

An architectural rendering of a courtyard. In the background, there are multi-story brick buildings with large windows. A large, leafy tree stands on the left. The courtyard is filled with greenery, including various plants and flowers. Several people are depicted: some sitting on a bench under the tree, others standing or sitting on the ground. A person is visible on a balcony of one of the buildings. The sky is blue with a few birds. The overall style is a colorful, illustrative architectural visualization.

DE ZWAAN

SCHUTTEVAERKADE ZWOLLE

BEPLANTINGSPLAN

17-02-2022

felixx

BEPLANTING

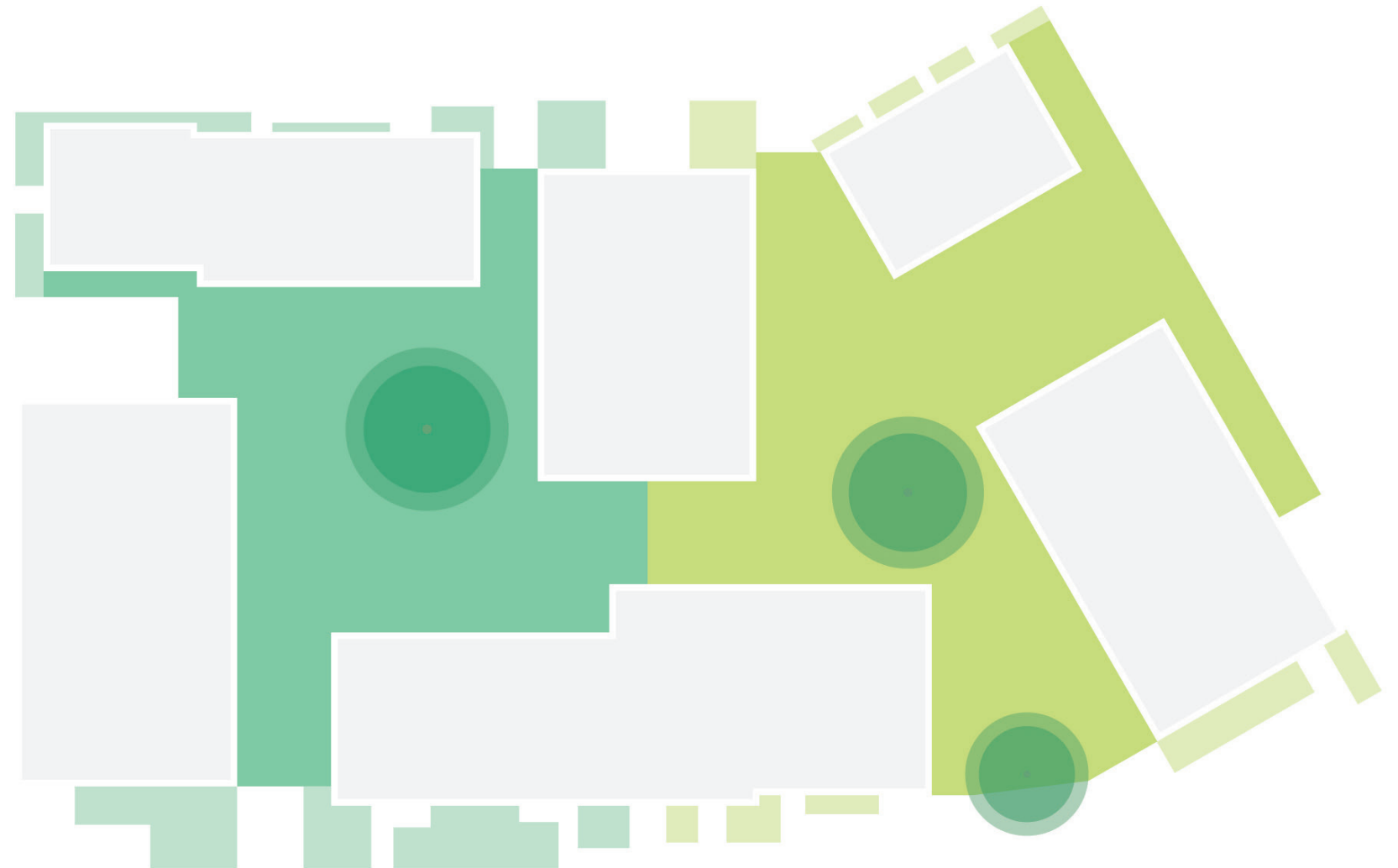
EEN DAKTUIN MET TWEE KARAKTERS

Op het parkeerdek wordt een gevarieerd landschap gecreëerd met een rijke mix van vaste planten en struiken, die in alle seizoenen aantrekkelijk en bijzonder is. Om daarvoor de juiste en verscheidene condities te creëren, worden kleine hoogteverschillen aangebracht in de daktuin, waardoor gradiënten ontstaan in de bodemvochtigheid.

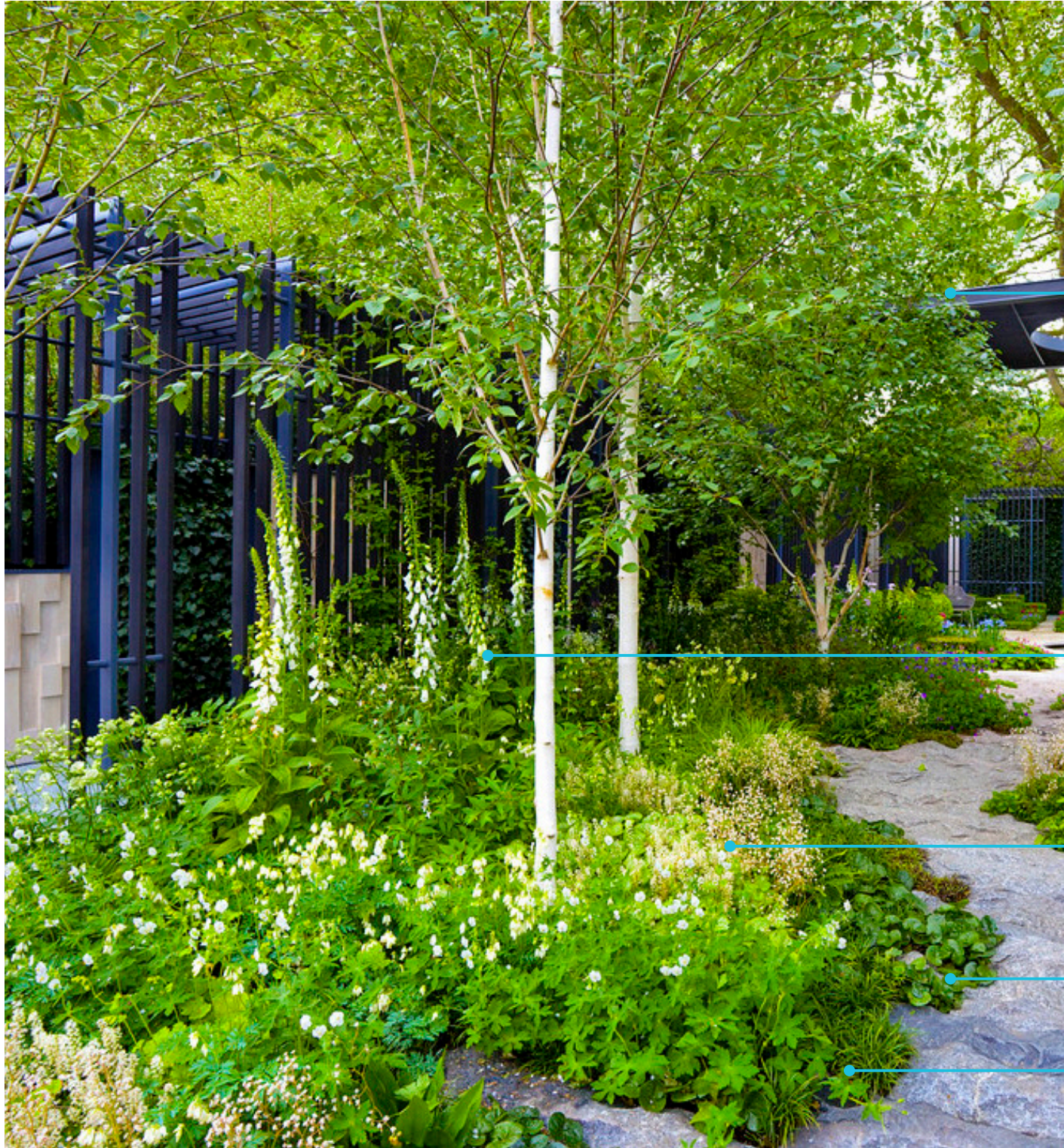
Daarnaast worden er een aantal uitsparingen in de garage gemaakt, als ruime en duurzame groeiplaatsen voor grote bomen. Deze bevinden zich centraal in de tuinruimtes en bij de aansluiting met de Schuttevaerkade.

