduw op dakvlak.



Groen 4 (G4) - Adoptiegroen, volgens regels gemeente.



Groen 8 (G8) - Vlinder- en bijvriendelijke beplanting.



Water 2 (W2) - . Natuurvriendelijke oevers met ecologisch maaibeheer

Verharding 2 (V2) - Open verharding toepassen waar mogelijk

Verharding 3 (V3) - Plekken met veel verharding zoveel mogelijk vergroenen

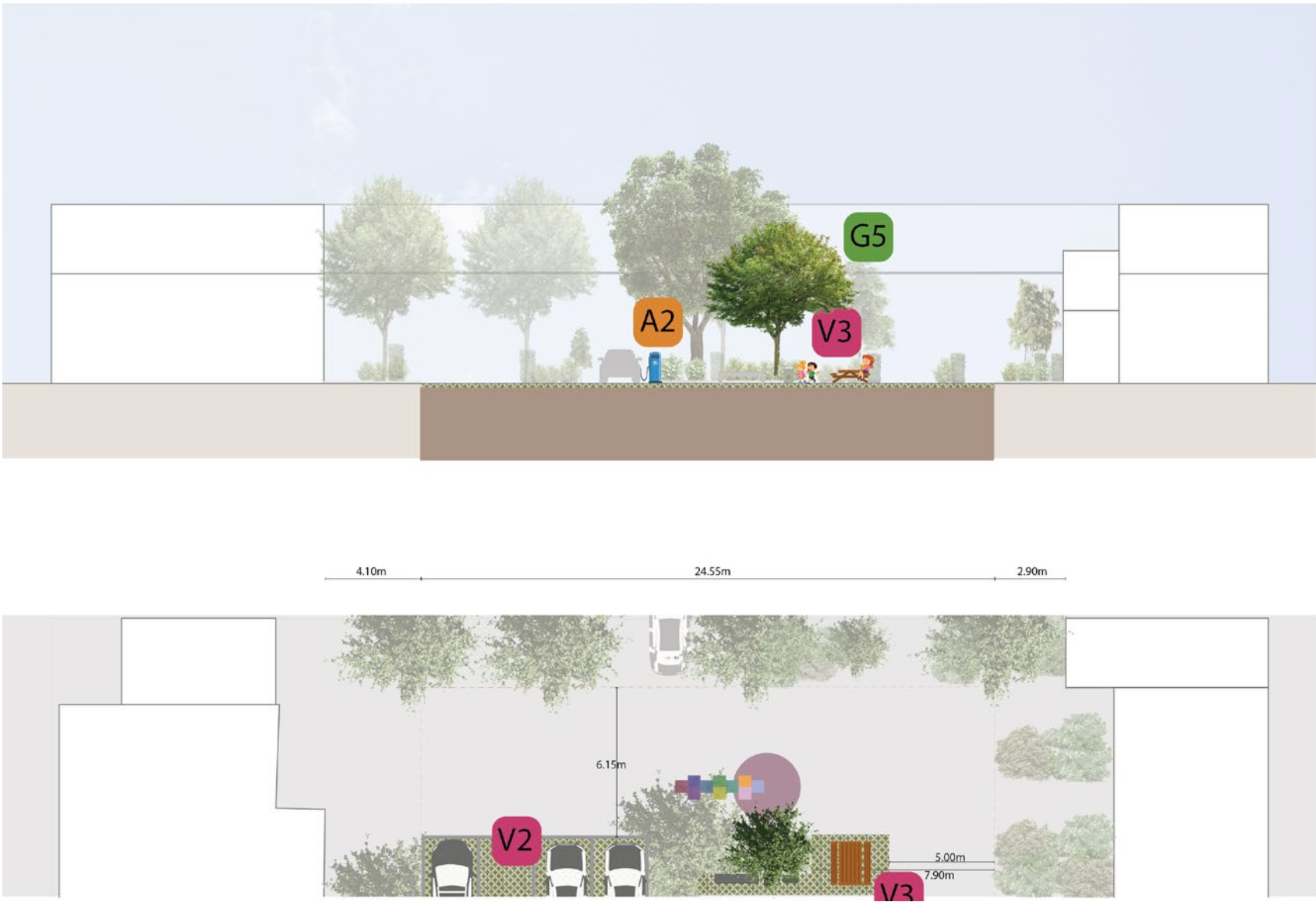


Profiel Woonhof.

Door gesloten verharding te vervangen voor open verharding zoals grasbeton kan een woonhof vergroend worden. Daarnaast is het soms mogelijk om parkeerplekken opnieuw te organiseren waardoor er ruimte voor groen vakken kan ontstaan.



