

Vlaardingenlaan Amsterdam

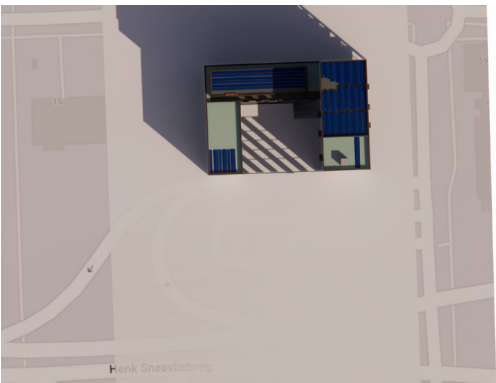
Inrichtingsplan DO

23-08-2024

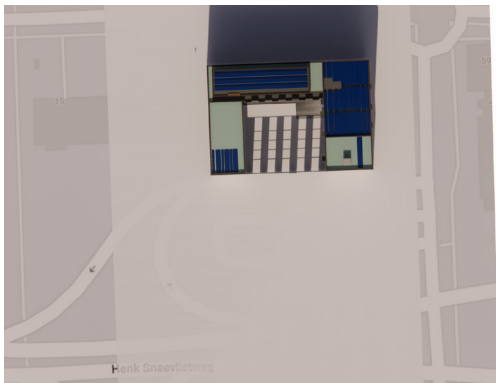


ANALYSE

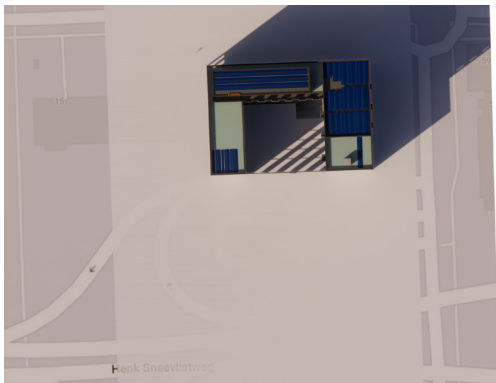
Zon en schaduw studie



9.00



12.00



15.00



17.00

March 21st



9.00



12.00

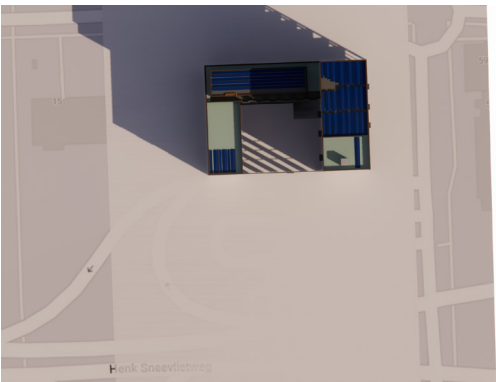


15.00

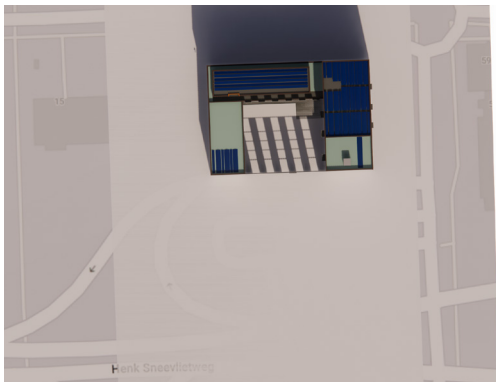


17.00

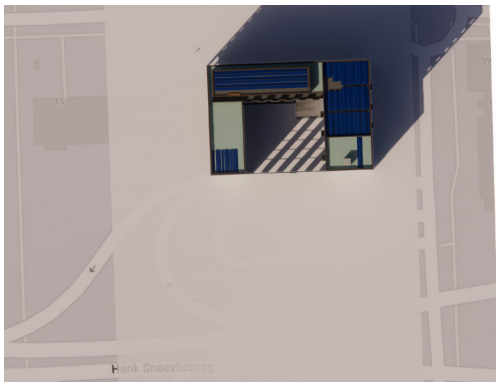
June 21st



9.00



12.00



15.00

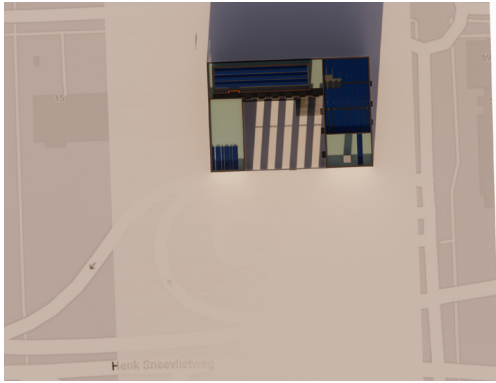


17.00

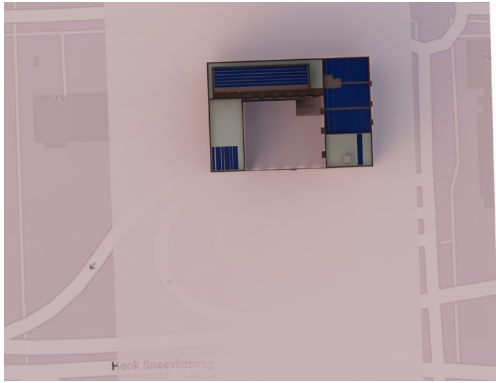
September 21st



9.00



12.00



15.00



17.00

December 21st

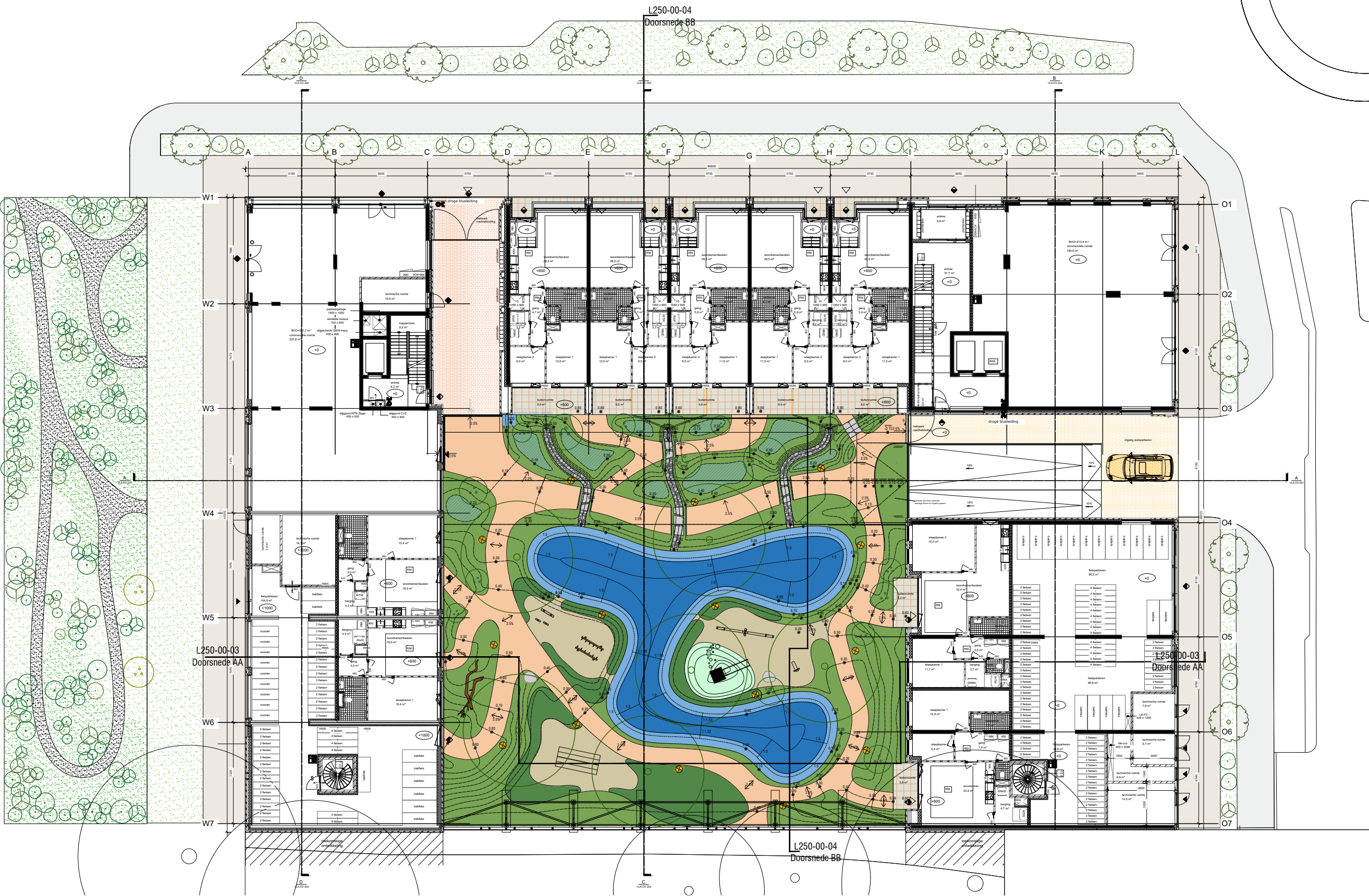
ANALYSE

Bestaande bomen



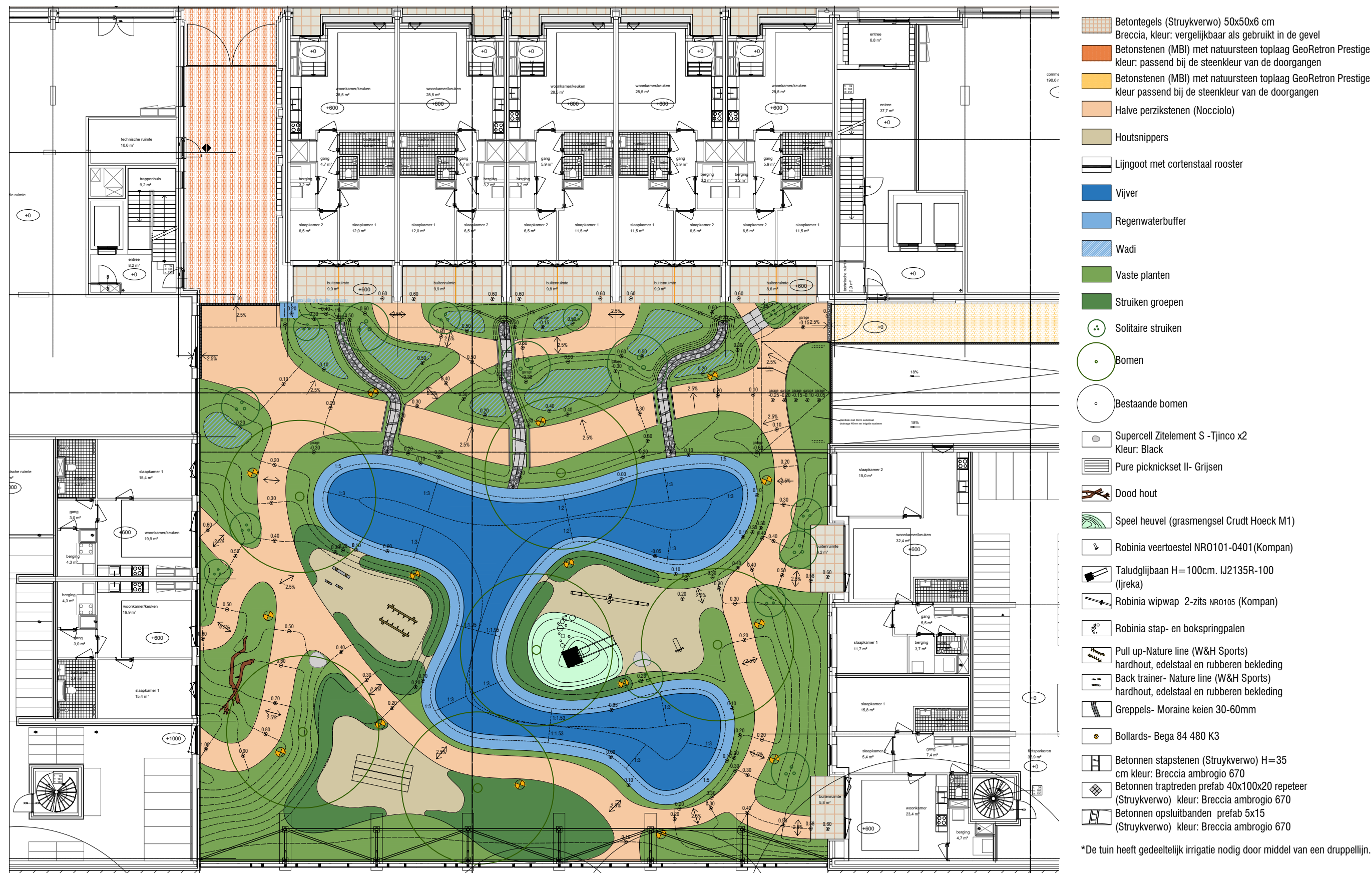
- Ulmus hollandica 'Vegeta'
- Salix alba
- Populus canadensis 'Robusta'
- Quercus cerris
- Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'
- Robinia pseudoacacia 'Bessoniana'
- Tilia europaea
- Acer platanoides 'Globosum'
- Liquidambar styraciflua 'Moraine'
- Perceelgrens : Betula pubescens en Populus canadensis, Alnus glutinosa.

SITUATIE

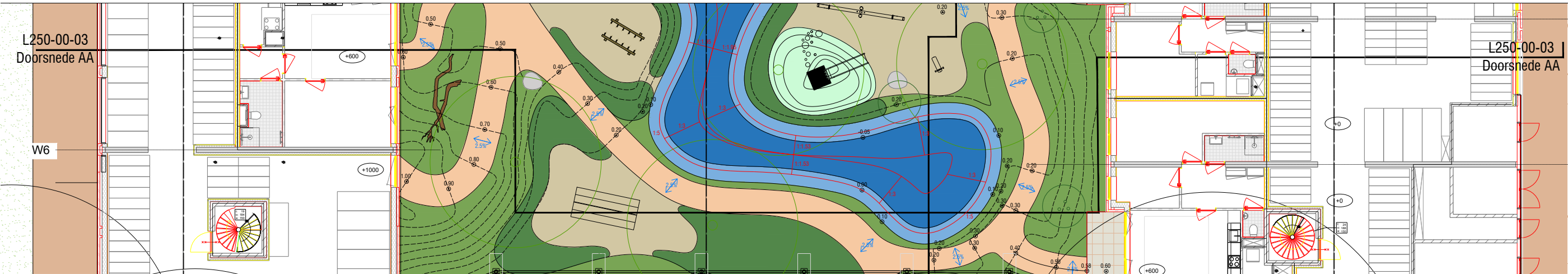
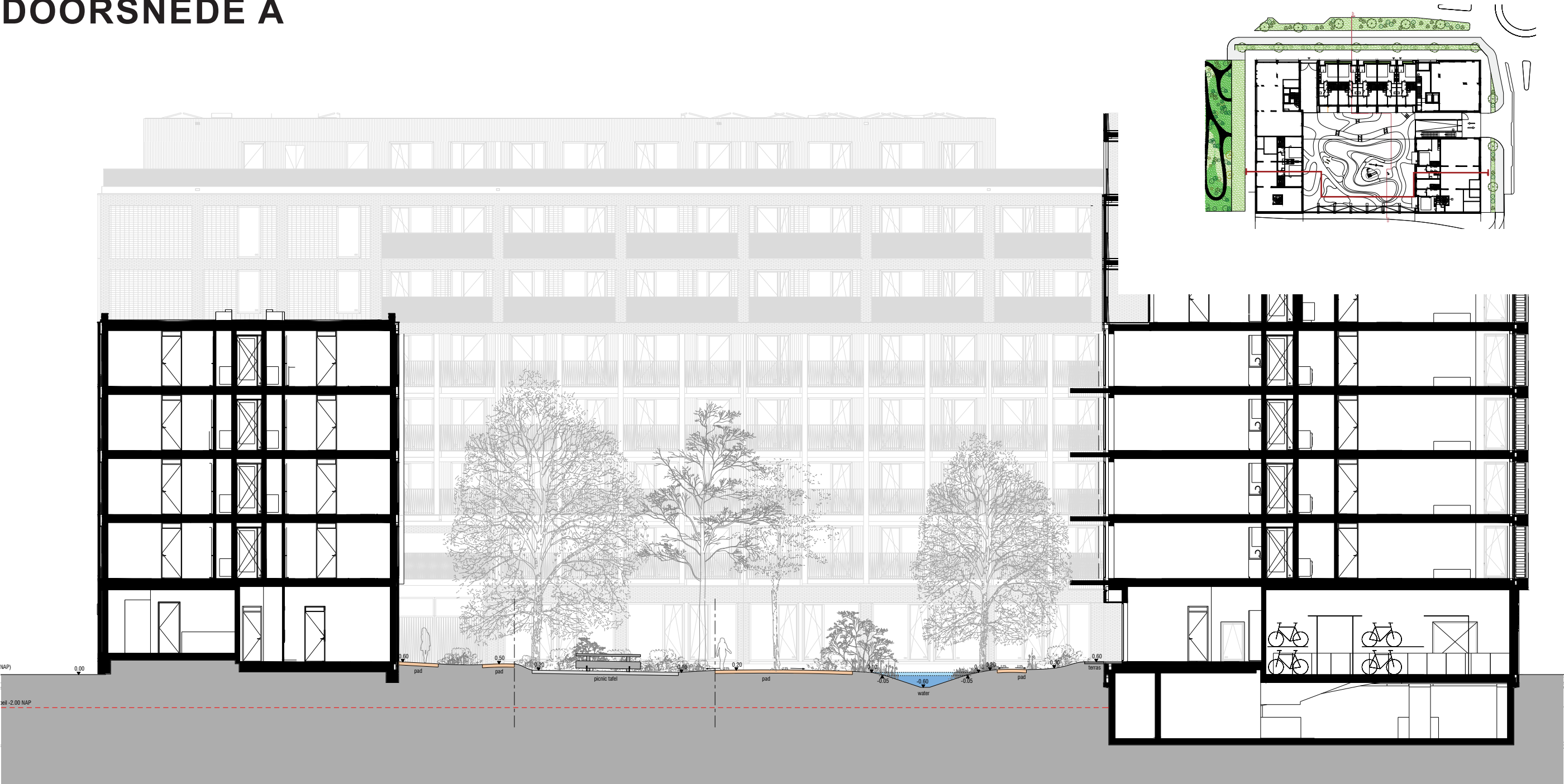


PLAN

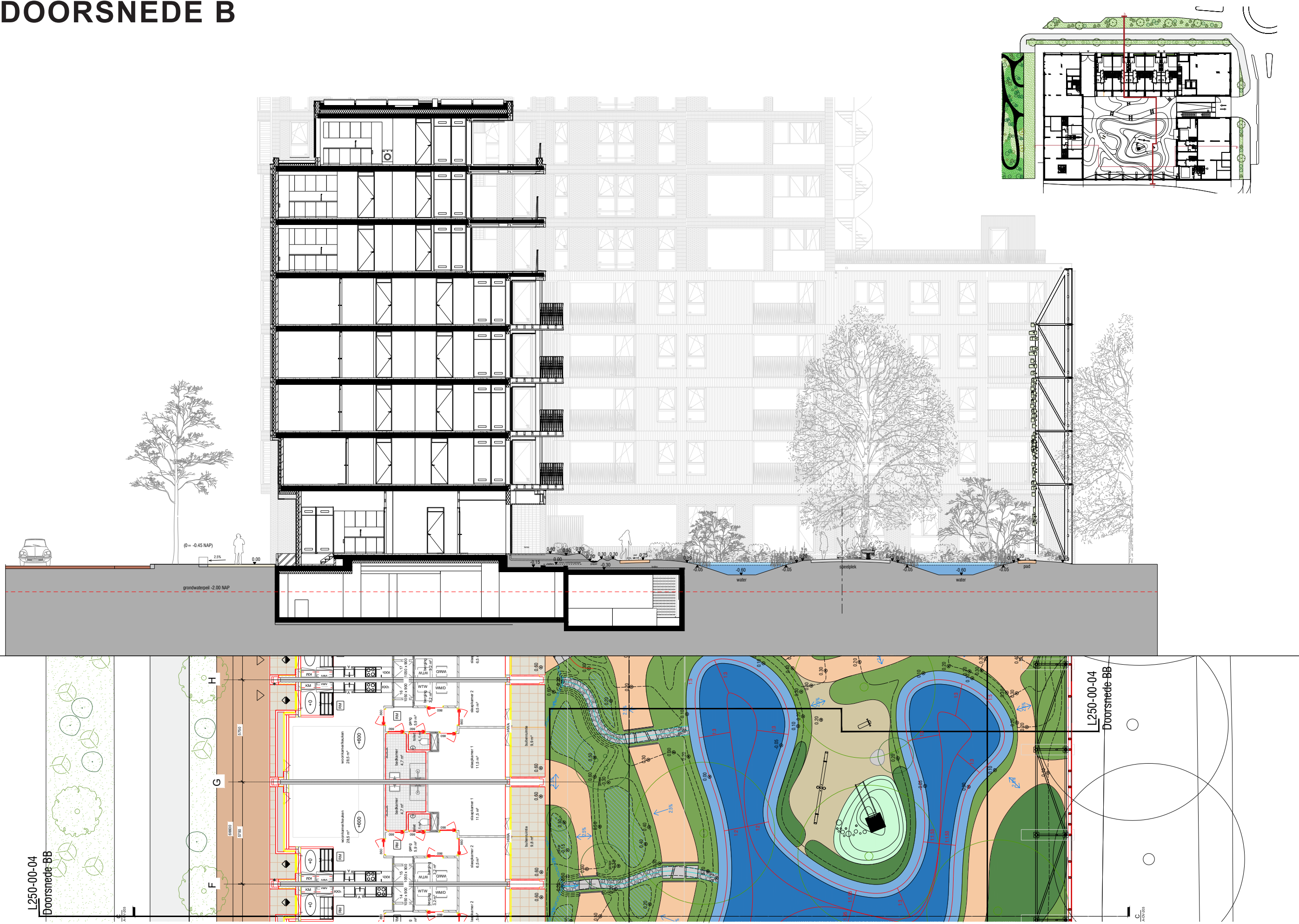
Binnentuin



DOORSNEDE A



DOORSNEDE B



SUBSTRAATDIKTES BOVEN DE PARKEERGARAGE

De parkeergarage bevindt zich net onder het maaiveld op twee niveaus (-0.15cm en -0.30cm tot bovenkant van de constructie). In de binnentuin steekt de kelder richting het zuiden uit. Op de klederdak op beide niveaus liggen kratten van 95mm hoog. Voor beide zones hebben we een gevarieerde dikte van het substraat voorgesteld (minimaal 15cm, maximaal 80cm tot de bovenkant van de kratten). Daardoor het terrein sluit natuurlijk aan op de entrees van de woningen (0.60) en het niveau van de doorgangen (0.00). Op de kelderdak zijn er geen bomen geplant. De substraatdiktes volgen wat er in de praktijk gebruikelijk is op daken: ca. 60 cm voor grote solitaire heesters, ongeveer 30 cm voor vaste planten en grassen, 15cm voor bodembedekkers. Kleinere beplanting zoals heesters of bodembedekkers worden in de praktijk op daken nooit geplant in een substraat van 1m dikte, omdat ze kortere wortels hebben en dit volume aan substraat niet nodig hebben. 1m dik substraat weegt ongeveer 1800-2000 kg/m², wat aanzienlijk is voor de constructie en daarom alleen wordt gebruikt wanneer nodig, dus bij het aanplanten van bomen.

In rood zijn de substraatdiktes aangegeven tot de bovenkant van de kratten.