Aan de oostzijde van de daktuin refereert de beplanting aan een bloemenweide. Langs het looppad ligt een bloemrijk gazon. Rond de bebouwing wordt de beplanting hoger en staan tussen de vaste planten ook heesters om privacy te realiseren voor de bewoners.

De westzijde van de daktuin heeft een meer besloten karakter. Hier worden veel bosplanten toegepast die van nature in een meer schaduwrijke omgeving voorkomen. Ook hier wordt hogere beplanting aangebracht rond de terrassen en gebouwen om de bewoners privacy te bieden.



BEPLANTING WESTZIJDE



BOMEN MET EEN TRANSPARANTE KROON

HOOGTE ACCENTEN VAN BIJV. VINGERHOEDSKRUID

VERSCHILLENDE BLOEIVORMEN EN EEN GROTE DIVERSITEIT IN BLADTEXTUUR

EEN BOSACHTIG KARAKTER MEDE DOOR WILLEKEURIG MENGEN VAN SOORTEN

VEEL GROENBLIJVENDE BODEMBEDEKKERS

BEPLANTING OOSTZIJDE



GROEPEN VAN GRASSEN BIEDEN EEN GROEN GERAAMTE IN DE WINTER

EENHEID DOOR EEN BEPERKT AANTAL BLOEIKLEUREN



EEN RIJKE MIX VAN BLOEMRIJKE SOORTEN;
BIEDT SIERWAARDE EN NECTAR

VASTE PLANTEN GEMIXT IN WILLEKEURIGE KLEINE GROEPEN
T.B.V. EEN NATUURLIJK-OGEND BEELD

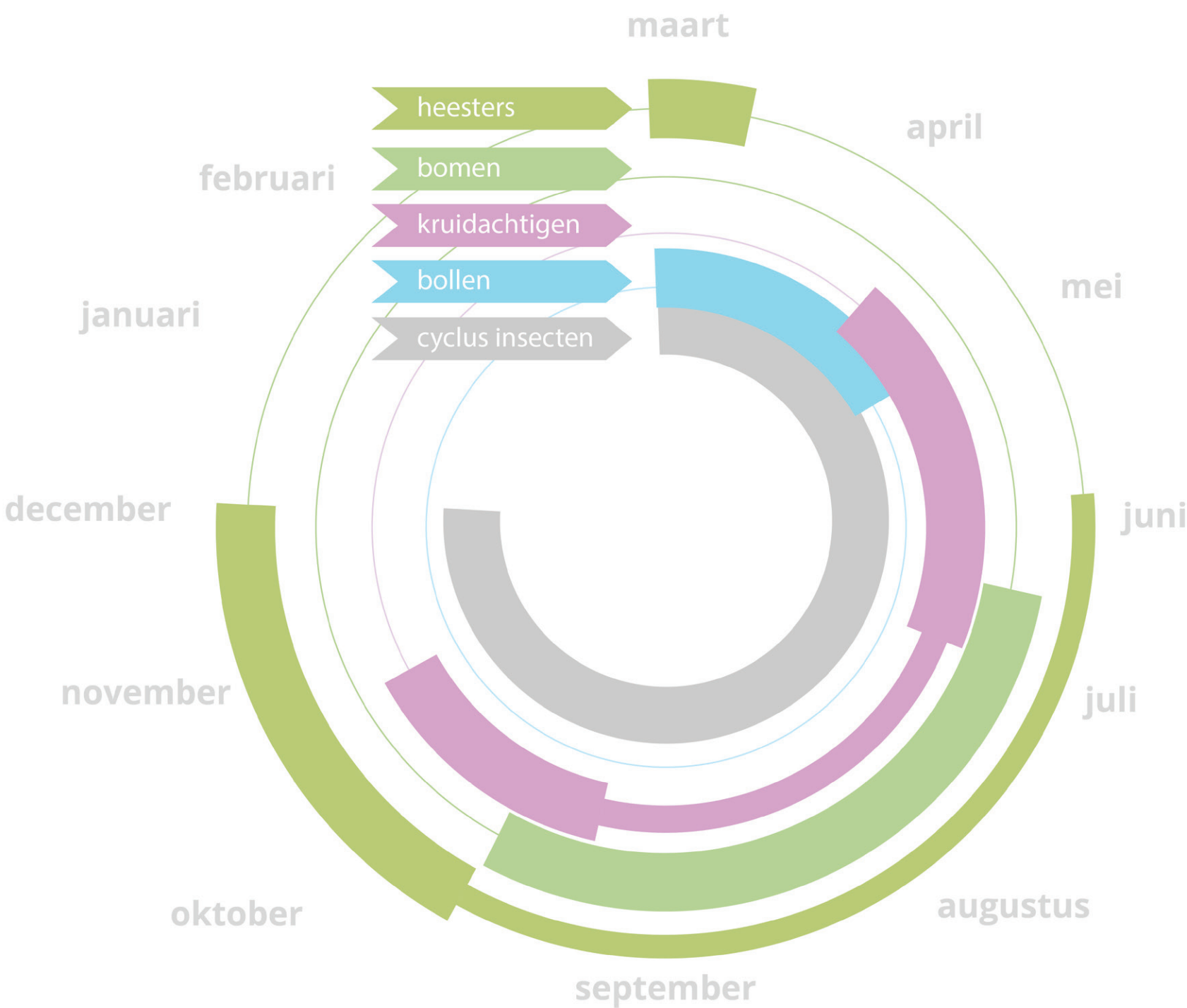
BIODIVERSITEIT

Er is gekozen voor een beplantingsplan dat een duurzame bijdrage levert aan groene en ecologisch waardevolle buitenruimte.
Kilmaatverandering zorgt voor extremer weer. De zomers worden droger en er is meer hittestress, zeker op een daktuin. Alle bomen, heesters en vaste planten zijn specifiek uitgezocht op hun vermogen om te gaan met deze omstandigheden.

