

LODEWIJK VAN DEYSELBUURT - AMSTERDAM

# DEFINITIEF ONTWERP BINNENTUIN Z1

03 | 06 | 2025



DELVA



# DEFINITIEF ONTWERP Z1

**LODEWIJK VAN DEYSSELBUURT, AMSTERDAM**

Opdrachtgever

Rochdale Vastgoed  
Bos en Lommerplein 303, 1055 RW Amsterdam  
Postbus 56659 - 1040 AR Amsterdam  
  
Sirik van den Berg  
svandenbergh@rochdale.nl - 0031 (0) 6 52 08 8459

Opdrachtnemer

DELVA landscape architecture | urbanism  
Hoogte Kadijk 71, 1018BE Amsterdam  
info@delva.la - 020 220 90 78  
  
Tom van Boekel  
tom@delva.la - 0031 (0) 6 50 29 87 62









# INHOUDSOPGAVE

|                                             |           |
|---------------------------------------------|-----------|
| <b>INTRODUCTIE</b>                          | <b>04</b> |
| <b>ALGEMENE UITGANGSPUNTEN</b>              | <b>06</b> |
| <b>STANDAARD OPBOUWEN</b>                   | <b>08</b> |
| <b>PLANKAART</b>                            | <b>10</b> |
| <b>DOORSNEDE</b>                            | <b>12</b> |
| <b>MATERIALEN</b>                           | <b>16</b> |
| <b>BIJZONDERE DETAILS</b>                   | <b>18</b> |
| <b>BEPLANTINGSPLAN</b>                      | <b>20</b> |
| <b>PUNTENSYSTEEM</b>                        | <b>24</b> |
| <b>NATUURINCLUSIVITEIT</b>                  |           |
| <b>WATERHUISHOUDING</b>                     | <b>34</b> |
| <b>WAARBORGING KWALITEIT TIJDENS AANLEG</b> | <b>38</b> |

# INTRODUCTIE

# DO-LANDSCHAP

## OPZET DEFINITIEF ONTWERP

Met dit document voor de Lodewijk van Deysselbuurt presenteren we het definitief ontwerp voor het landschap. Vooraf aan dit document is een SO & PVE + VO opgesteld om samen de ambities en de daarbij behorende budgetten en randvoorwaarden vast te stellen. Dit dient als basis en verdere uitwerking voor het definitief ontwerp.



# **ALGEMENE UITGANGSPUNTEN**

## Demarcatie

DELVA ontwerpt vanaf de, in de profielen weergegeven, demarcatielijn. Dit betreft alles boven het waterdicht membraan. Alles hieronder wordt ontworpen door derden. Ook valt het ontwerp van de bouwkundige elementen buiten de werkzaamheden van DELVA, daaronder vallen eventuele isolatie, pv-panelen of andere bouwkundige elementen. Het landschap omvat boven het waterdicht wortelwerend membraan (exclusief alle architectonische constructies en technische installaties).

## Standaard principes

De principes en opbouwen in dit PVE zijn globaal, en dienen als basis om de ambities en randvoorwaarden vast te stellen. In de vervolgfases worden deze altijd specifiek gemaakt, afgestemd op het project. Daarmee worden onder andere de dakbelasting, opbouwhoogte en waterretentie geoptimaliseerd.

## Vloerpeil binnen en buiten

De dakopbouw moet afgestemd worden op de ambitie van het groen en de daarbij horende pakketdiktes, gerekend vanaf de waterkerende laag. Een hogere kwaliteit beplanting betekent een dikker substraat. Het vloerpeil ligt minimaal 20mm lager dan de bovenkant van de pakketopbouw van de binnentuin.

## Terreinmeubilair

In de eenheidsprijzen is geen terreinmeubilair opgenomen. Hiermee wordt bedoelt waterpartijen, speelelementen, zitelementen enz.

## Glazenbewassing en gevelonderhoud

Uitgangspunt is dat de glazenbewassing en het gevelonderhoud vanaf maaiveld worden uitgevoerd.

## Installaties

Uitgangspunt is dat op intensieve groendaken of daktuinen geen installaties of buizen op het dakvlak boven het waterscheiding membraan worden toegepast, maar dat deze worden geïntegreerd in de architectuur. Indien er wel installaties moeten worden ingepast, wordt van te voren overleg gepleegd met DELVA over de inpasbaarheid in de dakopbouw.

## Windbeslating

DELVA maakt geen windberekeningen. Indien benodigd kan een adviesbureau / technische partij een berekening maken van de extra windbelasting door het toegevoegd groen. Dit valt niet binnen de werkzaamheden van DELVA. Indien een windbelastingsberekening opgesteld moet worden, kijkt de adviseur in het SO mee om een globale check te doen en te adviseren, waarna op basis van het VO de berekening wordt gemaakt. Uitkomsten kunnen in het DO worden meegenomen, indien de uitkomsten geen aanzienbare invloed hebben op het ontwerp.

## Lichtadvies

DELVA stelt een lichtadvies op. Op basis van dit advies kan een lichtadviseur een lichtberekening maken. DELVA heeft in de tekeningsset een lichtberekening toegevoegd van de leverancier.

## Kabels en leidingen/ondergrondse voorzieningen

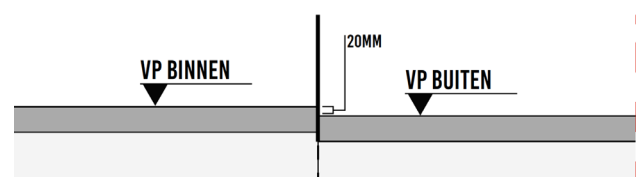
DELVA stelt een ontwerp op gericht op het maaiveld. Kabels en leidingen en ondergrondse voorzieningen zijn hierin niet opgenomen. Wel geeft DELVA indicatief de locatie weer van mogelijk aansluitingen voor hemelwaterafvoeren, lichtmasten en technische voorzieningen. Op basis van het ontwerp kan een technisch adviseur een kabels en leidingen plan maken. Het maken van een kabels en leidingen plan valt niet binnen de werkzaamheden van DELVA.

## Vochtdoorslag

Bovenzijde dakrand (deklijst) minimaal 12 cm boven het groendak (tegen inwateren door capillaire werking en tegen van het dak waaien van water en materiaal)

## Balustradus

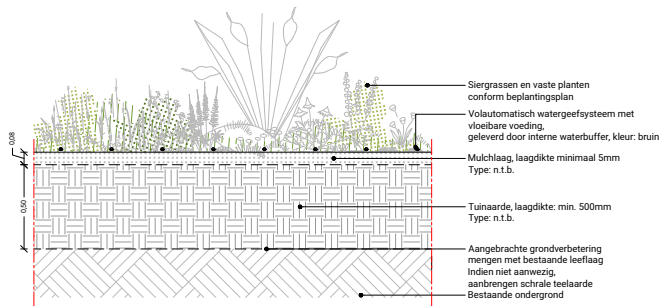
Zijn onderdeel van de architectuur en geen onderdeel van uitwerking van het landschap.



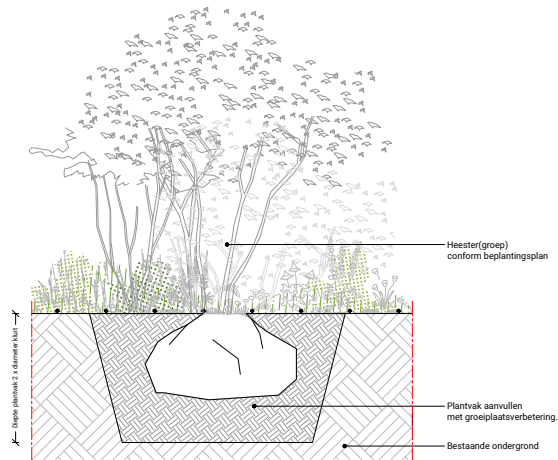
Principe vloerpeil binnen en buiten

# STANDAARD OPBOUWEN Z1

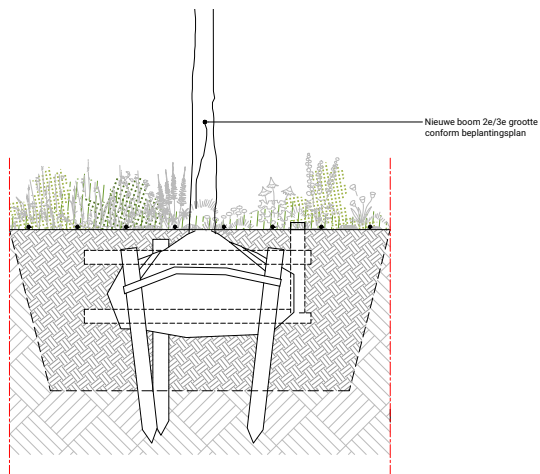
## BEPLANTING



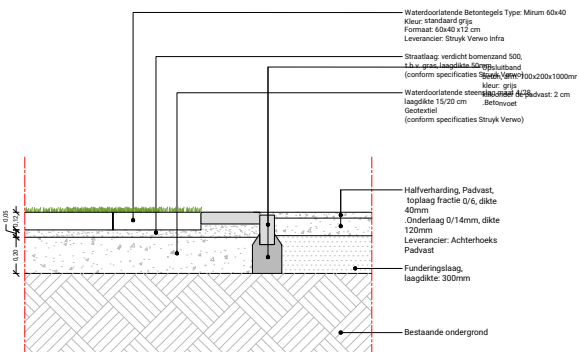
## HEESTERS GROEP



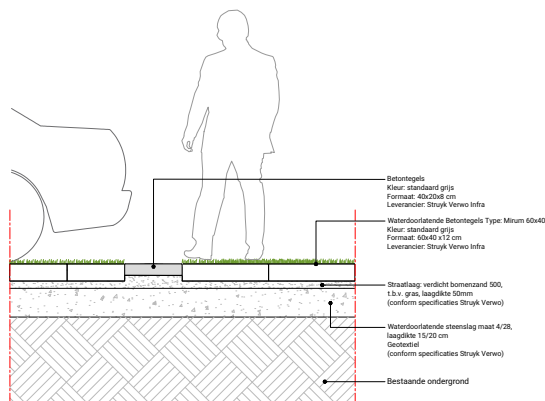
## BOOM IN VOLLE GROND



## HALFVERHARDING

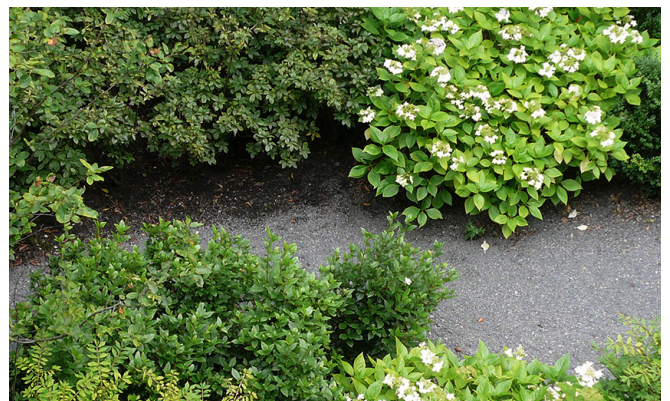
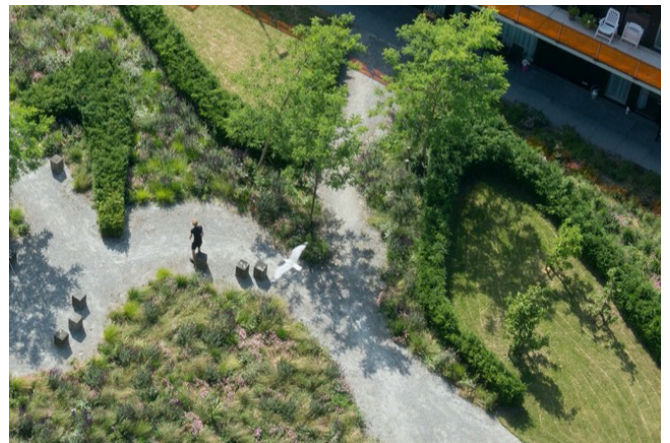
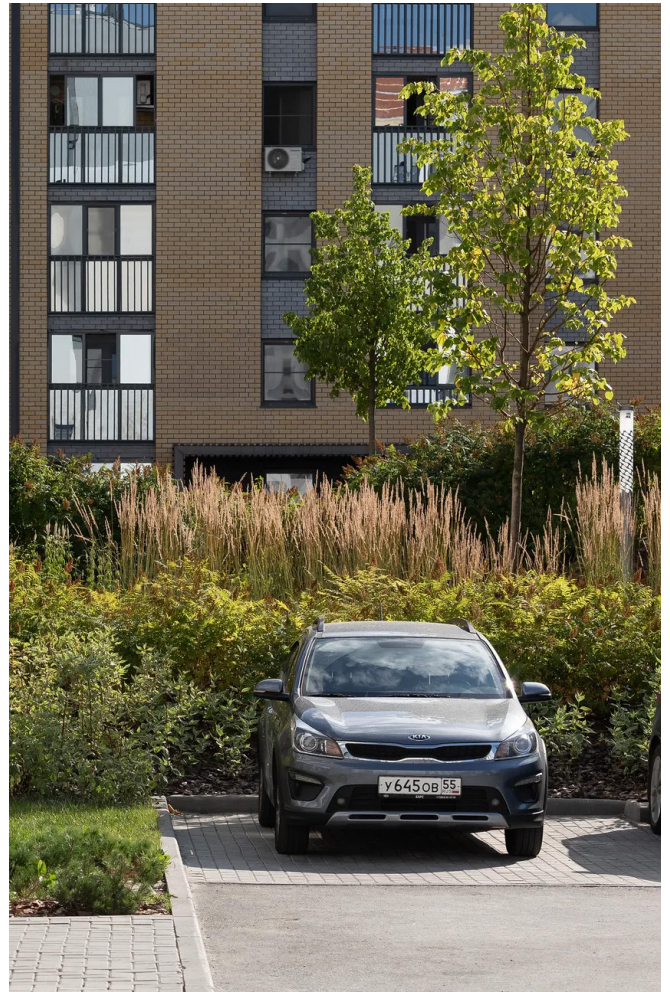
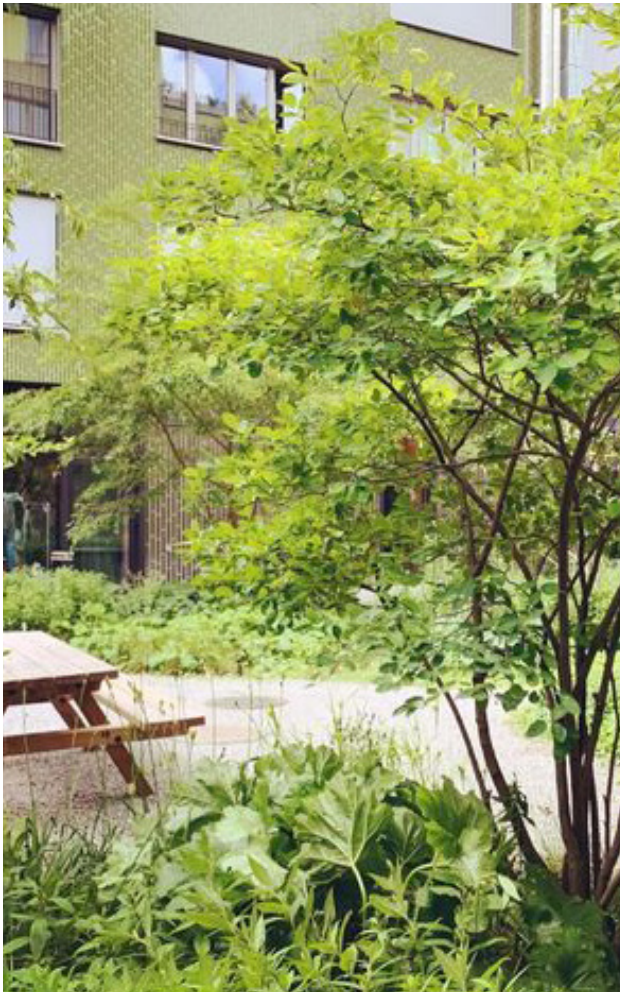