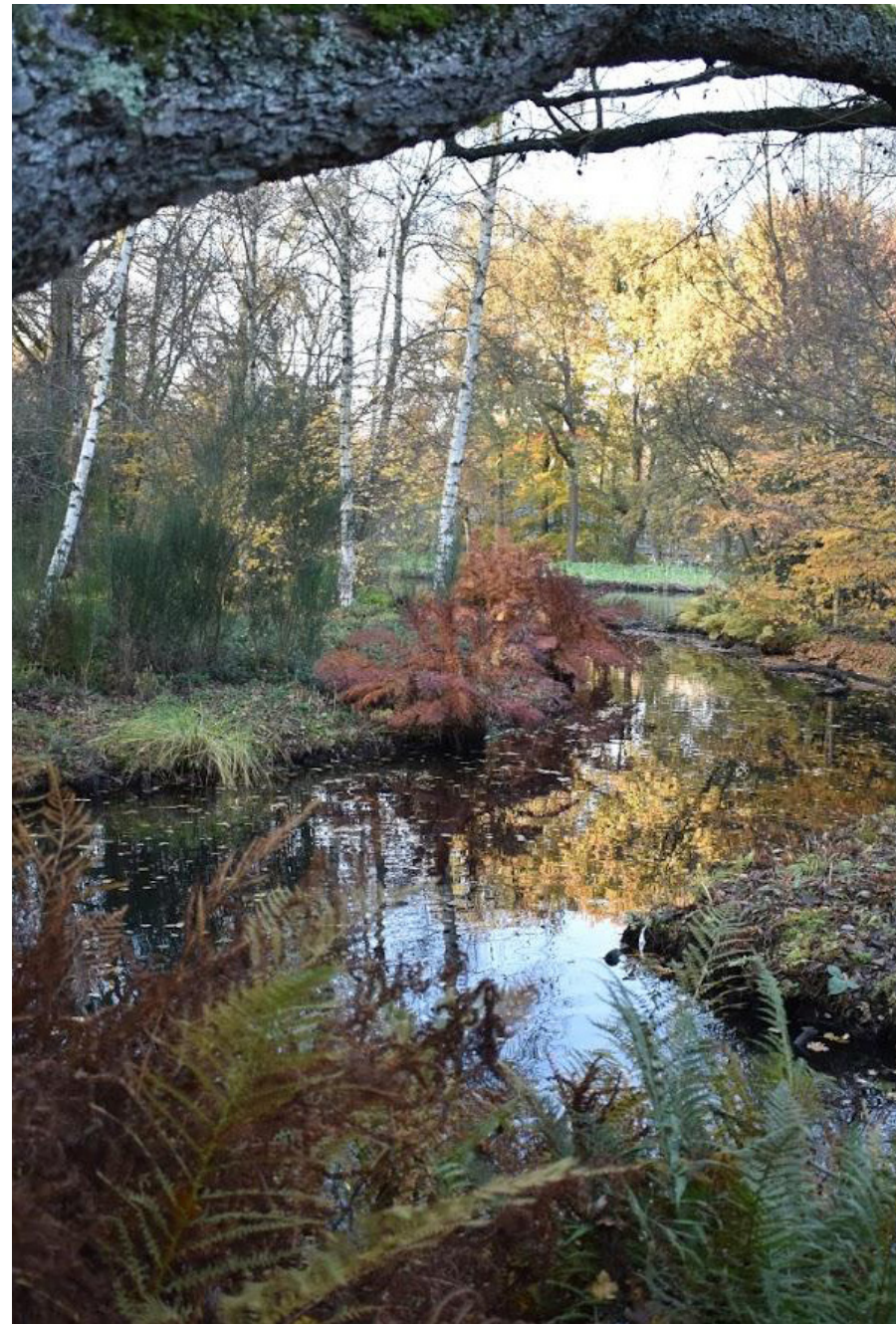
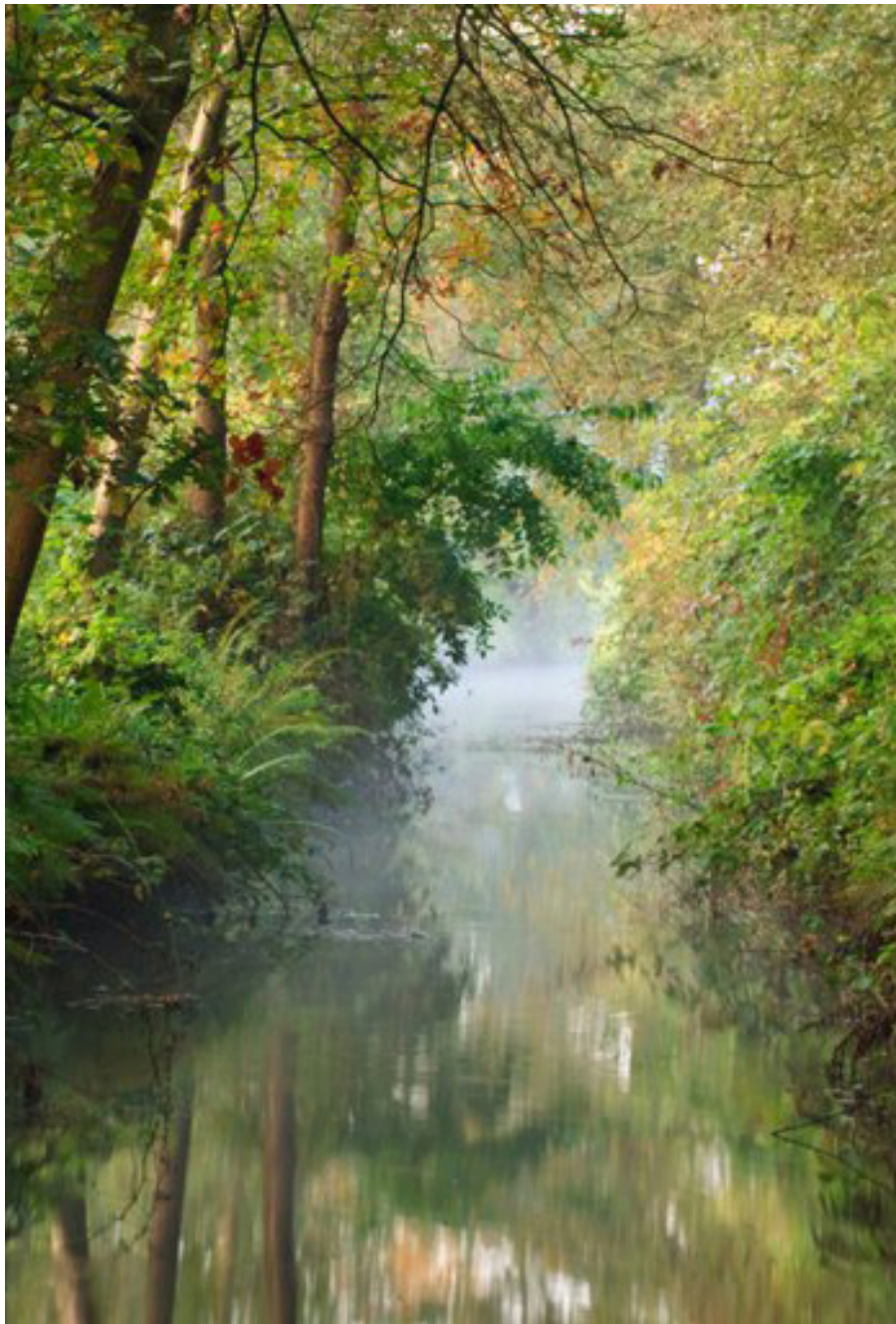




INSPIRATIE

Beekbegeleidend bos

De rustige beek en het omringende bos vormen de inspiratie voor onze binnentuin. Onze stadsoase is een groen paradijs waar zowel mens als dier zich thuis voelt, een plek om te ontspannen en te genieten van de natuurlijke pracht.



Bomen, struiken en klimplanten



BEPLANTING

Bomen



Betula pubescens (inheems)
1e orde
hoogte 20m
15m breed



Liquidambar styraciflua
1e orde
hoogte 20m
15m breed



Quercus palustris
1e orde
hoogte 25m
18m breed



Klimplanten

Klimplanten aan de spandraden langs de blinde gevels en het geluidscherm



Fallopia aubertii
windend
hoogte 7.5m
bladverliezend



Humulus lupulus (inheems)
windend
hoogte 10m
bladverliezend



Wisteria sinensis
windend
hoogte 7.5m
bladverliezend



Parthenocissus quinquefolia
rakend
hoogte 10m
bladverliezend



Parthenocissus tricuspidata
rakend
hoogte 10m,
bladverliezend

Op het hout (aan de buitenkant)

BEPLANTING

Heesters



Aronia melanocarpa 'Hügin'
hoogte 3m
bladverliezend



Cephalanthus occidentalis
hoogte 1.5m
bladverliezend



Clethra alnifolia
hoogte 2m
bladverliezend



Clethra alnifolia 'Ruby Spice'
hoogte 2m
bladverliezend



Crataegus monogyna
(inheems, meerstammig)
hoogte 6m
bladverliezend, inheems



Euonymus europaeus
hoogte 2m
bladverliezend, inheems



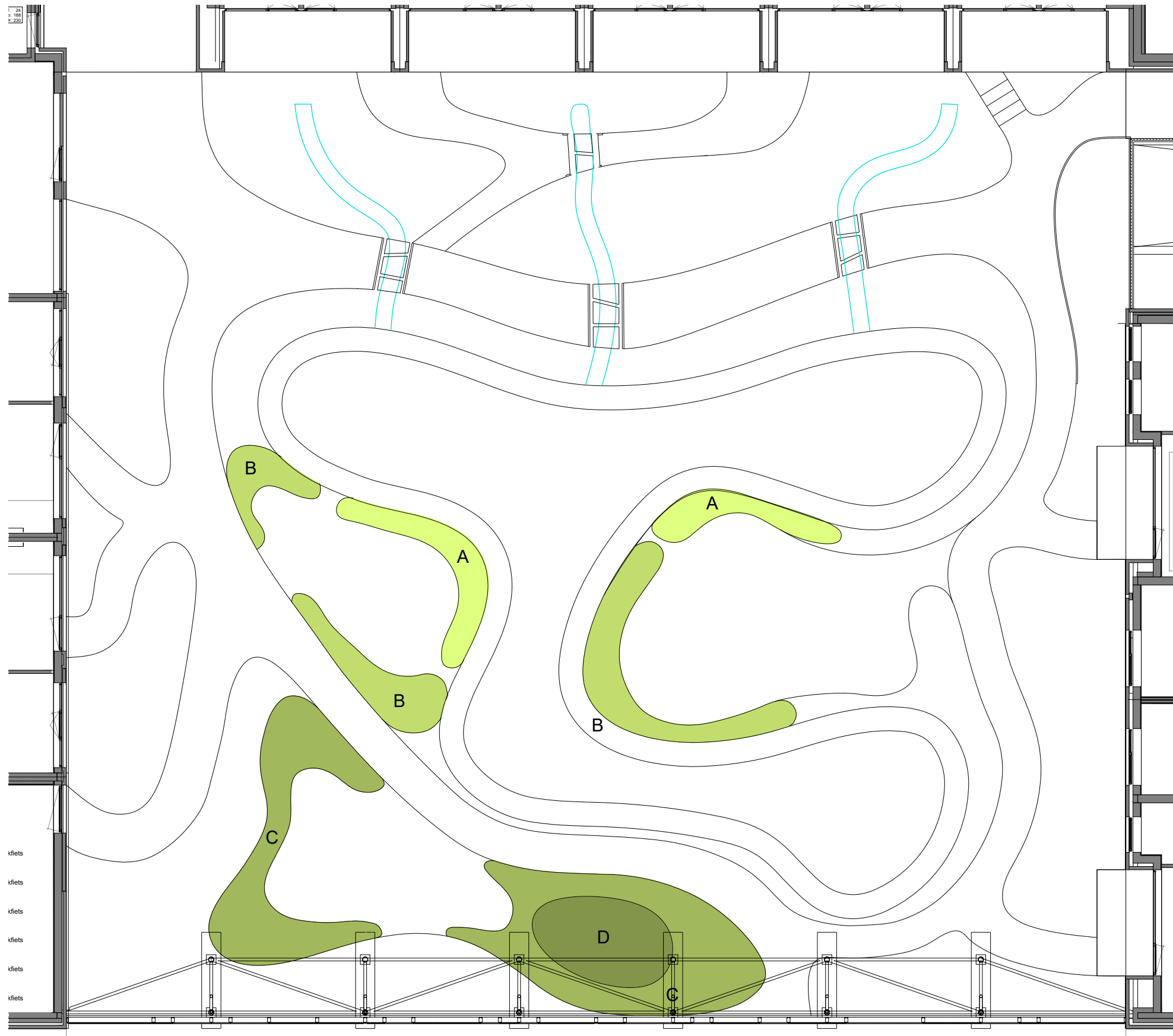
Lonicera fragrantissima
winterbloei
hoogte 1.5m
bladverliezend



Viburnum opulus
hoogte 1.5m
bladverliezend
inheems

BEPLANTING

Struikengroepen



aaneengesloten lagere heestervakken:

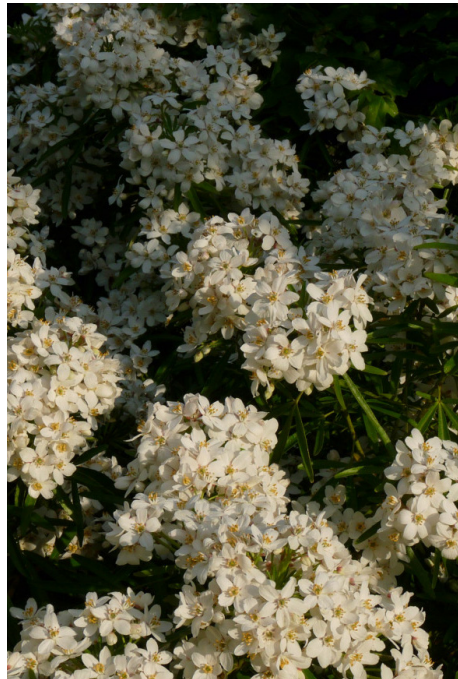
- A *Cephalanthus occidentalis*
dicht vertakte struik tot ca. 2.00m hoog
witte bloemen in juli-augustus, veel insecten aantrekkend
2-3st/m²
1x per 5 jaar snoeien
- B *Hypericum 'Cornflakes'*
compacte, bossige struik tot 0.75m hoog
rijk bloeiend met gele bloemen, daarna donkerbruine vruchten
3-4st/m²
jaarlijks terugknippen
- C *Diervilla splendens*
sterke heester tot 1.00m hoog
opvallend gekleurd voorjaarsblad, heledergele bloemen in juli-augustus
3-4st/m²
1x per 3 jaar snoeien
- D *Choysia ternata 'Aztec Pearl'*
wintergroene struik tot 2.00-2.50m hoog
geurende witte bloemen in april-mei
1-2st/m²
na ± 5 jaar hier en daar bijsnoeien

BEPLANTING

Heestergroepen



Cephalanthus occidentalis
hoogte 1m



Choisya ternata 'Aztec Pearl'
hoogte 2.5m



Diervilla spendens
hoogte 1m



Hypericum 'Cornflakes'
hoogte 0.75m

BEPLANTING

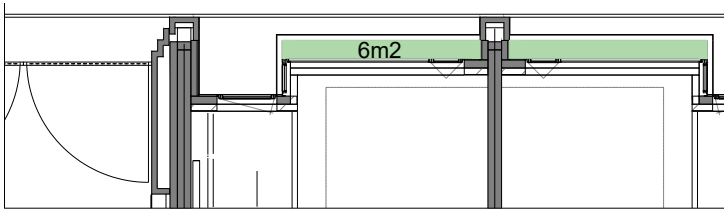
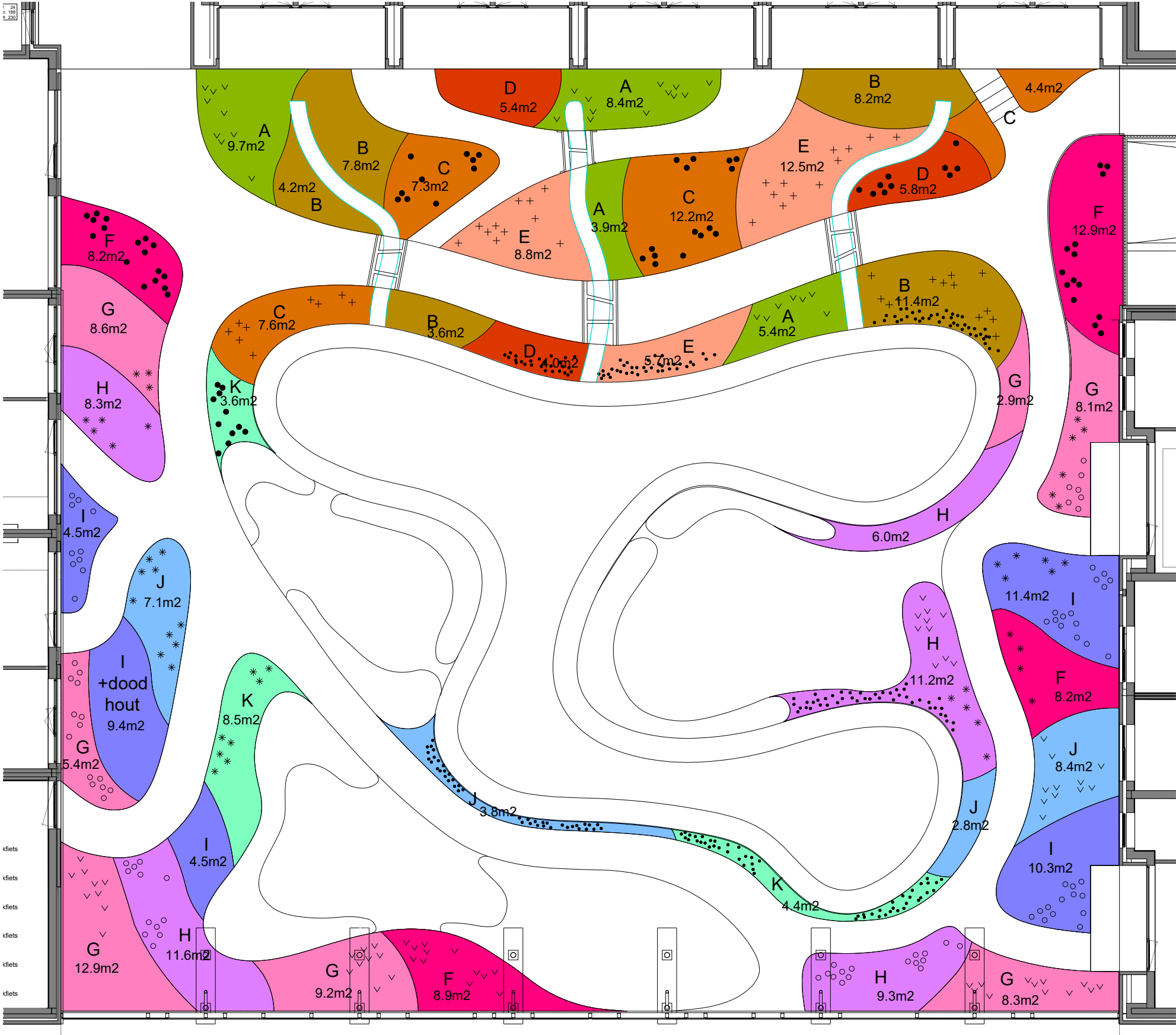
Terrasafscheiding

Meerstammige heesters en vaste planten zorgen voor de privacy van de terrassen.



BEPLANTING

Vaste planten en voorjaarsbollen



Plantenbak bij de voordeur: Carex oshimensis 'Everillo' + Vinca minor

Plantvakken globaal tussen de 5 en 9 m².
3, soms 4 soorten per plantvak.
Grofweg 2 - 3 hoofdsoorten en 1 aanvullende, solitaire soort.
Hier en daar zich uitzaaiende soorten (Primula, Cephalaria, Hesperis), om natuurlijk karakter van gewenste sfeerbeeld te verhogen.
voor combinaties, zie hieronder.

A	Acanthus mollis (solitaire of in groepjes)	15%	5/m²
	Geranium 'Azure Rush'	40%	7/m²
	Anemone hybr. 'Honorine Jobert'	30%	7/m²
	Geranium pratense	15%	5/m²
B	Astrantia major 'White Giant' (solitaire groepjes)	25%	7/m²
	Pachyphragma macrophyllum	45%	7/m²
	Brunnera macrophylla 'Sea Heart'	30%	6/m²
C	Cephalaria gigantea (solitaire of in groepjes)	15%	3/m²
	Phlomis russeliana	30%	7/m²
	Deschampsia cespitosa	55%	5/m²
D	Persicaria amplexicaulis 'White Eastfield' (solitaire groepjes)	20%	5/m²
	Amsonia hybr. 'Blue Ice'	40%	7/m²
	Carex oshimensis 'Everillo'	25%	9/m²
	Vinca minor	15%	9/m²
E	Calamagrostis brachytricha (solitaire of in groepjes)	15-20%	5/m²
	Solidago 'Golden Mosa'	30%	7/m²
	Hesperis matronalis (solitaire of in groepjes)	15-20%	7/m²
	Primula eliator	35%	9/m²
F	Acanthus mollis	15%	5/m²
	Blechnum spicant	20%	9/m²
	Brunnera macrophylla 'Sea Heart'	30%	6/m²
	Ajuga reptans 'Catlin's Giant'	35%	9/m²
G	Aruncus 'Horatio'	18%	3/m²
	Luzula sylvatica	30%	9/m²
	Aquilegia vulgaris 'Alba'	22%	7/m²
	Pachyphragma macrophyllum	30%	7/m²
H	Doronicum pardalianches	18%	7/m²
	Persicaria amplexicaulis 'White Eastfield'	24%	5/m²
	Galium odoratum	30%	9/m²
	Pachyphragma macrophyllum	28%	7/m²
I	Aster macrophyllus 'Twilight'	22%	5/m²
	Lunaria rediviva	12%	5/m²
	Hakonechloa macra 'Aureola'	20%	5/m²
	Luzula sylvatica	46%	9/m²
J	Digitalis purpurea	15%	7/m²
	Brunnera macrophylla 'Sea Heart'	35%	6/m²
	Blechnum spicant	20%	9/m²
	Galium odoratum	30%	9/m²
K	Anemone hybr. 'Honorine Jobert'	20%	7/m²
	Aquilegia vulgaris 'Alba'	15%	7/m²
	Ajuga reptans 'Catlin's Giant'	35%	9/m²
	Primula eliator	30%	9/m²

Als voorjaarsbollen zijn alléén verwilderingsbollen toegepast, die éénmalig geplant moeten worden, in de grond blijven zitten en daarna jaarlijks terugkomen en in de meest gunstige gevallen zich spontaan vermeerderen.
Sterke soorten, in de bloeitijd variërend vanaf tweede helft februari tot eind april. En soorten die niet al teveel loof geven.

Van vroeg tot laat zijn dit:

- ✓ Scilla mischtschenkoana en Scilla siberica 'Alba', als mengsel geplant, in totaal 4000 stuks (gelijke aantallen per soort), op zowel zonnige als meer schaduwrijke plekken
- + Chionodoxa forbesii 'Blue Giant', 2000 stuks, op meer zonnige plekken.
- Corydalis solida, 1500 stuks, op meer schaduwrijke plekken.
- * Narcis 'W.P. Milner', 1000 stuks, op de overgang van schaduwrijk naar meer zonnig.

BEPLANTING

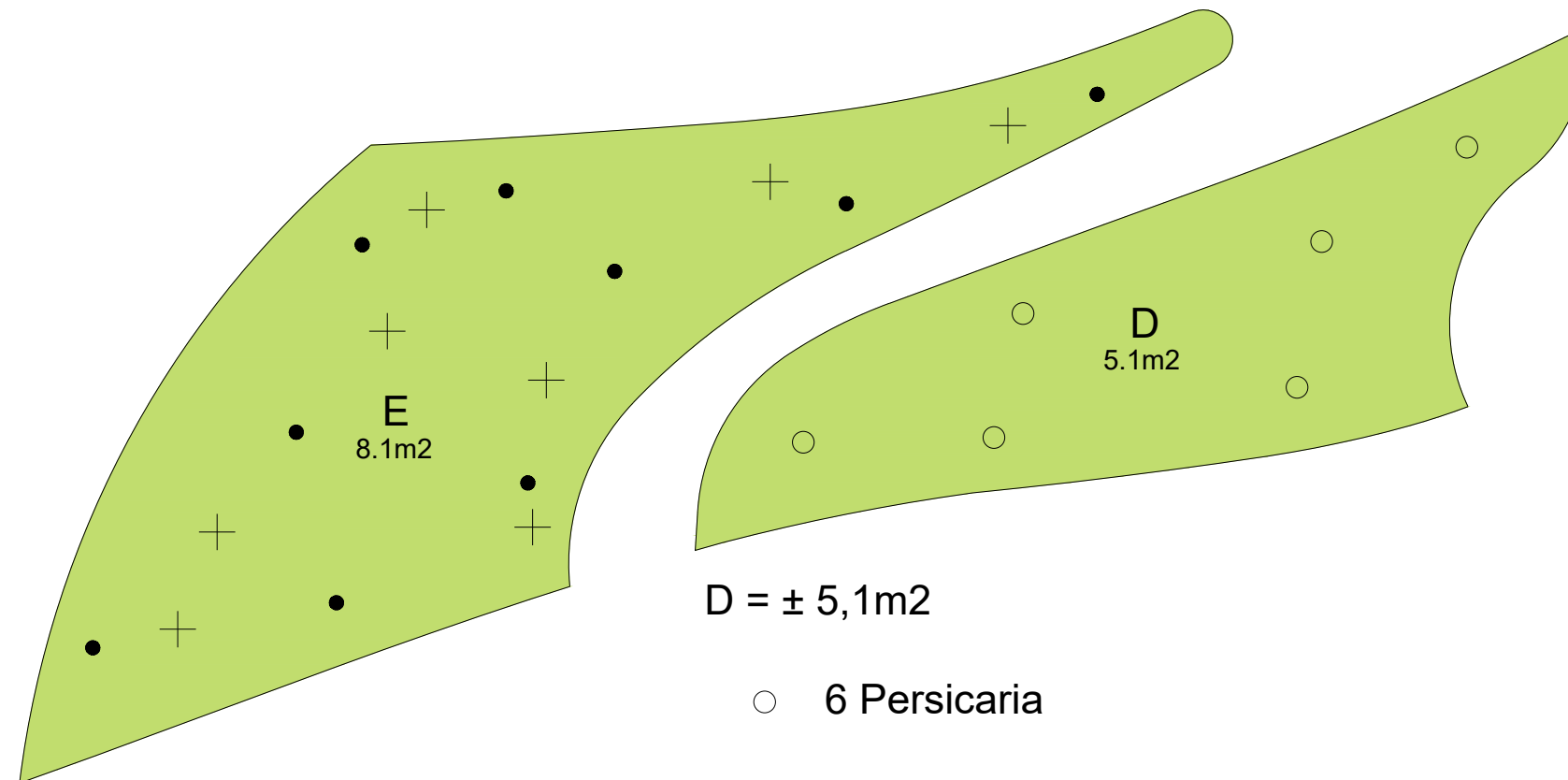
Principe verdeling hoofdsoorten - ondersteunende soorten

$E = \pm 8,1\text{m}^2$

+ 8 Calamagrostis

• 9 Hesperis

Resteert: 17 Solidago en 26 Primula om de overige ruimtes mee in te vullen in wisselende groepen van 9-18-24 stuks/soort



$D = \pm 5,1\text{m}^2$

○ 6 Persicaria

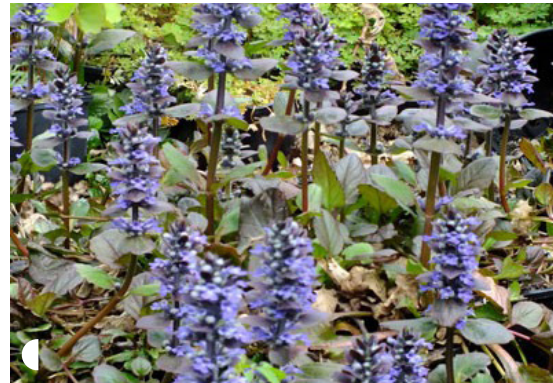
Resteert: 16 Amsonia en 14 Carex om de overige ruimtes mee in te vullen in wisselende groepen van 9-18 stuks per soort