Daarnaast biedt de beplanting voedsel aan vogels, insecten en bijen. Vlinders, bijen, hommels en vele andere insecten hebben tot een tekort aan nectar en, vooral voor bijen en hommels, stuifmeel. De bloemrijke beplanting in het centrum is niet alleen aantrekkelijk voor de bewoners maar ook afgestemd op de behoefte van insecten en vogels.

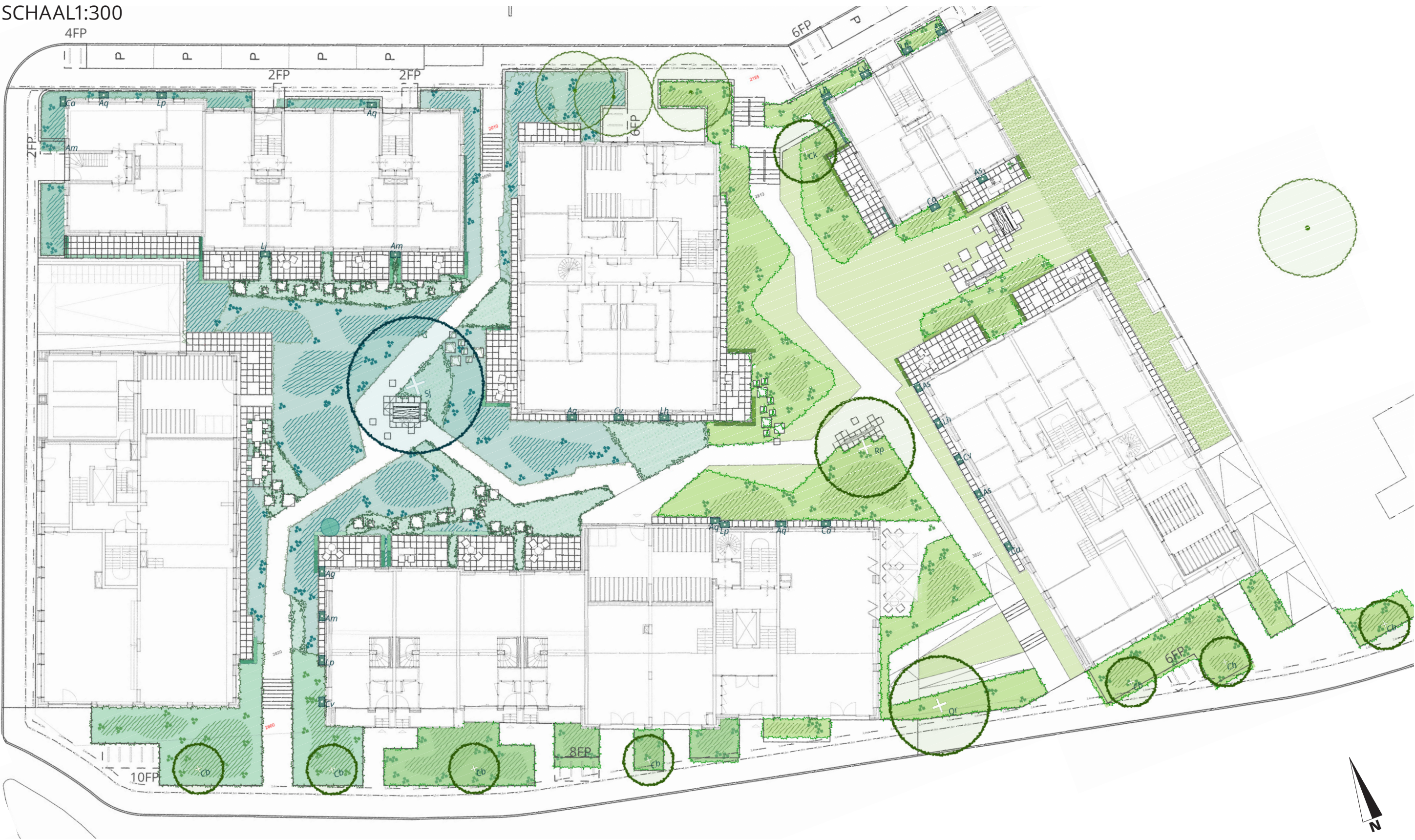
Hierbij zijn wij uitgegaan van de zogenaamde bloesemboog. In het plan bloeien er planten van het vroege voorjaar, zomer tot late najaar. Een boog van bloemen. Dit is belangrijk omdat honingbijen en hommels het hele seizoen voldoende voedsel moeten vinden. In het voorjaar en begin zomer is er op vele plekken redelijk voedsel te vinden, maar vooral in de nazomer en begin herfst is er vaak een tekort.

Daar waar mogelijk is gekozen voor inheemse soorten. Deze zijn aangevuld met cultivars. Enerzijds kunnen zo gaten in de bloesemboog worden gevuld. Anderzijds zorgen zij er voor dat de beplanting er het hele jaar aantrekkelijk uitziet. Het gaat hierbij met name om soorten die groen blijven in de winter, rijk bloeien of op een schaduwrijke standplaats kunnen groeien.



BEPLANTINGSPLAN

SCHAAL1:300



LEGENDA

OOSTZIJDE

BLOEMRIJK GRAS

laag zaaimengsel - lev.: Cruydhoeck
'Nectar onder het maïmes'

LAGE MIX

Achillea	20%
Carex	30%
Clinopodium	15%
Geranium	15%
Liriope	20%

HOGEMIX

Euphorbia	15%
Nepeta	15%
Origanum	25%
Pennisetum	25%
Phlomis	20%

HEESTERS

Viburnum	1 per stip
Choisya	1 per stip
Cornus	1 per stip
Corylopsis	1 per stip
Ribes rubrum	1 per stip
Symphoricarpos	1 per stip

ZAAIGOED

Chrysanthemum	60%
Malva	40%

WESTZIJDE

LAGE MIX 1

Campanula	15%
Epimedium	20%
Geranium	30%
Vinca	35%

LAGE MIX 2

Helleborus	15%
Heuchera	35%
Pulmonaria	20%
Polypodium	30%

HOGEMIX

Digitalis	30%
Astilbe	15%
Actaea	25%
Polystichum	30%

HEESTERS

Hedera	1 per stip
Hydrangea	1 per stip
Ilex	1 per stip
Rhododendron	1 per stip
Ribes odoratum	1 per stip
Symphoricarpos	1 per stip