## WATERDOORLATENDE VERHARDING



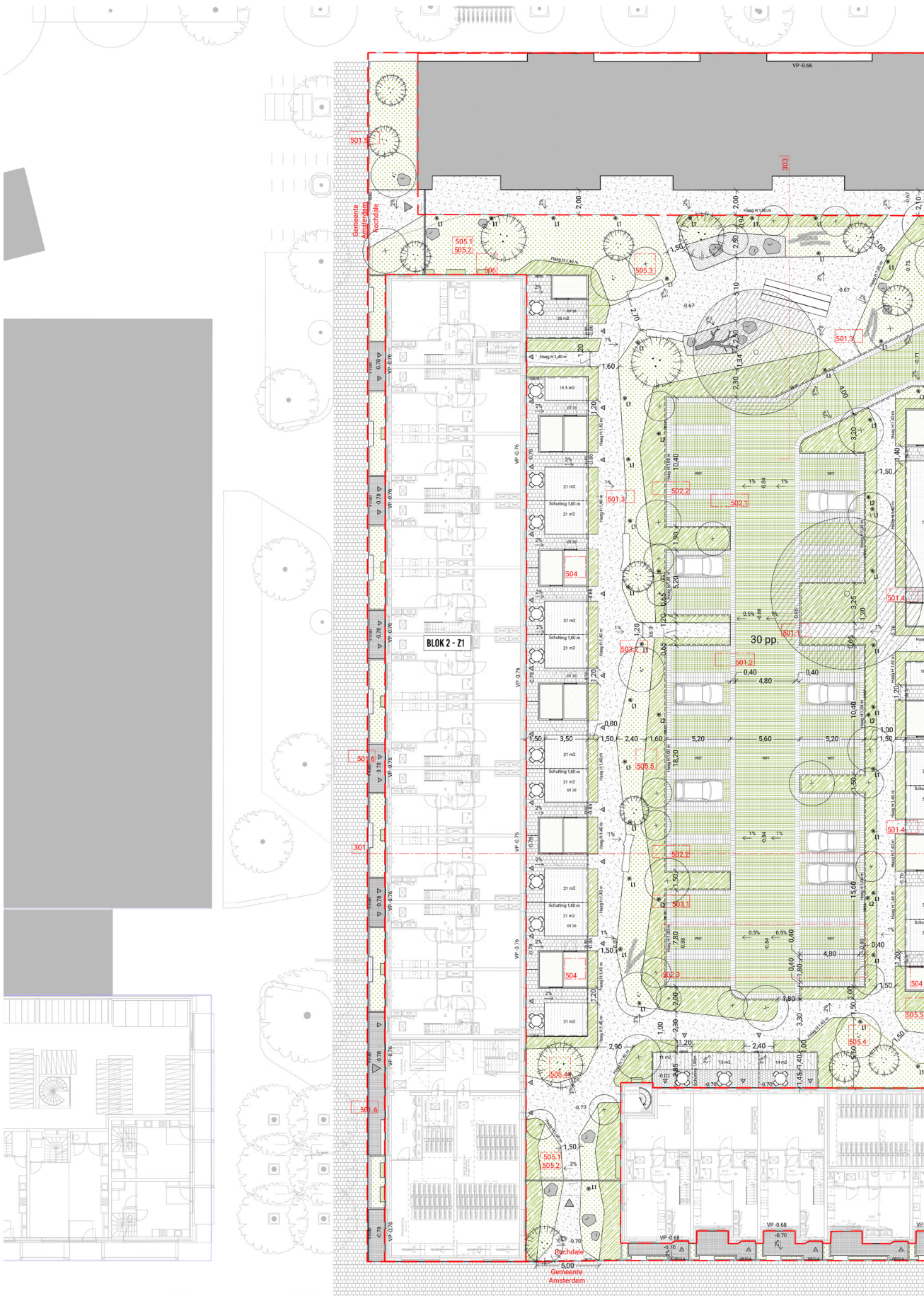


# SFEERBEELDEN

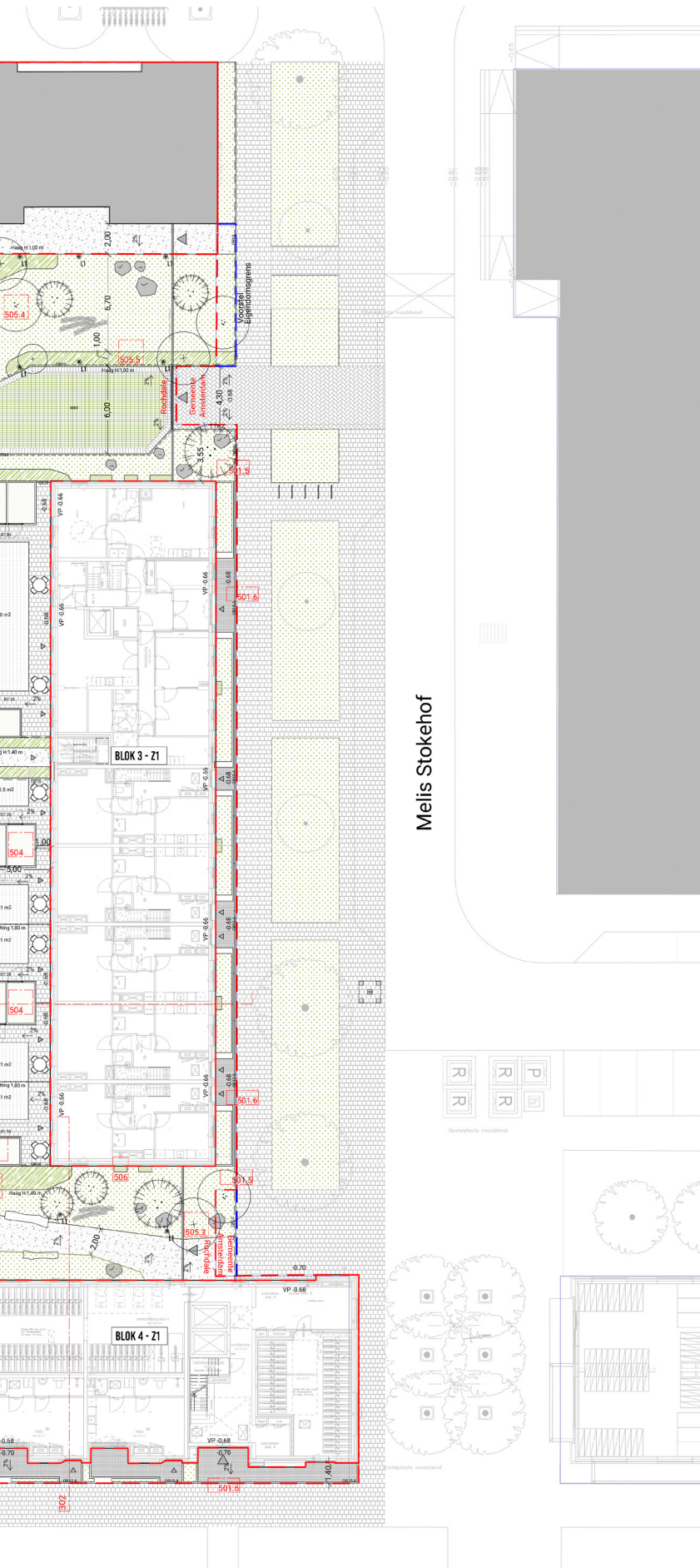




# PLANKAART Z1





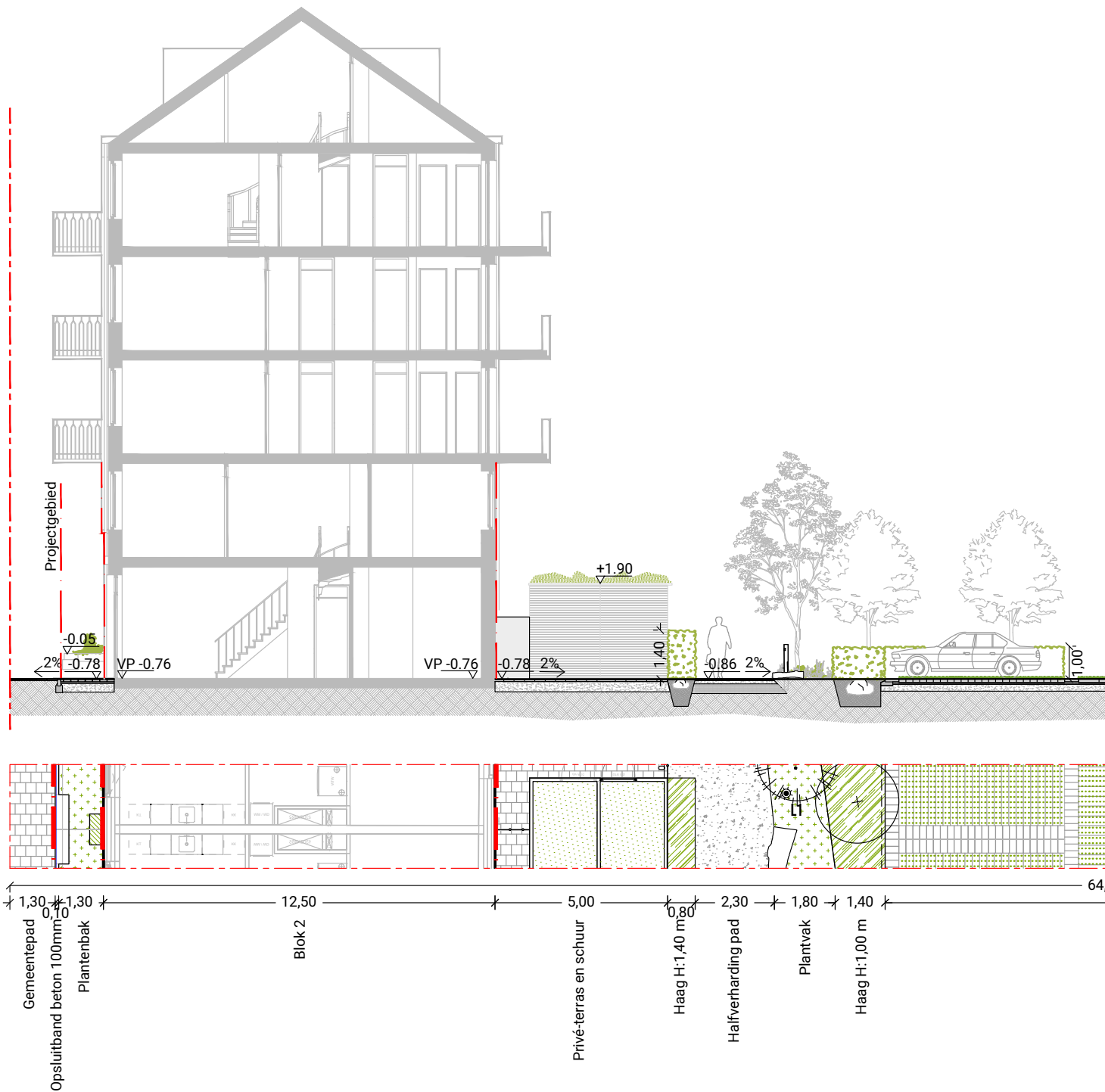


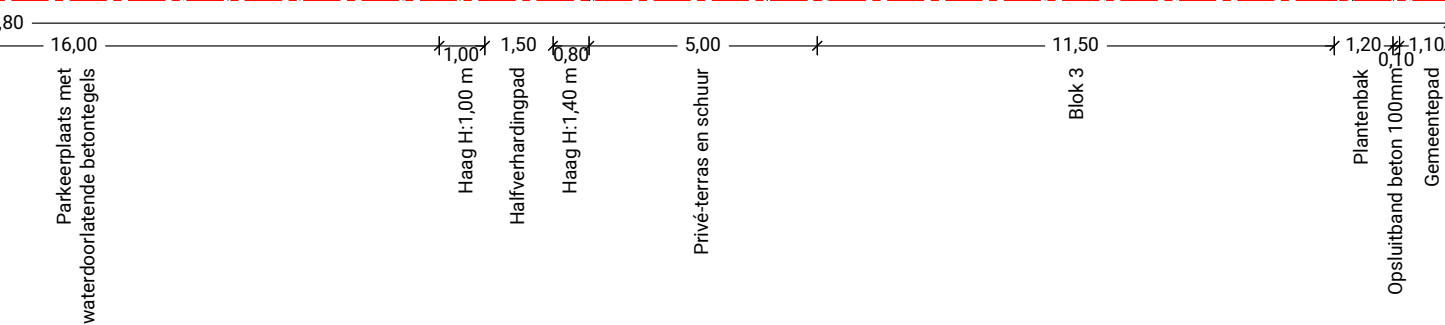
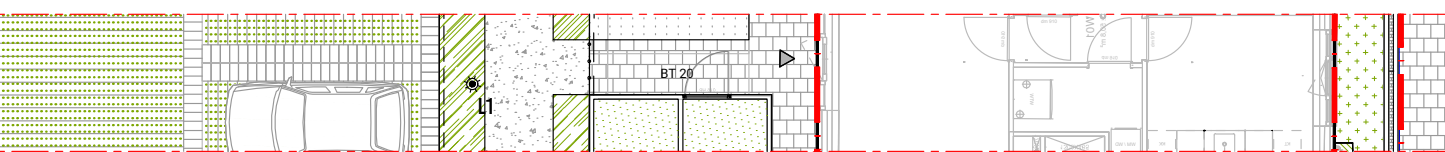
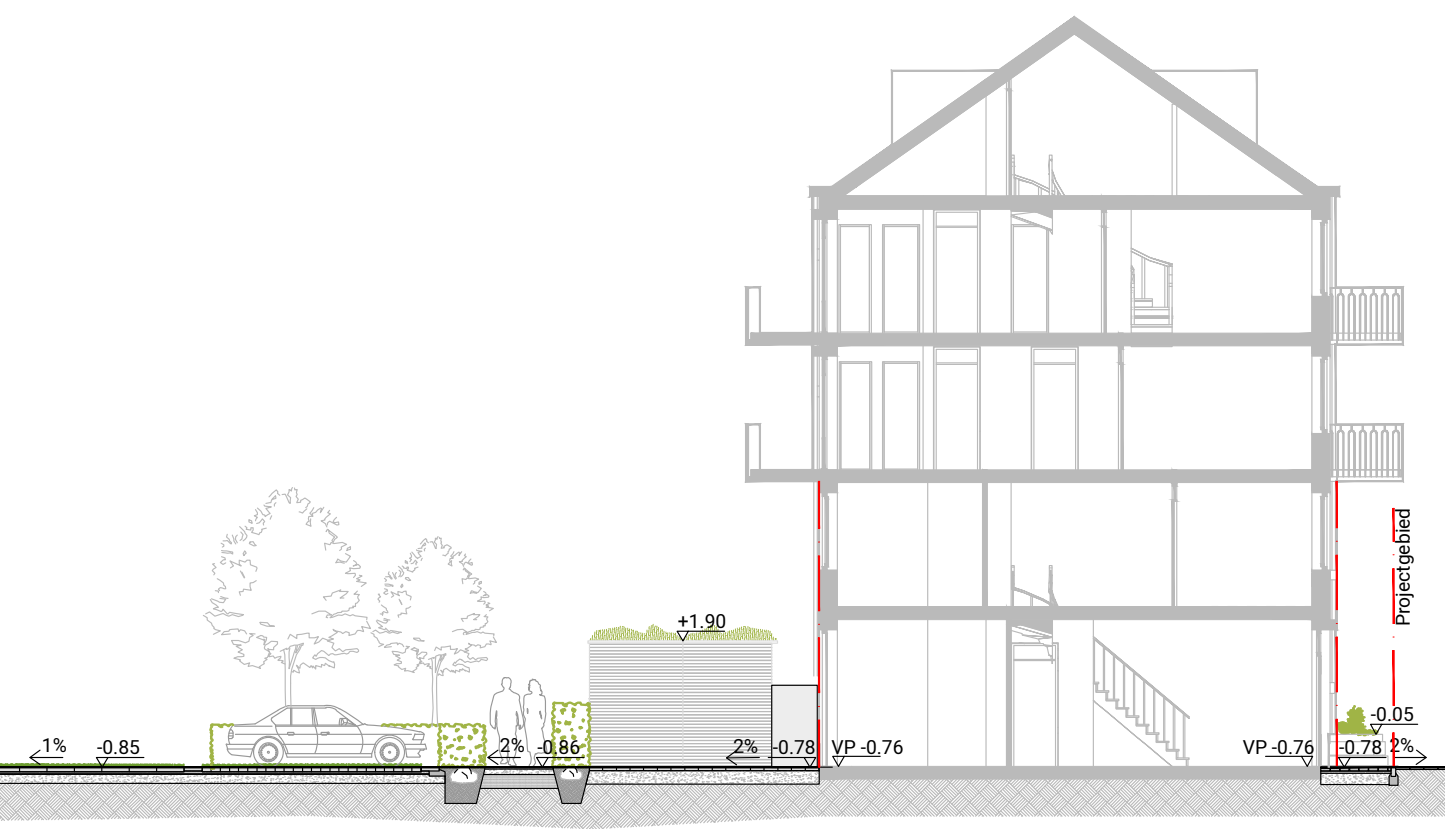
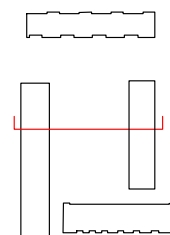
Melis Stokehof

LEGENDA

- ALGEMEEN**
- Projectgebied
  - Eigendomsgrens
  - Contourlijn (10 cm)
  - Afwateringsrichting
  - Peilmaat bestaand
  - Peilmaat nieuw
  - Maatvoering (meters)
  - Entree gebouw
  - Profielsaanduiding
  - Detail aanduiding
- VERHARDING**
- Drive tuin:  
Beton tegels, Type: CirCoton  
a f.m. 200x200x50 mm  
Kleur: standaard grijs  
Leverancier: Struyk Verwo Infra
  - Paden halfverharding, type: padvast  
fractie: 0/14mm  
Leverancier: Achterhoeks Padvast
  - Waterdoorlatende Betontegels Type: Mirum 60x40  
Kleur: standaard grijs  
Formaat: 60x40 x 7 cm  
Leverancier: Struyk Verwo Infra
  - Teelaarde, type: t.b
  - Split, type: dolomiet  
Fractie: 11/75 mm  
Leverancier: De Beijer
  - Baksteen conform architect
  - Betontegels 300x300 mm  
conform handboek Gemeente Amsterdam
  - Gebakken klinker, kefformaat, 200x100x80 mm  
conform handboek Gemeente Amsterdam
  - Boomschors,  
Kleur: Bruin
  - Opsluitband, beton  
Afmet.: 100x200x1000mm (btxh)  
Kleur: grijs
  - Opsluitband, beton  