Profiel woonhof huidige situatie



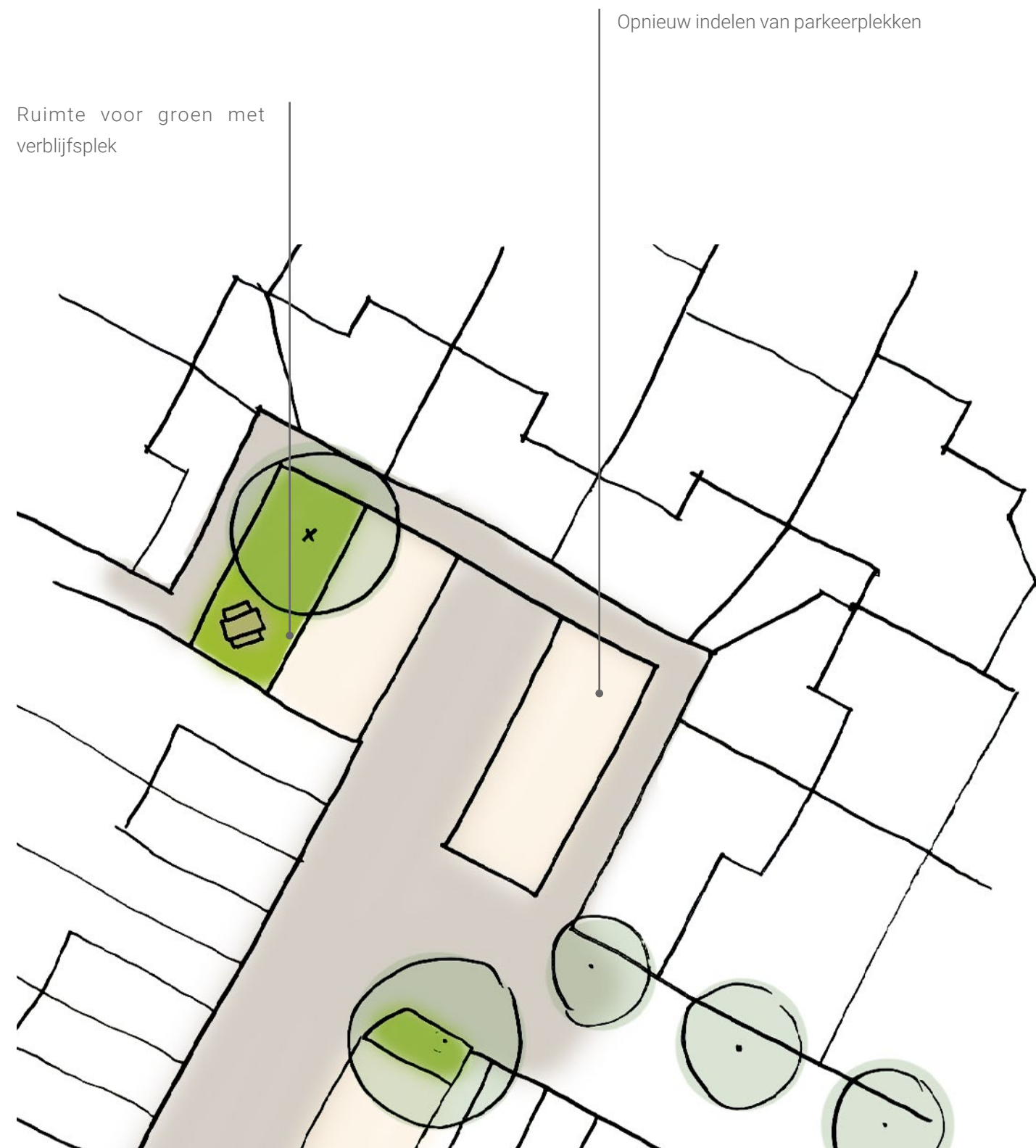
Voorbeelduitwerking vergroening profiel woonhof



Voorbeeld vergroening woonhof.
Door anders om te gaan met het gebruik en inrichting ontstaat er ruimte voor groen.