BOLLEN

Hyacinthoides	40%
Galanthus	60%

ZUIDZIJDE

LAGE MIX

Achillea	20%
Carex	20%
Clinopodium	15%
Geranium (sang.)	15%
Polypodium	30%

HOGEMIX

Digitalis	20%
Astilbe	15%
Pennisetum	20%
Phlomis	15%
Polystichum	30%

ZAAIGOED

Chrysanthemum	60%
Malva	40%

KLIMGROEN

PRIVACYSCHERMEN (0,9 - 1,2 - 1,5m)

mix oost

A. sempervirens	20%
C. vitalba	30%
C. armandii	20%
L. henryi	30%

mix west

A. quinata	30%
A. macrophylla	20%
C. armandii	30%
L. periclymenum	20%

GEVEL

A. quinata	20%
C. armandii	30%
L. periclymenum	20%
L. henryi	30%

SOLITAIR

As / Ca / Aq / etc
soortspecificatie in presentatie

BOMEN

BESTAANDE BOMEN

NIEUWE BOMEN

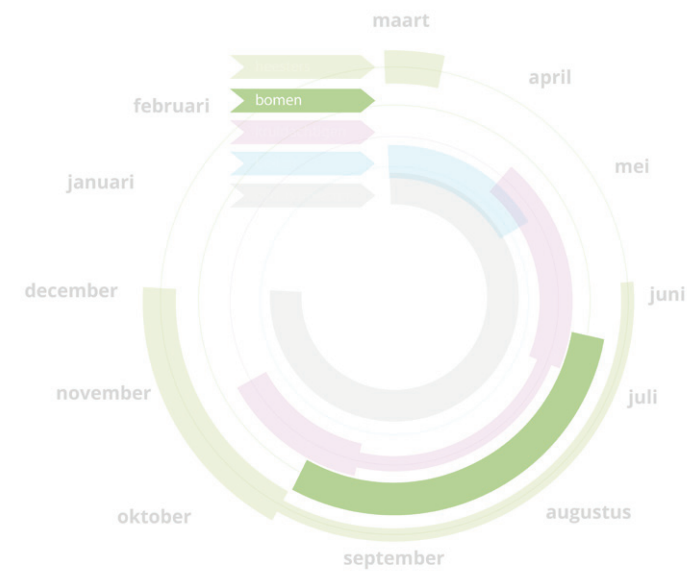
Ag	Alnus glutinosa 'Laciniata'
Bp	Betula pendula 'Laciniata'
Cb	Carpinus betulus 'Frans Fontaine'
Ck	Cornus kousa 'Weisse Fontäne'
Qr	Quercus robur var.
Rp	Robina pseudoacacia 'Frisia'
Sj	Styphnolobium japonicum

BOMEN DAKTUIN

De gekozen boomsoorten zijn gebaseerd op de standplaats, het uiterlijk en de ecologische waarde.

Op de daktuin is er gekozen voor twee bomen met een open kroon die het licht prachtig filteren. Zo bieden zij een prachtige aanblik voor bewoners en bezoekers, koelen zij de daktuin in de zomer en wordt voorkomen dat de daktuin onnodig schaduwrijk wordt.

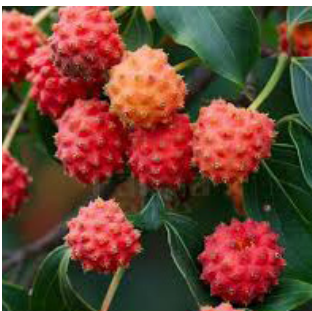
Daarnaast vervullen deze bomen in tijden van droogte een belangrijke dienst t.b.v. het ecosyteem. De valse acacia en honingboom zijn beide drachtbomen die zeer geliefd zijn door bijen en andere insecten. Ze bloeien van juni tot eind augustus en zijn dan een rijke bron van nectar op een moment dat er weinig nectar wordt geproduceerd door de kruidachtigen.



bloesemboog



CORNUS KOUSA 'WEISSE FONTAINE'
Japanse kornoelje
↕ 3-4M



ROBINIA PSEUDOACACIA 'FRISIA'
valse acacia
↕ 10-15M



STYPHNOLOBIUM JAPONICUM
honingboom
↕ 15-18M

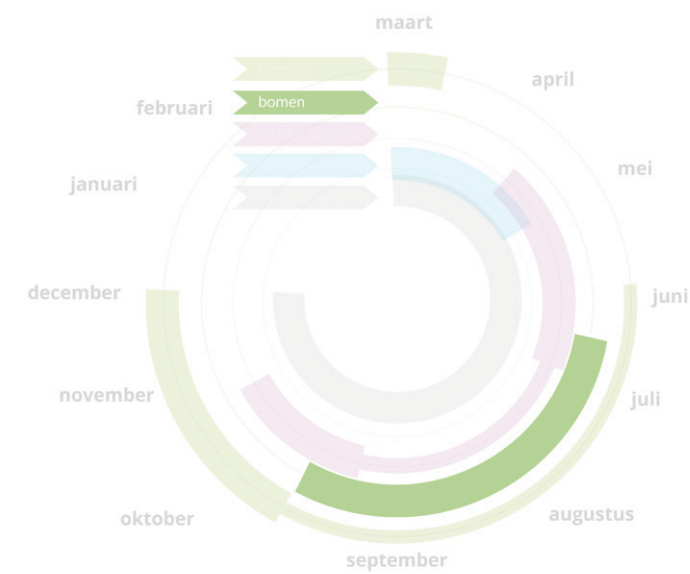


BOMEN BUITENZIJDE

Aan de buitenzijde is gekozen voor inheemse soorten met hoge ecologische waarde, aansluitend op de omgeving.

Aan de Schuttevaerkade is gekozen voor continuïteit met het doorzetten van de bomenrij voor het Campanile Hotel. De zomereik vormt een blikvanger bij de zuidelijke entree van de daktuin.

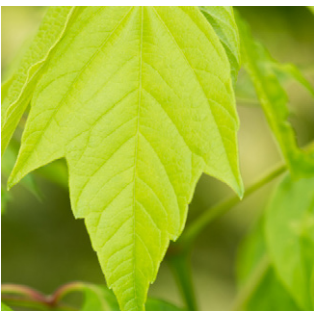
In de van Miereveltstraat worden drie bestaande esdoorns gehandhaafd.