Afmet.: 100x200x1000mm (btxh)  
Kleur: conform architectuur
- INRICHTING**
- Schutting conform Architect
  - Nieuwe hek conform Architect
  - Picnic tafel, Type: Pure Eco picknickset II  
Formaat: 3000x1410x800 mm  
Kleur: hout  
Leverancier: Grijsen
  - Boomstam bank van  
omgezaagde bomen (6 st.)
  - Verlichting Type: line bollard M1 asymmetric  
A f.m.: 100x911,4cm  
LED-kleurtemperatuur: 2700 K  
Kleur: RAL conform kleur hekwerk  
Leverancier: Selux (39 st.)
  - Verlichting Type: line column M6 asymmetric  
A f.m.: 500x911,4cm  
LED-kleurtemperatuur: 2700 K  
Kleur: RAL conform kleur hekwerk  
Leverancier: Selux (8 st.)
  - Zwerf en klauterkeien, type: Ardenner grijs kalksteen findinge  
Formaat: variatie van 50cm tot 100cm  
Leverancier: Rotin steenbouw bv (26 st.)
  - Boomstam (hergebruikte omgezaagde boom)
  - Takkenriller, tbv. natuurinclusiviteit en schuilplek (13 groepen)
- BEPLANTING**
- Bestaande boom, behouden, maat en soort conform  
inmeting
  - Nieuwe boom, hoogstam,  
soort en aanplantmaat conform beplantingsplan DELVA
  - Nieuwe boom, meerstammig, beveerd,  
soort en aanplantmaat conform beplantingsplan DELVA
  - Nieuwe boom, meerstammig,  
soort en aanplantmaat conform beplantingsplan DELVA
  - Heester, mix conform beplantingsplan
  - Beplanting, mix conform beplantingsplan
  - Verticaal groen, conform beplantingsplan
  - Beplanting vegetatiedak, conform beplantingsplan