BEPLANTING

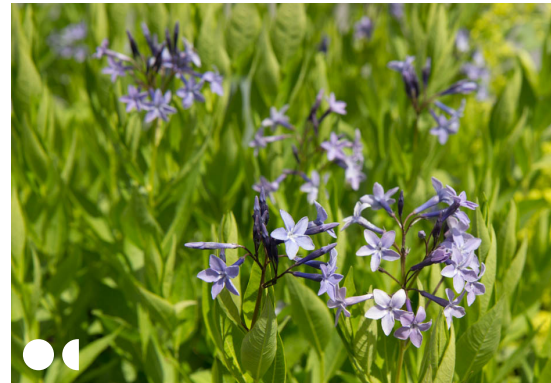
Vaste planten



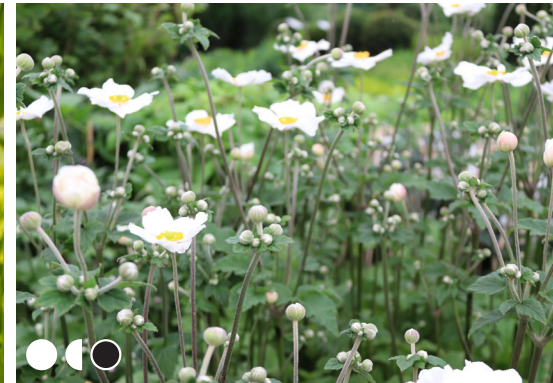
Acanthus mollis



Ajuga reptans 'Catlin's Giant'



Amsonia hybr. 'Blue Ice'



Anemone hybr. 'Honorine Jobert'



Aquilegia vulgaris 'Alba'



Aruncus 'Horatio'



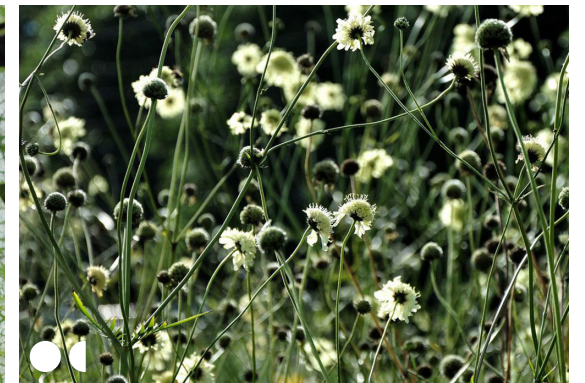
Aster macrophyllus 'Twilight'



Astrantia major 'White Giant'



Brunnera macrophylla 'Sea Heart'



Cephalaria gigantea



Digitalis purpurea



Doronicum pardalianches



Galium odoratum (inheems)



Geranium 'Azure Rush'



Hesperis matronalis



Geranium pratense (inheems)



Vinca minor (inheems)

BEPLANTING

Vaste planten



Lunaria rediviva



Pachyphragma macrophyllum



Persicaria amplexicaulis 'White Eastfield'



Phlomis russeliana



Primula elatior (inheems)



Solidago 'Golden Mosa'

BEPLANTING

Siergrassen en varens



Blechnum spicant (inheems)



Calamagrostis brachytricha



Carex oshimensis 'Everillo'



Deschampsia cespitosa (inheems)



Hakonechloa macra 'Aureola'



Luzula sylvatica (inheems)

Voorjaarsbollen



Chionodoxa forbesii 'Blue Giant'



Corydalis solida



Scilla mischtschenkoana



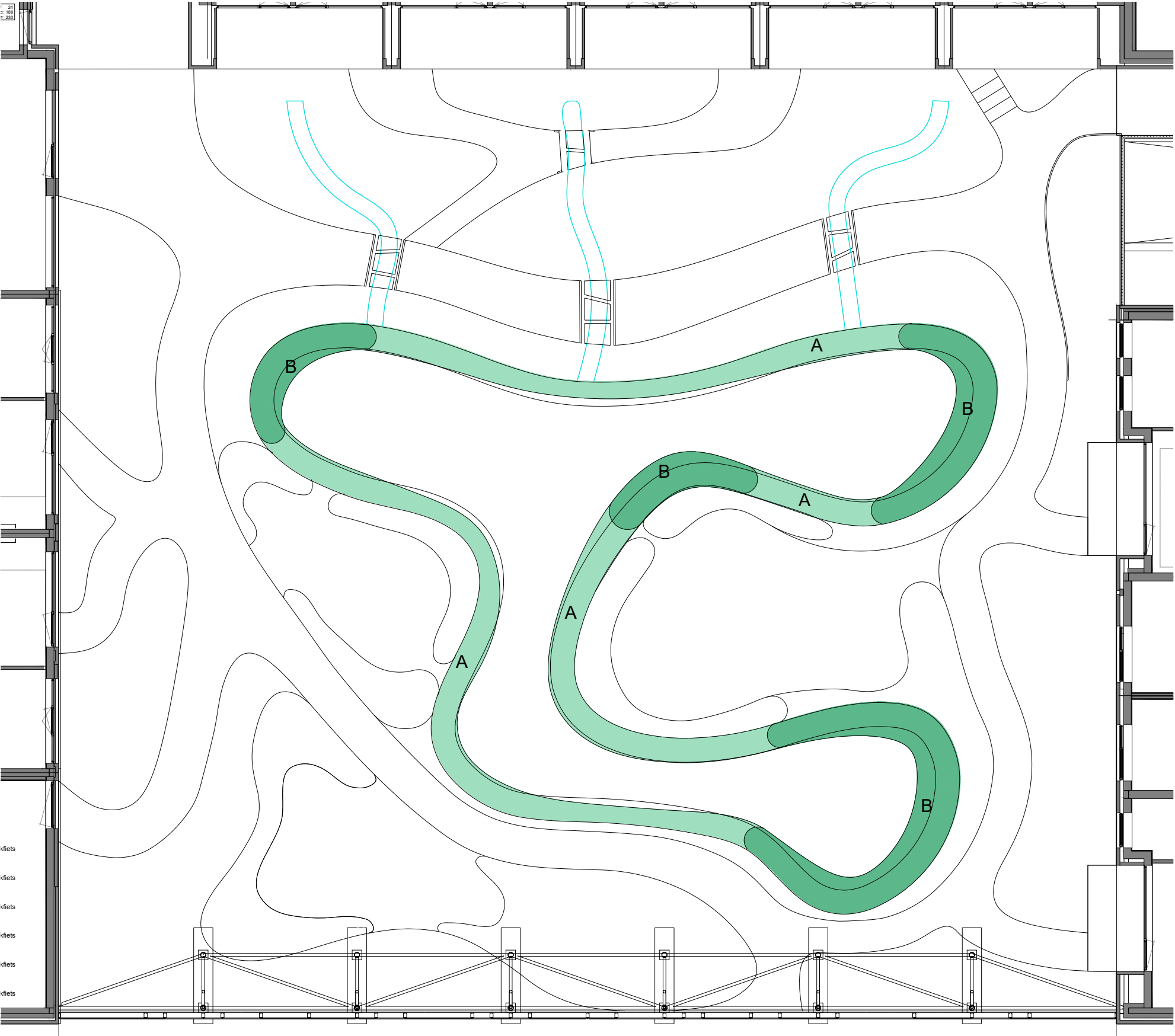
Scilla siberica 'Alba'



Narcis 'W.P. Milner'

BEPLANTING

Vijver randen



A

- Lagere plantenmix:
- Caltha palustris*, bloeit in april-mei, waterdiepte 0 - 5 cm, geel, 9 stuks/m²
 - Lysimachia nummularia*, bloeit van juni tot augustus, waterdiepte 0 - 5 cm, geel, 7 stuks/m²
 - Myosotis palustris*, bloeit in mei-juni, waterdiepte 0 - 10 cm, lichtblauw, 7 stuks/ m²
 - Primula japonica* 'Alba' (wit), 'Apple Blossom'(rozewit), 'Miller's Crimson' (rood), alle 3 op de rand van water /oever, alle drie 40 - 50 cm, juni-juli, 9 stuks/m²
 - Primula florindae*, bloeit in juni-juli, ook op rand van oever naar water, 40+, geel
 - Primula vialii*, bloeit in juni-juli, ook op rand van oever naar water, 40+, roze-rood

B

- Hogere plantenmix:
- Alisma plantago-aquatica*, bloeit in juni-juli, waterdiepte 0 - 30 cm, wit, 7 stuks/m²
 - Butomus umbellatus*, bloeit in juni-juli, waterdiepte 0 - 30 m, roze, 7 stuks/m²
 - Filipendula ulmaria*, bloeit in juni-juli-augustus, waterdiepte 0 - 10 cm, wit, 5 stuks/m²
 - Lythrum salicaria*, bloeit van juni tot september, waterdiepte 0 - 15 cm, lilairoze, 7 stuks/ m²
 - Pontederia cordata*, bloeit van juli tot september, waterdiepte 20 - 30 cm, blauw, 7 stuks/m²
 - Scirpus lacustris*, bloeit bruinig in juni, juli, augustus, waterdiepte 10 - 40 cm, 5 stuks/m²
 - Valeriana officinalis*, bloeit van juni tot september, waterdiepte 0 - 10 cm, wit, 5 / m²

* Willekeurig geplant, afhankelijk van de diepte van het water

BEPLANTING

Vijverrand lage plantmix



Caltha palustris (inheems)



Lysimachia nummularia



Myosotis palustris (inheems)



Primula florindae



Primula japonica 'Alba'



Primula japonica 'Apple Blossom'

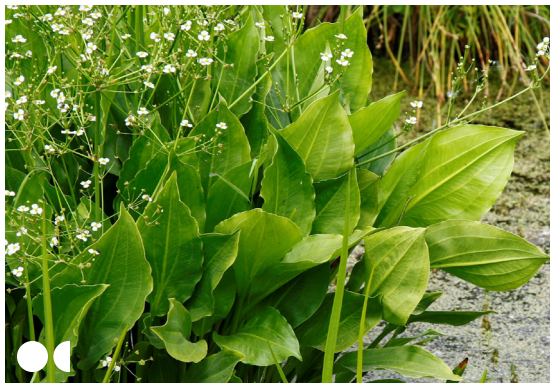


Primula japonica 'Miller's Crimson'



Primula vialii

Vijverrand hoge plantmix



Alisma plantago-aquatica (inheems)



Butomus umbellatus (inheems)



Filipendula ulmaria (inheems)



Lythrum salicaria (inheems)



Pontederia cordata



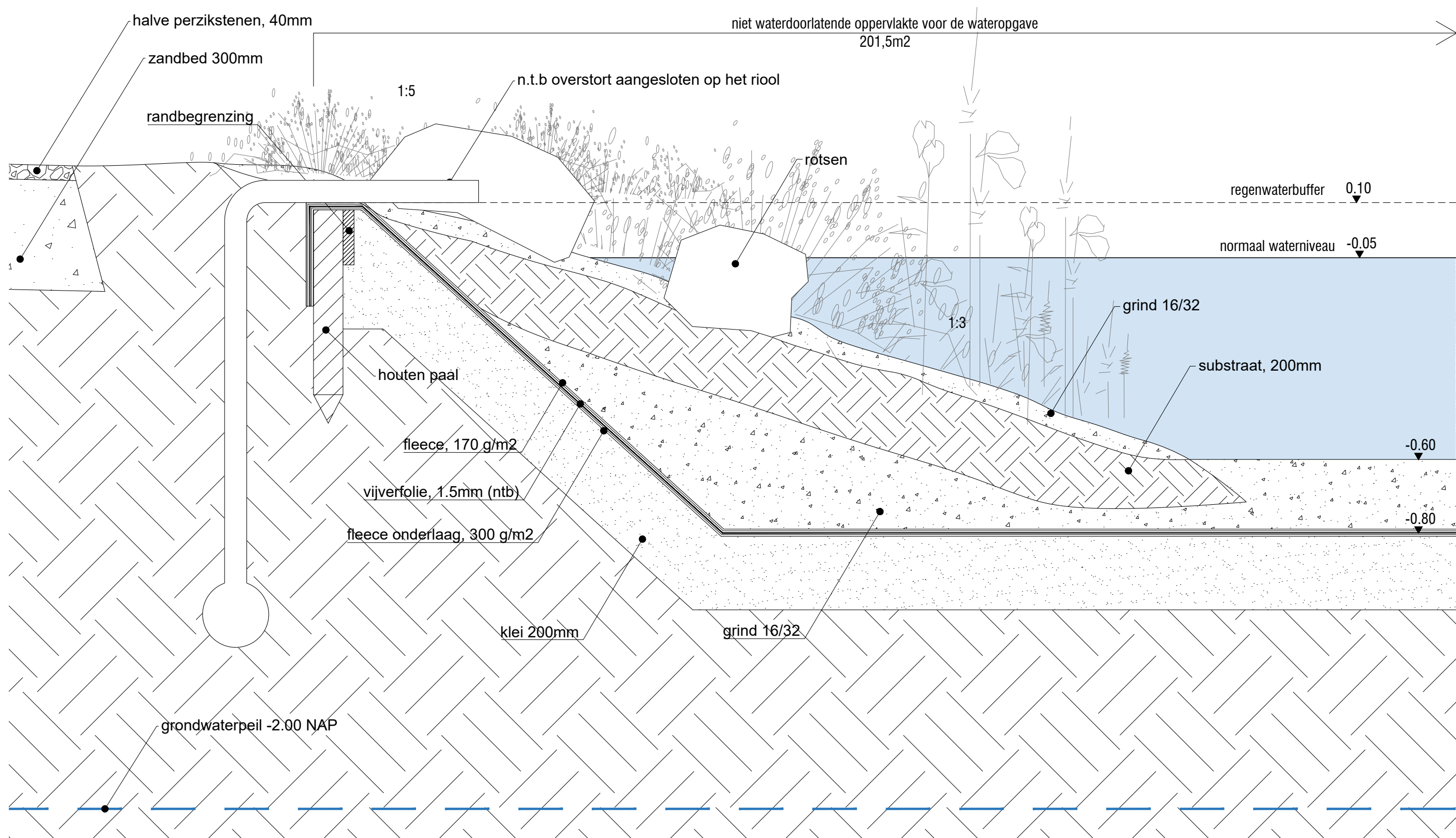
Scirpus lacustris (inheems)



Valleriana officinalis (inheems)

VIJVER

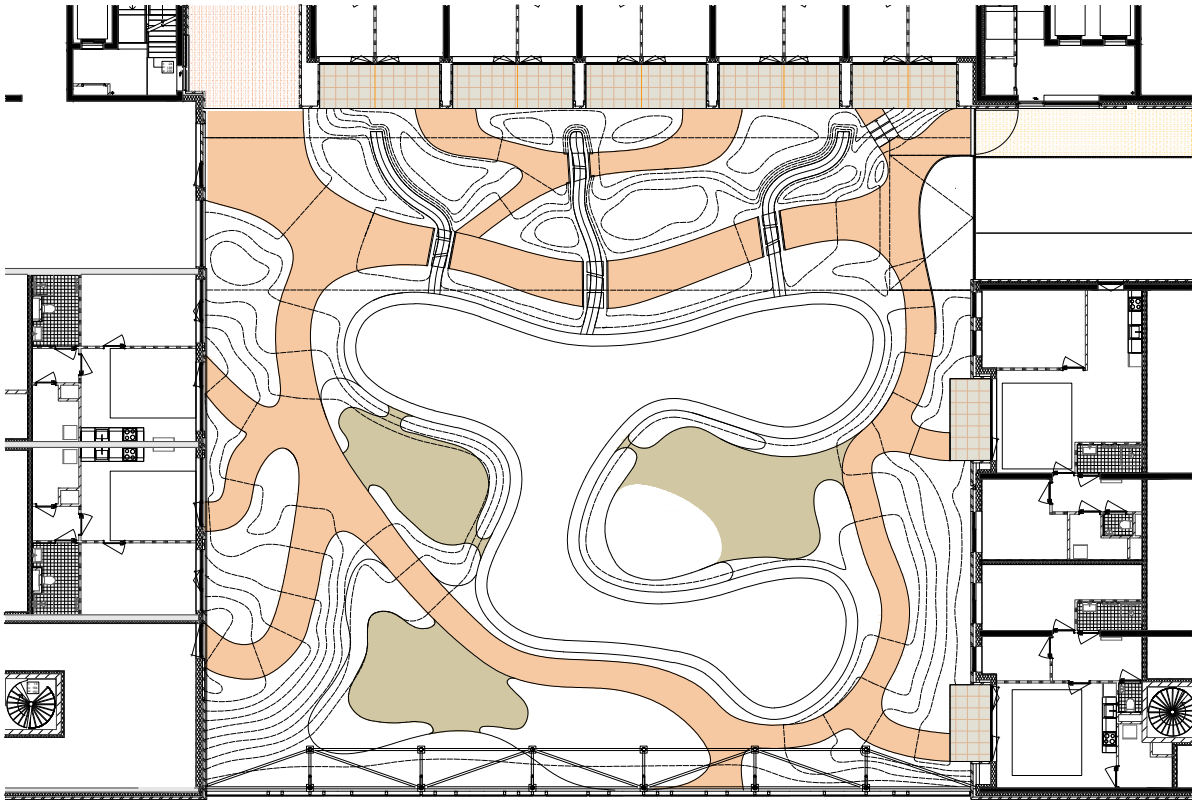
Detail



VERHARDING

Materialisatie

Er is gekozen voor een natuurlijke uitstraling in de materialisatie van de binnentuin. De geselecteerde materialen zijn duurzaam en passen bij het kleurenpalet van de gevels.



Betonstenen (MBI) met natuursteen toplaag GeoRetron Prestige kleur: passend bij de steenkleur van de doorgangen



Halve perzikstenen (Nocciolo)



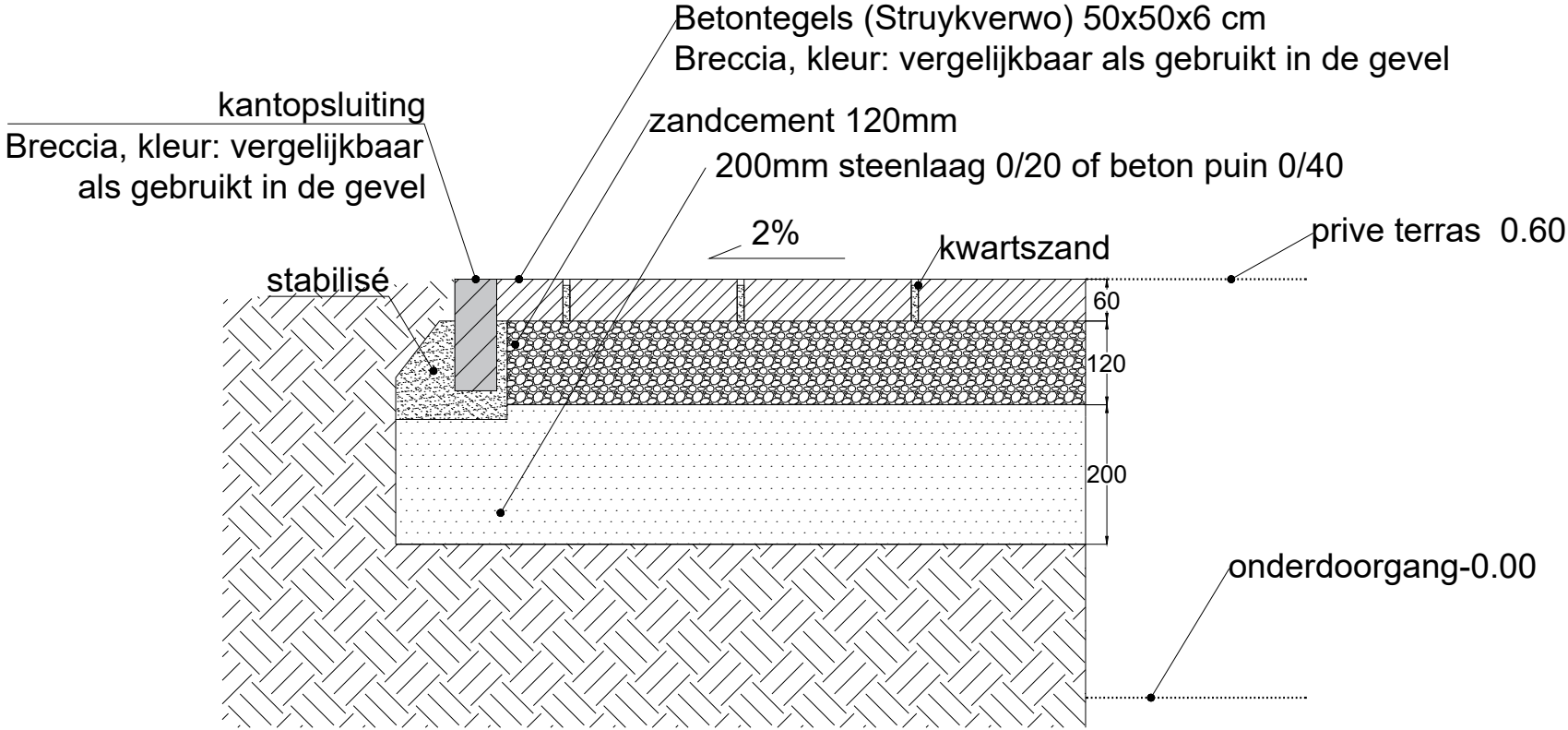
Houtsnippers



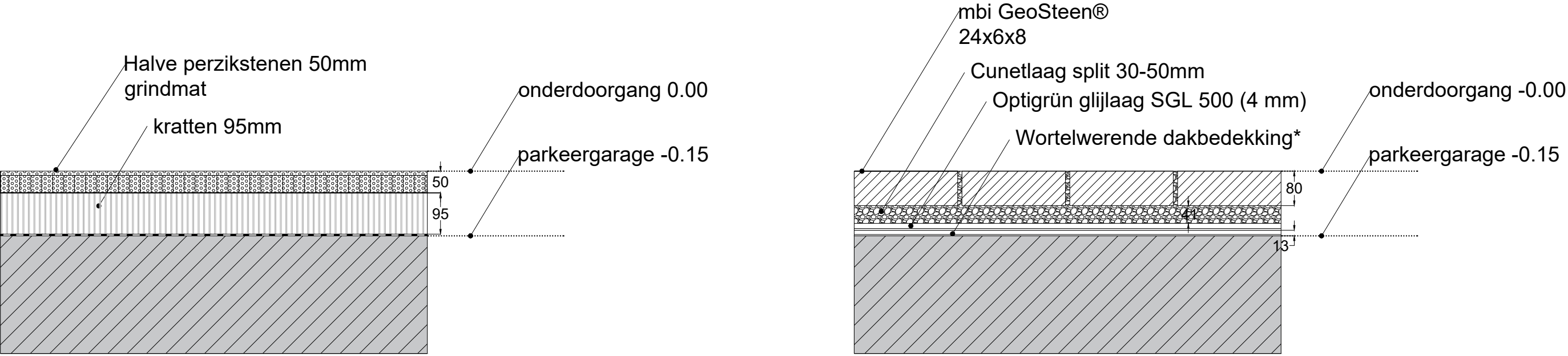
Betontegels (Struykverwo) 50x50x6 cm Breccia, kleur: vergelijkbaar als gebruikt in de gevel

VERHARDING

Detail



Detail terrassen in de binnentuin



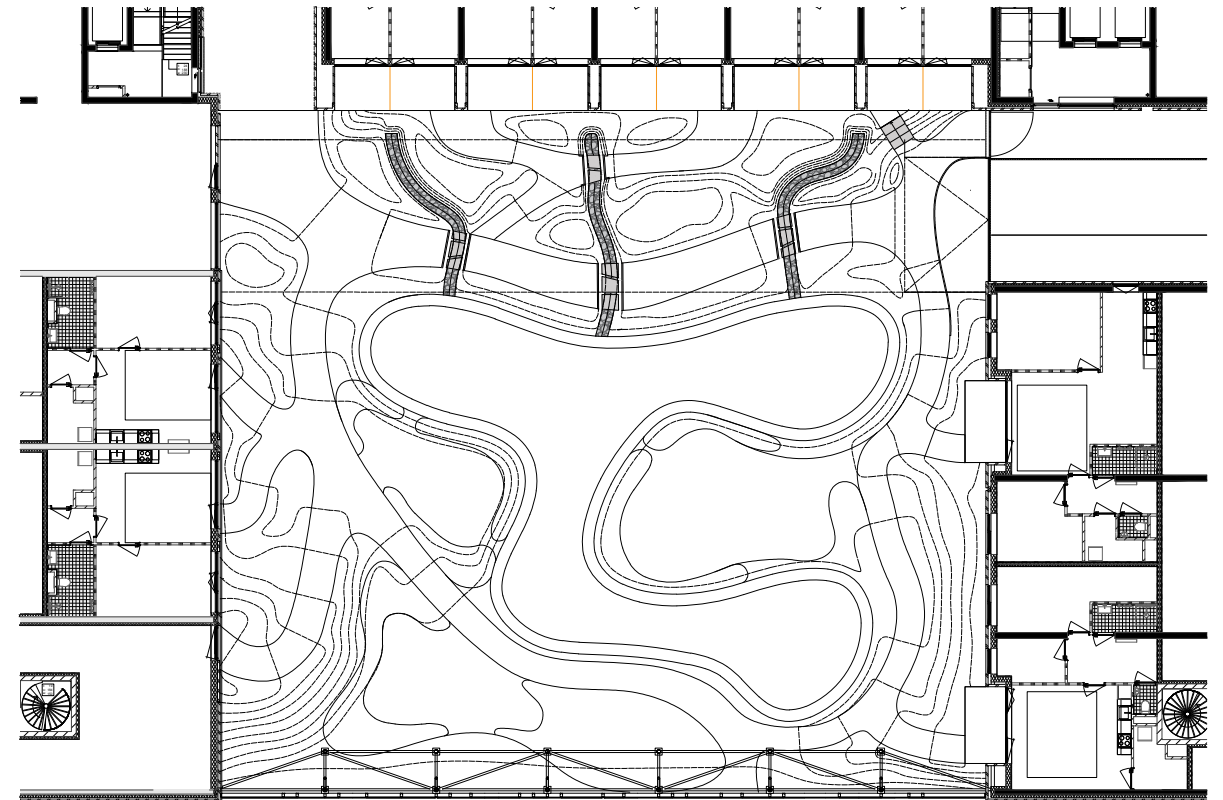
Paden op de kelderdak

Bestrating onderdoorgangen

BIJZONDERE ELEMENTEN

Materialisatie

Via de greppels wordt het regenwater van het hoge dakgedeelte van blok B afgevoerd naar de vijver. Ook worden er een aantal betonelementen toegepast om de toegankelijkheid van de woningen mogelijk te maken.