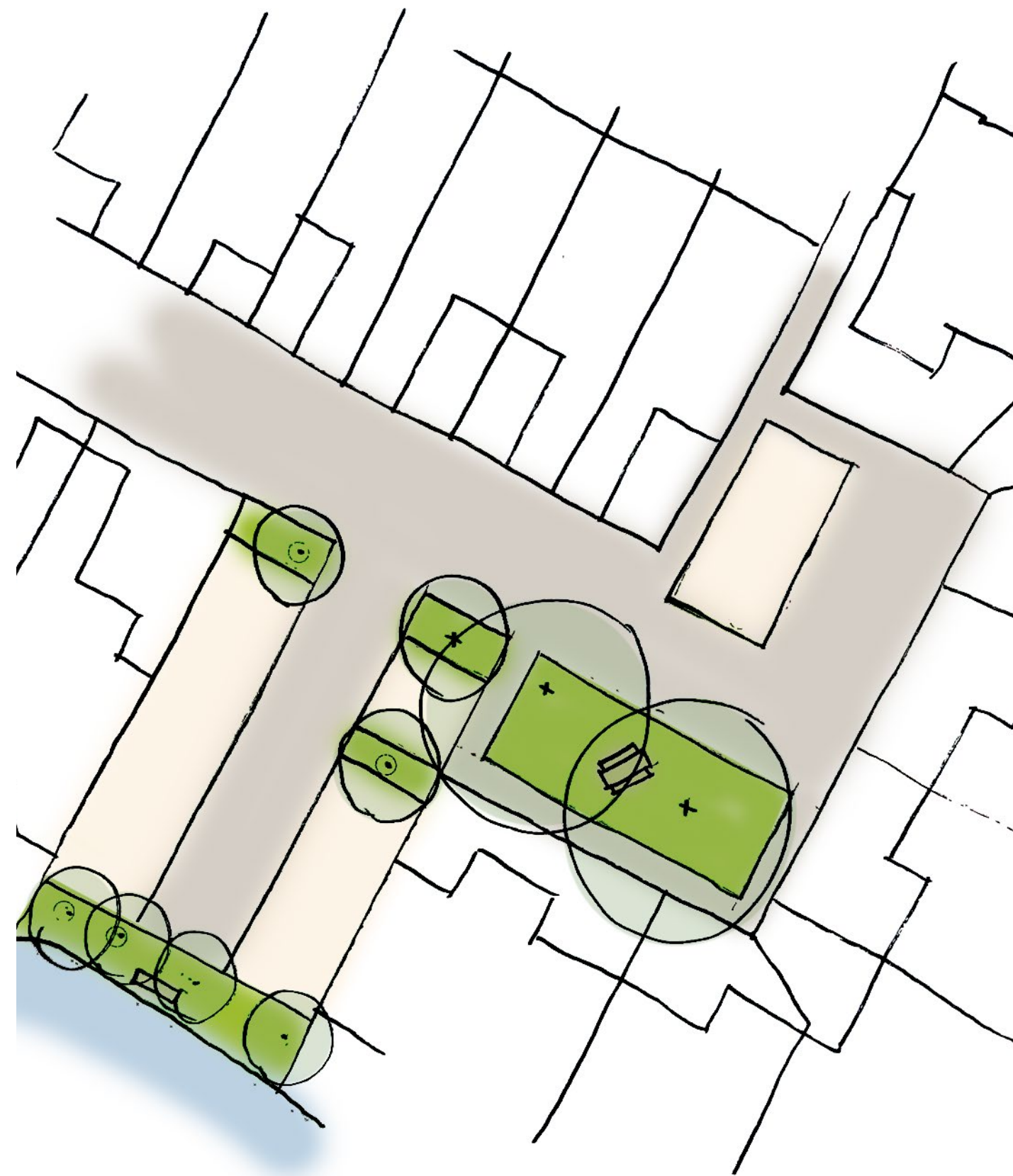
Woonhof Catswende huidige situatie



Schets voorbeelduitwerking vergroening woonhof Catswende



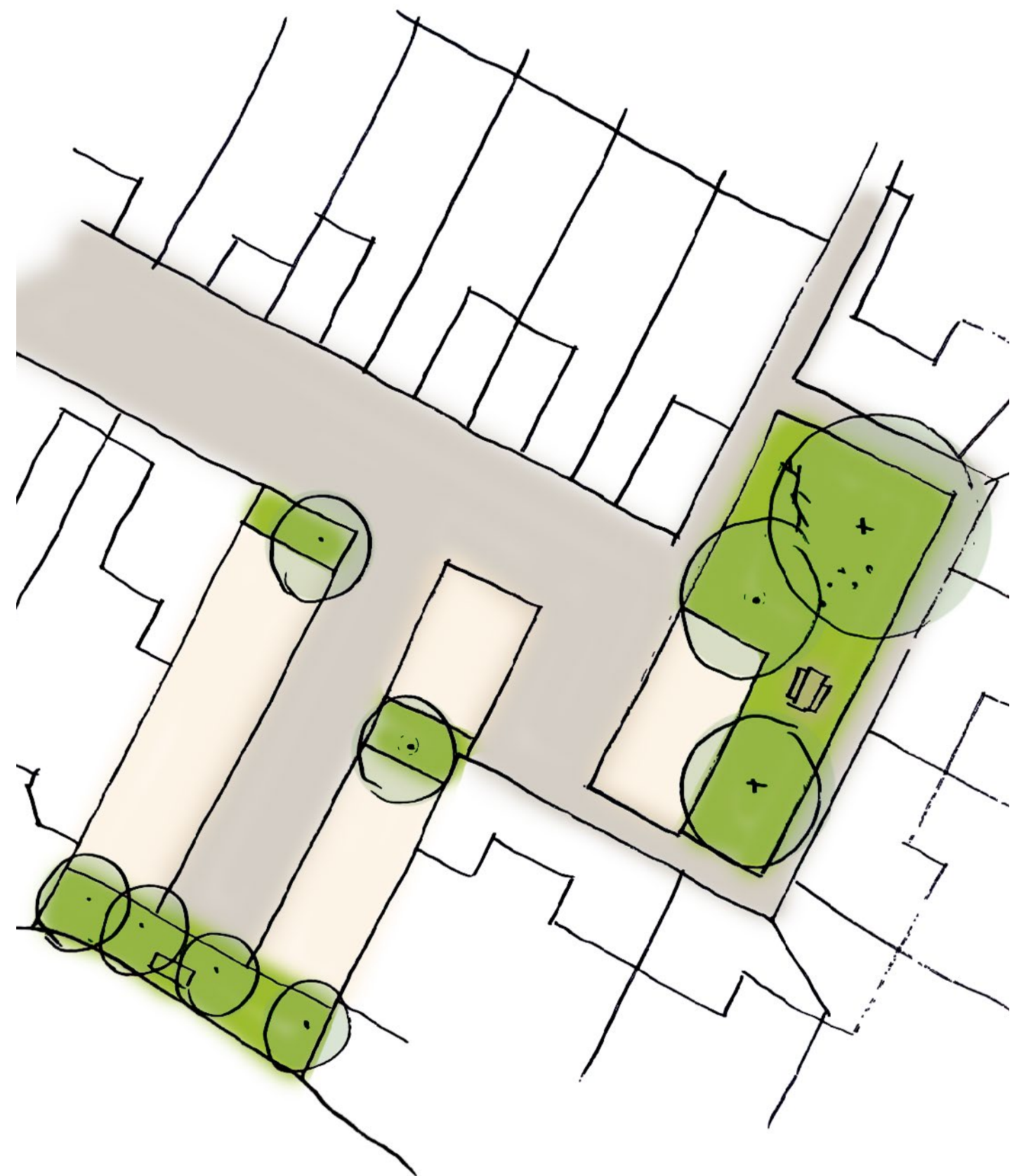
Woonhof Beetswende huidige situatie



Schets voorbeelduitwerking vergroening woonhof Beetswende



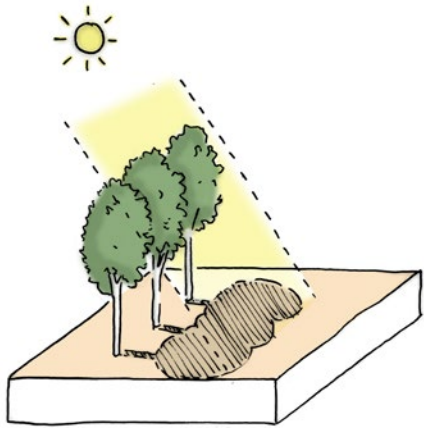
Woonhof Beetswende huidige situatie



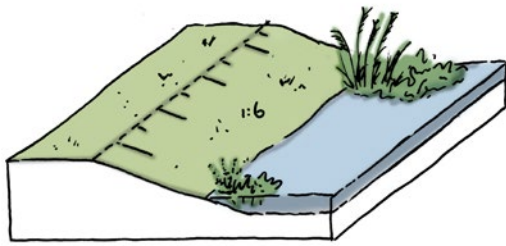
Schets voorbeelduitwerking vergroening woonhof Beetswende

Bouwstenen woonstraat

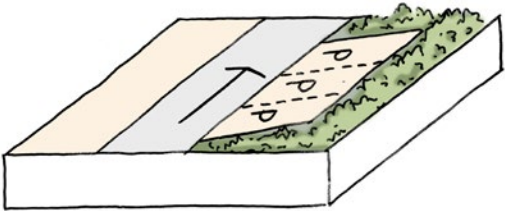
Naast de algemene bouwstenen zijn er vier bouwstenen die specifiek onderzocht worden of ze in de woonstraten kunnen worden toegepast.



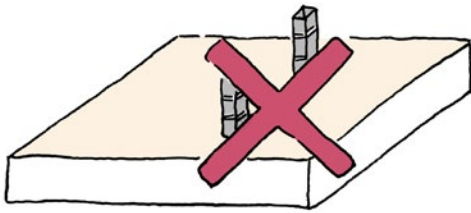
Groen 5 (G5) - Voldoende schaduw op openbare ruimte om hittestress tegen te gaan



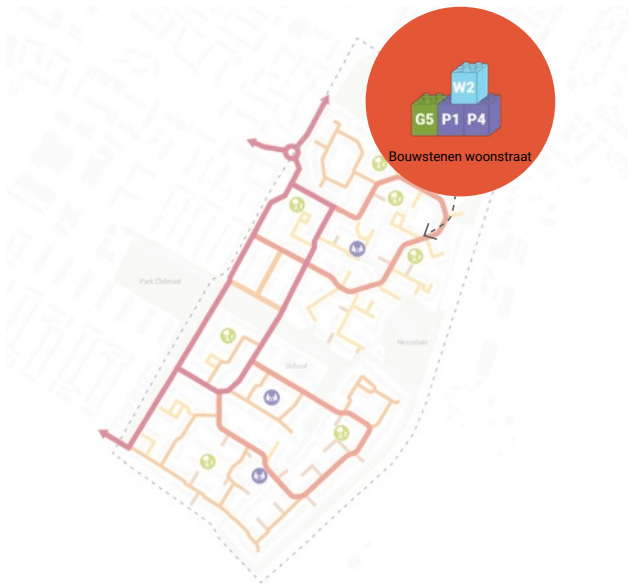
Water 2 (W2) - . Natuurvriendelijke oevers met ecologisch maaibeheer