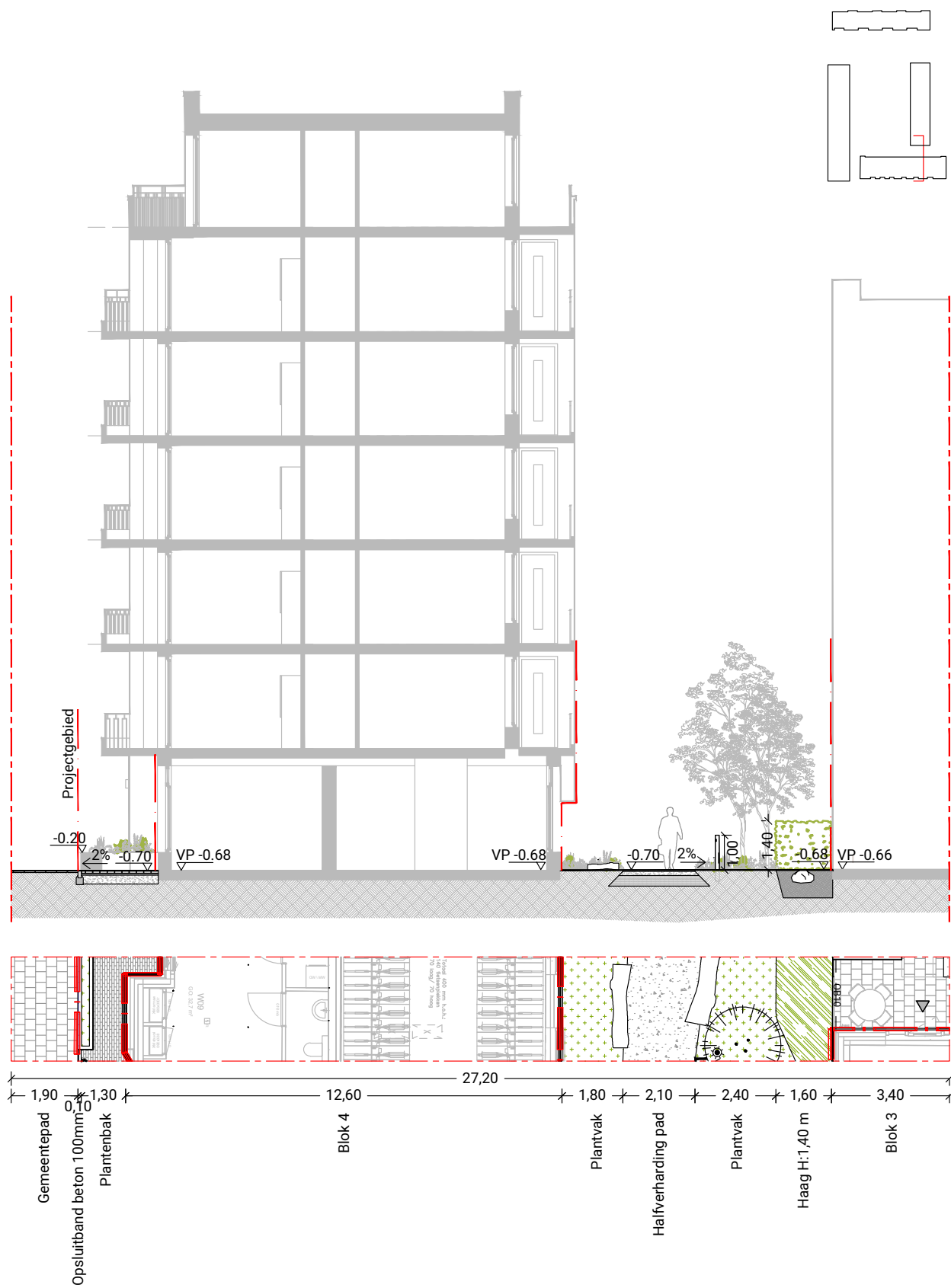
# DOORSNEDE BLOK 2-BLOK 3



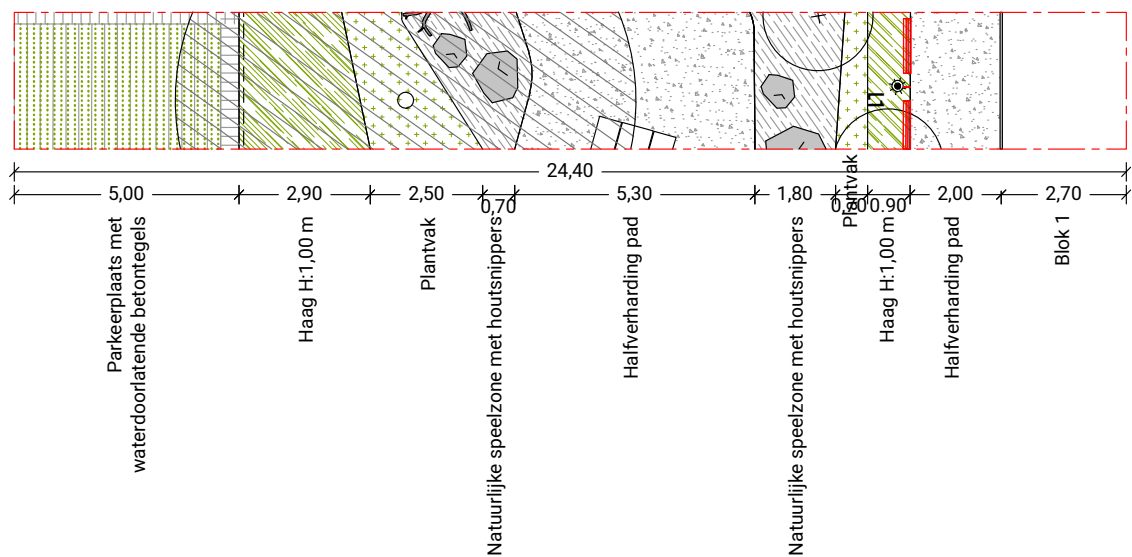
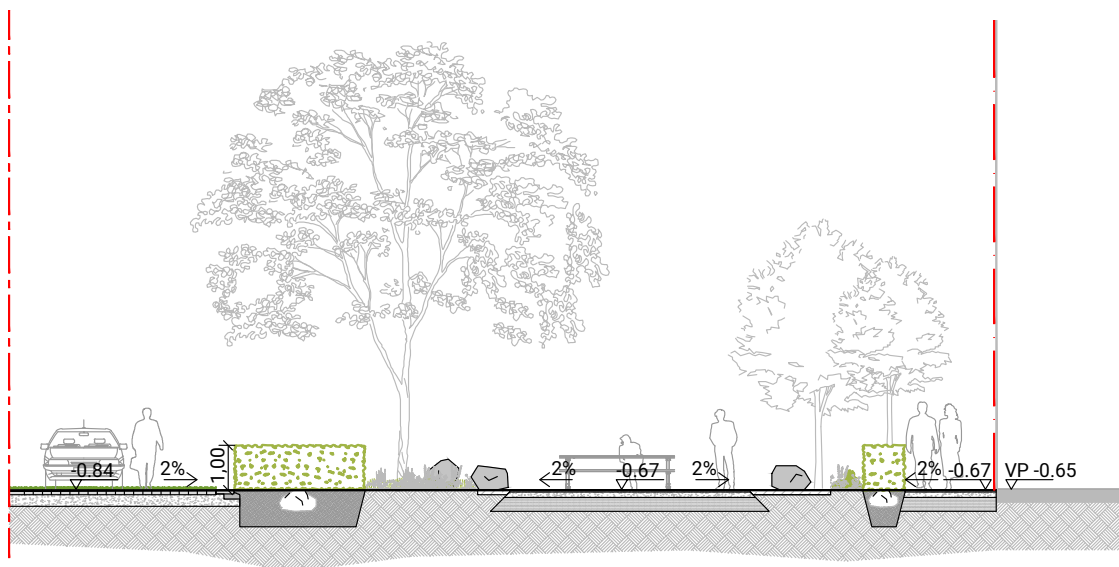
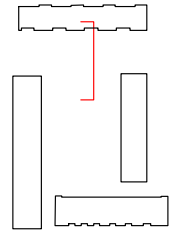




# DOORSNEDE BLOK 3-BLOK 4



# DOORSNEDE BLOK 1



# VERHARDING



## Waterdoorlatende Betontegels

Toepassing: rijbaan + parkeervakken

Type: Mirum 60x40

Kleur: standard gray

Formaat: 60x40 x12 cm

Leverancier: Struyk Verwo Infra



## Betontegels Parkeerterrein

Toepassing: randen parkeerterrein + vakverdeling parkeervakken.

Type: beton tegels

Kleur: standaard grijs

Formaat: 20x40 x8 cm

Leverancier: Struyk Verwo Infra



## Halfverharding: pad

Toepassing: Paden Z1

Type: padvast

Kleur: wit-grijs

Formaat: fractie 0/14

Leverancier: Achterhoeks Padvast

# NATUURLIJKE ELEMENTEN



## Zwerfkeien:

Toepassing: Robuuste hoek en entrees

Type: Ardenner grijs kalksteen findlinge

Formaat: variatie van 50cm tot 100cm

Leverancier: Rotim steenbouw



## Takkenrillen

Gestapelde takkenrillen verspreid op een aantal plekken in de tuin conform plankaart.

Formaat: 200x150



# MEUBILAIR



## LINE Bollard:

Toepassing: verlichting voetpaden Z1  
Verlichting, type: line bollard M1 (34 st.)  
a.f.m.: 100x ø 11,4cm  
Kleur: Mat Zwart  
Afwerking: Grove structuur  
Leverancier: Selux  
Fine textuur

## LINE Mast

Toepassing: verlichting parkeren W  
Verlichting, type: line column M6 (6 st.)  
a.f.m.: 500x ø 11,4cm  
Kleur: Mat Zwart  
Afwerking: Grove structuur  
Leverancier: Selux  
Fine textuur



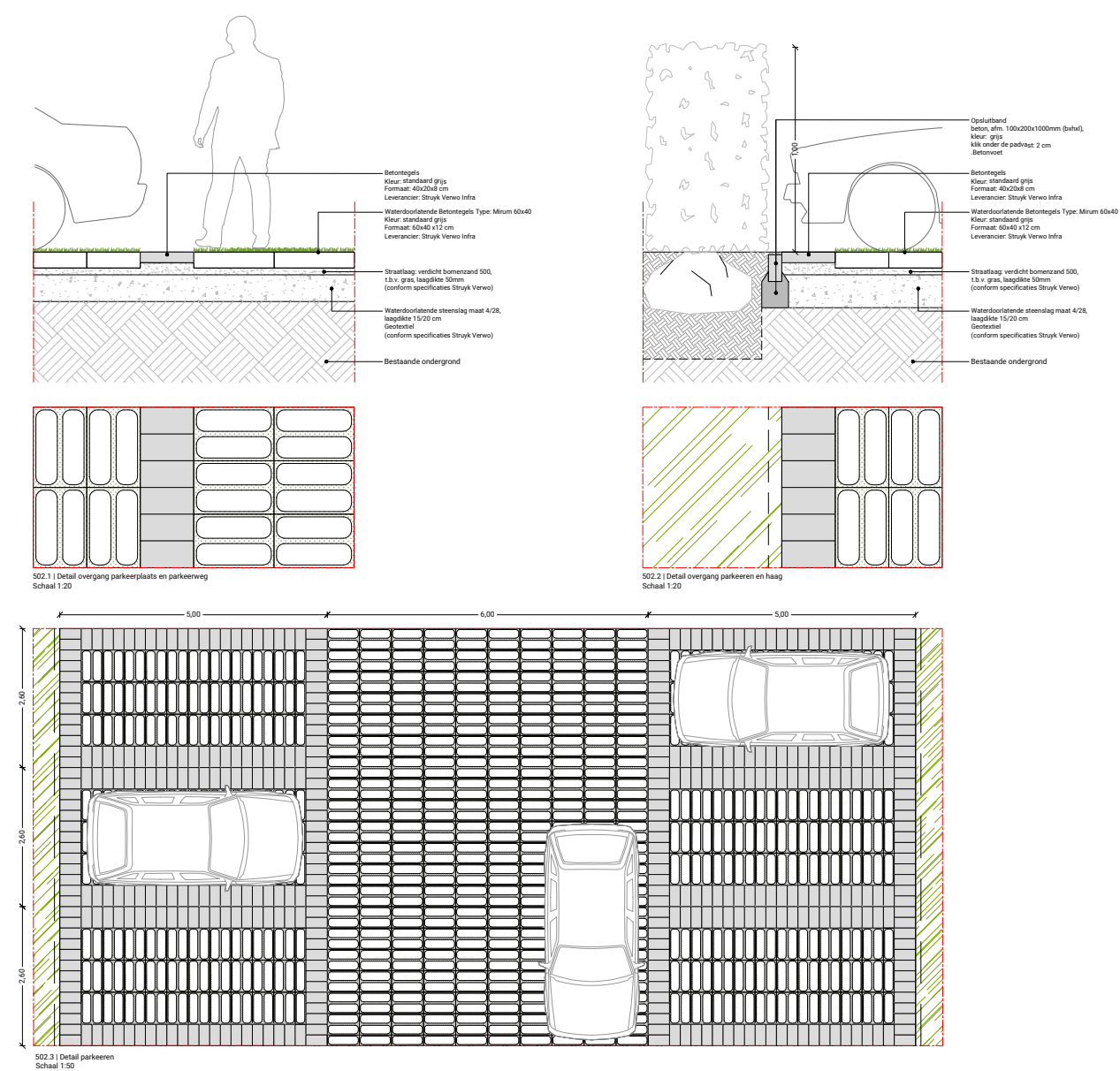
## Picnictafel

Type: Pure Eco picknickset II, serie Pure  
Formaat: 300x141x80 cm (b x l x h)  
hoogte tafel= 80cm; zitbank = 46cm  
Afwerking: Kopmat hout en corten  
Kelur: hout  
Leverancier: Grijssen

# BIJZONDERE DETAILS

## INRICHTING PARKEERPLAATS Z1

Door het combineren van relatief eenvoudige materialisering hebben we een klimaatadaptieve parkeerplaats ontworpen. De waterdoorlatende grasbeton tegels worden opgevuld met split. Om de rijbaan en de parkeervakken te accentueren wordt er met een betonsteen gewerkt.





# BEPLANTINGSPLAN

## NATUURLIJK EN ROBUURST KARAKTER

Het doel van de beplanting is om een groene, weelderige en robuuste omgeving te creëren met een natuurlijk karakter. Tijdens het opstellen van de beplantingsvisie hebben we met name gekeken naar plantensoorten die inheems zijn en zonder teveel onderhoud tot hun natuurlijke vorm kunnen uitgroeien. Rekening wordt gehouden met beplanting dat tegen een periode van droogte en natheid kunnen.

Het concept is om bomen te gebruiken die we terug vinden in en rondom Lodewijk van Deysselbuurt, denk hierbij aan soorten zoals Berk, Els, Populieren en soms een naaldboom. Deze bomen zullen de buitenruimte het gewenste natuurlijke gevoel geven. Aanvullend worden zeeuwse haagstructuren toegepast voor de verschillende overgangen en ruimteverdelingen.

De randen van de plantenborders zullen met name aangeplant worden met lagere bodem bedekkende vaste planten, varens en grassen. Hierbij is ook goed nagedacht over het gebruik van wintergroene soorten. Op deze manier kan er worden gegarandeerd dat de ruimte er het gehele jaar door groen en weelderig uit ziet.

In samenwerking met de architectuur hebben we specifiek per type architectuur en gevel bekeken om klimplanten toe te voegen ten dienste van de groenbeleving en natuurinclusiviteit.