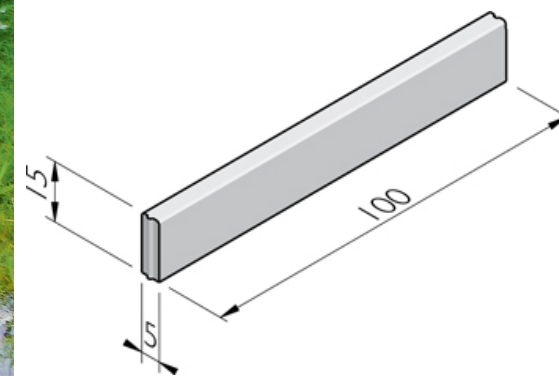
Betonnen traptreden prefab 40x100x20 repeteer (Struykverwo) kleur: Breccia ambrogio 670



Betonnen stapstenen (Struykverwo) H=35 cm kleur: Breccia ambrogio 670



Greppels- Moraine keien 30-60mm

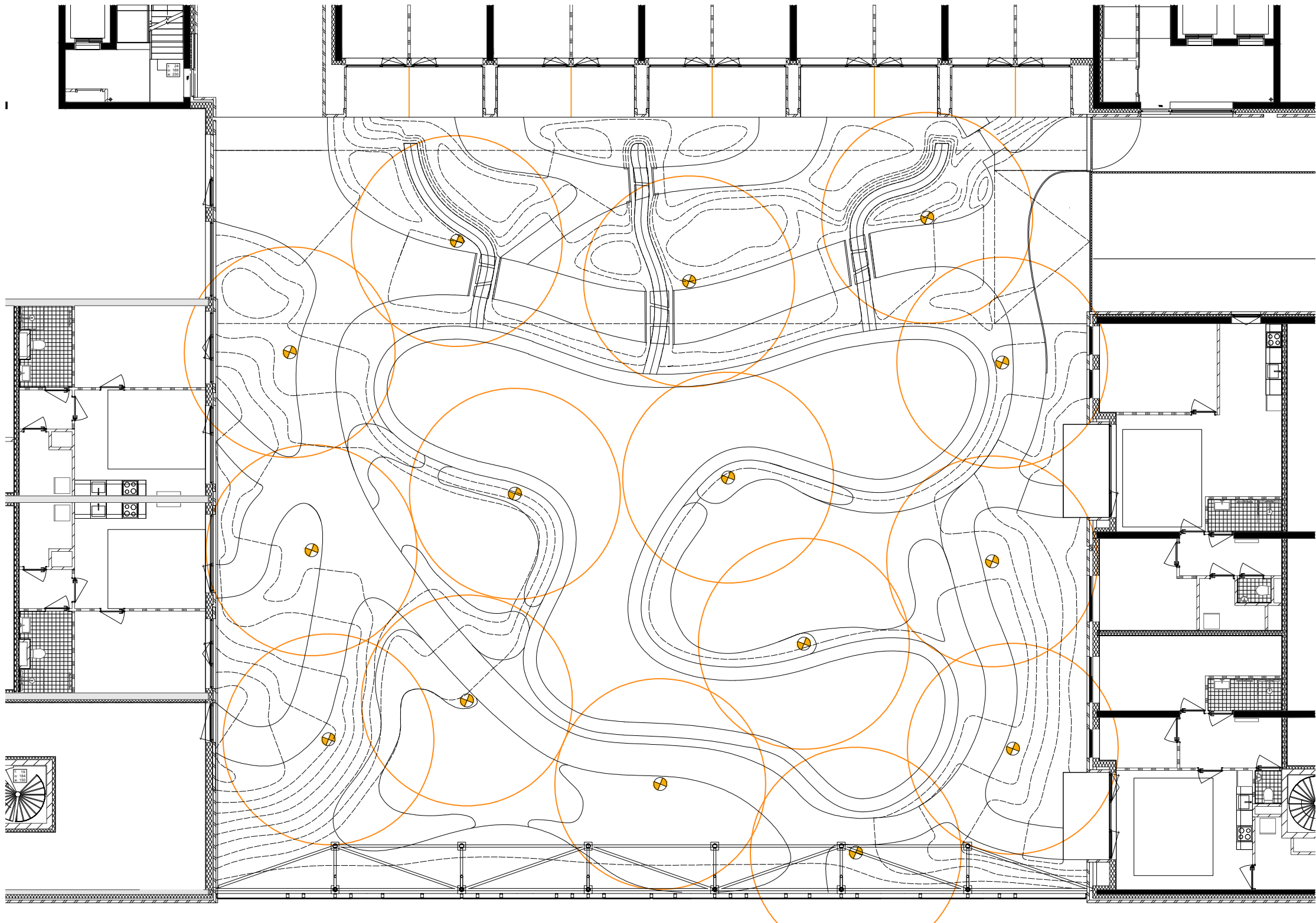


Betonnen opsluitbanden prefab 5x15 (Struykverwo) kleur: Breccia ambrogio 670

VERLICHTING



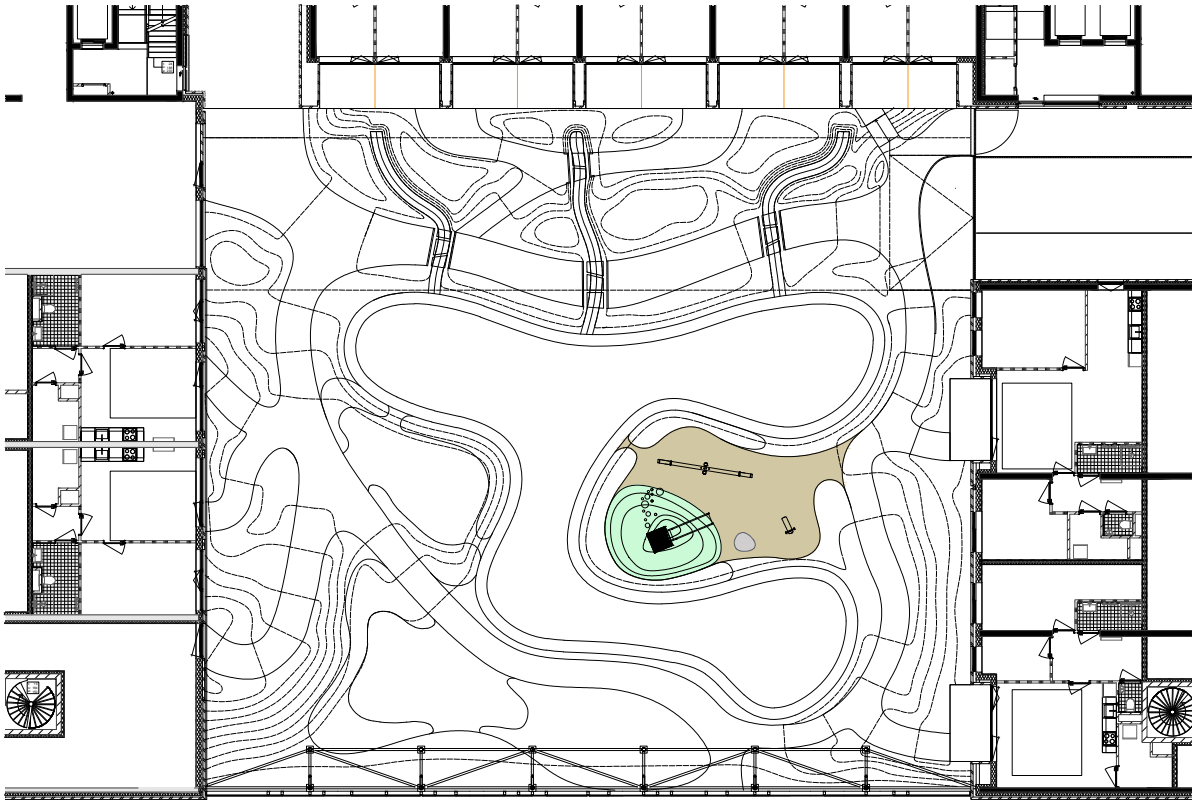
Bollards- Bega 84 480 K3



PROGRAMMA

Natuurlijke speelplaats

In de binnentuin bevindt zich een natuurlijk ingericht speeleiland met enkele houten speeltoestellen.



Robinia wipwap 2-zits NRO105 (Kompan)



Robinia veertoestel NRO101-0401(Kompan)



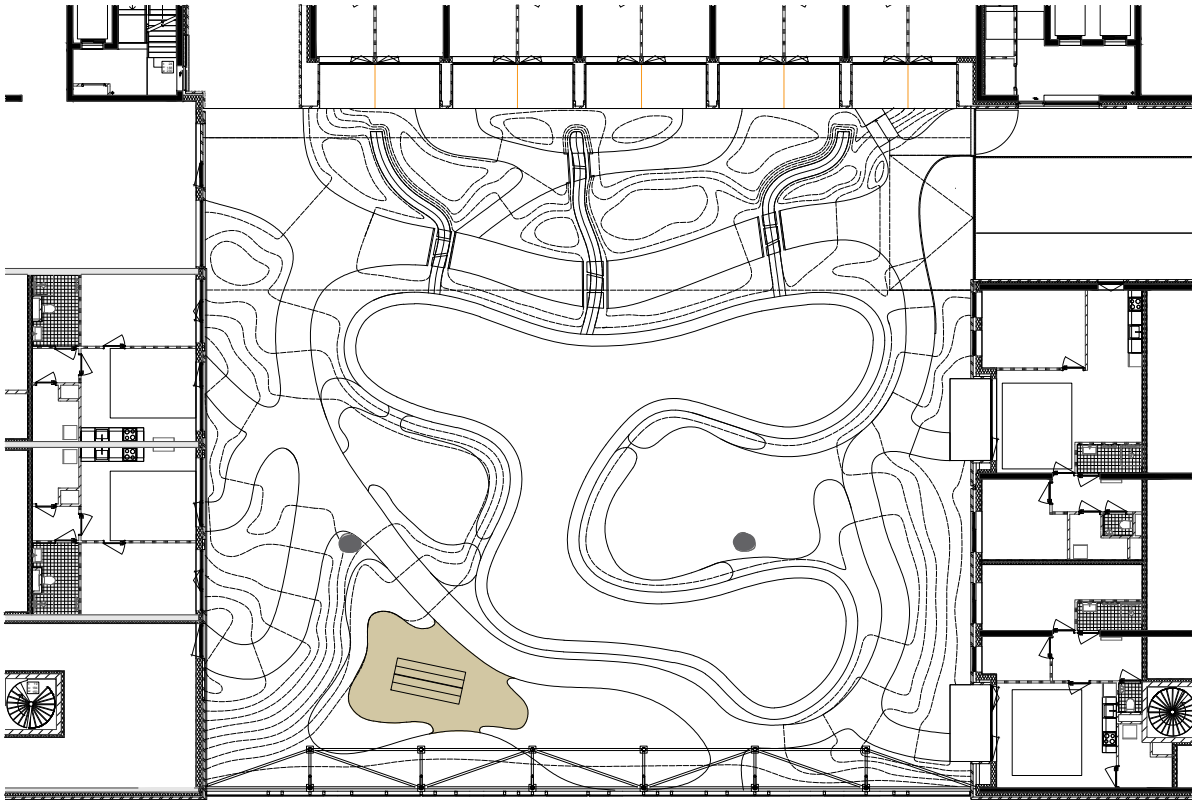
Taludglijbaan H=100cm. IJ2135R-100 (Ijreka)



Robinia stap- en bokspringpalen

PROGRAMMA

Meubilair



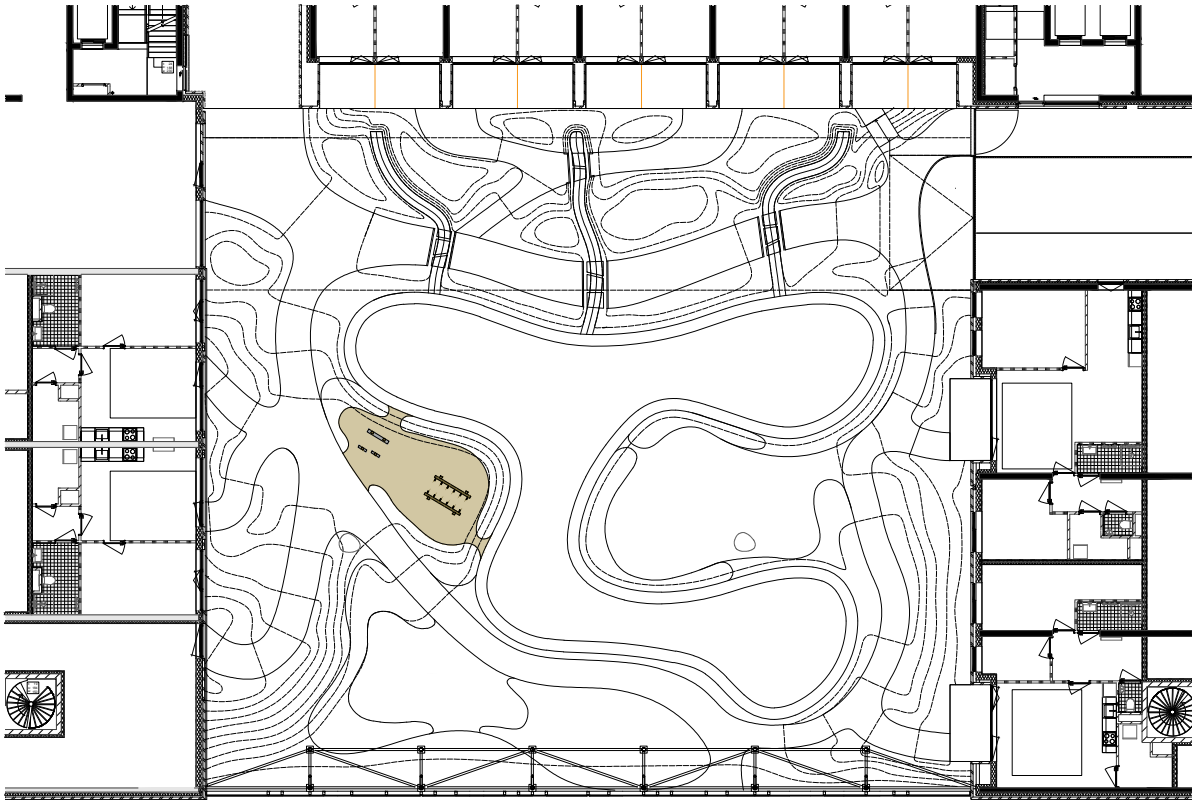
Picknicktafels
Pure picknickset II- Grijsen



Supercell Zitelement S -Tjinco x2
Kleur: Black

PROGRAMMA

Sport objecten

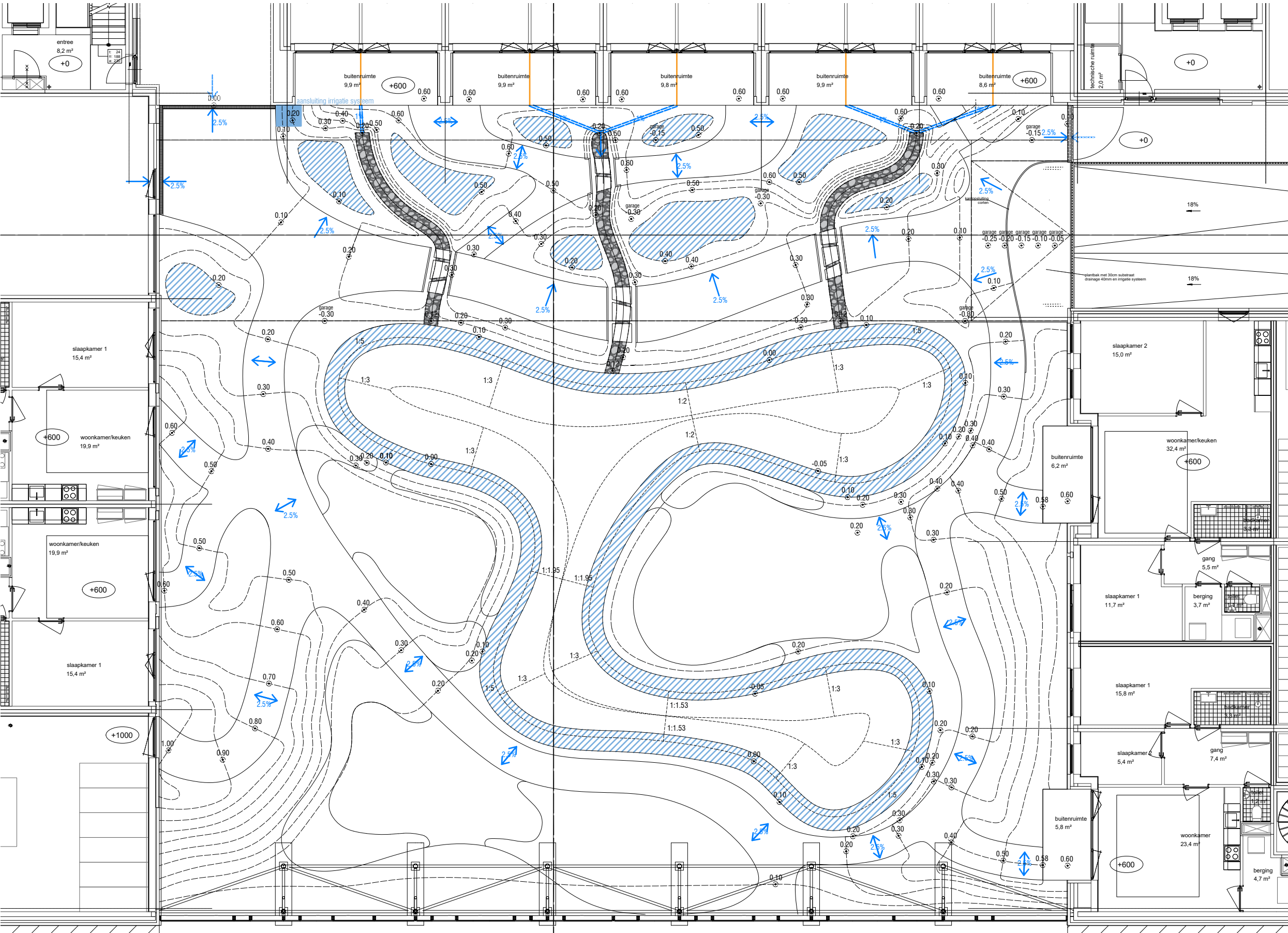


Pull up-Nature line (W&H Sports)
hardhout, edelstaal en rubberen bekleding



Back trainer- Nature line (W&H Sports)
hardhout, edelstaal en rubberen bekleding

TOPOGRAFIE EN AFWATERING

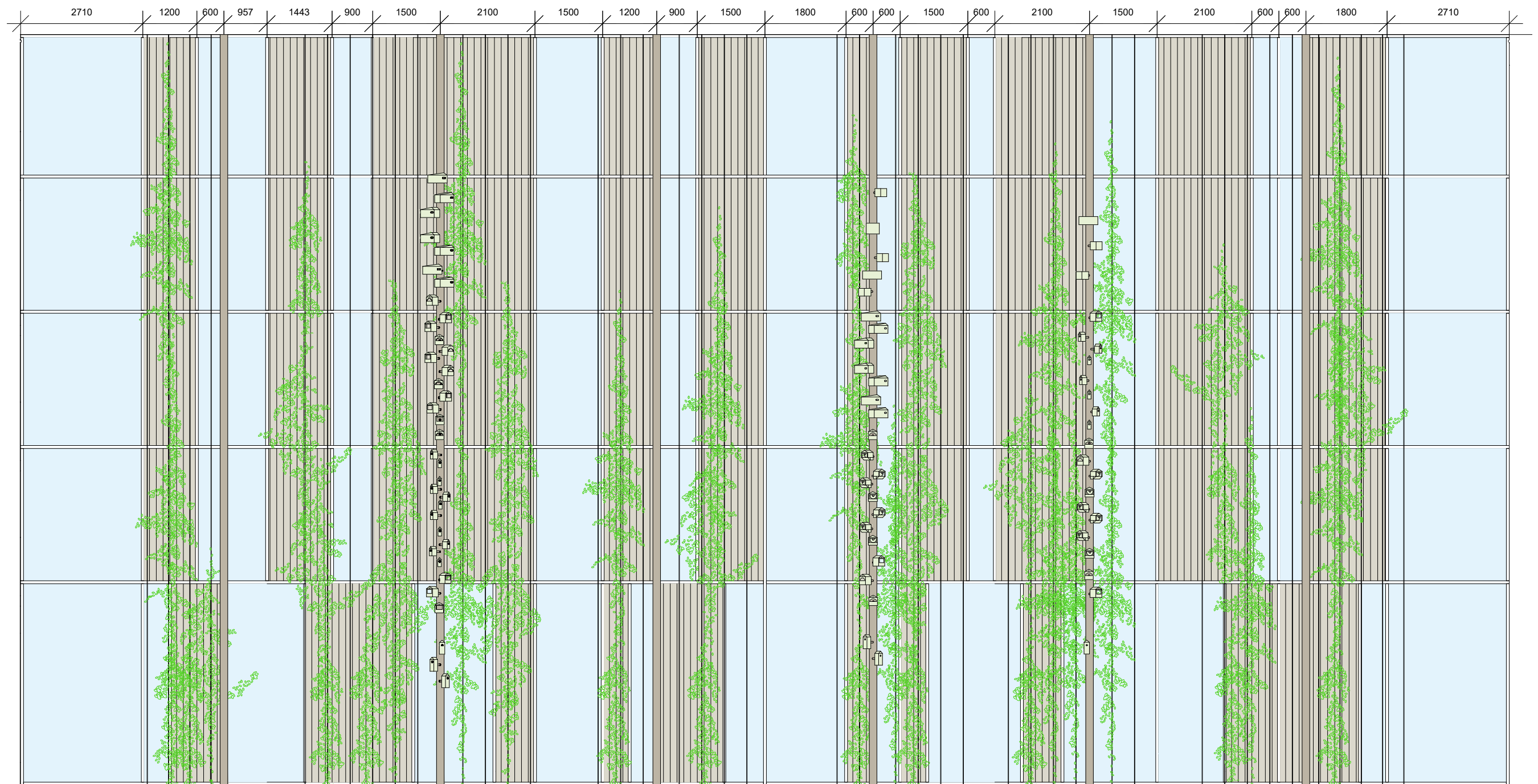




GROEN GELUIDSCHERM

Aanzicht vanaf de binnentuin

Het geluidsscherm bestaat uit glas- en houten panelen, waarbij de verdeling zorgvuldig is ontworpen om ervoor te zorgen dat het scherm transparant is op maaiveldniveau. Langs de gesloten delen van het scherm zullen klimplanten worden aangebracht via spankabels. Na verloop van tijd zullen ze groeien en het scherm een groen en esthetisch aantrekkelijk uiterlijk geven.