CARPINUS BETULUS 'FRANS FONTAINE'
haagbeuk
↑ 8-10M ↔ 2-3M



QUERCUS ROBUR
zomereik
↑ 25-35M ↔ 25-35M

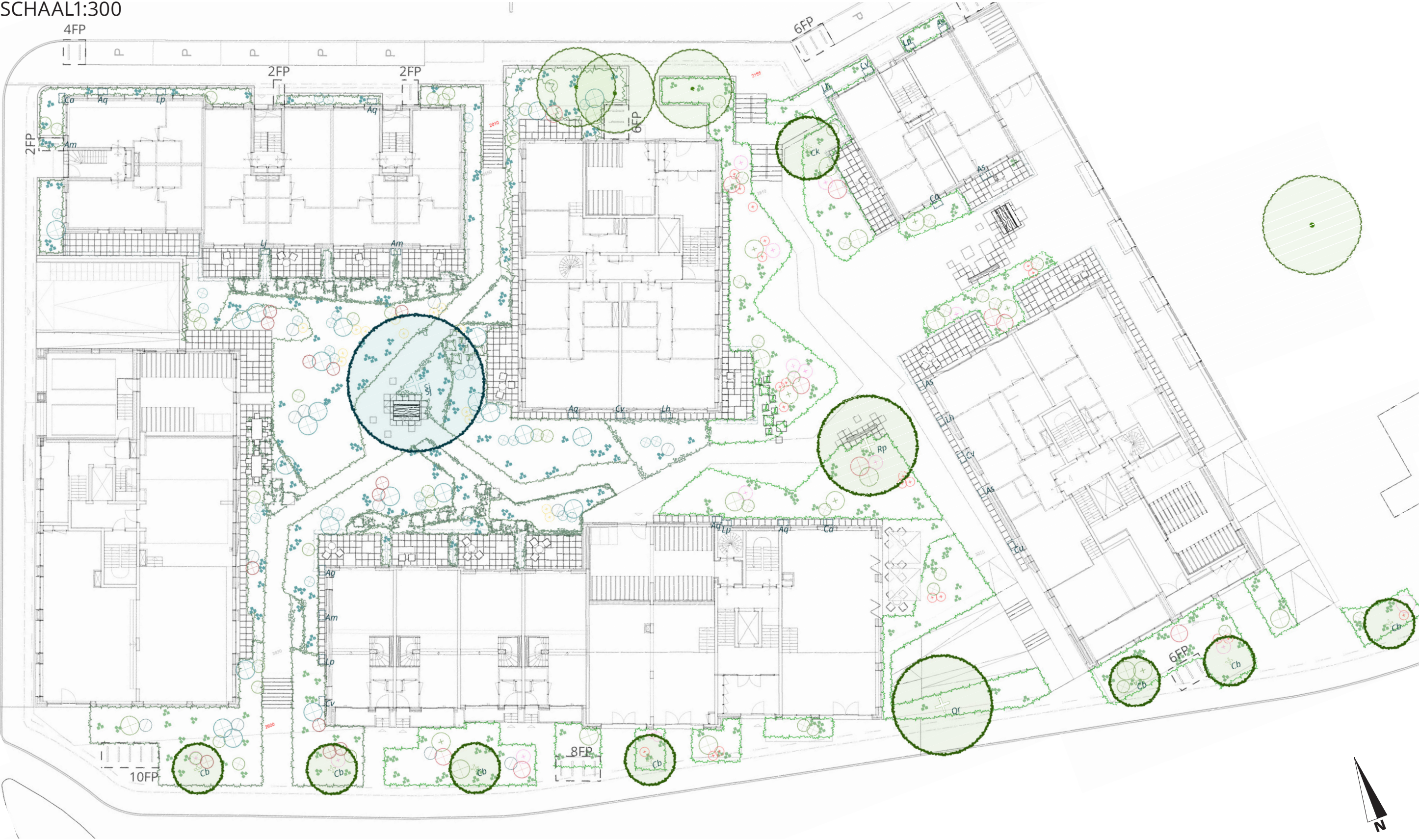


ACER NEGUNDO
vederesdoorn
↑ 10-14M



BEPLANTINGSPLAN

SCHAAL1:300

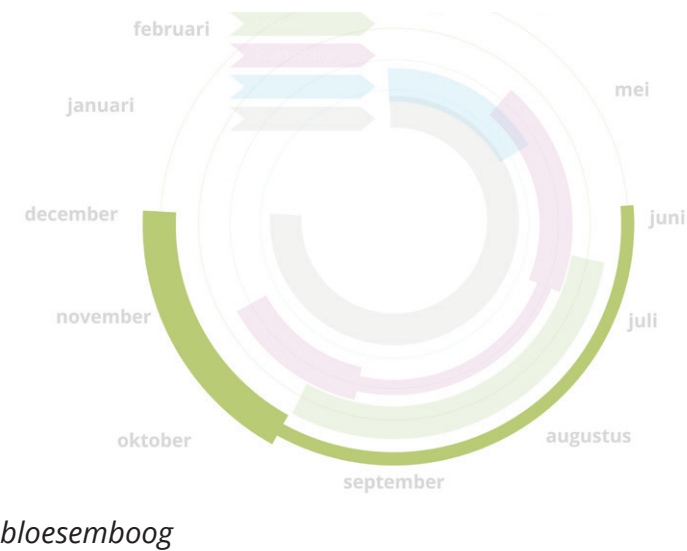


HEESTERS

Heesters hebben een belangrijke functie voor de biodiversiteit in herfst en winter. In het najaar zijn heesters een belangrijke voedselbron voor insecten. Verschillende struiken bieden voeding en schuilplaats aan vogels die in het voorjaar en zomer insectenplagen voorkomen.

De bewoners profiteren van de privacy die wordt geschapen door de heestergroepen en de bloei gedurende het jaar.

Er is daarom gekozen voor een mix van inheemse struiken met wintergroene en rijkbloeiende uitheemse heesters.



- LEGENDA
- ↕ = planthoogte
 - = schaduw
 - ☼ = halfschaduw
 - ☀ = zon
 - 📍 = inheems
 - 🌿 = wintergroen
 - 🌸 = grote sierwaarde
 - 🐝 = waardevol voor insecten
 - 🐦 = waardevol voor vogels

WESTZIJDE



HEDERA HELIX 'ARBORESCENS'
struikklimop
↕ 150CM 🐦 🐝 📍 🌿 ● ☼



ILEX X MESERVAEA 'BLUE PRINCESS'
blauwe hulst
↕ 50-100CM 🌸 🐝 🌿 ☼ ☀



RHODODENDRON 'GRISTEDE'
dwergrododendron
↕ 50-100CM 🌸 🐝 🌿 ☼ ☀



HYDRANGEA QUERCIFOLIA SSP.
eikenbladhortensia
↕ 100-150CM 🐦 🐝 ● ☼ ☀



RIBES ODORATUM
gele ribes
↕ 150-200CM 🐦 🐝 🌸 ● ☼



SYMPHORICARPOS ALBUS SSP.
sneeuwbes
↕ 80-100CM 📍 ● ☼ ☀

OOSTZIJDE



CHOISYA TERNATA 'SUNDANCE'
choisya
↕ 250CM 🐦 🌿 ☼ ☀



CORYLOPSIS SPICATA
schijnhazelaar
↕ 120-150CM 🌸 ☀



SYMPHORICARPOS ALBUS SSP.
sneeuwbes
↕ 80-100CM 📍 ● ☼ ☀



CORNUS SANGUINEA
rode kornoelje
↕ 250CM 🐦 🐝 📍 ☼ ☀



RIBES RUBRUM
aalbes
↕ 150-200CM 🐦 🐝 📍 ☼ ☀



VIBURNUM TINUS
sneeuwbal
↕ 150CM 🐝 🌸 ☼ ☀

BEPLANTINGSPLAN

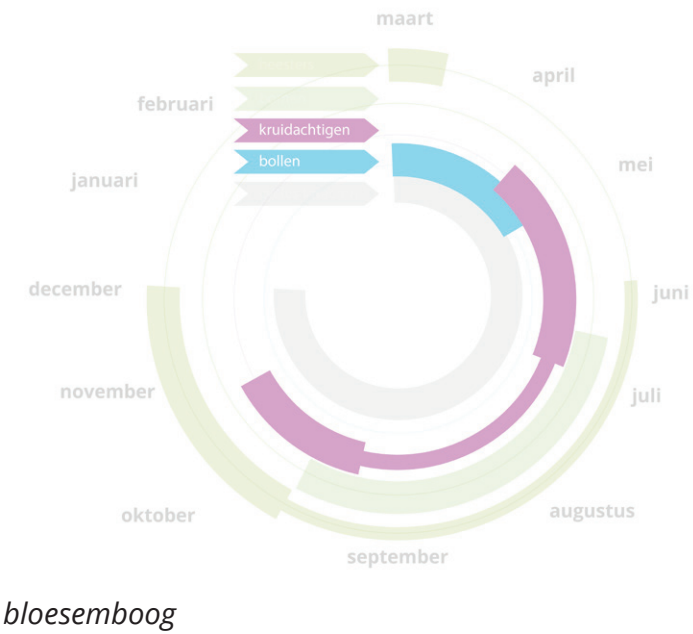
SCHAAL 1:300



VASTE PLANTEN WESTZIJDE

Aan de westzijde is eenzelfde insteek gehanteerd als aan de oostzijde. Omdat deze zijde schaduwrijker is ligt de nadruk hier meer op bosbeplanting en minder op grassen. Soorten als varens en maagdenpalm groeien van nature in een schaduwrijke omgeving en zullen ook goed gedijen in de daktuin.