## REFERENTIES





## VASTE PLANTEN, VARENS EN GRASSEN



*Achillea millefolium*



*Digitalis purpurea*



*Matteuccia struthiopteris*



*Convallaria majalis*



*Hakonechloa macra*



*Heuchera villosa* 'Chantilly'



*Dicentra spectabilis* 'alba'



*Dryopteris filix-mas*

## ZEEUWSE HAGEN - MIX VAN 3 SOORTEN



*Crateagus monogyna*



*Acer campestre*



*Ligustrum vulgare*

## GROEPEN BOMEN MET MINIMALE MAAT 18-20



*Betula pendula*



*Alnus glutinosa*



*Quercus robur*

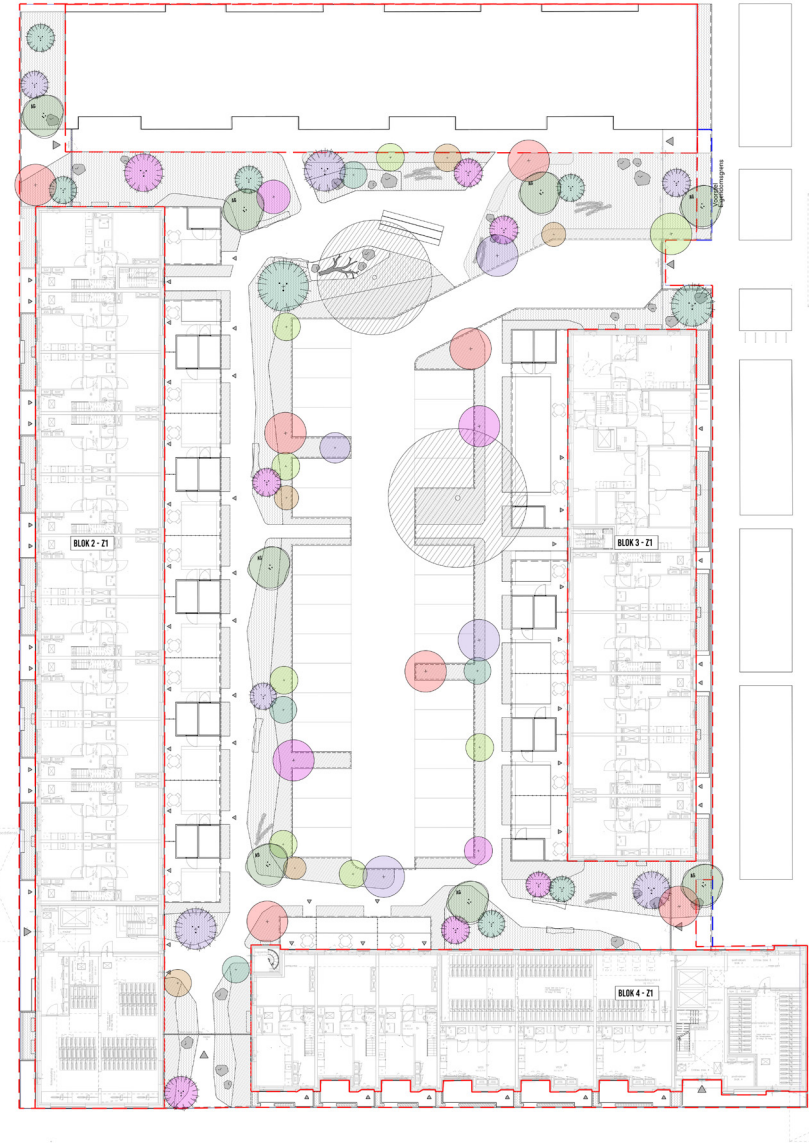


*Salix alba*



# BEPLANTINSPLAN Z1

## BEPLANTINGSPLAN: BOMENPLAN



### LEGENDA

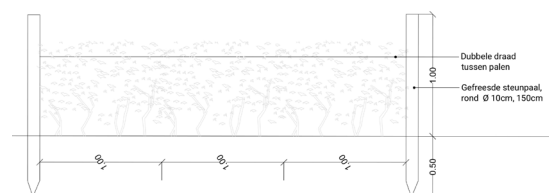
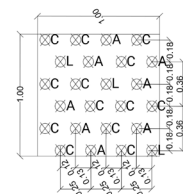
#### ONDERBEPLANTING

- Plantvakken met vaste planten, varens en siergrassen
- Haagmassa's, terzies, openlucht (bonte) - rondom tuinen 1.40 hoogte, rondom parkeren 1.00m hoogte, margeline hagen 1.00m hoogte
- Klimplanten, soortennix K volgens beplantingsplan
- Bestaande boom, diameter kruin realistisch weergeven

#### HOOGSTAMMEKEN

| SYMBOL | NAAM                              | HOOGTE                   | AANTAL |
|--------|-----------------------------------|--------------------------|--------|
|        | Acer Platanoides "Olmsted"        | Hoogstam, 16-18          | 4      |
|        | Acer Platanoides "Olmsted"        | Hoogstam, 16-18, Beveerd | 8      |
|        | Alnus Glutinosus "Laciniata"      | Meerstam, 250-300        | 8      |
|        | Carpinus betulus "Frans Fontaine" | Hoogstam, 16-18          | 4      |
|        | Carpinus betulus "Frans Fontaine" | Hoogstam, 16-18, Beveerd | 6      |
|        | Fraxinus angustifolia             | Hoogstam 16-18           | 8      |
|        | Fraxinus ornus "Arie Peters"      | Hoogstam, 16-18          | 5      |
|        | Quercus frainetto                 | Hoogstam, 20-25          | 7      |
|        | Salix alba "Sericea"              | Hoogstam, 18-20          | 4      |
|        | Salix alba "Sericea"              | Hoogstam, 18-20, Beveerd | 7      |

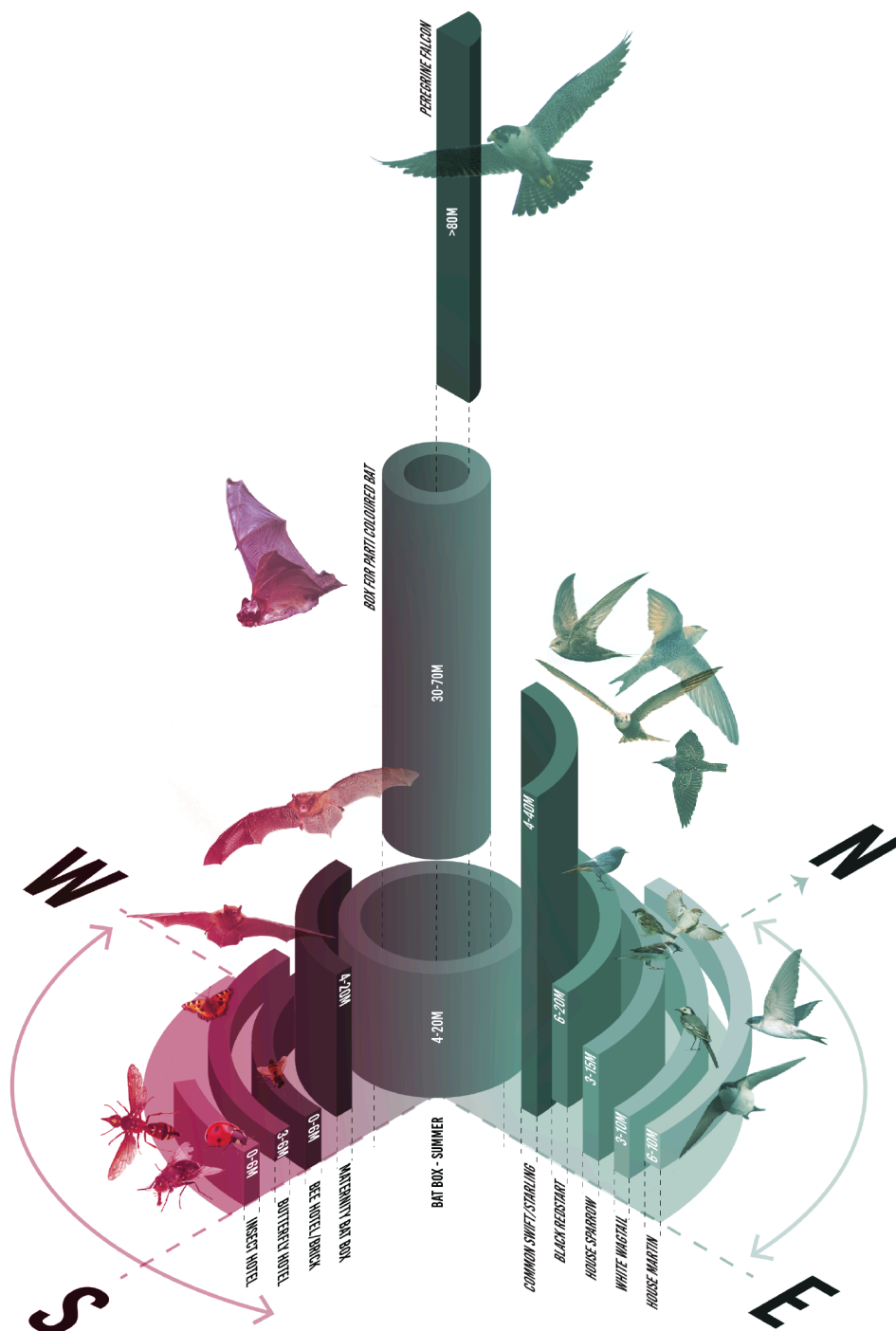
| VASTE PLANTEN, WAKERS IN VERBODZONE                                                                                |                                             |                       |                                    |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------|--------------|
| Symbol                                                                                                             | Code                                        | Aantal                | Naam (aantal per m <sup>2</sup> )  | Specificatie |
|                                 | Mix VP                                      |                       | Vaste planten Mix - in schaduw     |              |
|                                                                                                                    | 1680                                        | 20%                   | Carex morrowii 'Trix' (8)          | P9           |
|                                                                                                                    | 1680                                        | 20%                   | Hakonechloa macra (8)              | P9           |
| 1050 m <sup>2</sup>                                                                                                | 840                                         | 10%                   | Hoeheria villosa Autumn ridge® (8) | P9           |
|                                                                                                                    | 840                                         | 20%                   | Gasteraria maculatum (8)           | P9           |
|                                                                                                                    | 420                                         | 10%                   | Brunnera macrophylla (8)           | P9           |
|                                                                                                                    | 420                                         | 5%                    | Acautilia mollis (8)               | P9           |
|                                                                                                                    | 420                                         | 5%                    | Pulmonaria officinalis (8)         | P9           |
|                                                                                                                    | 420                                         | 10%                   | Convallaria majalis (8)            | P9           |
| <b>AMPLIANT KANALISERING - VERBODEN TUSSEN 1,40M HOOGTE EN BODIEN PAKWEGEN 1,40M HOOGTE, MAXIMALE 1,40M HOOGTE</b> |                                             |                       |                                    |              |
| Symbol                                                                                                             | Code                                        | Aantal                | Naam (aantal per m <sup>2</sup> )  | Specificatie |
|                                 | Mix M-H                                     |                       | Mix hagen                          |              |
|                                                                                                                    | 3310                                        | 60%                   | Carexgum monogram (13)             | biote wortel |
|                                                                                                                    | 720                                         | 20%                   | Acor composter (8)                 | biote wortel |
| 450 m <sup>2</sup>                                                                                                 | 720                                         | 20%                   | Ligustrum Vulgar (8)               | biote wortel |
| <b>KOMPLEXTIEN</b>                                                                                                 |                                             |                       |                                    |              |
| Symbol                                                                                                             | Code                                        | Aantal                | Naam (aantal per m <sup>2</sup> )  | Specificatie |
|                                 | Mix K                                       |                       | Klimplanten Mix                    |              |
|                                                                                                                    | 4                                           | 10%                   | Hedera helix (5)                   | P9           |
| 8 m <sup>2</sup>                                                                                                   | 18                                          | 45%                   | Leontice jonica (5)                | P9           |
|                                                                                                                    | 18                                          | 45%                   | Clematis arvensis (5)              | P9           |
| <b>VEGETATIEF WED-BEEM</b>                                                                                         |                                             |                       |                                    |              |
| Symbol                                                                                                             | Naam                                        | Totaal m <sup>2</sup> |                                    |              |
|                                 | Xeroflor (Mix-Substrum combinat vegetatie): | 598m <sup>2</sup>     |                                    |              |



23 - 40

# **PUNTENSYSTEEM NATUURINCLUSIVITEIT**





# BIODIVERSITEIT

## ZES V'S

Voor de natuurinclusiviteit van Deyssebuurt wordt er rekening gehouden met de beoogde doelsoorten (Huismus, Vleermuis en Insecten). Hierbij laten we in de volgende paragraaf zien hoe de vijf v's toegepast worden in het ontwerp:

1. Voortplanting
2. Verbinding
3. Voedsel
4. Veiligheid
5. Verblijfplaats
6. Verzorging / Beheer

## RIJKE MIX AAN PLANTENSOORTEN

Door de gevarieerde samenstelling van de binnentuin zal dit van grote ecologisch van waarde zijn. Niet alleen de belevingswaarde, maar ook de ecologische kwaliteit zal met de leeftijd van de tuin toenemen.

De tuinen worden onderscheiden door verschillende type van beplanting. Zo zijn er delen die grotendeels in de schaduw liggen maar ook zones waar vooral de zon schijnt. Hierdoor ontstaat een gevarieerd groenbeeld.

Voor de delen die hoofdzakelijk in de zon liggen, zullen we soorten te gebruiken die veel zonlicht verdragen en langere periodes van droogte kunnen weerstaan. Op deze manier beperken we de hoeveelheid water dat gebruikt dient te worden voor de irrigatie.

## GROENBELEVING

Om de beleving voor de passanten en mensen die rondom het groen wonen te vergroten zullen we verschillende biotopen ontwerpen.