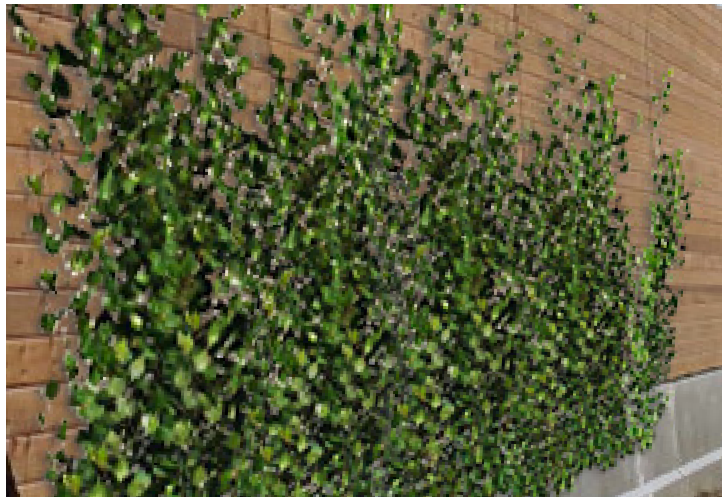
GROEN GELUIDSCHERM



Spankabels met klimplanten



Stalen constructie



Hout met klimplanten

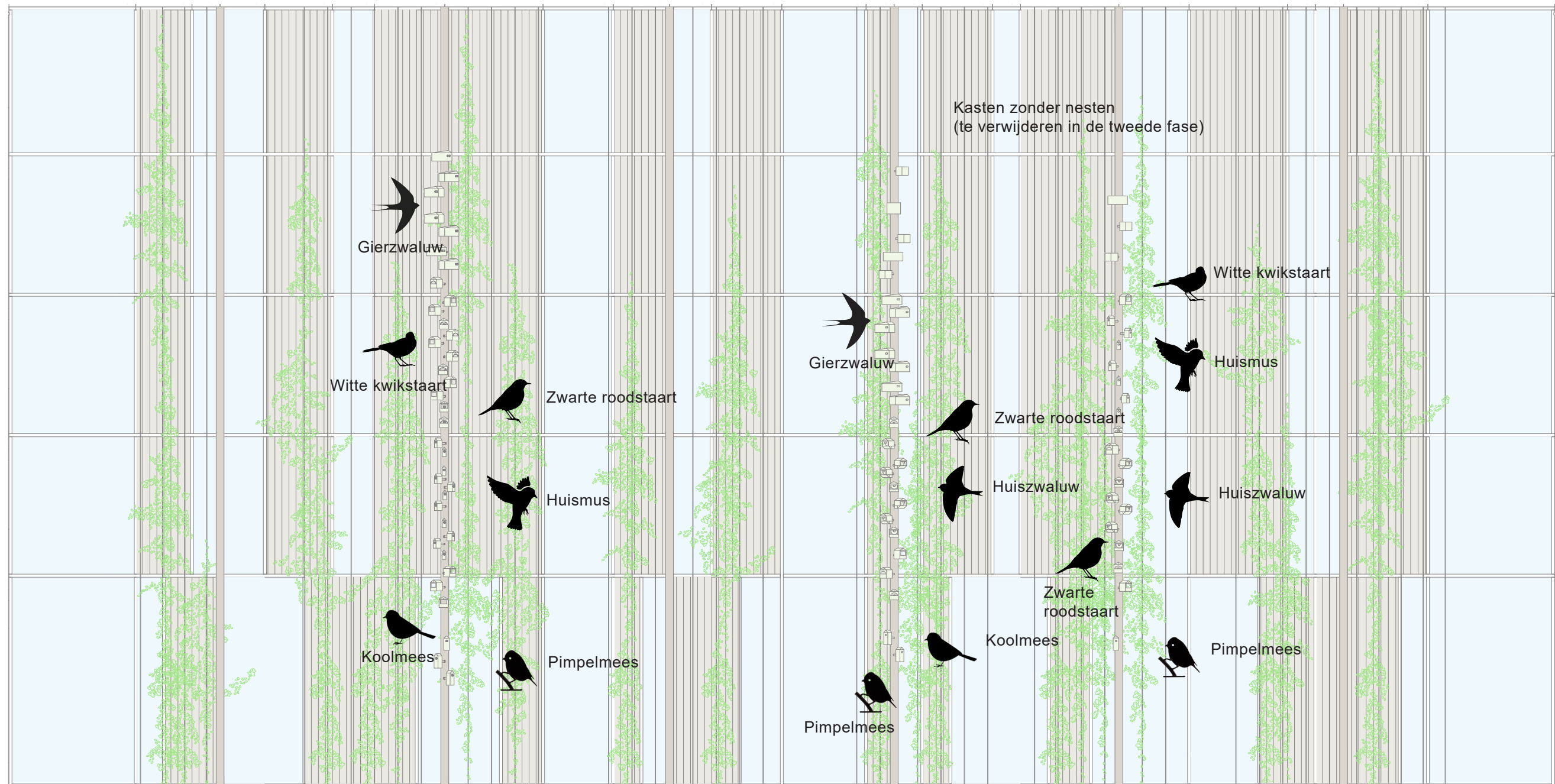


Glas met print

GROEN GELUIDSCHERM

Aanzicht vanaf de binnentuin - nestkasten

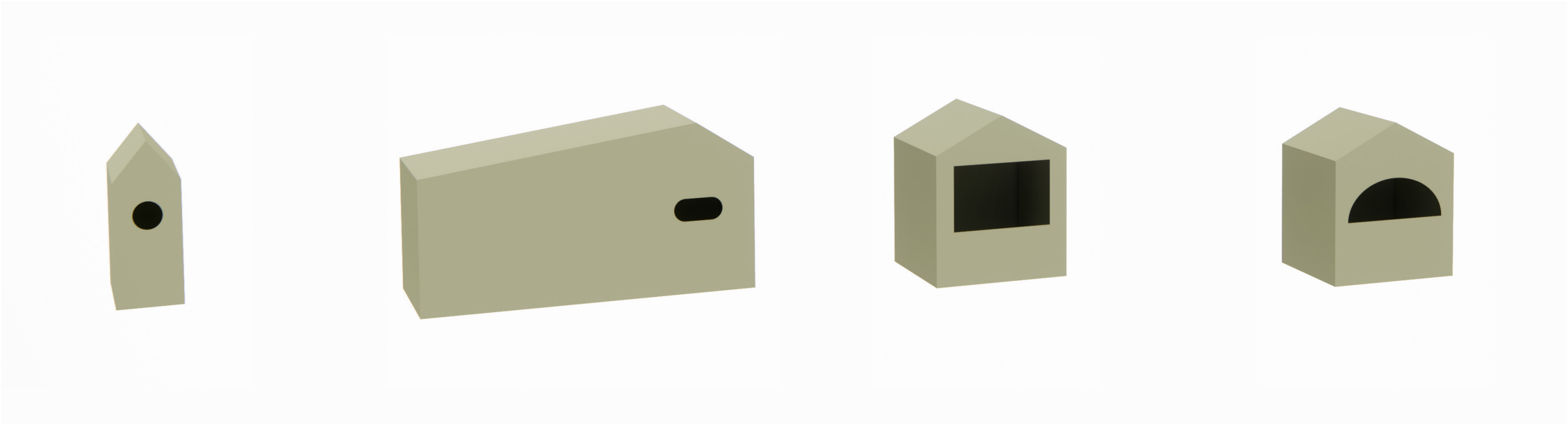
Op de stalen constructie worden nestkasten opgehangen ten behoeve van de vogels die in de omgeving voorkomen. Het ontwerp, het aantal en de positie van de nestkasten zijn zorgvuldig afgestemd op de specifieke eisen van de verschillende vogelsoorten. Hierbij is rekening gehouden met factoren zoals de grootte en vorm van de kasten, evenals de hoogte en oriëntatie.



GROEN GELUIDSCHERM

Nestkasten

Nestkasten gemaakt van de hout geoogst van de gekapte bestaande bomen. RAL6011



Huisemus (18 stuks)
Nestkasten op hoogte min 3m, max. 15m
Minstens 6 nesten bij elkaar

150x80x200mm



Gierzwaluw (14s stuks)
Nestkasten op hoogte min 4m, max. 40m
Minstens 6 nesten bij elkaar

430x175x175mm



Witte kwikstaart (12 stuks)
Nestkasten op hoogte min 3m, max. 10m

180x190x180mm



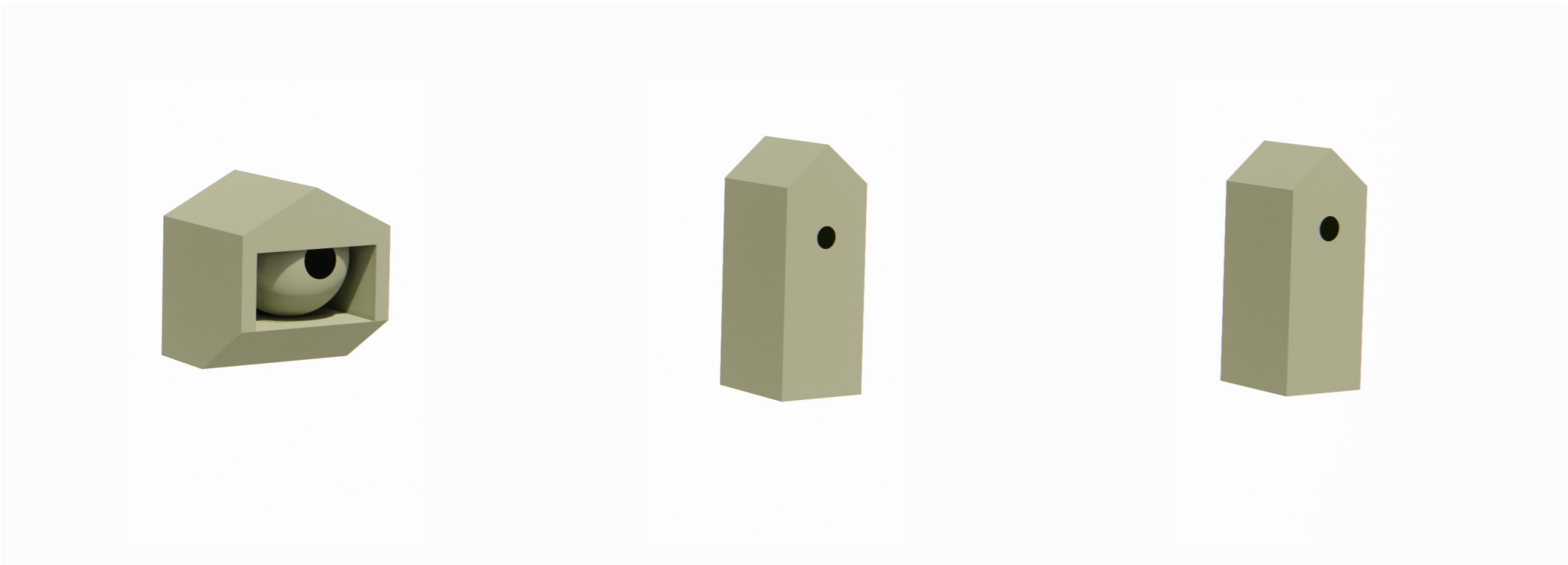
Zwarte roodstaart (12 stuks)
Nestkasten op hoogte min 6m, max. 20m

180x190x180mm

GROEN GELUIDSCHERM

Nestkasten

Nestkasten gemaakt van de hout geoogst van de gekapte bestaande bomen. RAL6011



Huiszwaluw (13 stuks)
Nestkasten op hoogte min 6m, max. 10m
Minstens 6 nesten bij elkaar
In de buurt van water

200x170x215



Pimpelmees (2 stuks)
Nestkasten op hoogte min 2m, max. 3m
3m van elkaar

120x120x310



Koolmees (4 stuks)
Nestkasten op hoogte min 2m, max. 3m
10m van elkaar

120x120x310



GROEN GELUIDSCHERM

Aanzicht vanaf de straat



GROEN GELUIDSCHERM

Klimplanten

Op de spandraden aan de blinde gevels



Fallopia aubertii
windend
hoogte 7.5m
bladverliezend



Humulus lupulus (inheems)
windend
hoogte 10m
bladverliezend

Op het hout



Parthenocissus quinquefolia
rakend
hoogte 10m
bladverliezend



Parthenocissus tricuspidata
rakend
hoogte 10m,
bladverliezend

GROEN GELUIDSCHERM

Bestaande bomen langs het scherm te behouden



Salix alba



Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'



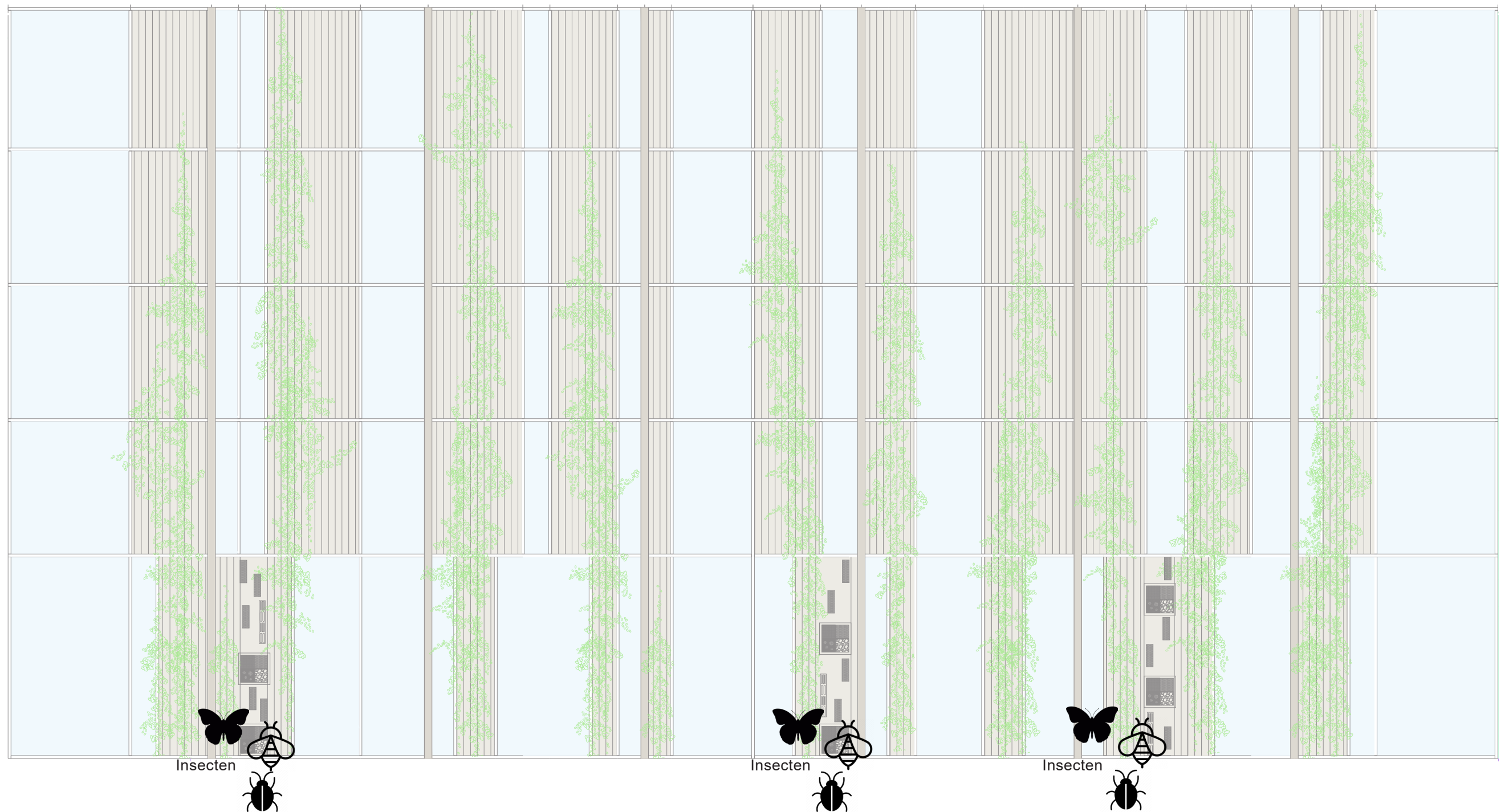
Populus canadensis 'Robusta'



GROEN GELUIDSCHERM

Aanzicht vanaf de straat - insectenhotels

Aan de zuidzijde wordt het geluidsscherm ook behandeld om de constructie een zachte uitstraling te geven in harmonie met de binnentuin. De houten panelen zullen worden begroeid met klimplanten, waardoor een natuurlijk en groen karakter ontstaat. Bovendien worden op lage hoogte insectenhotels geïntegreerd in de houten delen van het scherm. Dit ontwerp benadrukt niet alleen de esthetische integratie van het geluidsscherm in de omgeving, maar bevordert ook de biodiversiteit door een geschikte leefomgeving te bieden voor insecten.



GROEN GELUIDSCHERM

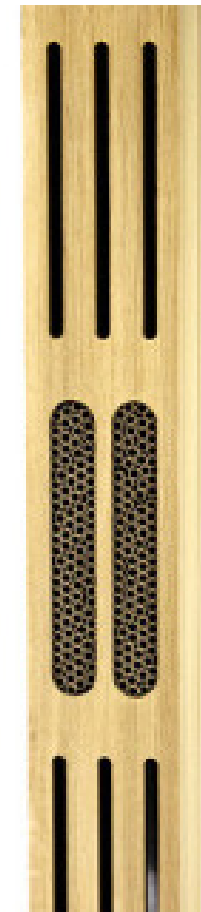
Insectenhotel



Groot nestblok van massief hout 50cm.
Gartenservice GbR (13 stuks)



Bijenhôtel Andrena Bijenhôtelkopen (6 stuks)



Insect hotel tower mix
Uccelino (3 stuks)

GROEN GELUIDSCHERM

Als een object in de binnentuin - 2e fase van de ontwikkeling

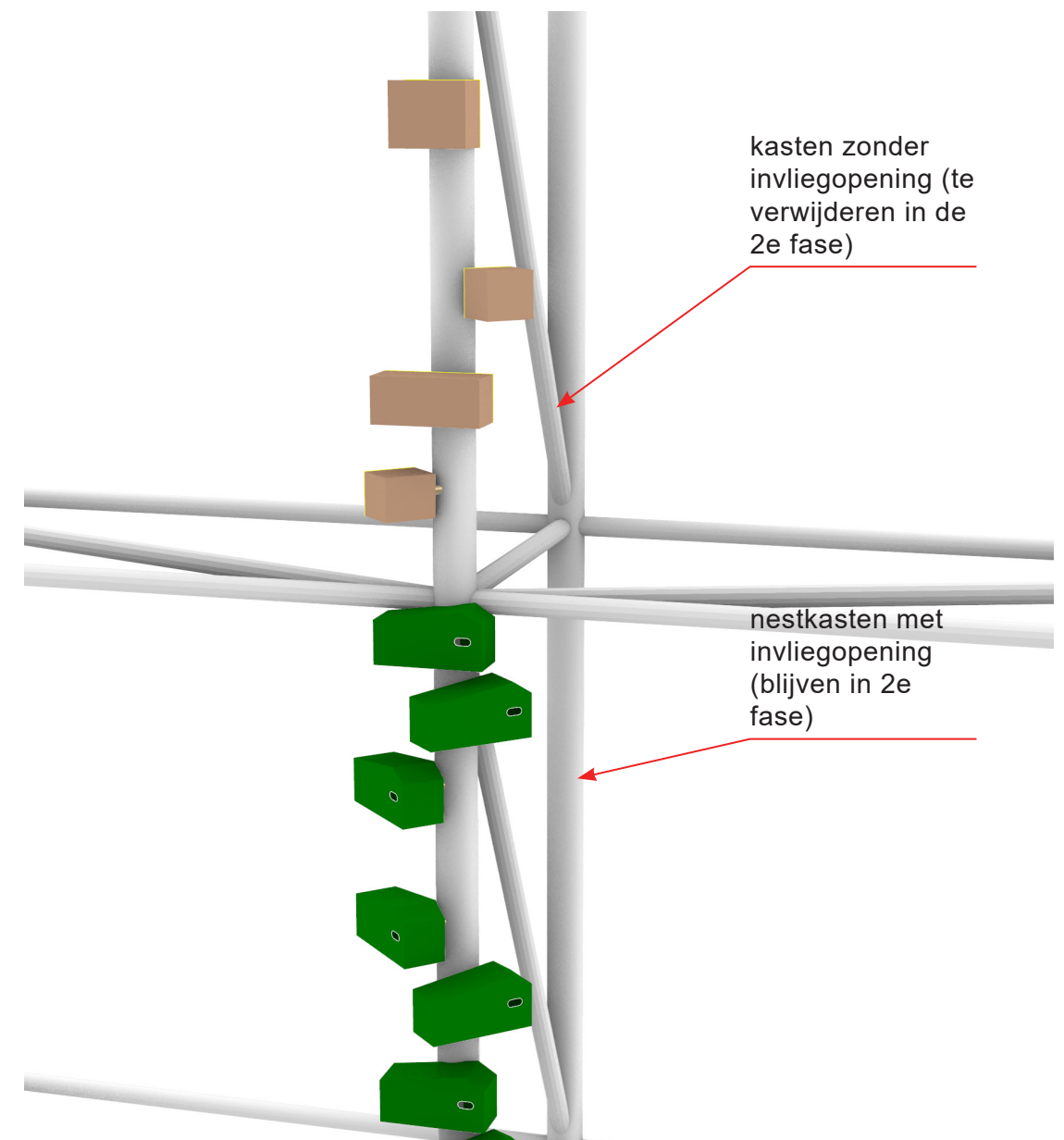
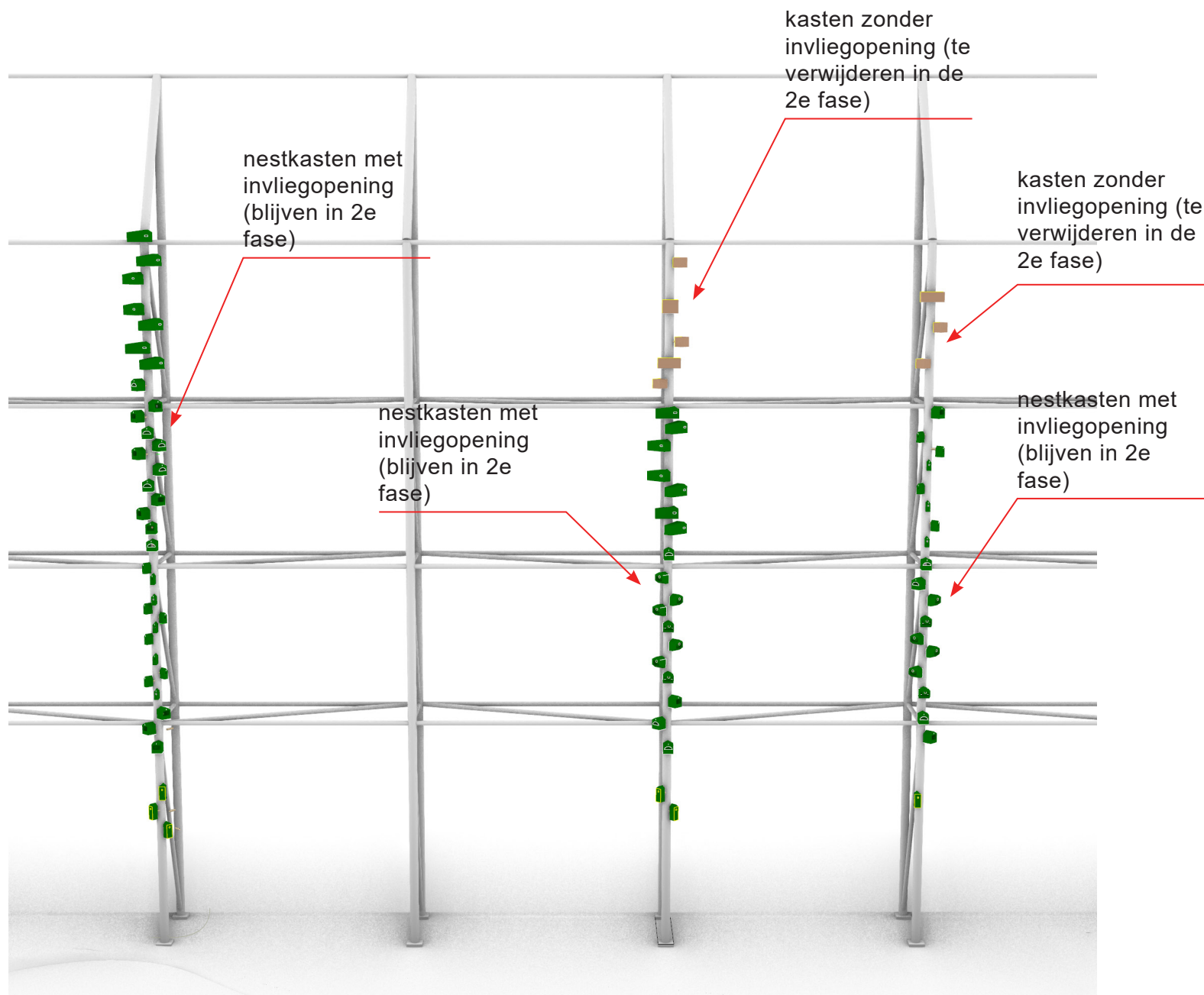
Als de tweede fase van de ontwikkeling wordt gebouwd blijven delen van het geluidsscherm met de nestkasten in de binnentuin behouden. Bovendien wordt er een speelaanleiding geïntegreerd, waardoor de multifunctionaliteit van het ontwerp wordt vergroot. Hierdoor ontstaat een duurzame en adaptieve omgeving die zowel het behoud van de bestaande ecologische functies als de toevoeging van recreatieve elementen mogelijk maakt.



GROEN GELUIDSCHERM

Als een object in de binnentuin - 2e fase van de ontwikkeling

Bij de bouw van de tweede fase, waarbij delen van het scherm worden verwijderd, blijven alle 75 nestkasten met invliegopening staan. Het deel van het scherm blijft lager, waardoor alleen de kasten zonder invliegopening worden verwijderd.



NATUURINCLUSIVITEIT

Puntentelling

Natuurinclusief bouwen houdt in dat er bij het realiseren van nieuwbouw maatregelen worden opgenomen voor het toevoegen van groen, nestgelegenheid en het versterken van de biodiversiteit. Het omvat maatregelen aan het gebouw en in zijn omgeving. De maatregelen leveren naast een meerwaarde voor de biodiversiteit ook een waardevolle aanvulling in het kader van duurzaamheid, doordat hittestress en wateroverlast worden tegengegaan.

Om te borgen dat er bij het bouwproject natuurinclusief gebouwd wordt en bovendien een variatie aan maatregelen wordt toegepast, heeft de gemeente Amsterdam een puntensysteem vastgesteld. Dit puntensysteem omvat verschillende maatregelen die toegepast kunnen worden, met per daar aan per maatregel een puntenaantal gebonden. De maatregelen zijn verdeeld in verschillende categorieën. Er is een minimumaantal van 30 te behalen punten gesteld voor ontwikkelingen. Alle maatregelen die in het project worden toegepast, komen uit het inspiratieboek, ontwikkeld door de gemeente. Uit dit boek zijn maatregelen geselecteerd die waardevol en betekenisvol zijn voor de lokale leefomgeving en dieren.

Het nieuwe woonblok is gelegen in het zuidwestelijke deel van Amsterdam aan de Vlaardingenlaan. Het perceel is deels begroeid met bomen die hoge grondwaterstanden verdragen. Alle bomen op de kavel worden verwijderd. Hout verkregen uit de kap zal worden gebruikt om nestkasten voor vogels te bouwen en als dood hout in de binnentuin.

Het nieuw gebouw heeft een U-vorm en is voorzien van een binnentuin. Het grootste deel van de tuin ligt in de volle grond. Hierdoor is het mogelijk om grote bomen te planten. In de tuin zullen veel soorten planten (ook inheems) worden geplant die aantrekkelijk zijn voor insecten en vogels.

Het accent van de tuin wordt gevormd door een waterobject, op zijn vorm geïnspireerd door een bosbeek. De aanwezigheid van water zal het microklimaat van de tuin positief beïnvloeden, en bovendien insecten en vogels aantrekken om de tuin te bezoeken. De vijver zal het hemelwater bufferen en zal een hoogwaardig leefgebied voor planten, insecten en vogels worden. Langs de oever worden moerasplanten geplant.

De tuin zal ook gebruikt worden door de bewoners en zal hen rust-, en ontmoetingsplekken bieden. De jongste bewoners krijgen een natuurlijk ingerichte speeltuin ter beschikking die ook voor de natuur gunstig is.