Indeling wegprofiel 1 (P1) - Mogelijkheid van één-richtingsverkeer met schuine parkeerplekken onderzoeken

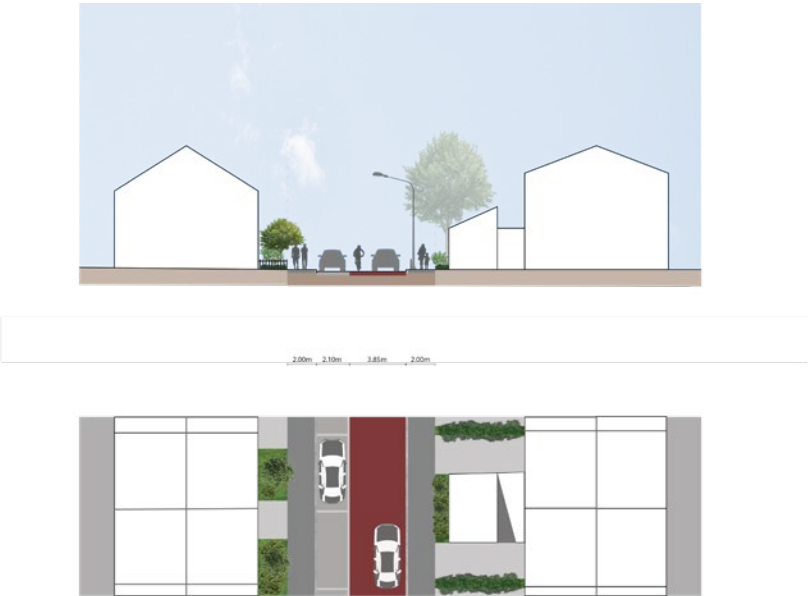


Indeling wegprofiel 4 (P4) - Bewust plaatsen van afzetpalen



Profiel Woonstraat.

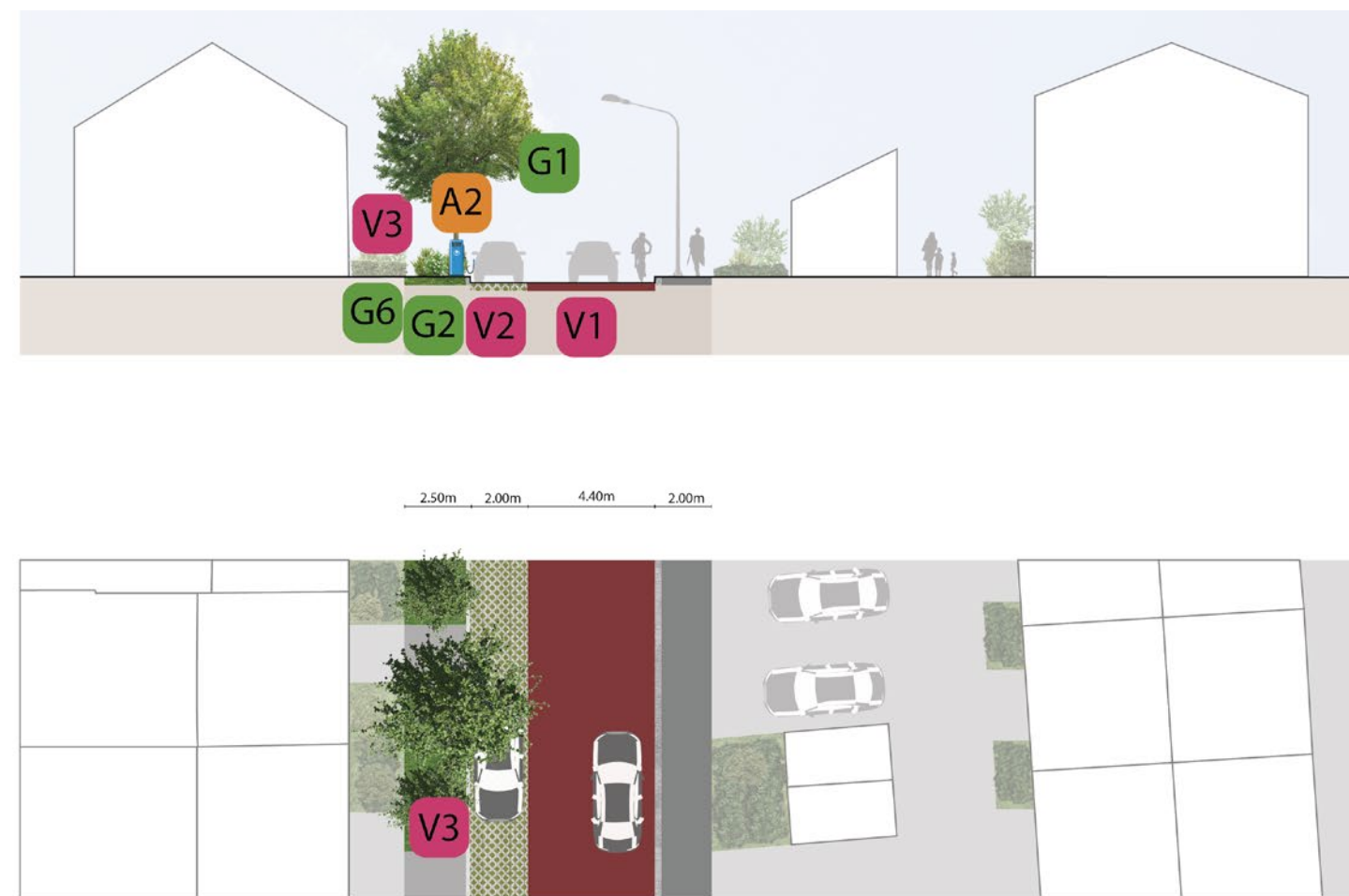
Door aan een zijde van de straat het trottoir te vervangen voor groen. Ontstaat er een lange groenstrook in de woonstraten. Hierin kunnen bomen hun plek krijgen. Daarnaast kan er gekeken worden naar de mogelijkheid voor het toepassen van openverharding in de parkeervakken.