Hierbij moet vooral gedacht worden aan een schaduw tuin met daarin vooral soorten waarvan de bloemkleur een minder relevante rol speelt. Vooral de textuur en groen accenten van de planten zullen hier het beeld gaan bepalen

De delen van de binnentuin die meer zonlicht krijgen zullen vooral ingezet worden als voedelsbron voor vogels, vlinders en insecten. Dit wordt waar gemaakt door vooral veel nectar dragende bloemen en planten toe te passen in het beplantingsplan. Hier zal vooral gebruik gemaakt worden van (inheemse) vaste planten en siergrassen. Ook zullen de seizoenen in deze delen beter zichtbaar zijn. In het beplantingsplan is rekening gehouden om hoofdzakelijk inheemse beplanting toe te passen.

## FLORA VOOR FAUNA

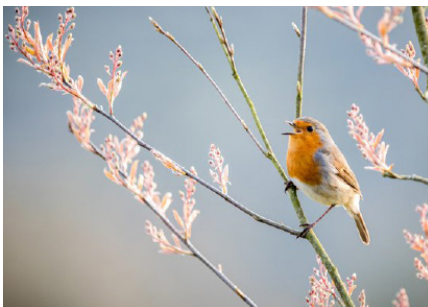
Hoofdzakelijk worden veel nectarrijke soorten toegepast. Dit moet vooral veel bijen, insecten en vlinders aantrekken.

Ook wordt er middels groene bakken in de gevels de verbinding naar de daktuinen gerealiseerd. Niet alleen zijn de groene gevels aantrekkelijk voor het oog, ze zorgen ook voor verkoeling van de gebouwen in de zomer. voor geluidsabsorptie en fijnstofopname.

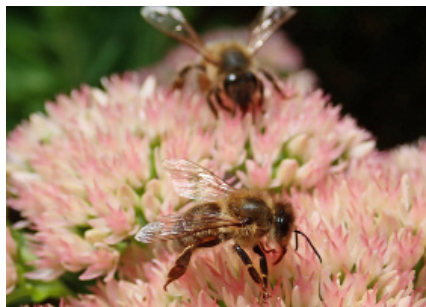
Soorten zoals de lijsterbes, hulst en krent zijn geliefd bij de huismus, de lijster en andere zangvogels. Dit zijn zaden en vruchtrijke beplanting.

Vliegende insecten staan op het menu van de gierzwaluw en de gewone dwergvleermuis. Met name muggen, vliegen en dag- en nachtvlinders.

Deze zullen vooral naar het gebied getrokken worden door het groen op de verschillende daken. Als nestgelegenheid voor insecten is gekozen voor het plaatsen van insectenpalen. Deze kunnen worden geïntegreerd in het landschap tussen de beplanting.



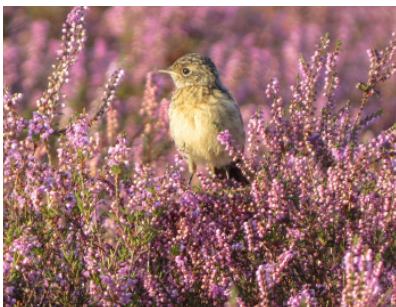
Amelanchier lamarckii



Sedum spectabile 'Brilliant'



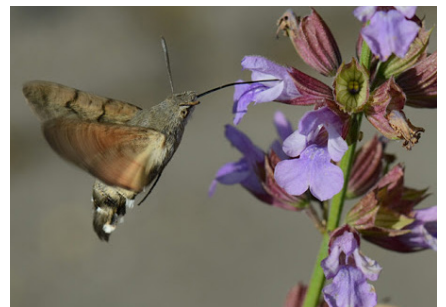
Ilex aquifolium



*Calluna vulgaris*



*Sorbus aucuparia*



*Salvia officinalis*



# PUNTENSYSTEEM

## BLOK - Z1

Puntensysteem voor natuurinclusief bouwen, gemeente Amsterdam, januari 2024

**Tabel 2:** Checklist puntensysteem, totaal behaalde punten.

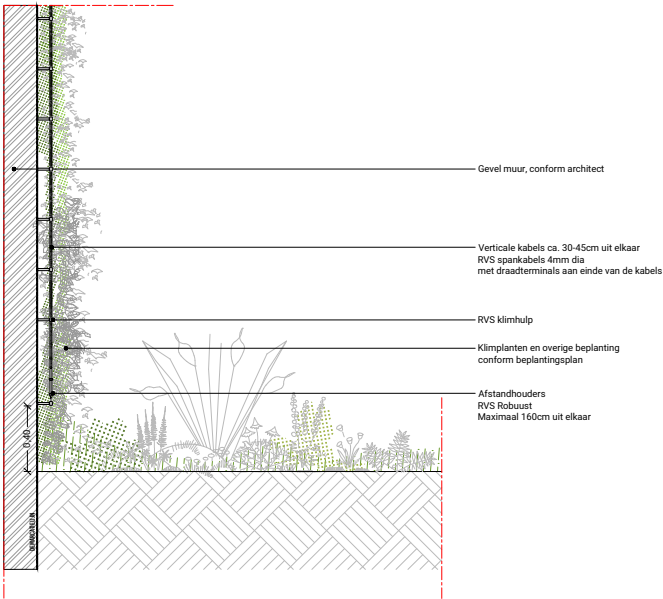
|     | BEHEERPLAN (Visie)                               | Verplicht      |
|-----|--------------------------------------------------|----------------|
|     |                                                  | Aantal punten  |
|     | <b>DAK</b>                                       |                |
| 1.  | Groen dak                                        |                |
|     | • Extensief dak                                  |                |
|     | • Natuurdak                                      |                |
|     | • Intensief dak                                  |                |
| 1a. | Inheemse beplanting op groen dak                 |                |
| 2.  | Bruin dak                                        |                |
| 3.  | Water dak                                        |                |
|     |                                                  |                |
|     | <b>GEVEL</b>                                     |                |
| 4.  | Groene gevel                                     | 14             |
| 4a. | Circulair / duurzaam bewateringsstelsel          |                |
| 5.  | Geveltuin                                        | 14             |
| 5a. | Inheemse beplanting geveltuin                    |                |
| 6.  | Raamslachtoffers                                 |                |
|     |                                                  |                |
|     | <b>GEVELKASTEN</b>                               |                |
| 7a. | 14 kasten verdeeld over alle typen               | 5              |
| 7b. | 10 kasten verdeeld over huismus + overige vogels |                |
| 7c. | 6 kasten alleen voor huismus of gierzwaluw       |                |
| 7d. | 2 winter- / kraamverblijven voor vleermuizen     | 5              |
|     |                                                  |                |
|     | <b>GROENE RUIMTE</b>                             |                |
| 8.  | Natuurspeelplaats                                |                |
| 9.  | Wadi                                             |                |
| 10. | Natuurlijke vijver                               |                |
| 11. | Haag                                             | 7              |
|     |                                                  |                |
| 12. | <b>BONUSPUNTEN</b>                               | N.T.B.         |
|     | <b>Totaal:</b>                                   | <b>45 &gt;</b> |



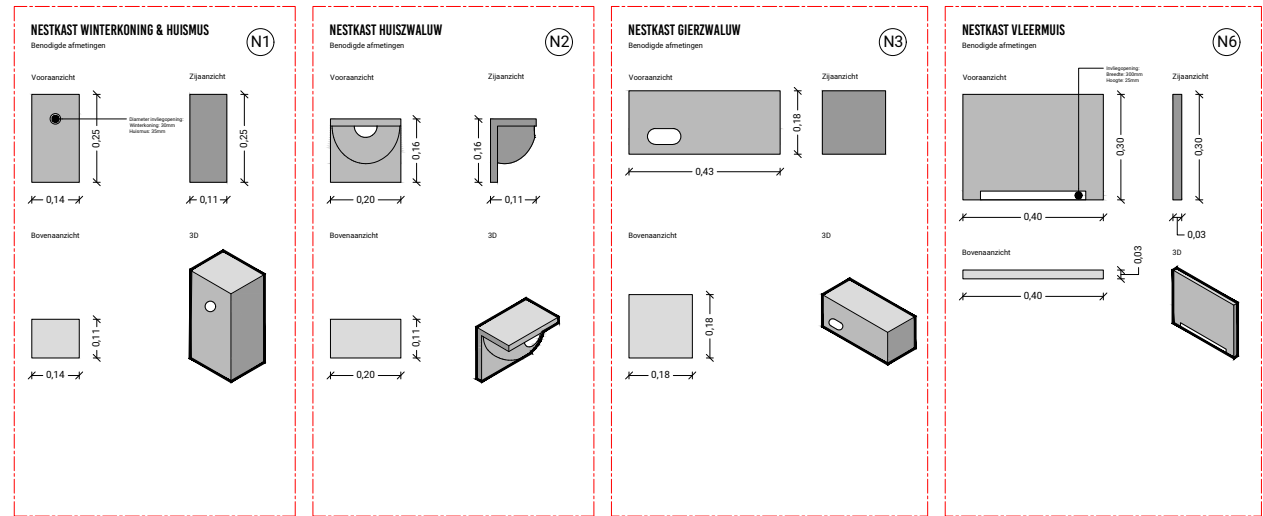
# GEVELAANZICHTEN Z1

## VOORBEELDUITWERKING

Middels bijgevoegde gevelaanzichten tonen we de verschillende toepassingen van de nestkasten en de klimplanten. In de tekeningenset zijn alle gevels uitgewerkt.



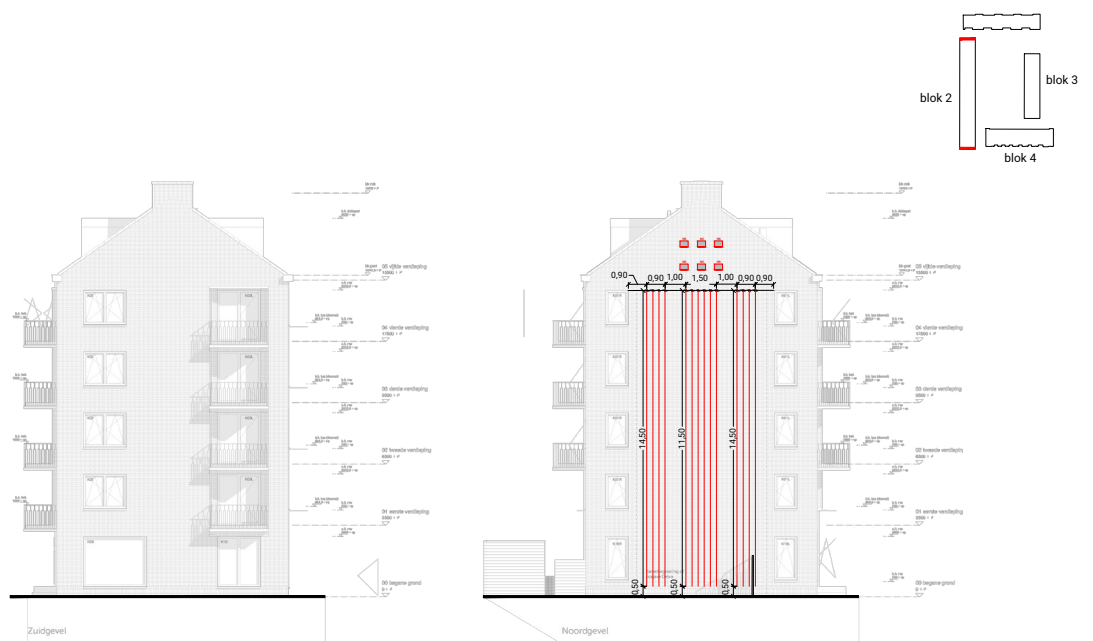
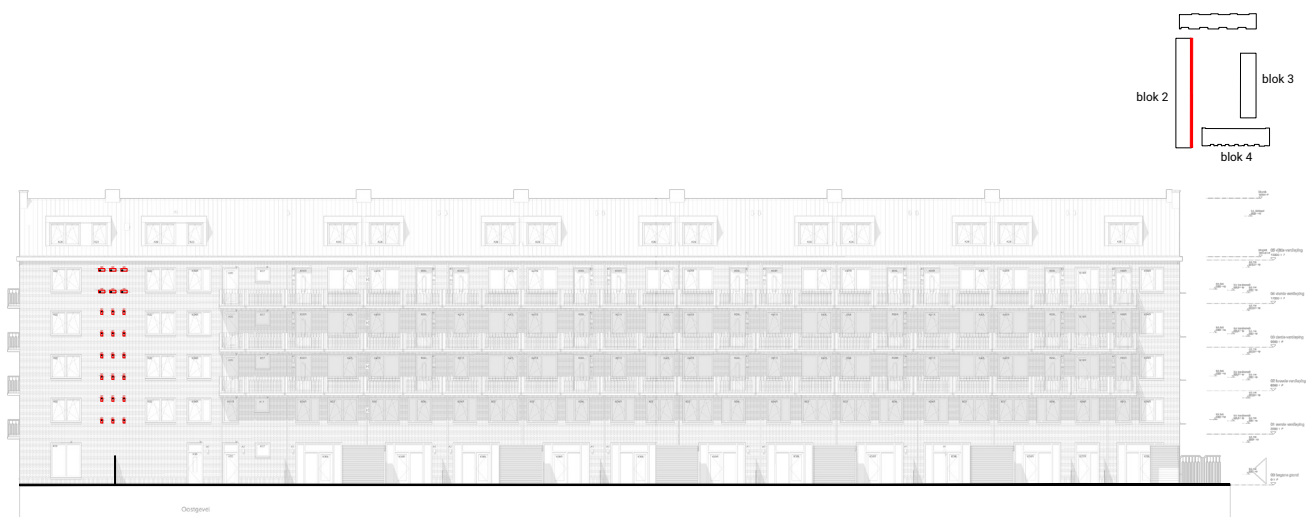
506 | Detail verticaal groen