Vanuit het zuiden wordt de tuin door een geluidscherm gescheiden van de straat. Zowel aan de kant van de tuin als aan de straatkant wordt de constructie van het scherm begroeid met klimplanten. Dit groene scherm biedt dekking, voedsel en nestgelegenheid voor vogels en insecten. Op het scherm worden aan de tuinzijde nesten voor vogels geplaatst. Het aantal, oriëntatie en locatie voldoen aan de eisen van het inspiratieboek. Dezelfde groene uitstraling van het scherm wordt bereikt aan de straatkant, waar de klimplanten direct op het houten panelen zullen groeien. Op beschutte plekken op het scherm worden ook insectenhôtels geplaatst. Op de zuidelijke blinde gevels worden klimplanten toegepast. Om de gevels niet

Daken		
	Groen dak	0
	Bruin dak	0
	Waterdak	0
Gevel		
75 kasten, seven typen (op het geluidscherm)+Zomerkast vleermuis aan de gevel 2 kraamkasten (zuid gevel) 80x70x3 compartimenten	Groene gevel	0
	Geveltuin	0
	Ramen	0
	Nestkasten vogels	5
	Vleermuiskasten	5
Groene buitenruimte		
met inheemse planten, boven 50m2	Natuurspeelplaats	12
	Wadi	0
	Natuurlijke vijver	15
	Haag als erfafscheiding	0
Extra punten / bonus punten		0

37

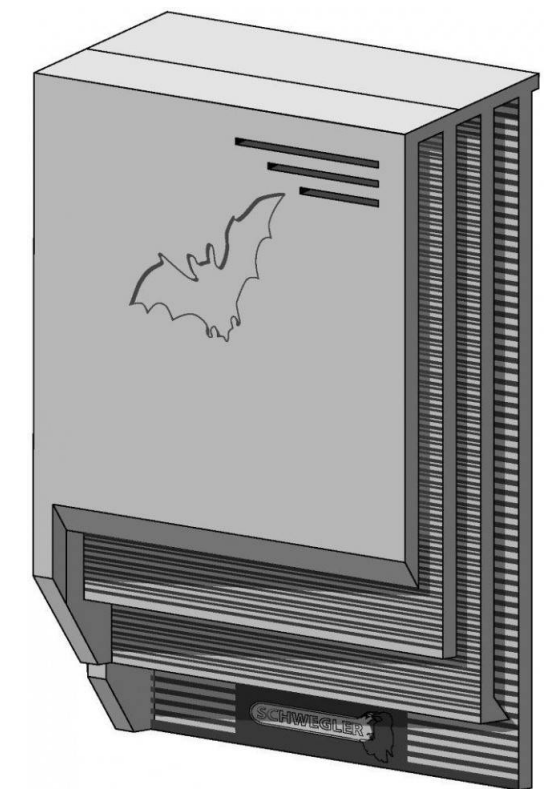
te beschadigen, worden slingerende soorten gebruikt zoals Humulus lupulus en Fallopia aubertii met een klimhulpconstructie (spankabels).

Kraamkasten voor vleermuizen worden ingebouwd aan de zuidgevel van het gebouw, net boven de daken van de 5e verdieping, buiten de lichtval vanuit de ramen.

Daken worden ingericht met groen (sedum of grassen en vaste planten). De lijst met voordelen van een groendak is lang. Sedum, kruiden, grassen of waardplanten die in een groendak verwerkt zijn bevorderen de leefomgeving van vogels, vlinders en insecten. De planten van een groendak filteren fijnstof uit de lucht en zetten CO2 om in zuurstof. Planten absorberen zonlicht. Zo wordt een koeler en aangename klimaat gecreëerd. Een groendak absorbeert regenwater door waterbuffering in de planten, substraat en drainage. Het dak van blok A wordt ingericht als waterdak met een permanente waterlaag, en het dak van blok B als een grinddak. Hierdoor ontstaat een variatie in het daklandschap.

NATUURINCLUSIVITEIT

Kraamkasten en zomerkast vleermuizen



Ingebouwde kraamkasten vleermuizen

WATERBERGING

Steden zijn kwetsbaar voor de effecten van klimaatverandering: wateroverlast, hitte, droogte en wind spelen daarbij een rol. De nieuwe ontwikkeling aan Vlaardingenlaan biedt kansen om tijdig in te spelen op de effecten van klimaatverandering door op een klimaatadaptieve manier te bouwen. Klimaatverandering zorgt voor de toename van neerslag en hoosbuien. De nieuwe ontwikkeling moet voldoen aan de eis van de gemeentelijke hemelwaterverordening, met een minimale capaciteit voor waterberging van 60 liter per m². De waterberging dient binnen 60 uur weer leeg te zijn (1 mm/uur), zodat de capaciteit beschikbaar is voor de volgende bui. Daarnaast moet de ontwikkeling voldoen aan de verordening van het Waterschap, die een strengere eis stelt: een waterberging van 70 mm per m² verharding, met een ledigingstijd van 0,9 mm/uur.

Om aan beide verordeningen te voldoen, zijn in samenwerking met de gemeente en Waternet waterbergingsprincipes vastgesteld. Alle daken worden voorzien van waterretentie.

Op Blok A wordt een waterdak gerealiseerd met een permanente waterlaag en met de benodigde buffer erbovenop. Dit waterdak zal een verkoelende werking hebben. Enerzijds door de isolatielaag op het gebouw, anderzijds door de verdamping van water. Dat maakt dat deze oplossing bijdraagt aan het verminderen van hittestress.

Het natuurdak van blok B voert water af richting de vijver in de binnentuin via het reguliere HWA-systeem. Dit wordt zichtbaar gemaakt in de binnentuin door de introductie van greppels, waarlangs het water wordt afgevoerd richting de vijver. In het geval van een hevige bui zijn er in de buurt van de greppels laagtes ontworpen om tijdelijk overtollig water op te vangen. Dak van blok B aan de straatzijde wordt voorzien van het regenwater buffer in de kratten onder het substraat.

Onder de sedumdak van Blok B worden kratten toegepast. Ook het dak van blok C wordt voorzien van waterretentie in de vorm van de kratten. Dezelfde principes worden toegepast op het dak van blok D en op de klederdak van de parkeergarage.

In alle kratten wordt 66 mm water gebufferd. Het water zal met een snelheid van 0,9 mm/uur worden afgevoerd naar het gemeentelijk riool. Op deze manier voldoet het plan aan de hemelwaterverordening van de gemeente. In overleg met Waternet is afgesproken dat de resterende berging van 4 mm van de verharding wordt gecompenseerd in de openbare ruimte van het Schinkelkwartier.

De meeste daken van het nieuwe woonblok worden met groen ingericht zoals sedum, grassen en vaste planten. Groene daken werken als een buffer bij hevige regenval, waardoor het rioolsysteem minder belast wordt. De vegetatielagen op een groen dak houden een deel van het water vast zoals een spons dat doet en geven het langzaam weer af.

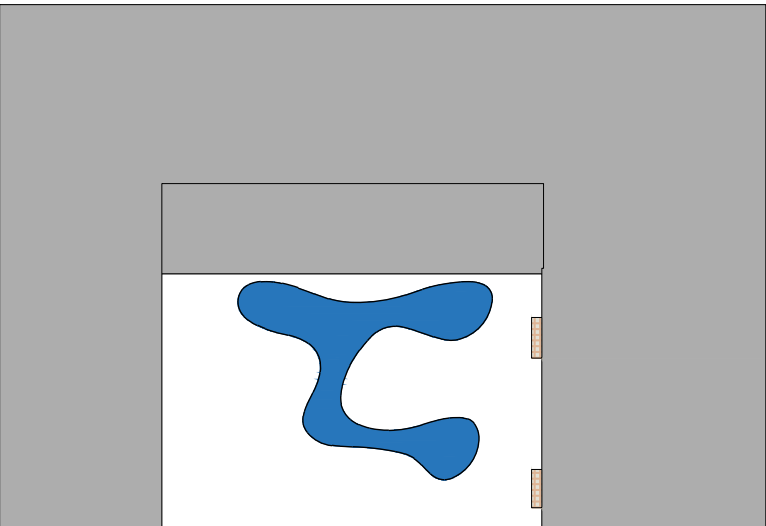
Groen is essentieel voor een klimaatbestendige en duurzame omgeving in de stad. Groen verbetert het milieu, zorgt voor minder luchtvervuiling, waterberging, dempt geluidshinder en verkoelt in warme perioden. Groen is in het project ruim aanwezig op de begane grond in de binnentuin; verticaal op de gevel van het geluidsscherm en op de daken. De binnentuin wordt een groene oase, gevuld met grote bomen die schaduw bieden tijdens warme dagen. De aanwezigheid van water zal het microklimaat van de tuin positief beïnvloeden door de luchtvochtigheid te verhogen en de temperatuur te verlagen. De groene gevel van het geluidsscherm zorgt ook voor verkoeling van de buitenlucht door verdamping. Bomen, struiken en klimplanten houden ook regenwater vast, werken geluidsisolerend en zuiveren lucht waardoor de temperatuur in de buurt lager wordt.



WATERBERGING

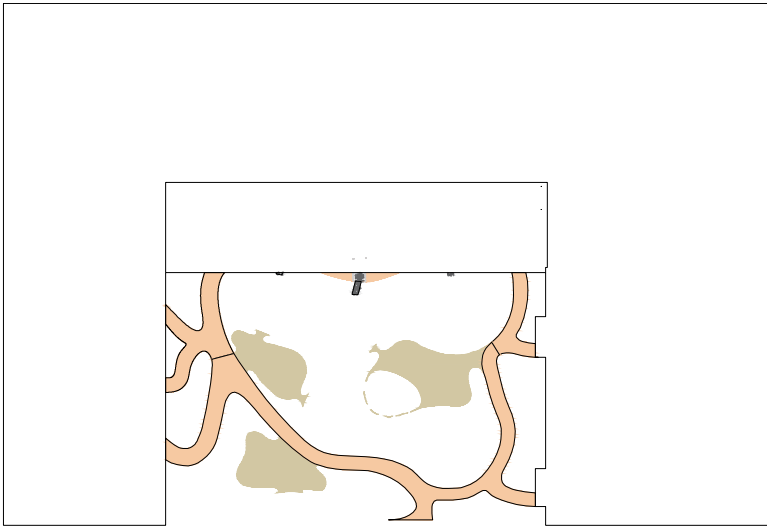
Berekening

Dak	Oppervlakte (m²)	Opgave (mm)	Vereist cq. opgave (m³)	Ledigingstijd (mm/u.)	Afvoertijd (uur)	Waterberging gerealiseerd in het plan (m³)	Opmerking
Blok A	420	70	29.4	0.9	77.8	27.7	waterdak
Blok B hoog	447	70	31.29	0.9	77.8	29.5	kratten 95mm, solar-sedum dak
Blok B straatzijde	150	70	10.50	0.9	77.8	9.93	kratten 95mm, natuurdak
Blok B tuinzijde (in vijver)	166	70	11.60	0.9	77.8	0	opgelost in de vijver. Zie rij 15
Blok C	620	70	43.42	0.9	77.8	40.94	kratten 95mm, grinddak
Blok D	265	70	18.52	0.9	77.8	17.46	kratten 95mm, natuurdak
Kelder	260	70	18.17	0.9	77.8	17.13	kratten 95mm, natuurdak
TOTAAL daken	2327.2	70.0	162.9			142.7	
Vijver (niet waterdoorlatende oppervlakte=vijverfolie)	201.5	70	14.11	0.9	77.8	25.18	waterbuffer oppervlakte vijver, terrassen en blok B tuinzijde. Zie tekeningen en details fluctuatie.
Terrassen binnentuin	6.0	70	0.42				
TOTAAL plan vereist	2534.7	70.0	177.4			Totaal daken en vijver:	
TOTAAL plan gerealiseerd	2534.7	66.2				167.84	fluctuatie in de vijver 15cm: 25.18 m3. Blok B en vijver
Totale maximale waterbergingsvraag			177.4 m³				
Vereiste buffer openbare ruimte			9.6 m³				
Peilstijging Sloterbinnen en Middelveldsepolder			0.7 m				
Oppervlakte zoekgebied			13.7 m²				
TOTAAL incl. opp.water	2534.7	70.00	177.4 m²				



Niet-waterdoorlatende oppervlaktes:

Gebouw en kelder: 2.327,2 m²
Terrassen binnentuin: 6 m²
Vijver: 201,5 m² (niet waterdoorlatende oppervlakte = vijverfolie)



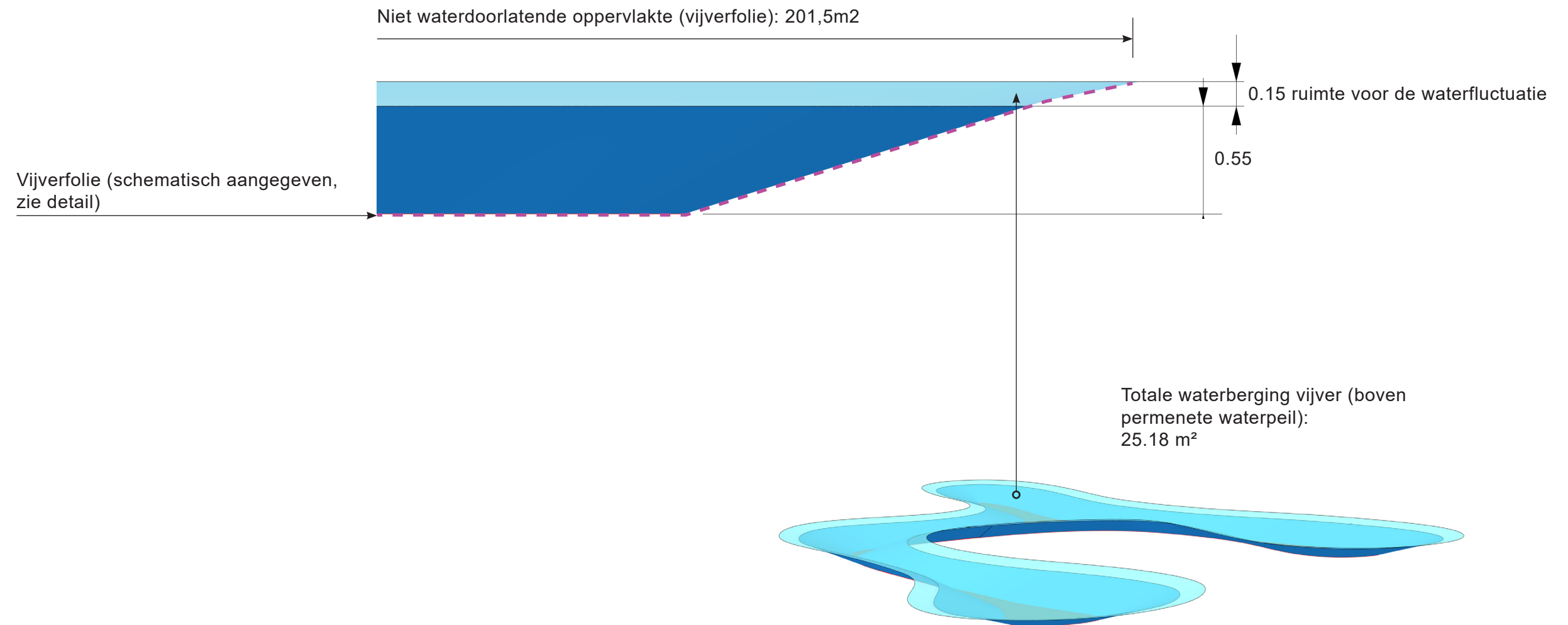
Waterdoorlatende oppervlaktes:

Houtsnippers: 80,6 m²
Halve perzikstenen: 115 m²
Greppels met keien: 1,3 m²

WATERBERGING

Waterberging in de vijver

Op de bodem van de vijver wordt vijverfolie gebruikt, waardoor het water permanent in de vijver blijft. Hierdoor wordt de vijver beschouwd als een niet-waterdoorlatend oppervlak. In de vijver wordt regenwater verzameld vanaf het dakoppervlak van Blok B (aan de tuinzijde), en extra bufferruimte is berekend voor het regenwater dat in de vijver valt. Beide opgaven passen binnen de ruimte die boven het permanente waterpeil is gecreëerd.



WATERBERGING

Waterberging daken

Blok B
Extensief sedum/solar dak met kratten 95mm

brutto oppervlakte: 447,04m²
opgave 70mm
vereiste buffer: 31,29m³

kratten 95mm op de oppervlakte: 369,67m²
marge totaal: 11mm

gerealiseerd: 29,5m³
ledigingstijd: 0.9mm/uur
afvoer naar de gemeentelijke riool 73uur

Blok A
Waterdak

brutto oppervlakte: 420,00m²
opgave: 70mm
vereiste buffer: 29,4m³

gerealiseerd: 27,7m³+permanente waterlaag
ledigingstijd: 0.9mm/uur

Blok C
Grind dak met kratten 95mm

brutto oppervlakte: 620,30m²
opgave: 70mm
vereiste buffer: 43,42m³

kratten 95mm op de oppervlakte: 543,69m²
marge totaal: 16mm

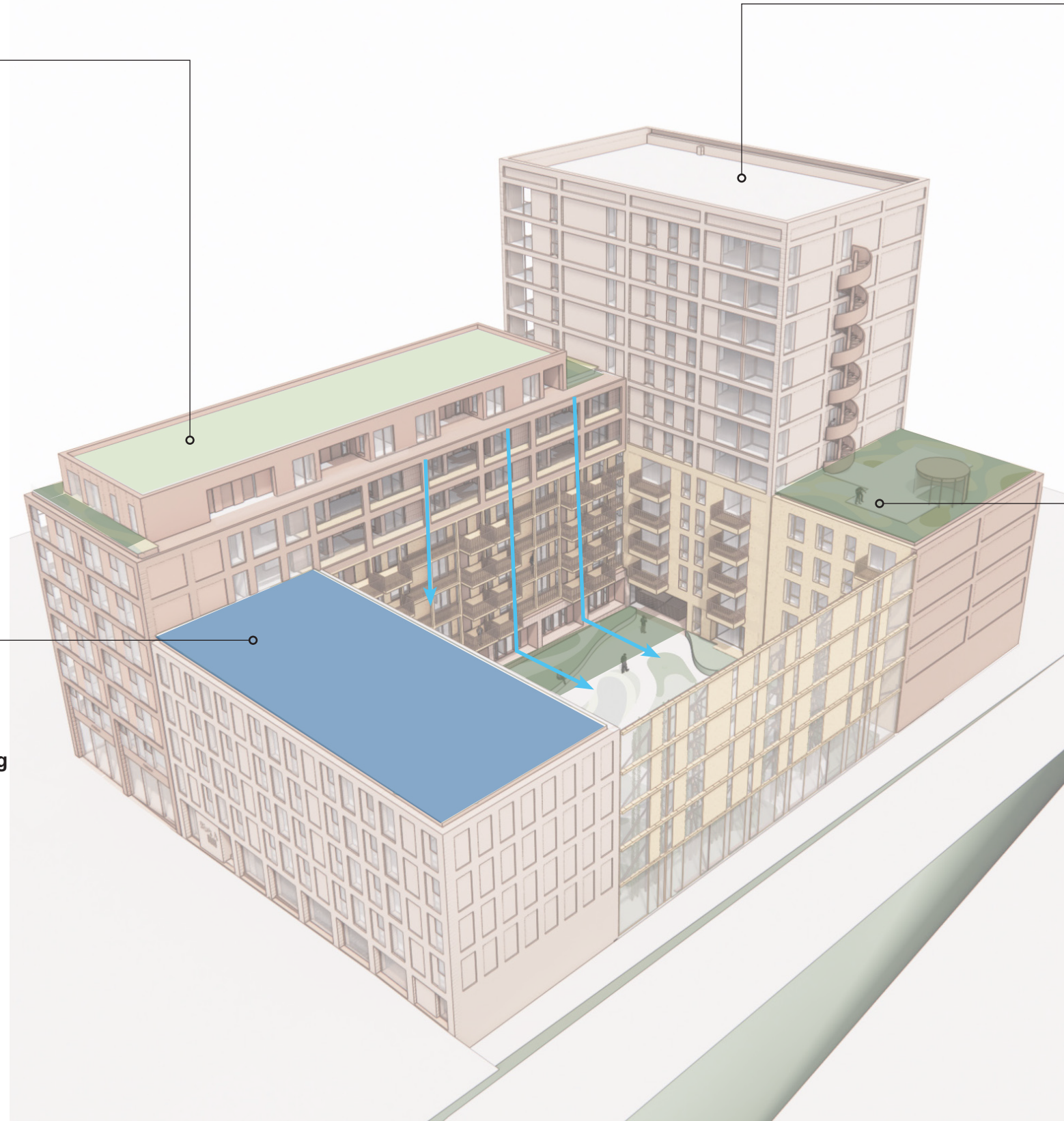
gerealiseerd: 40,94m³
ledigingstijd: 0.9mm/uur
afvoer naar gemeentelijke riool na 73uur

Blok D
Natuurdak met kratten 95mm

brutto oppervlakte: 264,52m²
opgave: 70mm
vereiste buffer: 18,52m³

kratten 95mm op de oppervlakte: 224,23m²
marge totaal: 13mm

gerealiseerd: 17,46m³
ledigingstijd: 0.9mm/uur
afvoer naar de gemeentelijke riool 73uur



WATERBERGING

Waterberging daken

Blok B Tuinzijde
Waterretentie in de binnentuin (vijver)

brutto oppervlakte: 165,76m²
opgave 70mm
vereiste buffer: 11.60m³

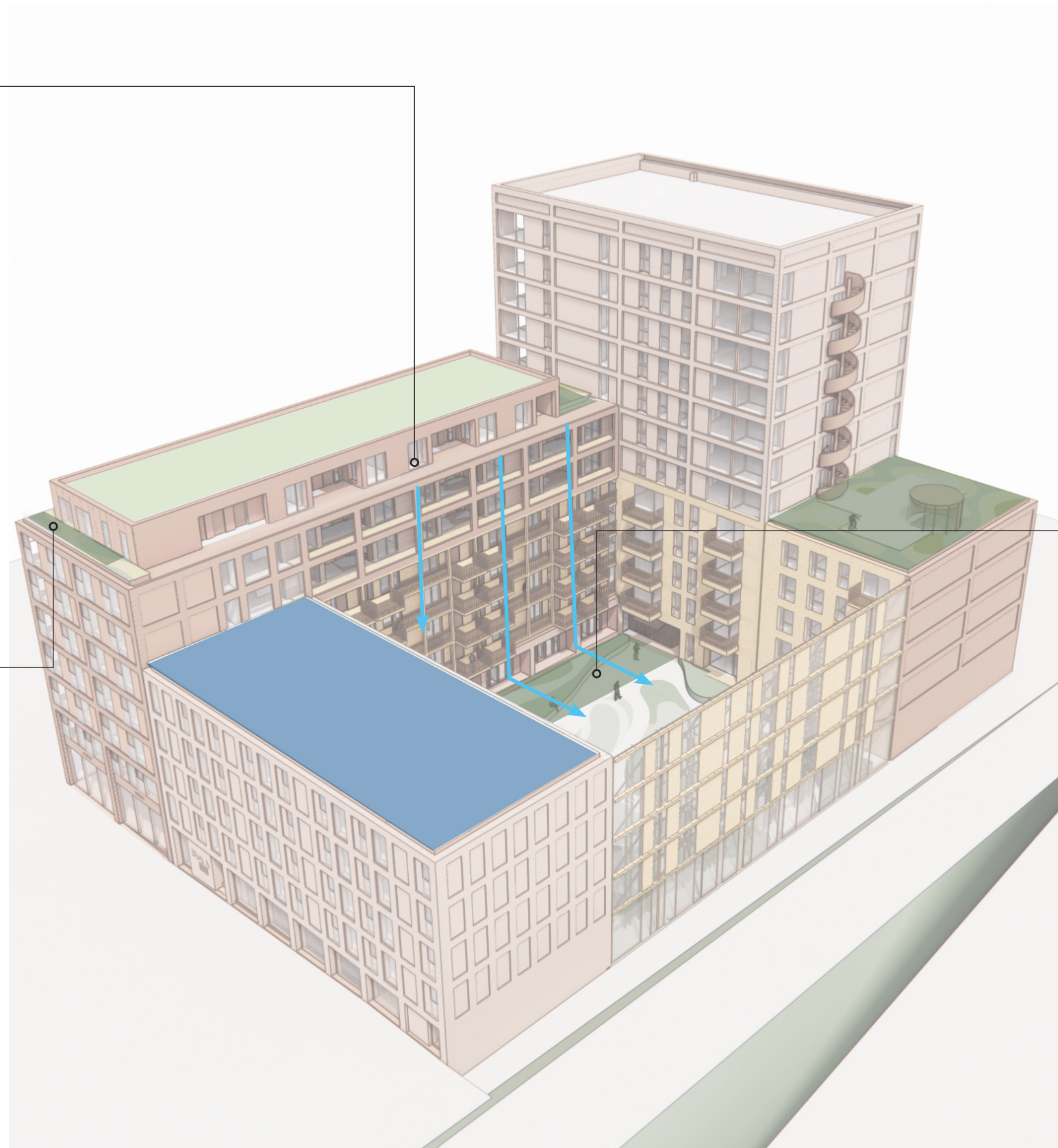
gerealiseerd op het dak: 0m³
regenwater wordt afgevoerd en gebufferd in de vijver.