Profiel woonstraat 9.95m huidige situatie



Voorbeelduitwerking vergroening profiel woonstraat 9.95m



Profiel woonstraat 11m huidige situatie

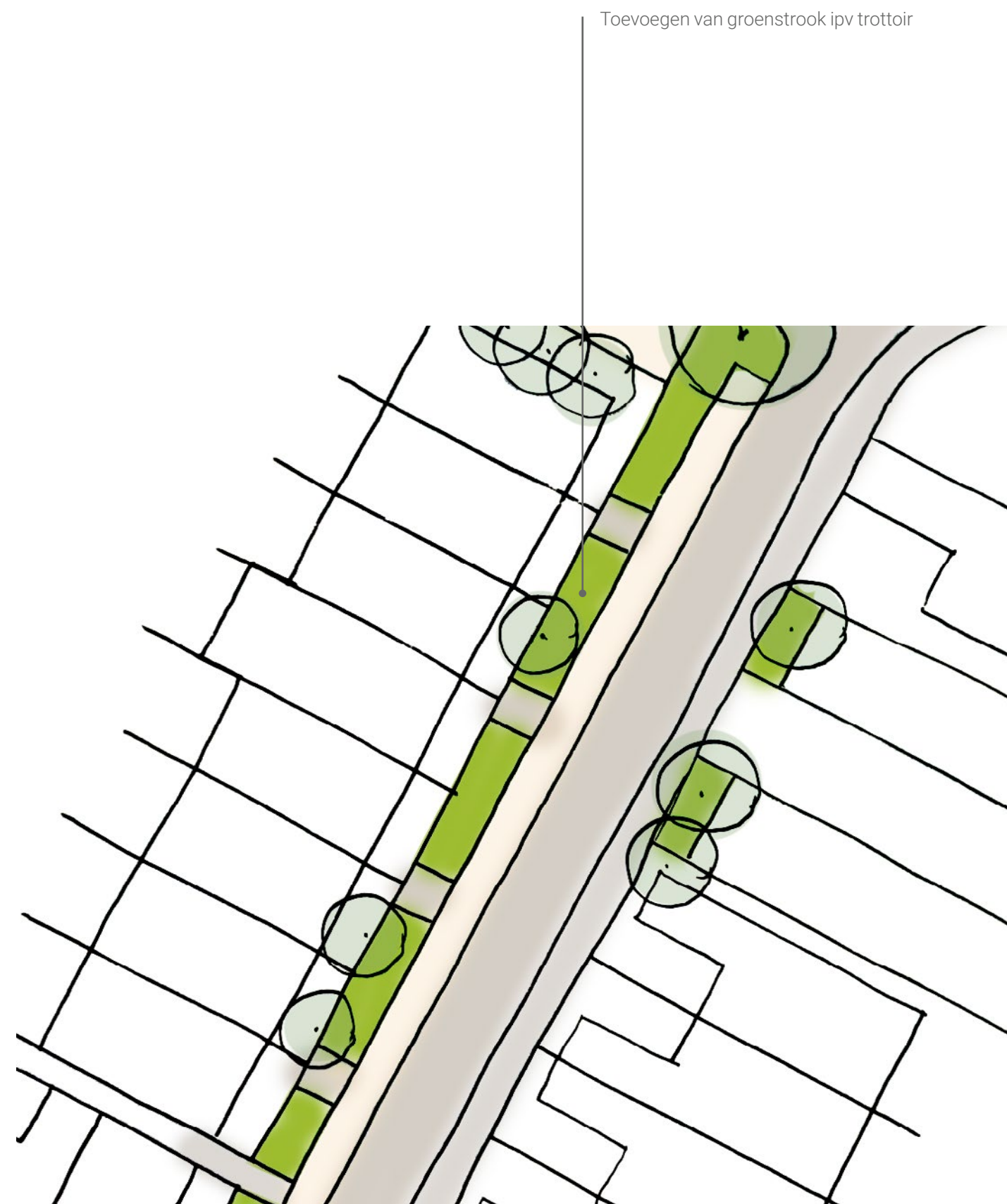
Voorbeelduitwerking vergroening profiel woonstraat 11m



Voorbeeld vergroening woonstraat.
In onderstaand voorbeeld wordt aan een zijde het trottoir vervangen door een groenstrook.



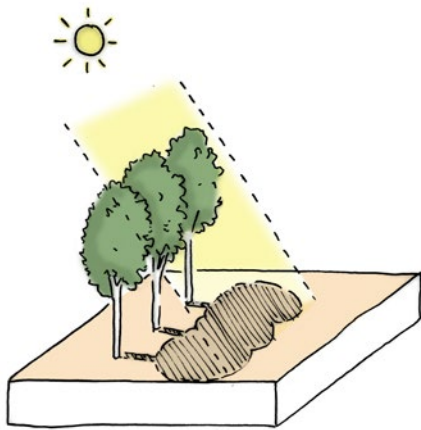
Woonstraat Albert Verweijlaan huidige situatie



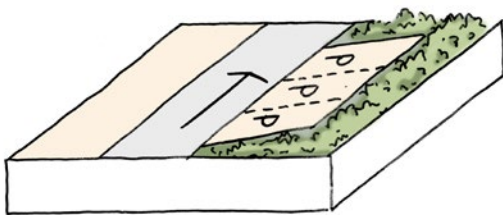
Schets voorbeelduitwerking vergroening woonstraat Albert Verweijlaan

Bouwstenen autostraat

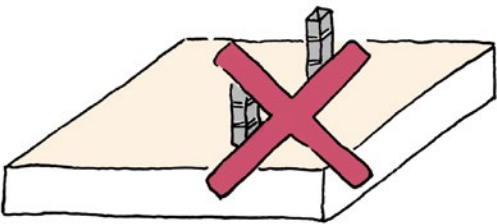
Naast de algemene bouwstenen zijn er drie bouwstenen die specifiek onderzocht worden of ze in de autostraten kunnen worden toegepast.