Ook hier bestaat het assortiment uit een mix van inheemse soorten, rijk bloeiende cultivars en groenblijvende planten die in kleine groepen willekeurig worden gemengd. Hierdoor ontstaat een natuurlijk beeld. Daarnaast maakt dit het eenvoudiger om een gesloten plantendek te waarborgen. Succesvolle planten kunnen immers eenvoudig de gaten vullen wanneer planten eventueel wegvallen of niet aanslaan.



ACTAEA SIMPLEX 'WHITE PEARL'
zilverkaars
↑ 90-120CM



ASTILBE 'STRAUSSENFEDER'
pluimspirea
↑ 70-100CM



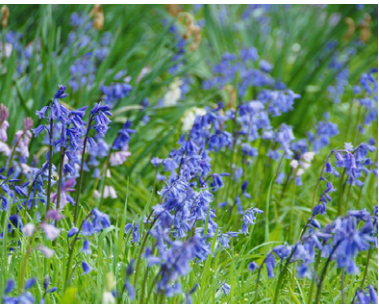
CAMPANULA PORTENSCHLAGIANA
klokjesbloem
↑ 10-20



DIGITALIS PURPUREA SSP.
vingerhoedskruid
↑ 80-150CM



EPIMEDIUM 'PINK ELF'
elfenbloem
↑ 20-30CM



HYACINTHOIDES NON-SCRIPTA
boshyacinth
↑ 20-30CM



GERANIUM SANGUINEUM
bloedooievaarsbek
↑ 20-30CM



HEUCHERA VILLOSA 'CHANTILLY'
purperklokje
↑ 40-50CM



HELLEBORUS ARGUTIFOLIUS
nieskruid
↑ 40-50CM



GALANTHUS NIVALIS
sneeuwlokje
↑ 10-20CM

LEGENDA

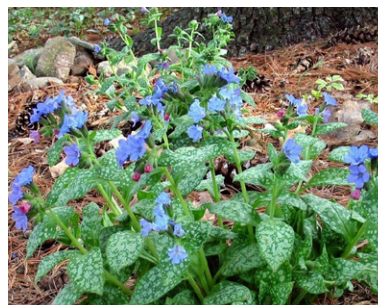
- ↑ = planthoogte
- = schaduw
- ☼ = halfschaduw
- ☀ = zon
- 🏠 = inheems
- ❄ = wintergroen
- 🌸 = grote sierwaarde
- 🐝 = waardevol voor insecten
- 🐦 = waardevol voor vogels



POLYPODIUM VULGARE
gewone eikvaren
↑ 30-40CM



POLYSTICHUM SETIFERUM
zachte naaldvaren
↑ 50-70CM



PULMONARIA OFFICINALIS
longkruid
↑ 30-45CM



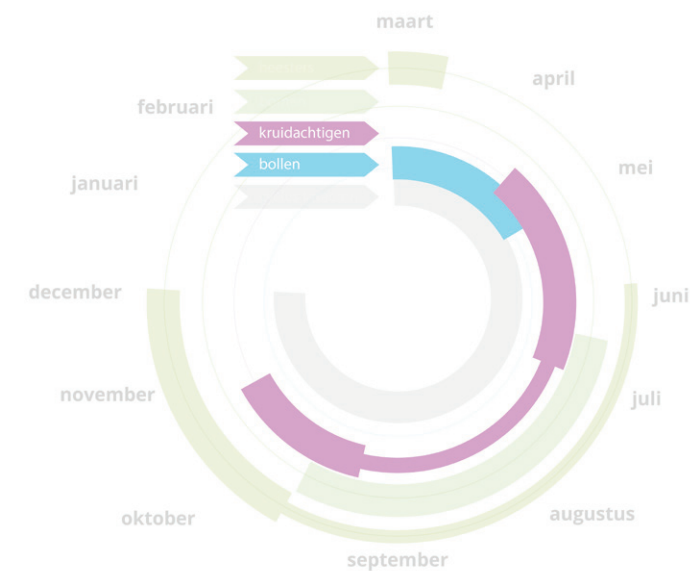
VINCA MINOR
kleine maagdenpalm
↑ 10-20CM

VASTE PLANTEN OOSTZIJDE

Ook bij selectie van de vaste planten zijn er diverse factoren meegewogen. Niet alleen dient de daktuin het gehele jaar een aantrekkelijke aanblik bieden. Ook biedt de beplanting kansen voor de ecologie. Insecten vinden voedsel en schuilmogelijkheden tussen het planten.

Daarnaast zorgt een dichte plantmassa er voor dat de bodem minder snel uitdroogt en het water beter wordt vastgehouden. Daardoor is er nog verdamping mogelijk op de warmste momenten van het jaar.

De beplanting zal worden aangeplant in een wildverband en waarbij grassen en kleine kleine groepen (2-5 st) vaste planten willekeurig worden gemengd.



bloesemboog

LEGENDA

- ↕ = planthoogte
- = schaduw
- ☼ = halfschaduw
- ☀ = zon
- 🌿 = inheems
- 🌱 = wintergroen
- 🐝 = grote sierwaarde
- 🐝 = waardevol voor insecten
- 🐦 = waardevol voor vogels