Blok B Straatzijde:
Natuurdak met kratten 95mm

brutto oppervlakte: 150,52m²
opgave: 70mm
vereiste buffer: 10,50m³

kratten 95mm op de oppervlakte: 123,47m²
marge totaal: 10mm

gerealiseerd: 9,93m³
ledigingstijd: 0.9mm/uur
afvoer naar de gemeentelijke riool 73uur



Kelder
Natuurdak met kratten 95mm

brutto oppervlakte: 259,62m²
opgave: 70mm
vereiste buffer: 18.17m³

kratten 95mm op de oppervlakte: 219,20m²
marge totaal: 13mm

gerealiseerd: 17.13m³
ledigingstijd: 0.9mm/uur
afvoer naar de gemeentelijke riool 73uur

WATERBERGING

Berekening daken

Project: Vlaardingenlaan Amsterdam
System: Retention concept
Projectnumber: 22162915
Document: Waterbalance v1.1
Client: Loos van Vliet
Contact: Patrycja Bukarowicz
E-mail: patrycja@loosvanvliet.nl

Optigrün International AG
Contact: R. Steltenpöhl
E-mail: r.steltenpohl@optigruen.nl

Date: 16/07/2024

Opmerkingen

Dak B laag opgesplitst vanwege HWA-leidingen die niet naar retentiedak kunnen lopen. Straatkant is nu ook retentie. Hier minimaal een WRB 95.
Marge is zeer laag voor alle daken, daken moeten zeer strak uitgevoerd worden!

Rain Scenario (hour)	
66	mm
Emptying Protocol	
73	hour
0,90	mm/hour
2,51	l/s/h

Check Section	Flow Rate (l/s/h)	Flow Rate (mm/hour)
A	2,51	0,90
B-H	2,51	0,90
B-L-N	2,51	0,90
B-L-T	2,51	0,90
C	2,51	0,90
D	2,51	0,90
K	2,51	0,90
-	0,00	0,00



Configuration Roof Area											Configuration WRB				
Roof area	Section	Surface (m2)	Storage function (yes/no)	Drainage (section)	Scenario (mm)	Rainfall (m2)	Retention (m2)	Connected (m2)	Bare (m2)	Green (m2)	WRB (mm)	Pores (%)	Reduction (mm)	Capacity (mm)	Capacity (l/m2)
Dak blok A (waterdak)	A	420,00	no	?	66	420,00	371,00	420,00	0,00	420,00	0	0	0	0	0,00
Dak Blok B hoog solargroen	B-H	447,04	yes	sewerage	66	447,04	369,67	447,04	0,00	447,04	95	95	10	85	80,75
Dak Blok B laag natuurdak	B-L-N	150,52	yes	Sewerage	66	150,52	123,47	150,52	0,00	150,52	95	95	10	85	80,75
Dak Blok B laag terras	B-L-T	126,48	no	?	66	126,48	0,00	126,48	0,00	126,48	0	0	0	0	0,00
Dak Blok C	C	620,30	yes	sewerage	66	620,30	543,69	620,30	0,00	620,30	95	95	10	85	80,75
Dak Blok D natuurdak	D	264,52	yes	sewerage	66	264,52	224,23	264,52	0,00	264,52	95	95	10	85	80,75
Kelder natuurdak	K	259,62	yes	sewerage	66	259,62	219,20	259,62	0,00	259,62	95	95	10	85	80,75
-	-				66	0,00		0,00	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00

		Configuration Roof Area		Configuration WRB			Storage Capacity WRB			Storage Task WRB			Storage Excess WRB		
Roof area	Section	Connected (m2)	Retention (m2)	WRB (mm)	Pores (%)	Reduction (mm)	Capacity (mm)	Capacity (l/m2)	Capacity (l)	Task (mm)	Task (l/m2)	Task (l)	Excess (mm)	Excess (l/m2)	Excess (l)
Dak blok A (waterdak)	A	420,00	371,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0	74,72	27720,00	0	-74,72	-27720,00
Dak Blok B hoog solargroen	B-H	447,04	369,67	95	95	10	85	80,75	29850,85	84	79,81	29504,64	1	0,94	346,21
Dak Blok B laag natuurdak	B-L-N	150,52	123,47	95	95	10	85	80,75	9970,20	85	80,46	9934,32	0	0,29	35,88
Dak Blok B laag terras	B-L-T	126,48	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0	0,00	8347,68	0	0,00	-8347,68
Dak Blok C	C	620,30	543,69	95	95	10	85	80,75	43902,97	79	75,30	40939,80	6	5,45	2963,17
Dak Blok D natuurdak	D	264,52	224,23	95	95	10	85	80,75	18106,57	82	77,86	17458,32	3	2,89	648,25
Kelder natuurdak	K	259,62	219,20	95	95	10	85	80,75	17700,40	82	78,17	17134,92	3	2,58	565,48
-	-	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00

		Specifications Rainproof						Specifications Smart Flow				Specifications Drosselrohr			
Roof area	Section	Connected (m2)	Task (mm)	Task (l/m2)	Task (l)	Emptying (hours)	Flow Rate (l/s)	Smart Flows (pieces)	Flow Rate (l/s)	Permanent (mm)	Stagnation (mm)	Drossel (pieces)	Flow Rate (l/s)	Permanent (mm)	Stagnation (mm)
Dak blok A (waterdak)	A	420,00	0	74,72	27720,00	73	0,11	0	0,00	0	0	0	0,00	0	0
Dak Blok B hoog solargroen	B-H	447,04	84	79,81	29504,64	73	0,11	0	0,00	1	84	0	0,00	1	84
Dak Blok B laag natuurdak	B-L-N	150,52	85	80,46	9934,32	73	0,04	0	0,00	0	85	0	0,00	0	85
Dak Blok B laag terras	B-L-T	126,48	0	0,00	8347,68	73	0,03	0	0,00	0	0	0	0,00	0	0
Dak Blok C	C	620,30	79	75,30	40939,80	73	0,16	0	0,00	6	79	0	0,00	6	79
Dak Blok D natuurdak	D	264,52	82	77,86	17458,32	73	0,07	0	0,00	3	82	0	0,00	3	82
Kelder natuurdak	K	259,62	82	78,17	17134,92	73	0,07	0	0,00	3	82	0	0,00	3	82
-	-	0,00	0	0,00	0,00	73	0,00	0	0,00	0	0	0	0,00	0	0

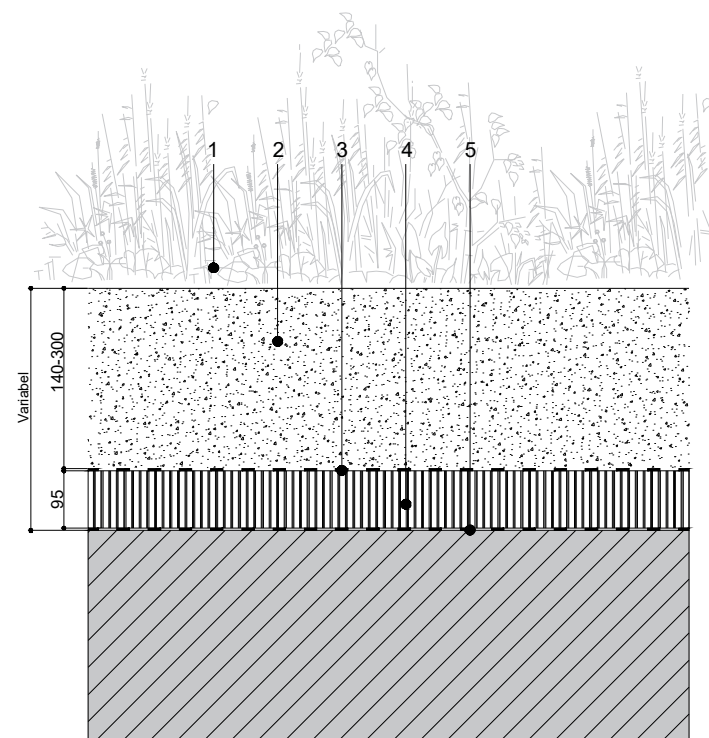
WATERBERGING

Groene daken



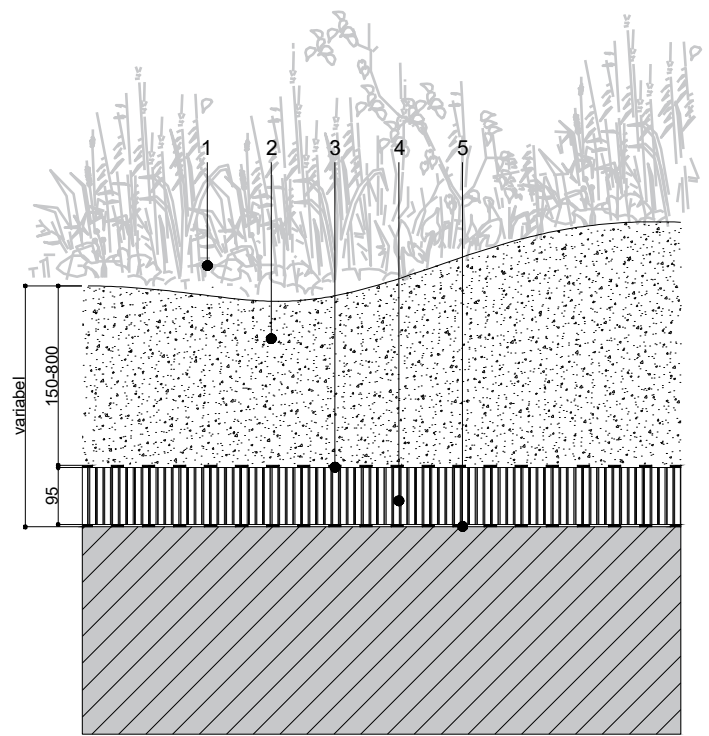
WATERBERGING

Principedetail - groene daken



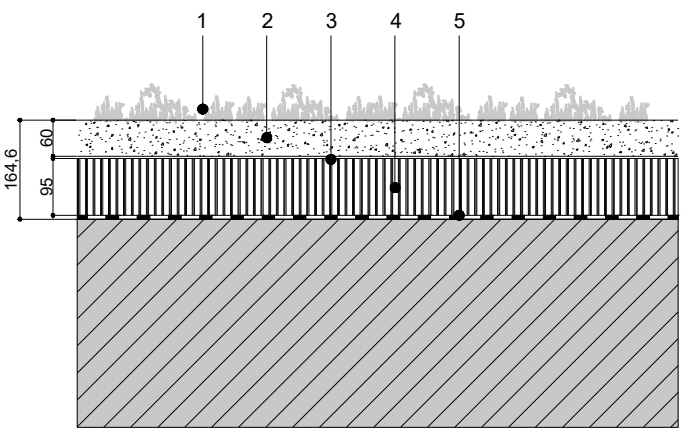
Natuurdak met kratten
Blok D groen 136m²
Blok B groen 90m²

- 1 vegetatielaag (vasteplanten, siergrassen, kleine struiken < 1m)
- 2 substraatlaag (intensief) 140-300mm
- 3 filterlaag
- 4 retentielaag 95mm
- 5 bescherm-absorptie laag



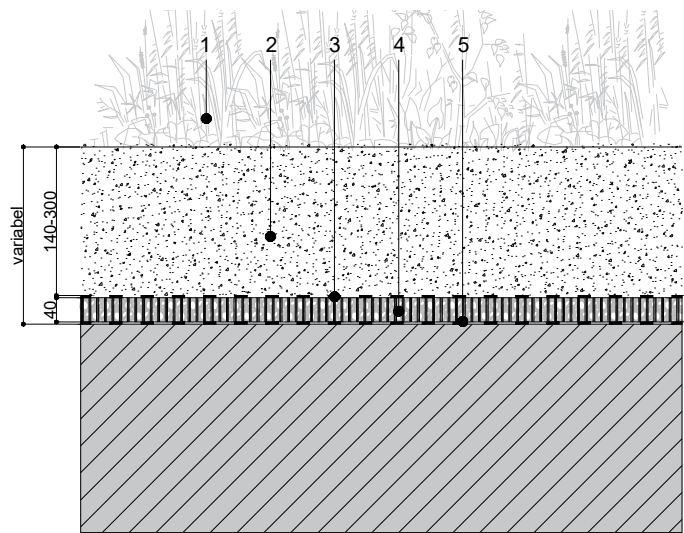
Natuurdak parkeerkelder binnentuin
(groen 139 m²)

- 1 vegetatielaag (vasteplanten, siergrassen, struiken)
- 2 substraatlaag (variabel) 150-800mm
- 3 filterlaag
- 4 retentielaag 95mm
- 5 bescherm-absorptie laag



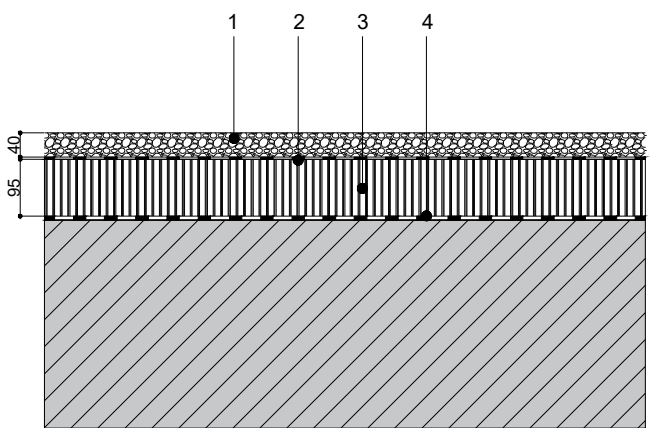
Blok B
Extensief sedum dak met kratten (groen 200m²)

- 1 vegetatielaag (sedummatten)
- 2 substraatlaag (extensief) 60mm
- 3 filterlaag
- 4 retentielaag 95mm
- 5 bescherm-absorptie laag



Blok B
Natuurdak zonder kratten (groen 29m²)

- 1 vegetatielaag (vasteplanten, siergrassen)
- 2 substraatlaag (intensief) 140-300mm
- 3 filterlaag
- 4 drainage-bufferlaag 40mm
- 5 bescherm-absorptie laag

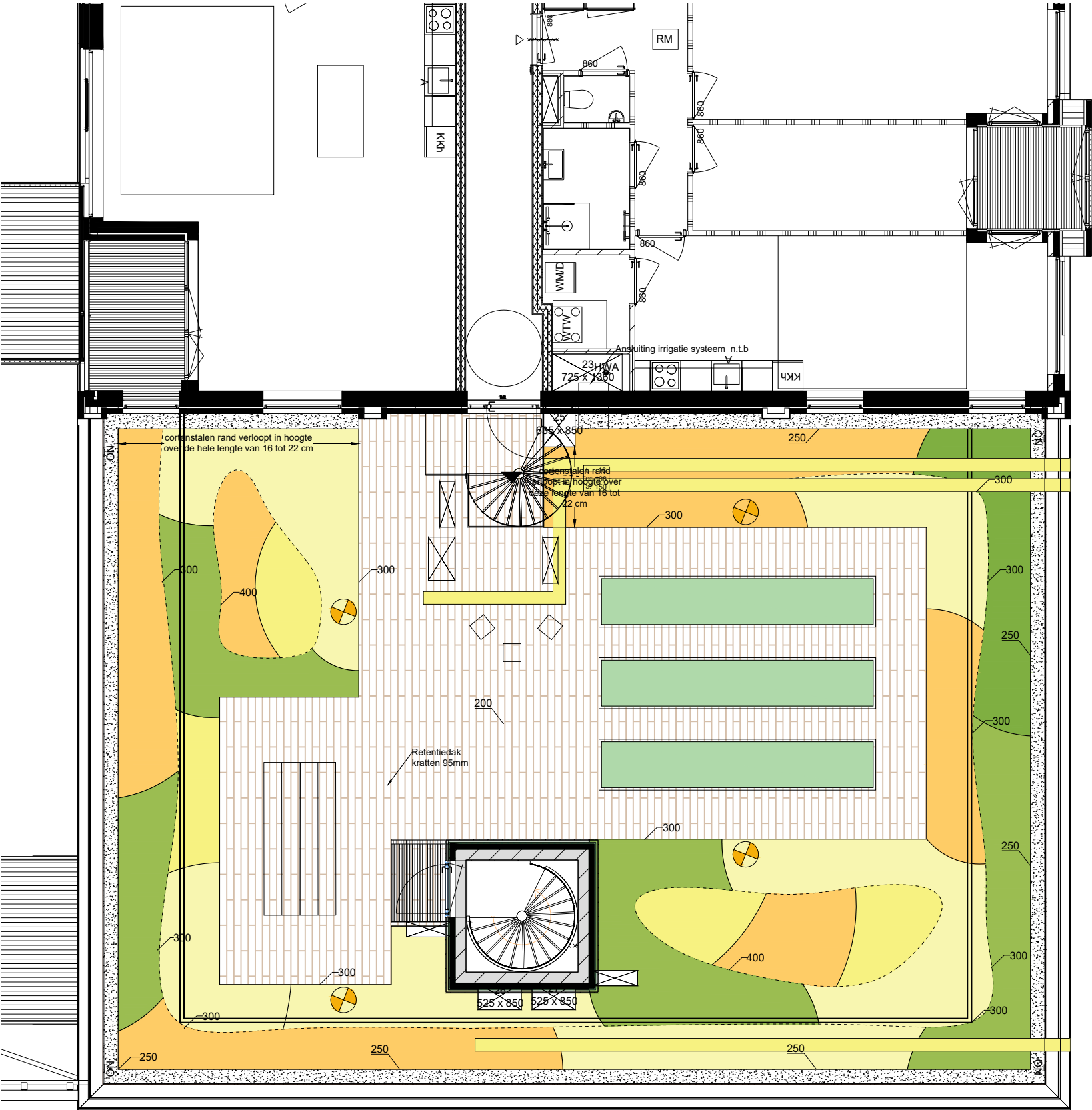


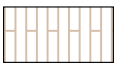
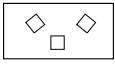
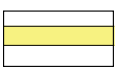
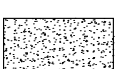
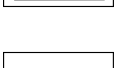
Blok C
Grind dak met kratten

- 1 grind
- 2 filterlaag
- 3 retentielaag 95mm
- 4 bescherm-absorptie laag

DAKTUIN BLOK D

Plattegrond

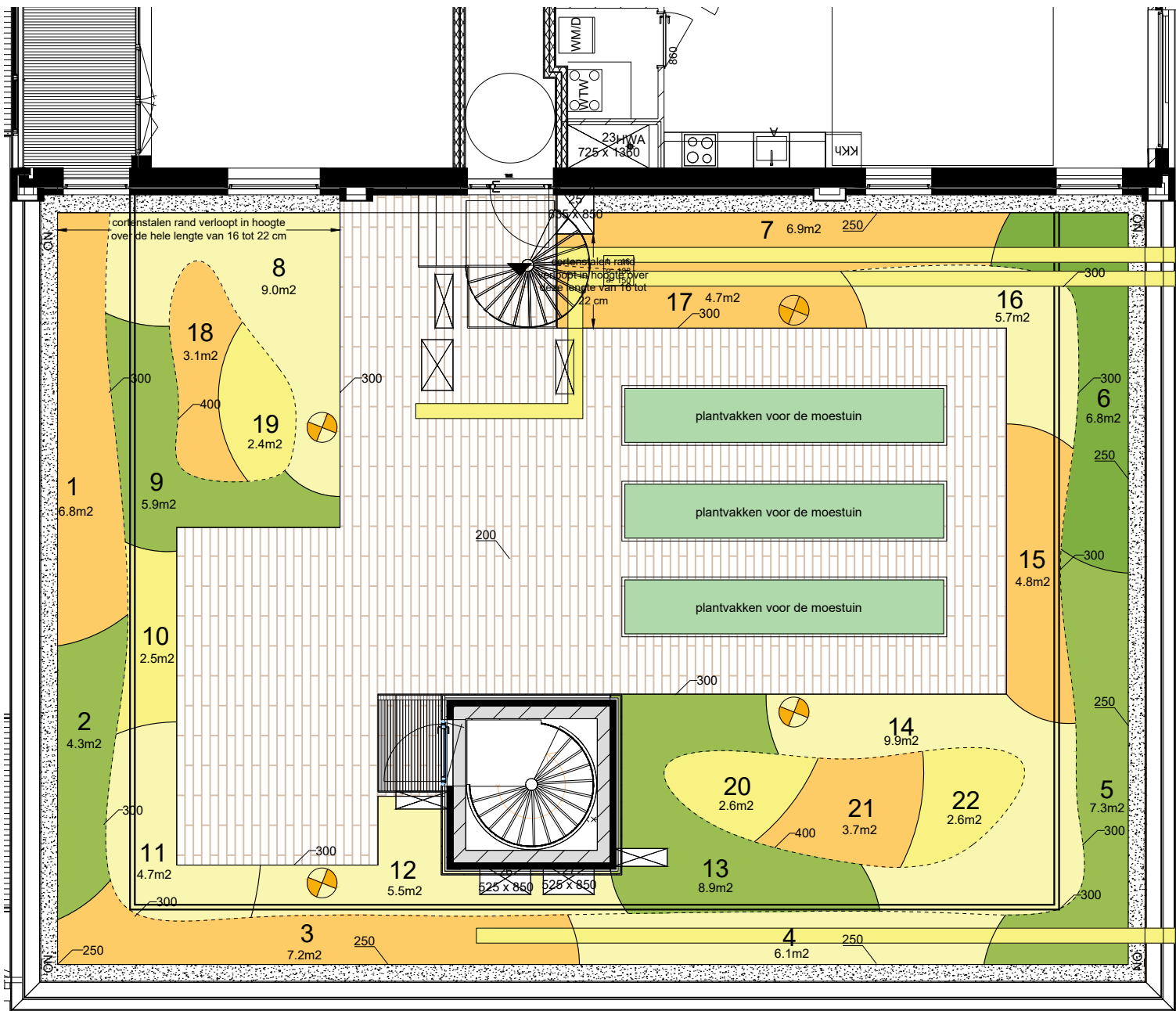


-  Decking systeem 20x140mm- Cirqlar. Kleur: passend bij de houten elementen in de gevel, 95m²
-  Valbeveiliging in RVS, vastgelast aan de stalen plaat. PVD coating RAL kleur passend bij de balkonkleur L=39m
-  Hoogtelijnen
-  Dakbegroeiing- Vaste planten en siergrassen
-  Pure Eco pouf (350)-Grijsen 3stucks
-  Ventilatie kanalen
-  Castle Grind Beige 14-20mm
-  Moestuin
-  Pure picknickset II- Grijsen
-  Cortenstaal randen
-  Bollards- Bega 84 480 K3

*De gehele tuin heeft irrigatie nodig door middel van een druppellijn

DAKTUIN BLOK D

Beplantingsplan



15 cm substraat

Zone 1		
Epimedium 'Amber Queen'	40%	7/m2
Carex testacea 'Prairie Fire'	15%	5/m2
Heuchera 'Caramel'	45%	7/m2

Zone 2		
Luzula sylvatica 'Winter Gold'	70%	9/m2
Primula elatior	30%	9/m2

Zone 3		
Epimedium versicolor 'Sulphureum'	65%	7/m2
Primula elatior	35%	9/m2

Zone 4		
Carex testacea 'Prairie Fire'	15%	5/m2
Euphorbia cyparissias 'Fen's Ruby'	55%	7/m2
Epimedium 'Amber Queen'	30%	7/m2

Zone 5		
Luzula sylvatica 'Winter Gold'	25%	9/m2
Heuchera 'Caramel'	40%	7/m2
Epimedium 'Amber Queen'	35%	7/m2

Zone 6		
Epimedium versicolor 'Sulphureum'	45%	7/m2
Primula elatior	25%	9/m2
Euphorbia cyparissias 'Fen's Ruby'	30%	7/m2

Zone 7		
Carex testacea 'Prairie Fire'	15%	5/m2
Euphorbia cyparissias 'Fen's Ruby'	55%	7/m2
Epimedium 'Amber Queen'	30%	7/m2

20 cm substraat

Zone 8		
Carex testacea 'Prairie Fire'	10%	5/m2
Echinacea 'Green Jewel'	30%	9/m2
Hosta plantaginea 'Grandiflora'	15%	5/m2
Heuchera 'Caramel'	45%	7/m2

Zone 9		
Euphorbia amygdaloides robbiae	25%	7/m2
Hemerocallis 'Frans Hals'	35%	5/m2
Luzula sylvatica 'Winter Gold'	40%	9/m2

Zone 10		
Epimedium versicolor 'Sulphureum'	70%	7/m2
Dryopteris erythrosora 'Prolifica'	30%	5/m2

Zone 11		
Echinacea 'Green Jewel'	30%	9/m2
Crocasmia 'George Davison'	15%	7/m2
Heuchera 'Caramel'	55%	7/m2

Zone 12		
Carex testacea 'Prairie Fire'	20%	5/m2
Hemerocallis 'Frans Hals'	50%	5/m2
Euphorbia amygdaloides robbiae	30%	7/m2

Zone 13		
Epimedium versicolor 'Sulphureum'	35%	7/m2
Dryopteris erythrosora 'Prolifica'	20%	5/m2
Luzula sylvatica 'Winter Gold'	45%	9/m2

Zone 14		
Hosta plantaginea 'Grandiflora'	15%	5/m2
Echinacea 'Green Jewel'	30%	9/m2
Heuchera 'Caramel'	55%	7/m2

Zone 15		
Echinacea 'Green Jewel'	45%	9/m2
Crocasmia 'George Davison'	25%	7/m2
Euphorbia cyparissias 'Fen's Ruby'	30%	7/m2

Zone 16		
Epimedium 'Amber Queen'	45%	7/m2
Crocasmia 'George Davison'	25%	7/m2
Hemerocallis 'Frans Hals'	30%	5/m2

Zone 17		
Carex testacea 'Prairie Fire'	15%	5/m2
Heuchera 'Caramel'	45%	7/m2
Epimedium versicolor 'Sulphureum'	25%	7/m2
Hosta plantaginea 'Grandiflora'	15%	5/m2

30 cm substraat

Zone 18		
Miscanthus sinensis 'Ghana'	10%	5/m2
Rudbeckia fulgida 'Goldsturm'	30%	9/m2
Kniphofia 'Tawny King'	15%	5/m2
	45%	7/m2

Zone 19		
Calamagrostis brachytricha	25%	7/m2
Achillea millefolium 'Terracotta'	35%	5/m2
Geum 'Totally Tangerine'	40%	9/m2

Zone 20		
Deschampsia cespitosa 'Palava'	70%	7/m2
Helenium 'Mardi Gras'	30%	5/m2

Zone 21		
Miscanthus sinensis 'Ghana'	15%	5/m2
Geum 'Totally Tangerine'	30%	9/m2
Solidago 'Golden Mosa'	55%	7/m2