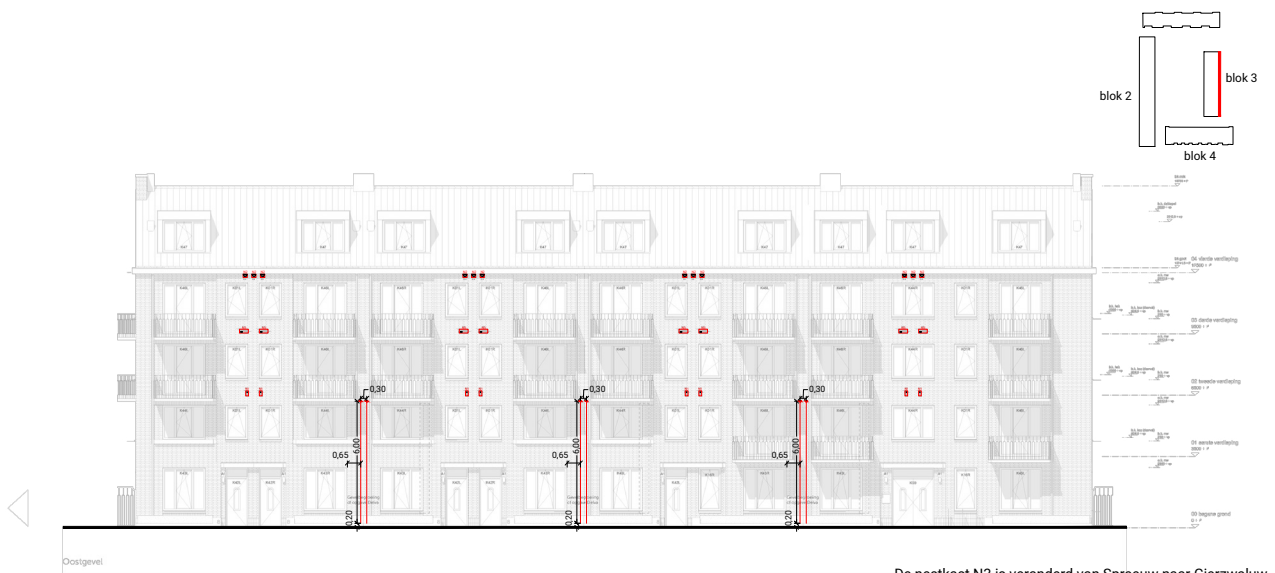
507 | Detail nestkasten



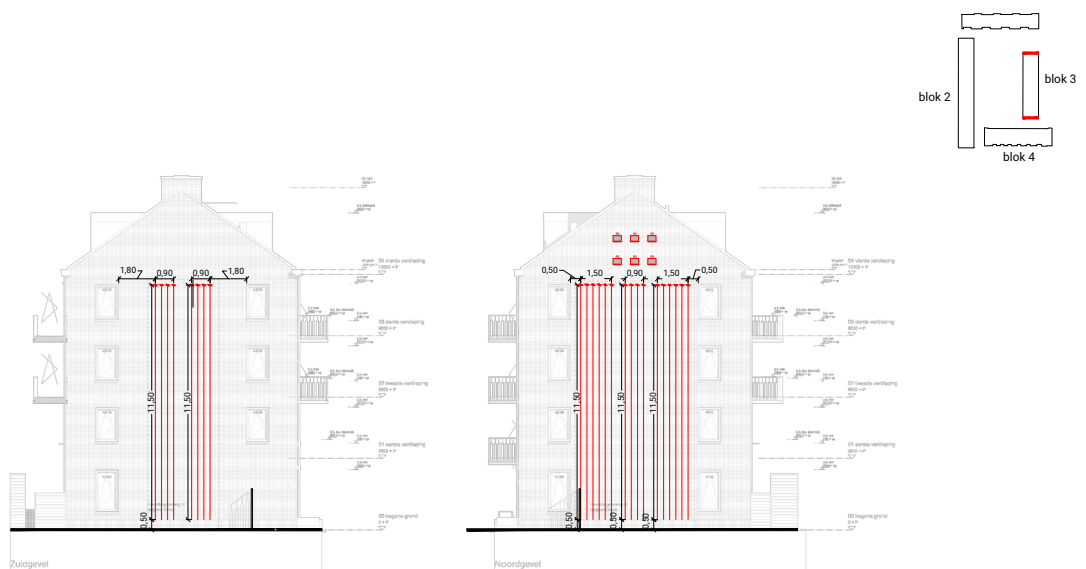
# GEVELGROEN BLOK 2



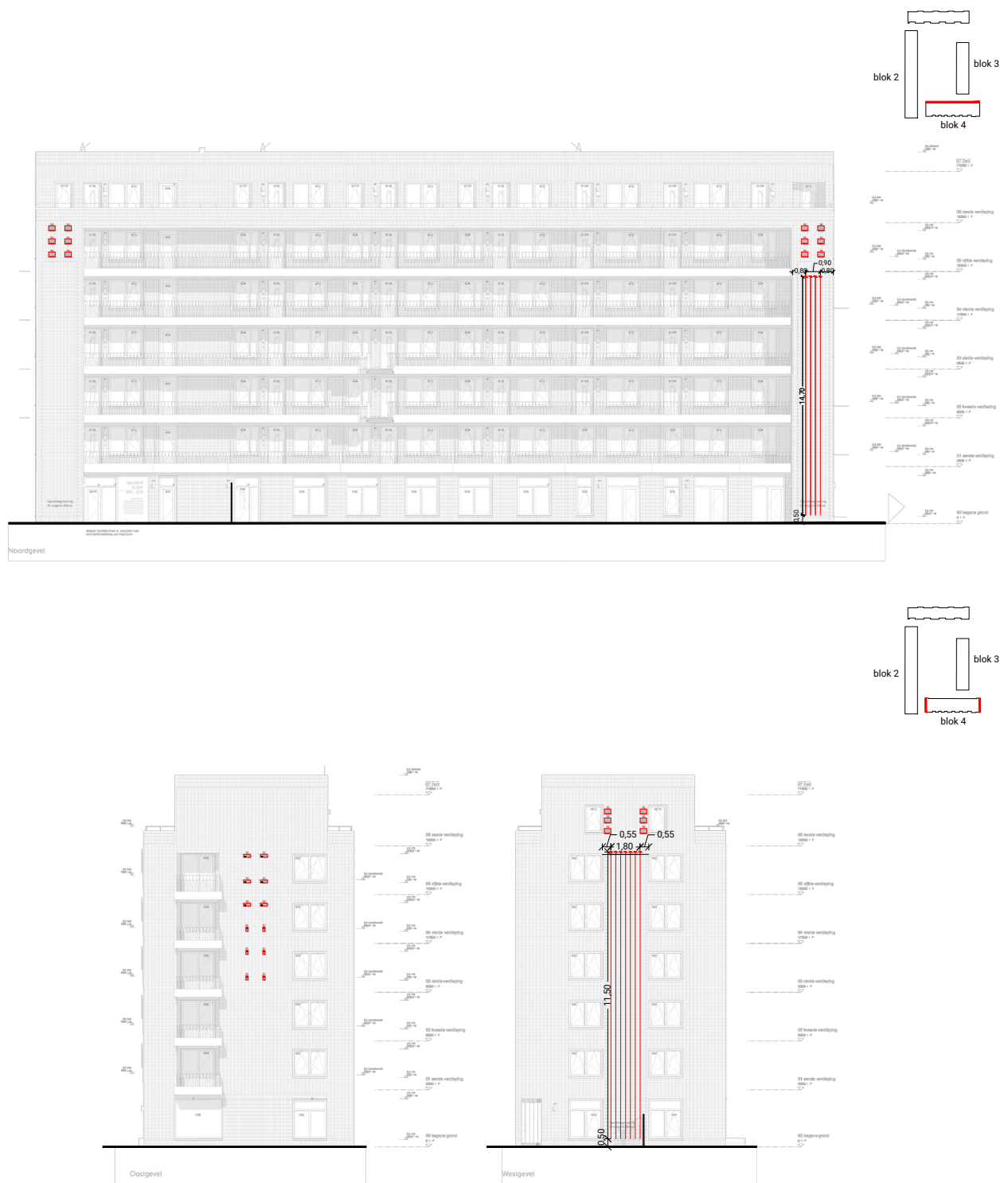
# GEVELGROEN BLOK 3



De nestkast N3 is veranderd van Spreeuw naar Gierzwaluw



# GEVELGROEN BLOK 4



De nestkast N3 is veranderd van Spreeuw naar Gierzwaluw

**WATERHUISHOUDING**



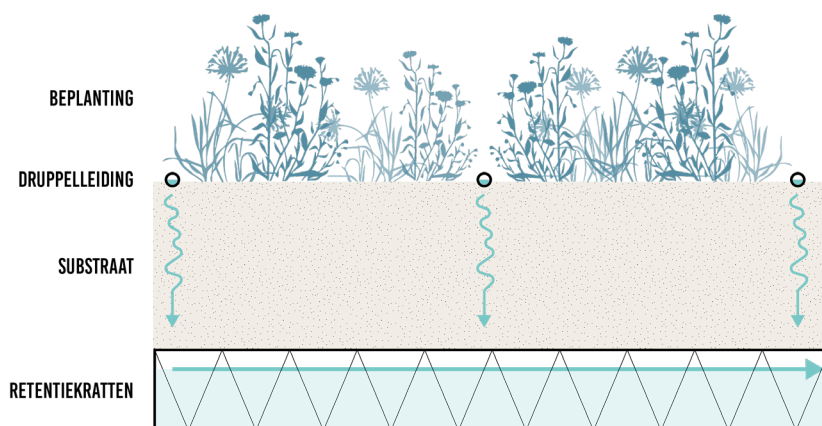
# WATERSYSTEEM Z1

## PRINCIPE DETAIL GEGEVENS

NIEMAN stelt een globale waterberekening op. Hierbij is het beleid van de gemeente of het waterschap leidend. Binnen het projectgebied zal de benodigde retentie worden gerealiseerd. De gekozen oplossing mag niet ten koste gaan van de kwaliteit van de ruimte. Een technisch adviseur maakt de definitieve waterberekening.

Het vigerend gemeentelijk beleid schrijft voor dat 60mm/m<sup>2</sup> vastgehouden moet worden op de kavel. Indien delen van het dak niet gebruikt kunnen worden, moet er op andere plekken extra ruimte gemaakt worden om water vast te houden. Het water in de retentiekragen onder het groen voorziet de planten van water. Er wordt dusdanig veel water vastgehouden in een retentievoorziening dat de planten jaarrond genoeg water ter beschikking hebben. Enkel in extreem droge maanden moet er extra water worden gegeven door midden van een druppelsysteem. De verschillende daken worden gekoppeld, waardoor water langzaam af kan vloeien richting het oppervlaktewater.

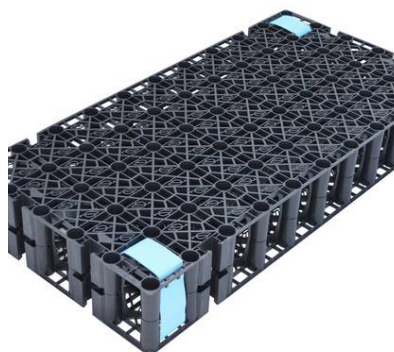
## PRINCIPE WATERBEGING SYSTEEM



## REFERENTIEBEELDEN



Waterretentiekragen Optigruen



# WATERBERGING Z1



project Lodewijk van Deijsselbuurt te Amsterdam  
projectnummer 20231-599  
opdrachtgever Heijmans  
datum 12-07-2024  
omschrijving Waterbergingsadvies deelplan Z1

BEREKENING WATERBERGINGSADVIES

waterbergingseis60mm

| (Dak)vlakte          | Oppervlakte [m²] | Neerslagsom [mm] | Beoogde bergingscapaciteit [m³] |
|----------------------|------------------|------------------|---------------------------------|
| Blok 2 schuine daken | 890              | 60               | 53,4                            |
| Blok 2 galerijen     | 276              | 60               | 16,6                            |
| Blok 2 balkons       | 168              | 60               | 10,1                            |
| Blok 3 schuine daken | 530              | 60               | 31,8                            |
| Blok 3 galerijen     | 128              | 60               | 7,7                             |
| Blok 3 balkons       | 65               | 60               | 3,9                             |
| Blok 4 hoogste dak   | 470              | 60               | 28,2                            |
| Blok 4 buitenruimten | 70               | 60               | 4,2                             |
| Blok 4 galerijen     | 358              | 60               | 21,5                            |
| Blok 4 balkons       | 161              | 60               | 9,7                             |
| overig               | 0                | 60               | 0,0                             |
| Totaal               | 3116             |                  | 187,0                           |

| Bebouwde oppervlak [m²] |     | Minimale benodigde bergingscapaciteit * [m³] |
|-------------------------|-----|----------------------------------------------|
| Blok 2                  | 892 |                                              |
| Blok 3                  | 527 |                                              |
| Blok 4                  | 596 |                                              |
| 2015                    |     | 120,9                                        |