ACHILLEA MILLEFOLIUM
duizendblad

↕ 30-50CM 🐦 🐝 🌿 ☀



CAREX FLACCA SSP
zeegroene zegge

↕ 30-40CM 🌱 🌿 ● ☼



CHRYSANTHEMUM LEUCANTHEMUM
wilde margriet

↕ 25-60CM 🐦 🐝 🌿 ☼ ☀



CLINOPODIUM CALAMINTHA
bergsteentijm

↕ 30-50CM 🐦 🐝 🌱 🌿 ☼ ☀



EUPHORBIA CHAR. SSP. WULFENII
wolfsmelk

↕ 75-120CM 🌱 ☼ ☀



GERANIUM PHAEUM
ooievaarsbek

↕ 60CM 🐦 🐝 🌿 ☼ ☀



NEPETA 'SIX HILLS GIANT'
kattenkruid

↕ 70-80CM 🌱 🐝 ☼ ☀



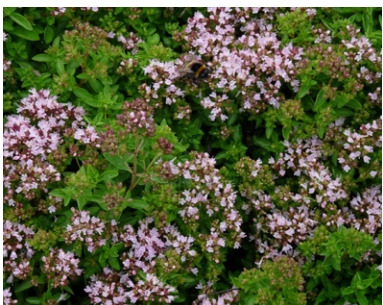
LIRIOPE MUSCARI 'MONEYMAKER'
leliegras

↕ 25CM 🌱 ● ☼ ☀



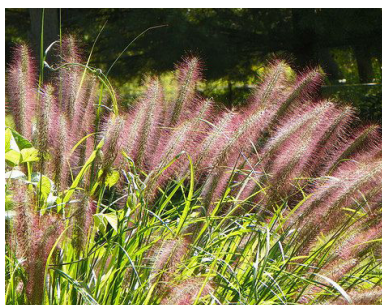
MALVA MOSCHATA
muskuskaasjeskruid

↕ 30-60CM 🐝 🌿 ☼ ☀



ORIGANUM VULGARE
wilde marjolein

↕ 30-60CM 🐝 🌿 ☼ ☀



PENNISETUM ALOPECUROIDES
lampenpoetersgras

↕ 70-100CM 🌱 ☼ ☀

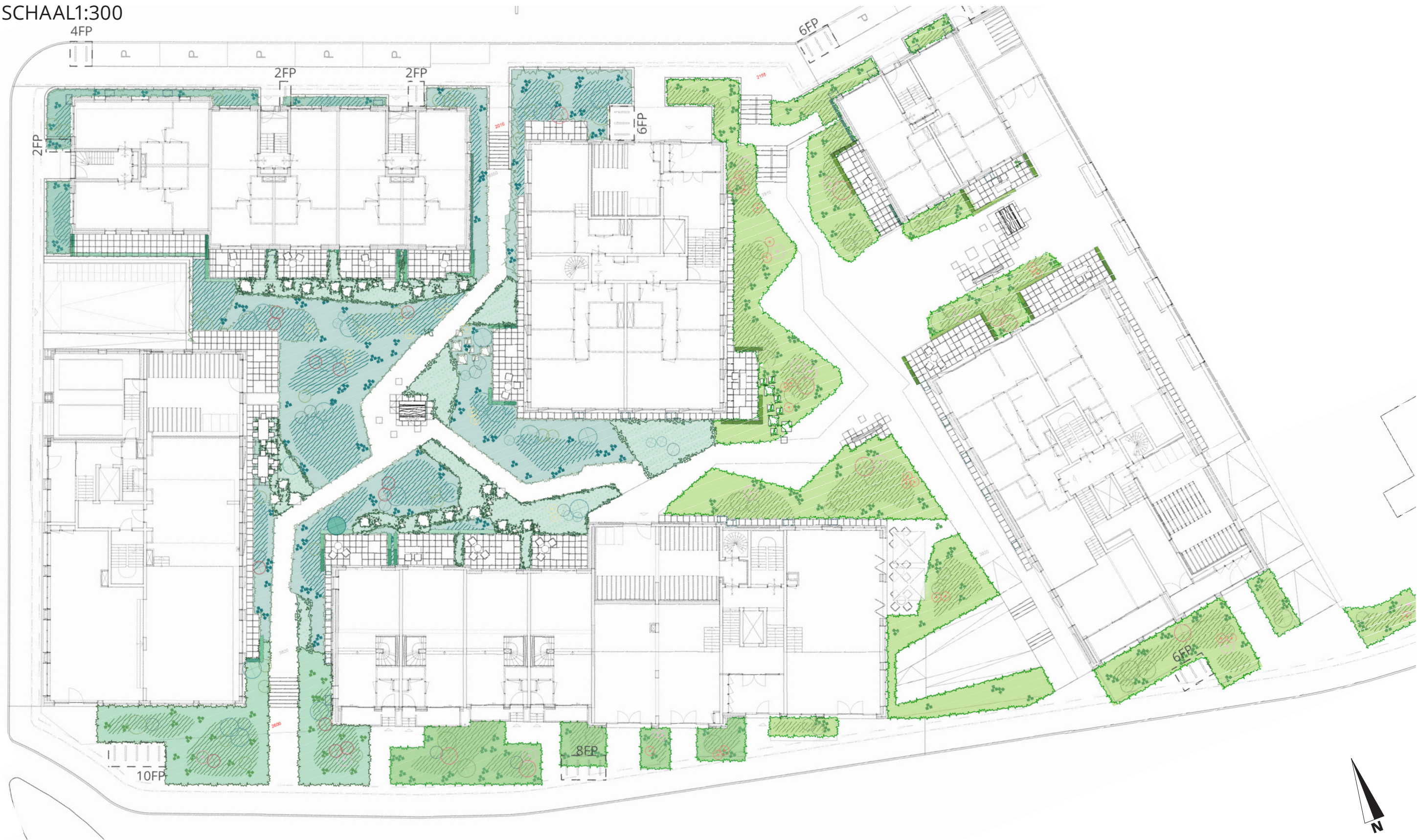


PHLOMIS RUSSELIANA
brandkruid

↕ 75-100CM 🌱 ☼ ☀

BEPLANTINGSPLAN

SCHAAL1:300



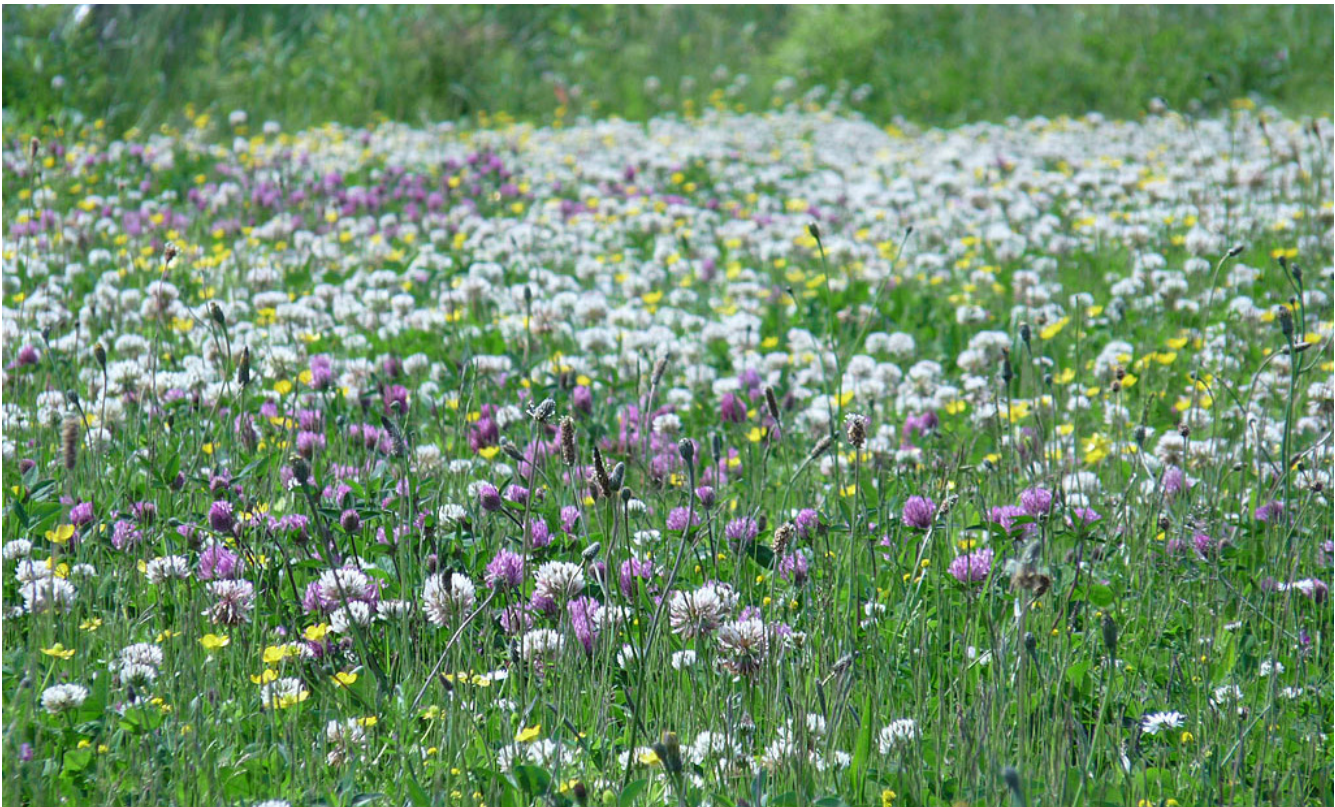
BLOEMRIJK GRAS OOSTZIJDE

Aan de oostzijde loopt de beplanting over in bloemrijk gras/ gazon. Hier is gekozen voor bloemenmengsel m5 (nectar onder het maimes) van de Cruydhoeck.