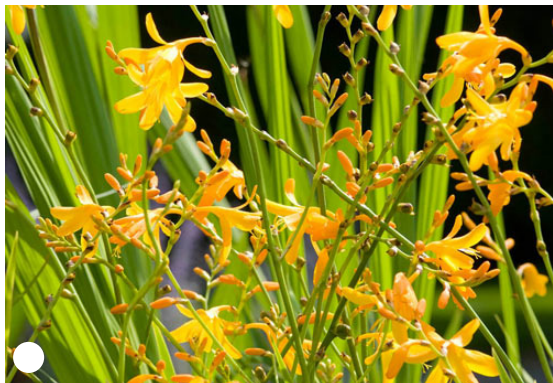
Zone 22		
Calamagrostis brachytricha	20%	5/m2
Achillea millefolium 'Terracotta'	50%	5/m2
Solidago 'Golden Mosa'	30%	7/m2

DAKTUIN BLOK D

Vaste planten



Achillea millefolium 'Terracotta'



Crocosmia 'George Davison'



Echinacea 'Green Jewel'



Epimedium 'Amber Queen'



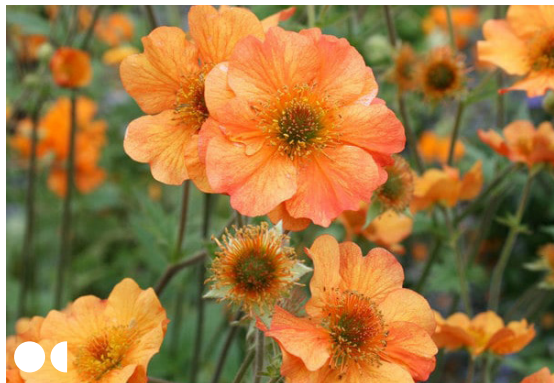
Epimedium versicolor 'Sulphureum'



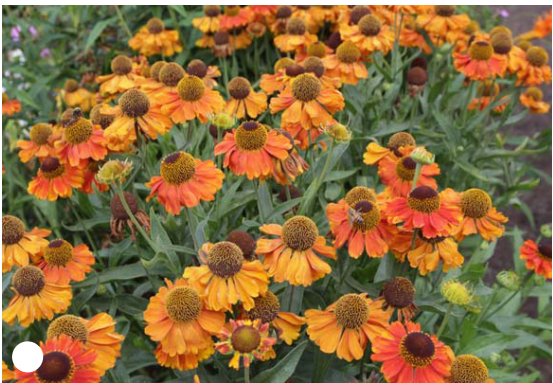
Euphorbia amygdaloides var robbiae



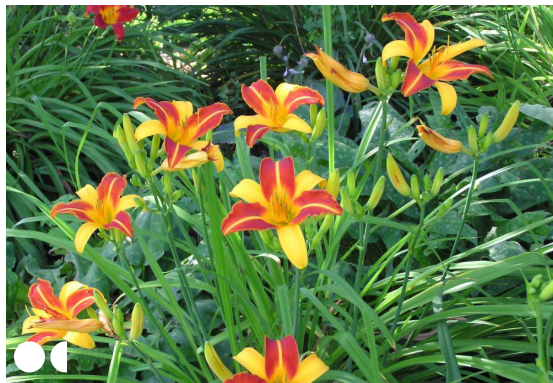
Euphorbia cyparissias 'Fens Ruby'



Geum 'Totally Tangerine'



Helenium 'Mardi Gras'



Hemerocallis 'Frans Hals'



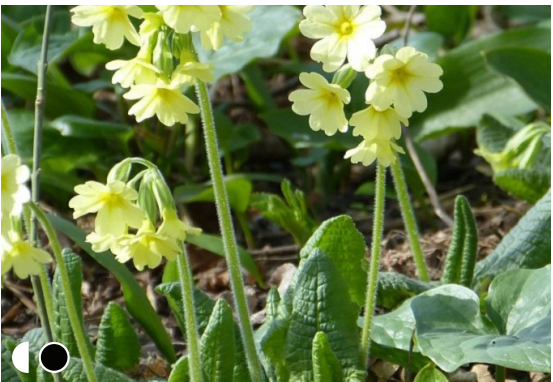
Heuchera 'Caramel'



Hosta plantaginea 'Grandiflora'



Kniphofia 'Tawny King'



Primula elatior (inheems)



Rudbeckia fulgida 'Goldsturm'



Solidago 'Golden Mosa'

DAKTUIN BLOK D

Siergrassen en varens



Calamagrostis brachytricha



Carex testacea 'Prairie Fire'



Deschampsia cespitosa 'Palava'



Dryopteris erythrosora 'Prolifica'



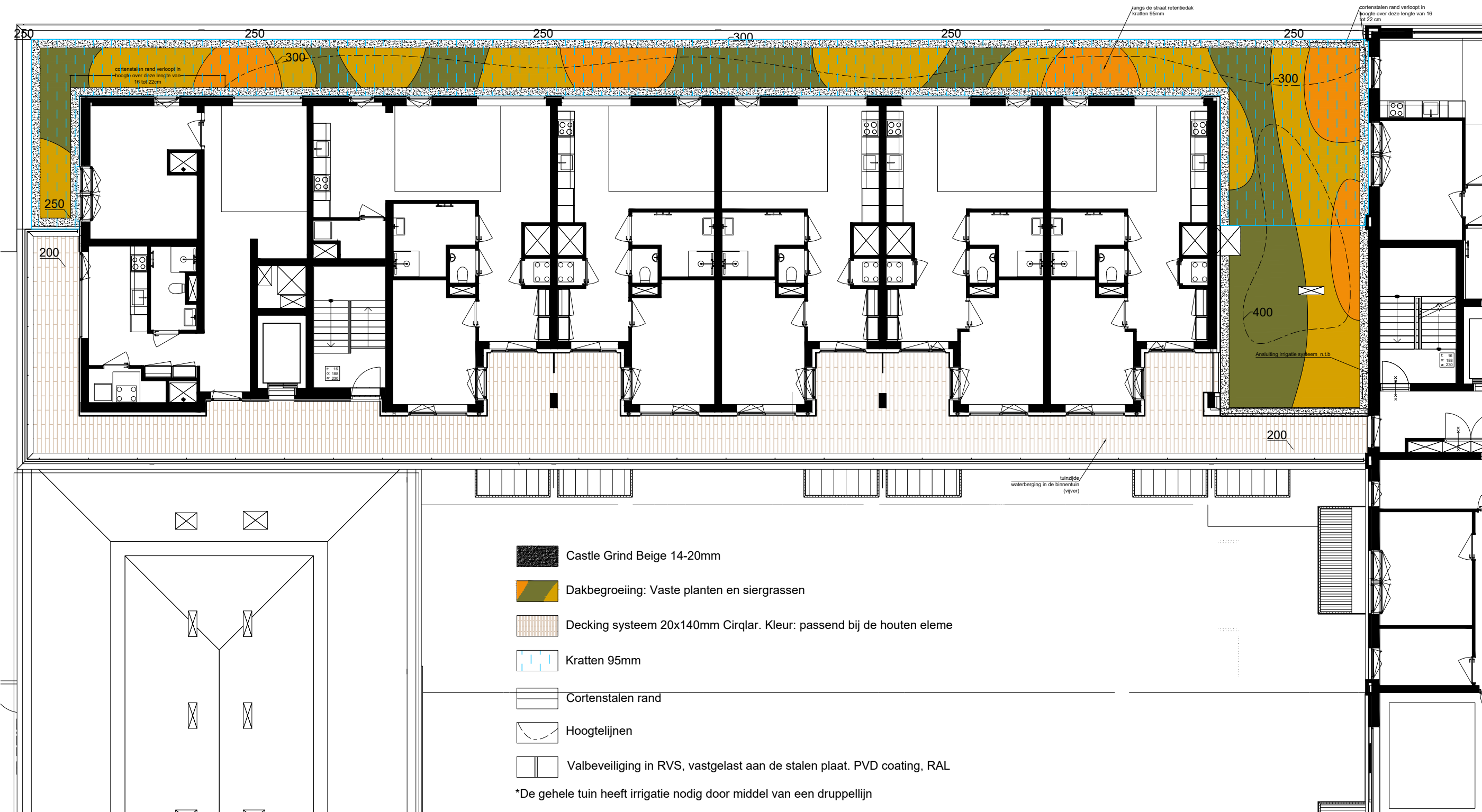
Luzula nivea



Miscanthus sinensis 'Ghana'

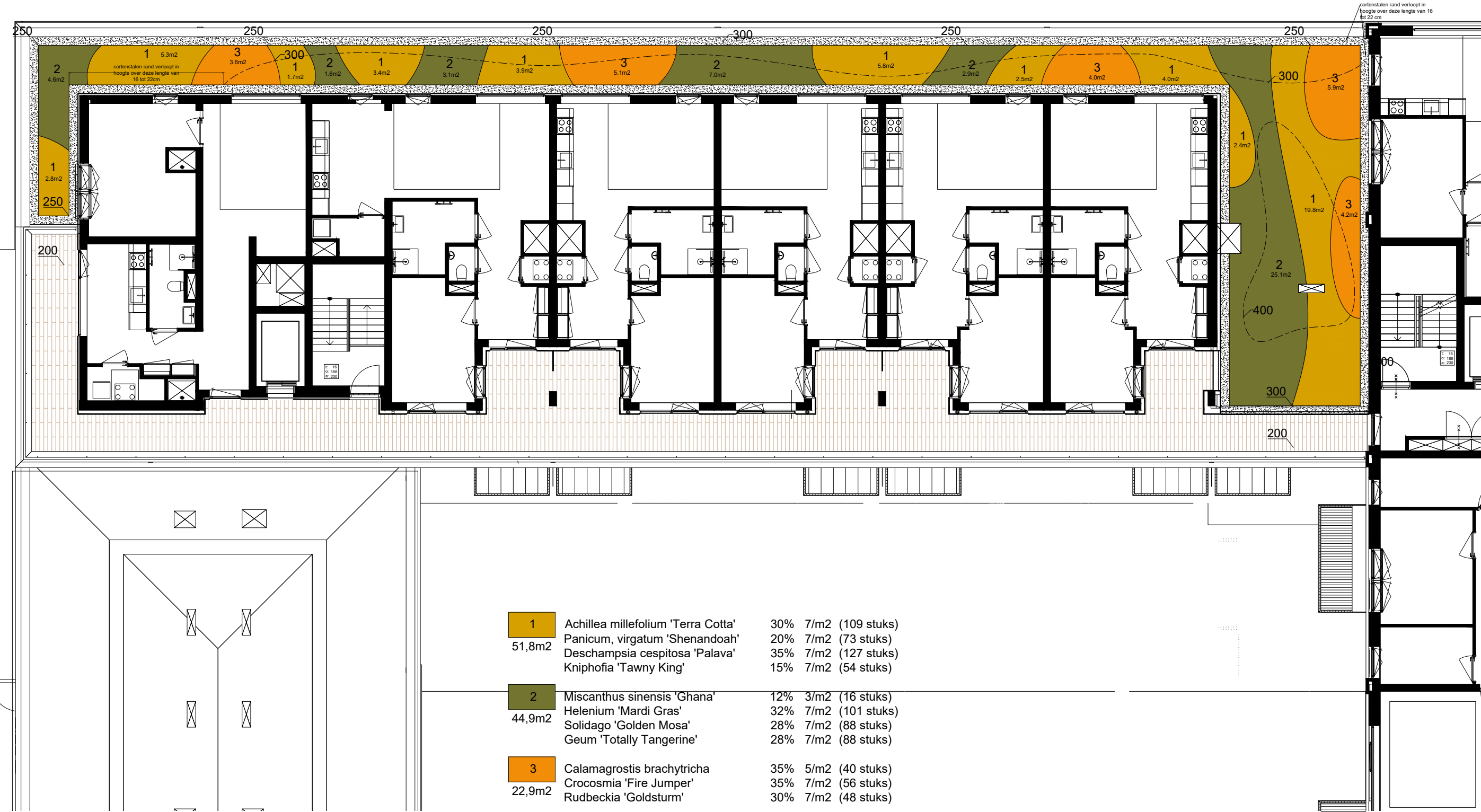
DAKTUIN BLOK B

Plattegrond



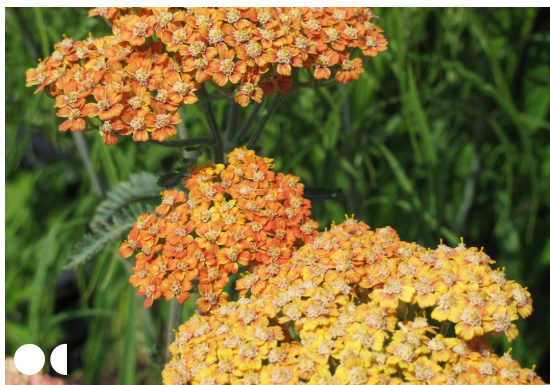
DAKTUIN BLOK B

Bepantingsplan

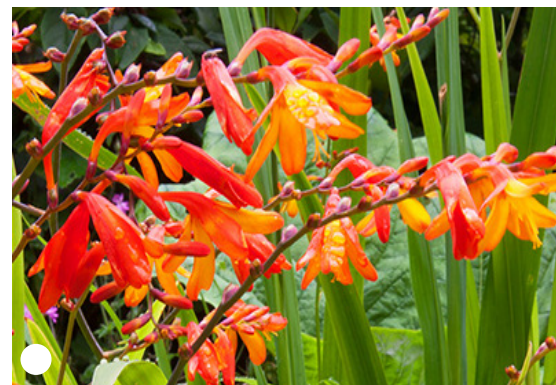


DAKTUIN BLOK B

Vaste planten



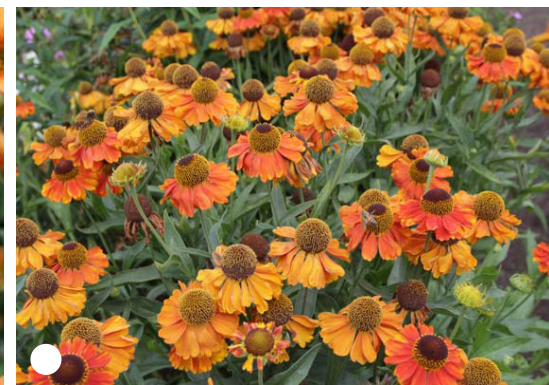
Achillea millefolium 'Terracotta'



Crocosmia 'Fire Jumper'



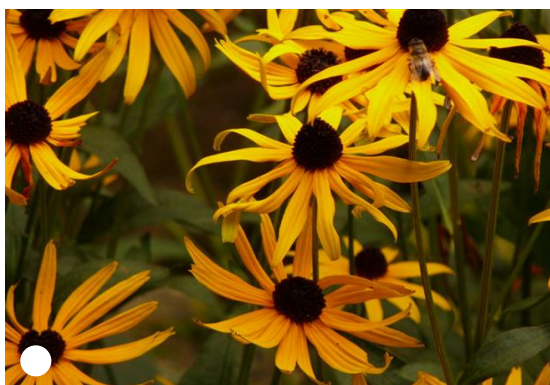
Geum 'Totally Tangerine'



Helenium 'Mardi Gras'



Kniphofia 'Tawny King'



Rudbeckia fulgida 'Goldsturm'



Solidago 'Golden Mosa'

Siergrassen en varens



Calamagrostis brachytricha



Deschampsia cespitosa 'Palava'



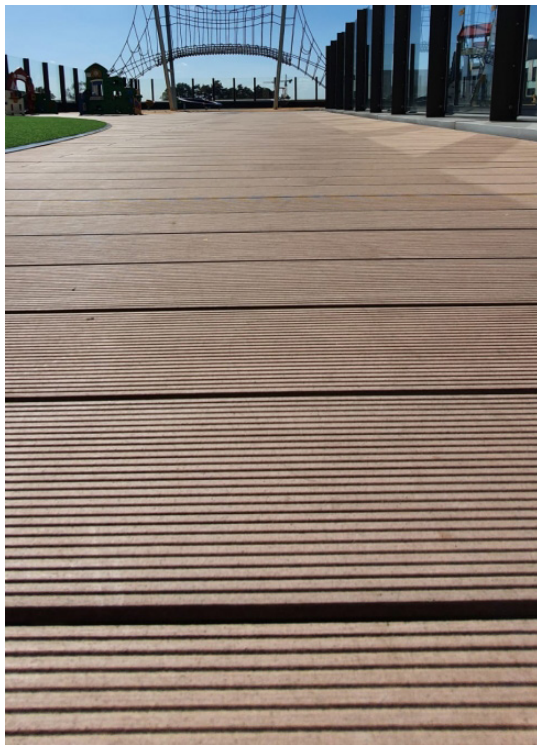
Miscanthus sinensis 'Ghana'



Panicum virgatum 'Shenandoah'

GROENE DAKEN

Materialisering



Decking systeem 20x140mm-
Cirqlar. Kleur: passend bij de houten
elementen in de gevel, 95m2



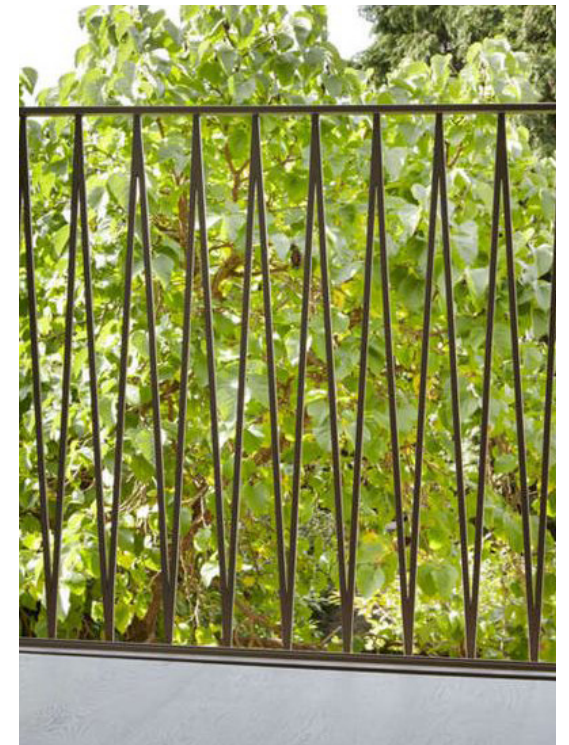
Corten staal opsluiting



Pure Eco pouf (350)-Grijsen 3stucks



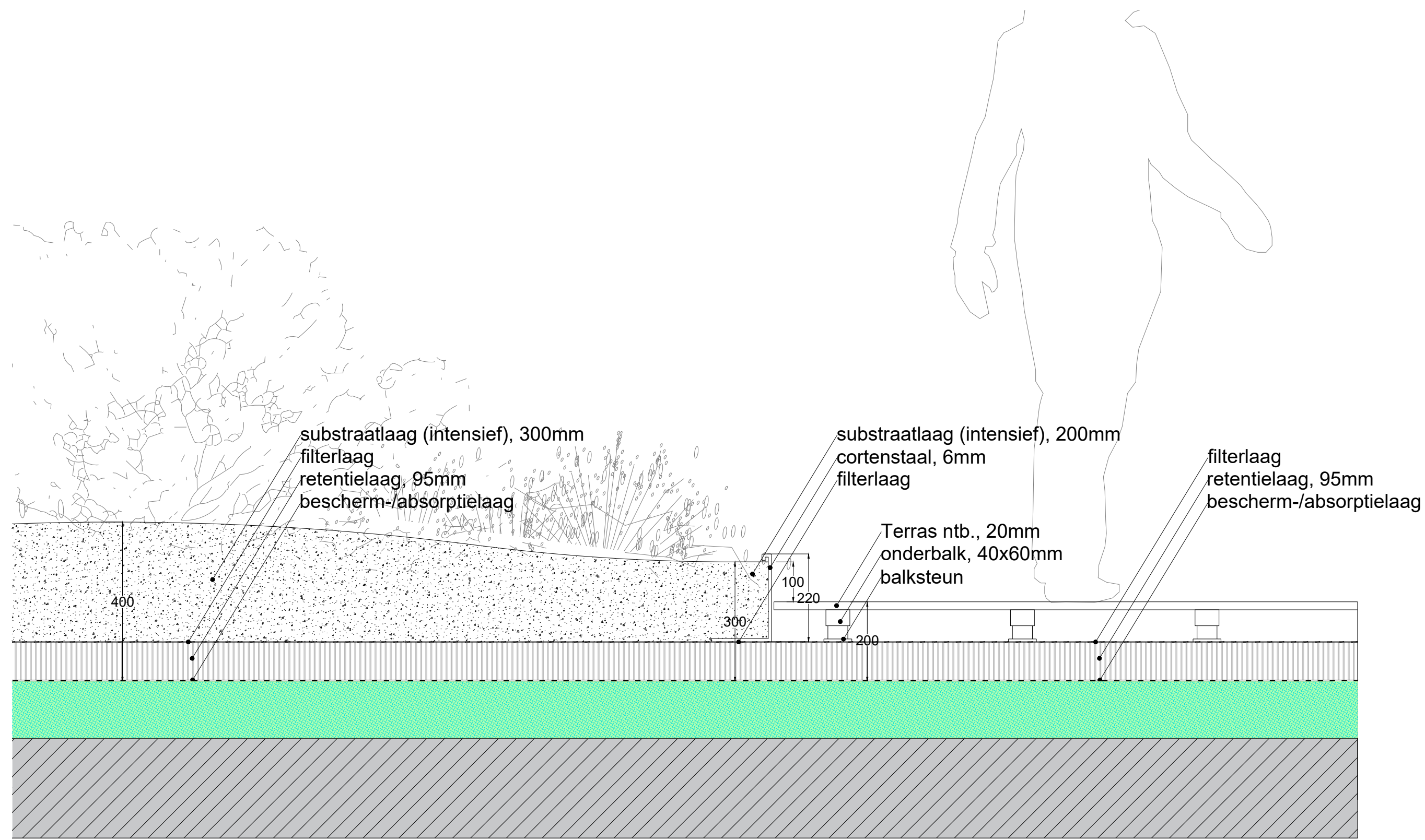
Picknicktafels
Pure picknickset II- Grijsen



Valbeveiliging in RVS, vastgelast aan
de stalen plaat. PVD coatig RAL kleur
passend bij de balkonkleur.

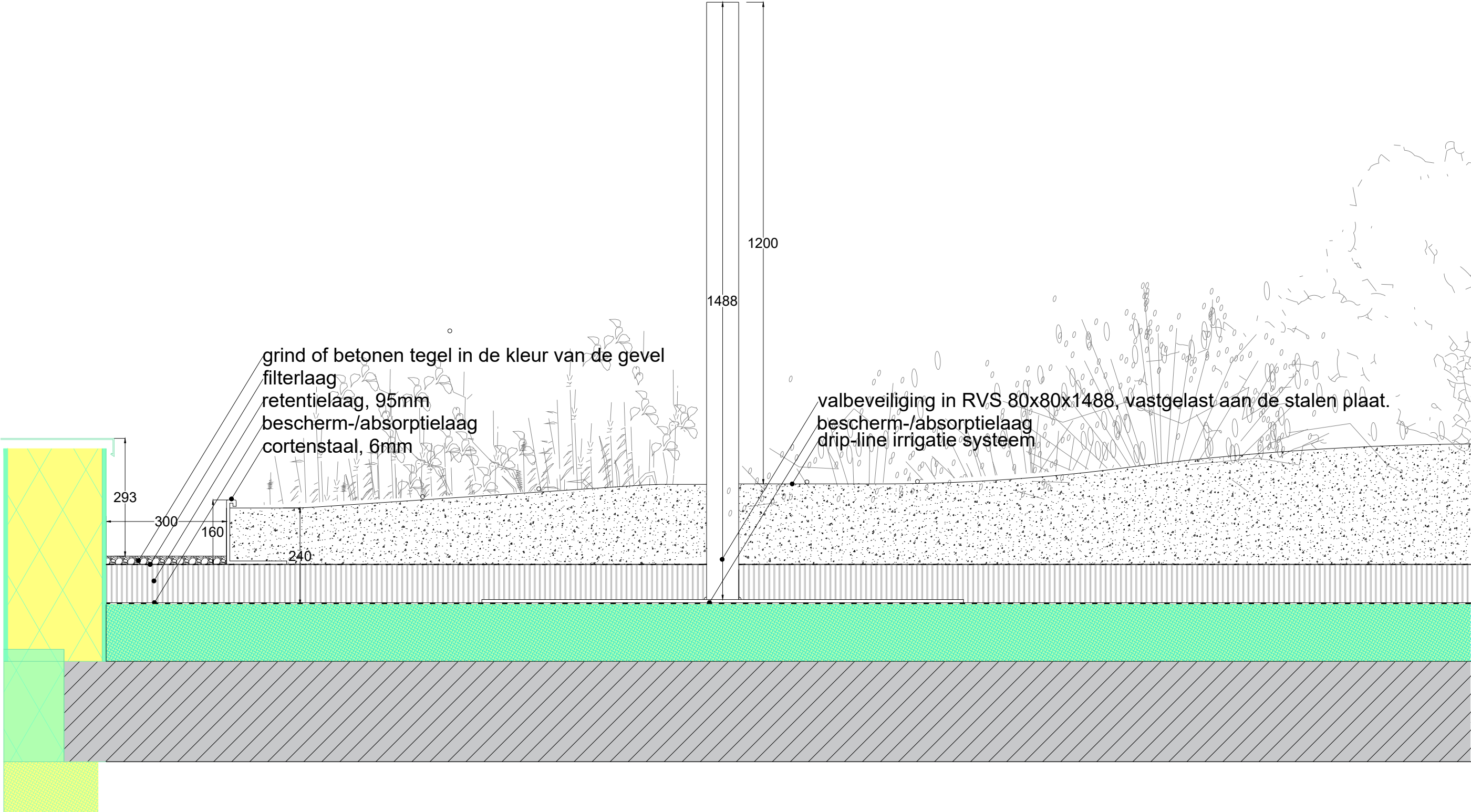
GROENE DAKEN

Detail



GROENE DAKEN

Detail



GROENE DAKEN

Hekwerk