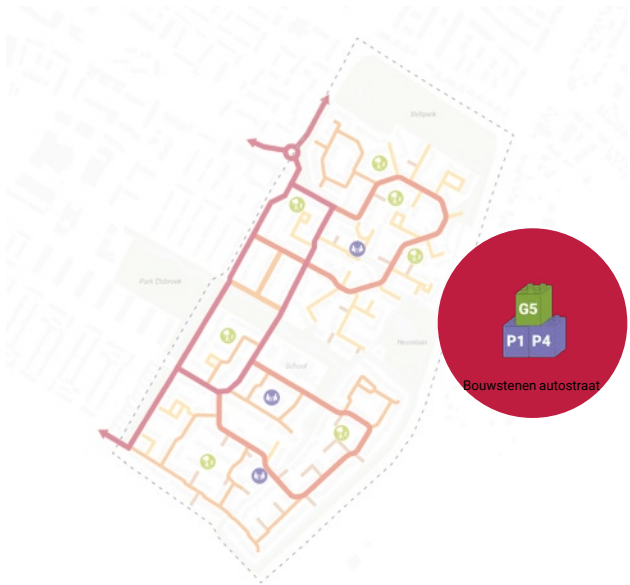
Groen 5 (G5) - Voldoende schaduw op openbare ruimte om hittestress tegen te gaan



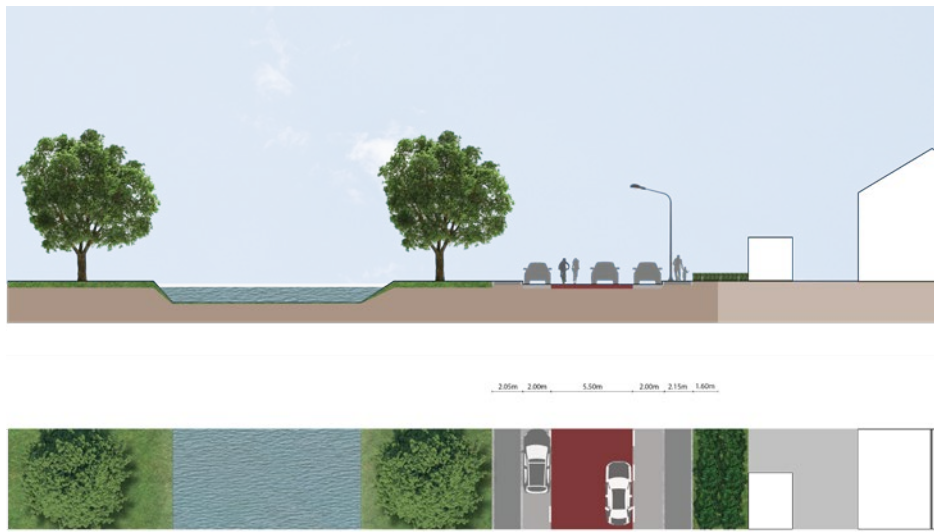
Indeling wegprofiel 1 (P1) - Mogelijkheid van één-richtingsverkeer met schuine parkeerplekken onderzoeken



Indeling wegprofiel 4 (P4) - Bewust plaatsen van afzetpalen



Profiel Autostraat .