\* Minimale benodigde bergingscapaciteit volgens Hemelwaterverordening Amsterdam (Rainproof)

komt overeen met: 186960 dm³ (of liter)

| (Dak)vlakte          | Waterbergingsysteem | Voorstel uitvoeringstype         | waterbuffering | eenheid | Oppervlakte [m²] | Gerealiseerde bergingscapaciteit [m³] |
|----------------------|---------------------|----------------------------------|----------------|---------|------------------|---------------------------------------|
| Blok 2 schuine daken | infiltratiesysteem  | Uitgaand van Hydrorock type D220 | 220            | l/krat  | 890              | (uitgaand van 455 kratten)<br>100,1   |
| Blok 2 galerijen     | infiltratiesysteem  | Uitgaand van Hydrorock type D220 | 220            | l/krat  | 276              |                                       |
| Blok 2 balkons       | infiltratiesysteem  | Uitgaand van Hydrorock type D221 | 220            | l/krat  | 168              |                                       |
| Blok 3 schuine daken | infiltratiesysteem  | Uitgaand van Hydrorock type D222 | 220            | l/krat  | 530              |                                       |
| Blok 3 galerijen     | infiltratiesysteem  | Uitgaand van Hydrorock type D223 | 220            | l/krat  | 128              |                                       |
| Blok 3 balkons       | infiltratiesysteem  | Uitgaand van Hydrorock type D224 | 220            | l/krat  | 65               |                                       |
| Blok 4 hoogste dak   | infiltratiesysteem  | Uitgaand van Hydrorock type D225 | 220            | l/krat  | 470              |                                       |
| Blok 4 buitenruimten | infiltratiesysteem  | Uitgaand van Hydrorock type D226 | 220            | l/krat  | 70               |                                       |
| Blok 4 galerijen     | infiltratiesysteem  | Uitgaand van Hydrorock type D227 | 220            | l/krat  | 358              |                                       |
| Blok 4 balkons       | infiltratiesysteem  | Uitgaand van Hydrorock type D228 | 220            | l/krat  | 161              |                                       |
| Totaal               |                     |                                  |                |         | 3116             | 100,1 **                              |

\*\* Door rekening te houden met de gronddoorlaatheid kan de hemelwater meteen geïnfiltreerd worden. En volstaat een kleinere bergingscapaciteit dan de vermelde benodigde bergingscapaciteit.

| Waterbergingsysteem              | Bergingshoogte [mm] | gewicht [kg/m²] | waterbuffering [l/m²] | waterbergingshoogte [mm] | Oppervlakte [m²] | Aantal Liters |
|----------------------------------|---------------------|-----------------|-----------------------|--------------------------|------------------|---------------|
| retentiedak 60mm                 | 60                  | 159             | 55                    | 60                       |                  |               |
| retentiedak 80mm                 | 80                  | 163             | 76                    | 80                       |                  |               |
| hitte reductiedak                | 40                  | 236             | 83                    | 40                       |                  |               |
| daktuin                          | 20                  | 225             | 75                    | 20                       |                  |               |
| biodiversiteit                   | 20                  | 120             | 43                    | 60                       |                  |               |
| sedum                            | 30                  | 94              | 27                    | 30                       |                  |               |
| Sedum plus                       | 22                  | 124             | 44                    | 30                       |                  |               |
| Te bergen met Infiltratiekratten |                     |                 |                       |                          | 3116,0           | 186960        |

| Capaciteit per systeem | gewenste waterbergings [l] | Te realiseren waterbergings [l] |             |                   |         |                |                     |
|------------------------|----------------------------|---------------------------------|-------------|-------------------|---------|----------------|---------------------|
|                        |                            | retentiedak                     | retentiedak | hitte reductiedak | daktuin | biodiversiteit | sedum<br>sedum plus |
| retentiedak 60mm       | 0                          | 0                               |             |                   |         |                |                     |
| retentiedak 80mm       | 0                          |                                 | 0           |                   |         |                |                     |
| hitte reductiedak      | 0                          |                                 |             | 0                 |         |                |                     |
| daktuin                | 0                          |                                 |             |                   | 0       |                |                     |
| biodiversiteit         | 0                          |                                 |             |                   |         | 0              |                     |
| sedum                  | 0                          |                                 |             |                   |         |                | 0                   |
| Sedum plus             | 0                          |                                 |             |                   |         |                | 0                   |

| Berekening Infiltratiekratten |                         |                         |                            |                            |                        |  |                           |                  |
|-------------------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------|--|---------------------------|------------------|
| waterbergings                 | 186960                  | liter                   |                            |                            |                        |  |                           |                  |
| Grond doorlaatwaarde K        | 2                       | (zand = 2,3 / klei = 1) |                            |                            |                        |  |                           |                  |
| Productvoorstel               | afmetingen (lxbxh) [mm] | Volume [l]              | Nuttige waterbuffering [l] | Minimale gronddekking [cm] | Min. aanlegdiepte [cm] |  | Benodigde kratten [stuks] | Oppervlakte [m²] |
| Dyka Rainbox 3S               | 1200 x 600 x 420        | 302                     | 291                        | 50                         | 90                     |  | 321                       | 231              |
| Hydrorock type D220           | 1200 x 400 x 500        | 220                     | 220                        | 30                         | 90                     |  | 425                       | 204              |
| Hydrorock type D340           | 1200 x 300 x 1000       | 340                     | 340                        | 30                         | 130                    |  | 275                       | 99               |
| Hydrorock type D440           | 1200 x 400 x 1000       | 440                     | 440                        | 30                         | 140                    |  | 212                       | 102              |



# WAARBORGING KWALITEIT TIJDENS AANLEG

## Algemene bepalingen

De opdrachtnemer dient een dagelijkse uitvoerder voor het werk aan te stellen met betrekking tot de aansturing van het project die de communicatie met de opdrachtgever en directie verzorgd. Bestaande en blijvende terreinen en objecten dienen bij oplevering kwalitatief in ten minste dezelfde conditie te zijn als bij aanvang van de realisatie.

De opdrachtnemer dient rekening te houden met de ligging van kabels en leidingen. Voor aanvang van de werkzaamheden dient de opdrachtnemer een KLIC-melding te verzorgen. Graafwerkzaamheden nabij kabels en leidingen dienen met de hand te worden uitgevoerd. Eventueel herstel aan schade van kabels en leidingen, ontstaan tijdens of vanwege werkzaamheden, zijn voor rekening en risico van de opdrachtnemer.

Voetpaden en openbare gebieden dienen tijdens de uitvoering vrij gehouden te worden van verontreiniging, afval en grond. Alle maten en maatvoeringen in het terrein worden door de opdrachtnemer uitgezet e.e.a. in nauw overleg met de directie. Kleine aanpassingen aan ligging van paden, locatie. Bomen en inrichtingselementen en dergelijke worden kosteloos verwerkt.

Opslag van bouw materiaal dient uitsluitend te gebeuren in het hiervoor bestemde depot.

De locatie van het depot dient in nauw overleg met de directie te worden aangewezen. Bij het opheffen van het depot dient de ondergrond in originele staat te worden hersteld waar nodig dient hierbij de ondergrond te worden doorgespit tot een bewerkingsdiepte van 0,40 m.

De volgende situaties dienen direct aan de directie gemeld te worden: Afwijkende zaken m.b.t. de tekeningen en bestaande situatie;

- Afwijking van de afgegeven planning;

- Afwijking van de beoogde materiaalkeuzes en inrichtingselementen, ook als deze als gelijkwaardig worden beschouwd;

Werktekeningen die door derden zijn uitgevoerd dienen ten allen tijden door DELVA op esthetiek te worden gecontroleerd. Denk hierbij aan op maat gemaakte elementen zoals zitelementen, prieëlen, bruggen, etc.

## Verharding

Zaag- en knipwerk tot een minimum beperken door het van tevoren (tijdelijk) uitleggen van elementen om de juiste plaats van de kantopsluiting te bepalen.

Passtukken van beton, gebakken of natuursteen mogen niet kleiner zijn dan een halve steen of tegel. Indien dit niet mogelijk is dient de afwijking in overleg met directie/ DELVA te worden besproken.

De opsluiting van de verharding dient ten alle tijden 0.02 m lager te worden aangebracht dan de verharding tenzij op tekening of in werkomschrijving anders beschreven.

De aannemer zal vooraleer de werkzaamheden beginnen stalen van geselecteerde materialen aanleveren. Ook zal de aannemer een mock-up presenteren om te aan te tonen hoe de materialen in het werk verwerkt gaan worden. De gewenste afmetingen en wijze van mock-up kan in samenspraak met DELVA worden bepaald.

## Inrichtingselementen en verlichting

Alle lichtmasten moeten op zodanige wijze worden geplaatst dat de masten in het lood staan en de armaturen haaks op de weg, fietspad of toegangspad tenzij op tekening of in werkomschrijving anders beschreven.

Kleine aanpassingen aan de locatie van de inrichtingselementen worden kosteloos verwerkt.

## Plantvakken

Structuurbederf van de grondslag dient ten alle tijden te worden voorkomen. Omliggend terrein niet betreden met (te) zwaar materieel en waar nodig gebruik maken van rijplaten. Insporingsdiepte van materieel mag ten hoogste 20 mm bedragen.

Plantvakken dienen voor aanvang van de plantwerkzaamheden ontdaan te worden van bestaande vegetatie, tenzij aangegeven dat deze behouden dient te blijven, afval, bouw materiaal, puin en dergelijken.

Grondsoort plantvakken t.b.v. ophogen of verrijken van de plantvakken conform 51.06.01 van de Standaard RAW bepalingen zonder teelaarde. Plantvakken dienen voor aanvang van de plantwerkzaamheden cultuurtechnisch te worden voorbereid d.m.v. doorspitten tot een bewerkingsdiepte van 0,40 m. Na het doorspitten dient het plantvak vlak te worden afgewerkt tenzij op tekening of in werkomschrijving anders beschreven.

Grondwerkzaamheden mogen niet onder natte of bevroren omstandigheden te worden uitgevoerd.

Bij het uitgraven van de plantvakken en plantgaten, dienen de zijwanden en de bodem van de plantlocatie te worden doorgestoken om verslemping te voorkomen. Het maken van plantgaten met plantboor en/of plantwig is niet toegestaan.

## Beplanting

Indien een plant uit de plantenlijst niet leverbaar is contact opnemen met DELVA. Vervangende beplanting dient in overleg bepaald te worden.

De beplanting dient in overleg met de directie te worden



uitgezet alvorens de plantwerkzaamheden kunnen beginnen. Voor aanvang van de uitzet werkzaamheden dienen de randen van het plantvak duidelijk gedefinieerd te zijn. Dit kan zowel d.m.v. duidelijk zichtbare opsluiting van de verharding, markeren van het plantvak met behulp van salonstokken of piketpalen.

Vaste planten dienen altijd in driehoeksverband te worden uitgezet tenzij anders is aangegeven. Wanneer plaatwerkzaamheden plaatsvinden tijdens een periode van droogte dienen de plantvakken te worden bevoeid vooraleer de plantwerkzaamheden worden uitgevoerd. De aannemer zal plantwerkzaamheden niet uitvoeren als het duidelijk is dat de grond hier niet voor geschikt is. Ook wanneer dit wel zo is aangegeven op tekening. Wanneer dit het geval is dient de aannemer contact op te nemen met de directie.

Wanneer de bomen niet door DELVA zijn geselecteerd op de kwekerij zal de aannemer beeldmateriaal van de voorgestelde bomen bij DELVA aanleveren ter controle. Dit is niet van toepassing voor hoogstam bomen met een maat kleiner dan 30-35 en meerstammige bomen met een maat kleiner dan 250cm in hoogte. De aannemer zal alle labels en lintjes van de bomen en heesters verwijderen nadat deze zijn aangeplant.

De bovenste laag (30cm) van de plantvakken dient te bestaan uit vruchtbaar en organisch rijk materiaal.

Bomen dienen ondergronds te worden verankerd tenzij dit specifiek anders is aangegeven.

Alle visuele irrigatie onderdelen hebben een zwarte kleur. Druppelleidingen dienen niet zichtbaar te zijn.

### **Bestaande bomen en boombescherming**

Alle graafwerkzaamheden onder boomkronen dienen handmatig uitgevoerd te worden.

Het verwijderen van wortels met een diameter groter dan 10mm is niet toegestaan tenzij dit is goedgekeurd door een arborist/ de directie.

Het opslaan van grond en materialen onder boomkronen is ten allen tijden verboden.

Bestaande bomen dienen ten allen tijden op een correcte manier te worden beschermd om beschadiging van de bomen en hun wortelstelsel te voorkomen.

Voor meer informatie en instructies zie de bomenposter "Werken rond bomen".

### **Beheerplan voor na de realisatie**

Het plan wordt middels voldoende beheer door des betreffende groenaannemer in stand gehouden. Het beheerplan wordt door Smits Groenadvies opgesteld.



DELVA landscape architecture | urbanism  
Hoogte Kadijk 71, 1018BE Amsterdam  
Uitbreidingsstraat 390-4, 2600 Antwerpen  
[info@delva.la](mailto:info@delva.la) - 020 220 90 78