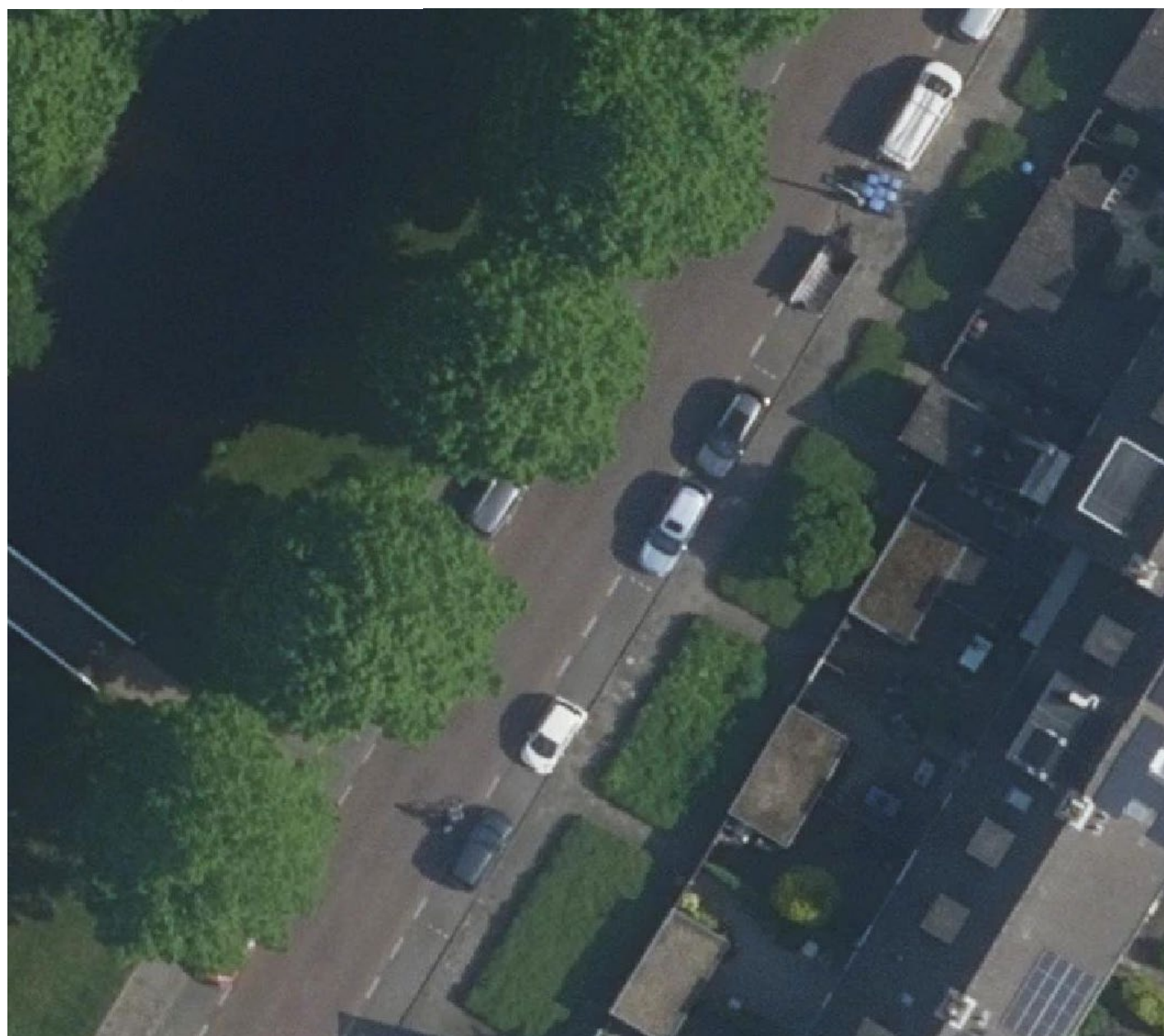
Profiel autostraat huidige situatie



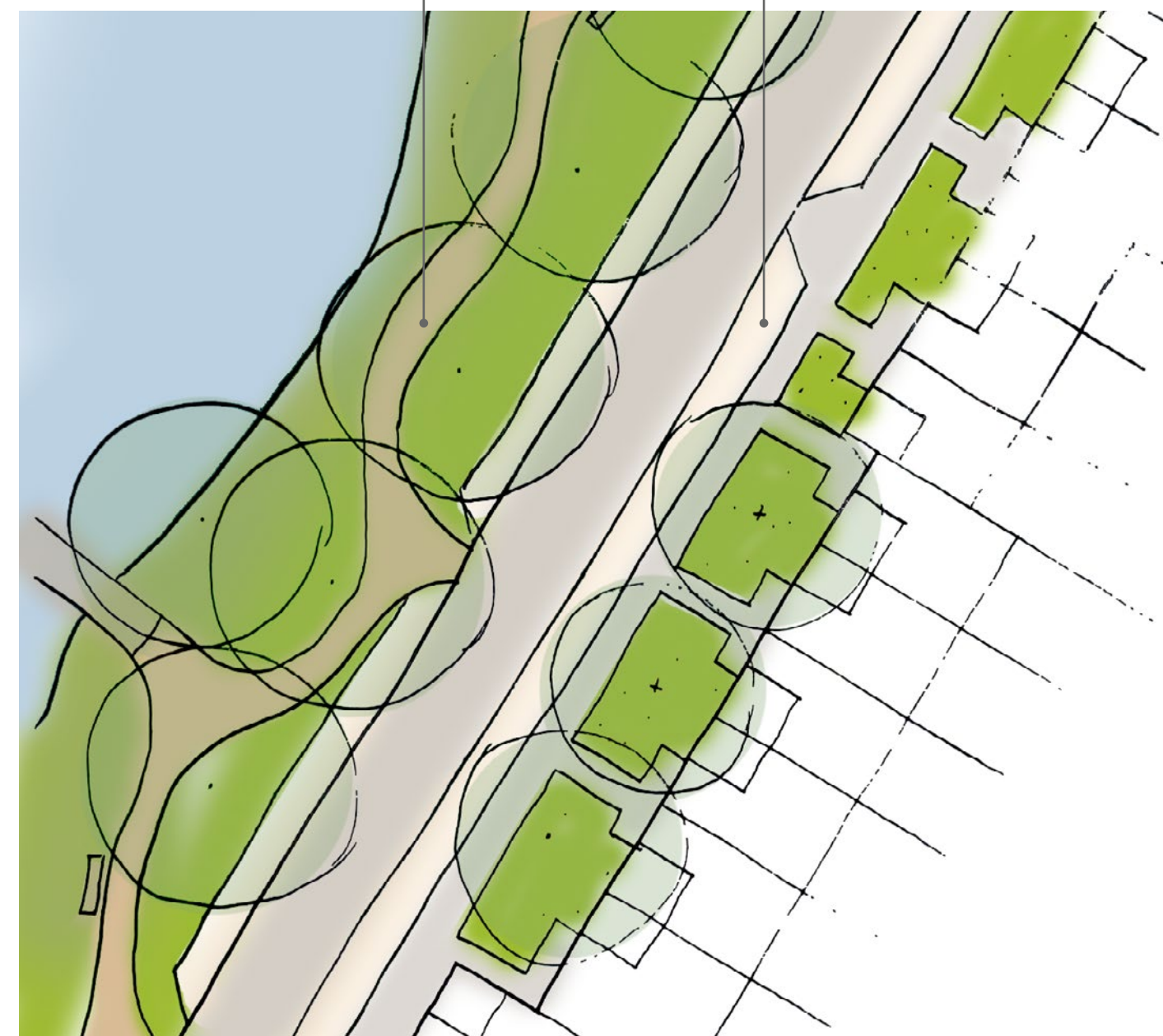
Voorbeelduitwerking vergroening profiel autostraat



Voorbeeld vergroening autostraat.
In onderstaand voorbeeld wordt de groene oever beleefbaar en worden parkeerplekken uitgevoerd in open verharding.



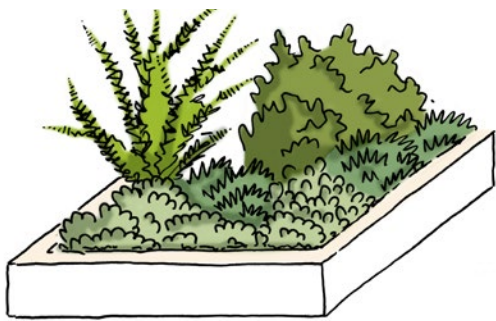
Autostraat Hillinenweg huidige situatie



Schets voorbeelduitwerking vergroening autostraat Hillinenweg

Bouwstenen verblijfsplek

Naast de algemene bouwstenen zijn er vijf bouwstenen die specifiek onderzocht worden of ze op de verblijfsplekken kunnen worden toegepast.



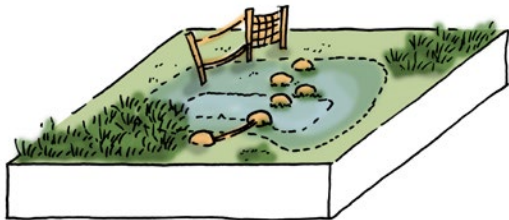
Groen 2 (G2) - Verschil en variatie in type en soorten beplanting



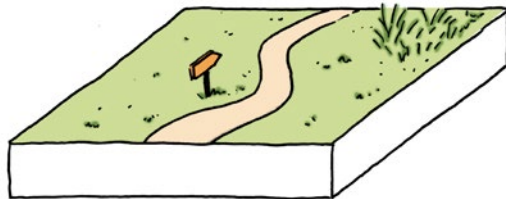
Groen 8 (G8) - Vlinder- en bijvriendelijke beplanting.



Water 3 (W3) - Oever beleefbaar maken, zicht op water

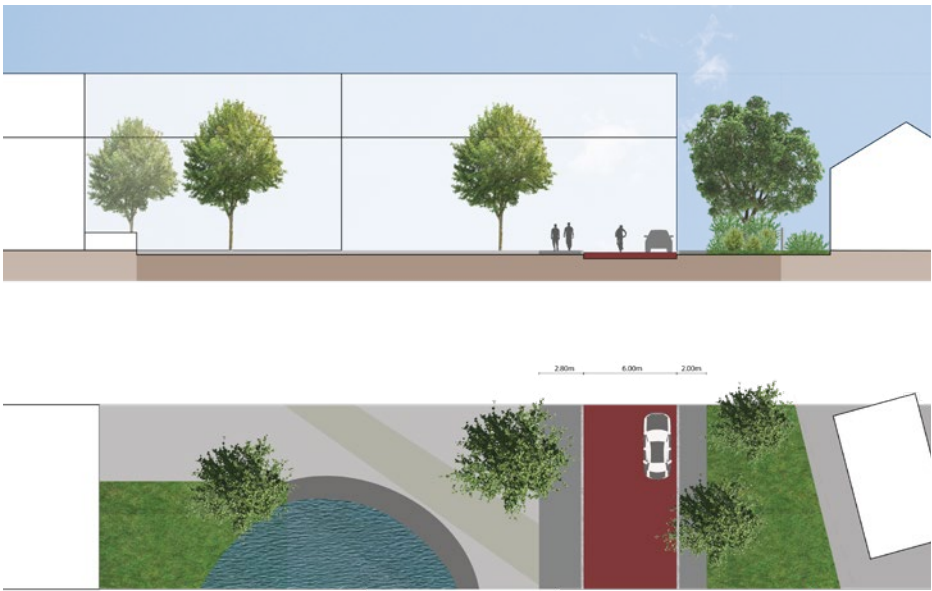


Water 4 (W4) - Wadi als buffer voor hemelwater.
Kan ook ruimte bieden aan speelplek

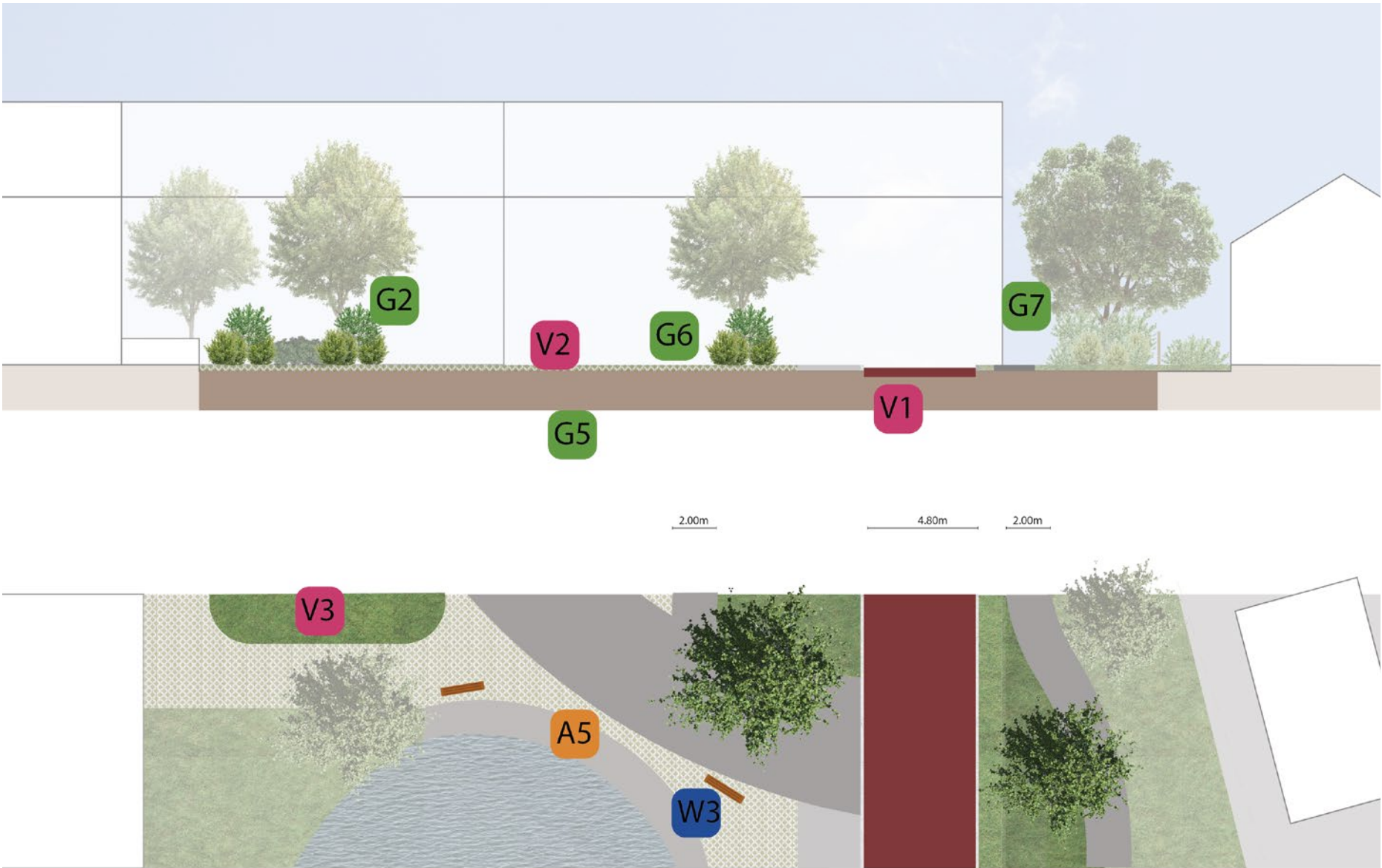


Indeling wegprofiel 2 (P2) - Goede wandelpaden met voldoende mogelijkheden voor rondje lopen





Profiel verblijfsplek huidige situatie



Voorbeelduitwerking vergroening profiel verblijfsplek



Voorbeeld vergroening verblijfsplek.
In onderstaand voorbeeld wordt de plek rond het water vergoend.



Verblijfsplek Vondelwende huidige situatie



Schets voorbeelduitwerking vergroening verblijfsplek Vondelwende



Voorbeeld vergroening verblijfsplek.
In onderstaand voorbeeld wordt een pleintje omgevormt naar groen parkje.



Verblijfsplek Roland Holstheem huidige situatie



Schets voorbeelduitwerking vergroening verblijfsplek Roland Holstheem



Laan 1914, 35
3518 EX, Amersfoort
+31 (0)88 348 20 00
info@rhdhv.com
www.royalhaskoningdhv.com



facebook.com/royalhaskoningdhv



twitter.com/RHDHV



linkedin.com/company/royal-haskoningdhv