Dit inheemse bloemenmengsel vormt een middellage kruidenrijke vegetatie indien dit extensief wordt gemaaid, zoals langs de randen van de beplanting.

Daarnaast is het geschikt voor bloemrijke gazons die wat vaker gemaaid worden. De soorten in het mengsel kunnen in het lage gazon vaak toch bloemen vormen welke benut kunnen worden door bestuivende insecten.

Dit mengsel ondersteunt zo de insecten in de tuin.



- Vele jaren bloei
- Hoogte ca. 20-50 cm
- Zonnig tot lichte schaduw
- Geschikt voor alle grondsoorten
- Permanente invulling
- Eenvoudig
- Regelmatig maaien en afvoeren
- Voor bijen en vlinders

Mengsel M5 bevat de volgende soorten

<i>Bellis perennis</i>	Madeliefje
<i>Cardamine pratensis</i>	Pinksterbloem
<i>Crepis capillaris</i>	Klein streepzaad
<i>Erodium cicutarium</i>	Gewone reigersbek
<i>Hypochaeris radicata</i>	Gewoon biggenkruid
<i>Lotus corniculatus</i> var. <i>corniculatus</i>	Gewone rolklaver
<i>Medicago lupulina</i>	Hopklaver
<i>Plantago lanceolata</i>	Smalle weegbree
<i>Prunella vulgaris</i>	Gewone brunel
<i>Ranunculus repens</i>	Kruipende boterbloem
<i>Rumex acetosella</i>	Schapenzuring
<i>Scorzoneroïdes autumnalis</i>	Vertakte leeuwentand
<i>Trifolium dubium</i>	Kleine klaver
<i>Trifolium pratense</i>	Rode klaver
<i>Trifolium repens</i> FG	Witte klaver

BEPLANTINGSPLAN

SCHAAL 1:300



BEPLANTING GROENE PRIVACYSCHERMEN

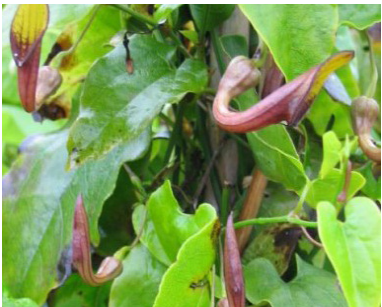
Aan diverse gevels en op de privacy schermen langs de terrassen zullen klimplanten worden aangebracht. Hierbij is gekozen voor een assortiment van grotendeels groenblijvende soorten. Deze bieden beschutting aan de bewoners maar ook aan de vogels in de tuin.

Ten behoeve van de insecten worden deze afgewisseld met inheemse klimmers zoals bosrank en kamperfoelie.

mix oostzijde (zon)

<i>A. sempervirens</i>	30%
<i>C. alpina</i>	20%
<i>C. armandii</i>	30%
<i>L. japonica</i>	20%

We adviseren om hierbij een dichtheid van 4-5 planten per meter.



ARISTOLOCHIA SEMPERVIRENS
pijpbloem

↑ 3-4M ☀ ☀ ☀



CLEMATIS ARMANDII
groenblijvende bosrank

↑ 4-6M 🐦 ☀ ☀ ☀ ☀ ☀



CLEMATIS VITALBA
bosrank

↑ 12-15M 🐦 ☀ ☀ ☀ ☀ ☀



LONICERA HENRYI
groenblijvende kamperfoelie

↑ 2-5M 🐦 ☀ ☀ ☀ ☀ ☀

mix oostzijde (halfschaduw)

<i>A. sempervirens</i>	30%
<i>C. alpina</i>	20%
<i>C. armandii</i>	30%
<i>L. japonica</i>	20%

We adviseren om hierbij een dichtheid van 4-5 planten per meter.



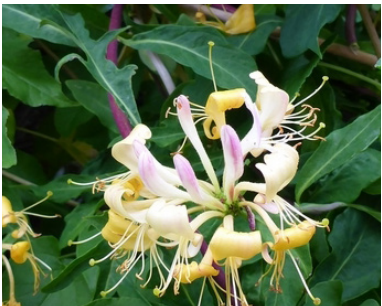
AKEBIA QUINATA
klimaugurk

↑ 6M 🐦 ☀ ☀ ☀



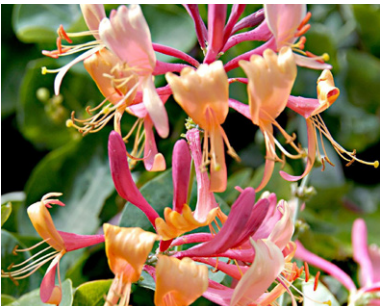
CLEMATIS ARMANDII
groenblijvende bosrank

↑ 4-6M 🐦 ☀ ☀ ☀ ☀ ☀



LONICERA PERICLYMENUM
kamperfoelie

↑ 3-6M 🐦 ☀ ☀ ☀ ☀ ☀



LONICERA HENRYI
groenblijvende kamperfoelie

↑ 2-5M 🐦 ☀ ☀ ☀ ☀ ☀

mix westzijde (schaduw)

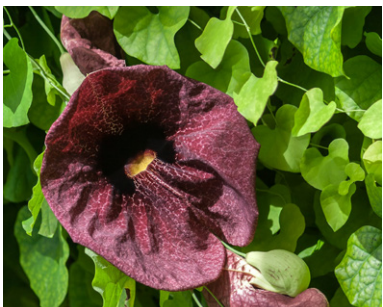
<i>A. quinata</i>	30%
<i>A. macrophylla</i>	20%
<i>C. armandii</i>	30%
<i>L. henryi</i>	20%

We adviseren om hierbij een dichtheid van 4-5 planten per meter.



AKEBIA QUINATA
klimaugurk

↑ 6M 🐦 ☀ ☀ ☀



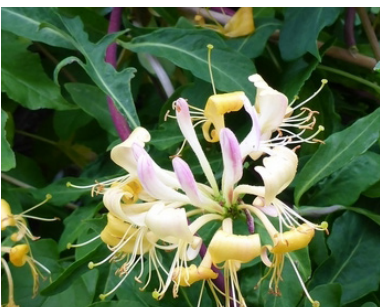
ARISTOLOCHIA MACROPHYLLA
Duitse pijp

↑ 6-10M ☀ ☀



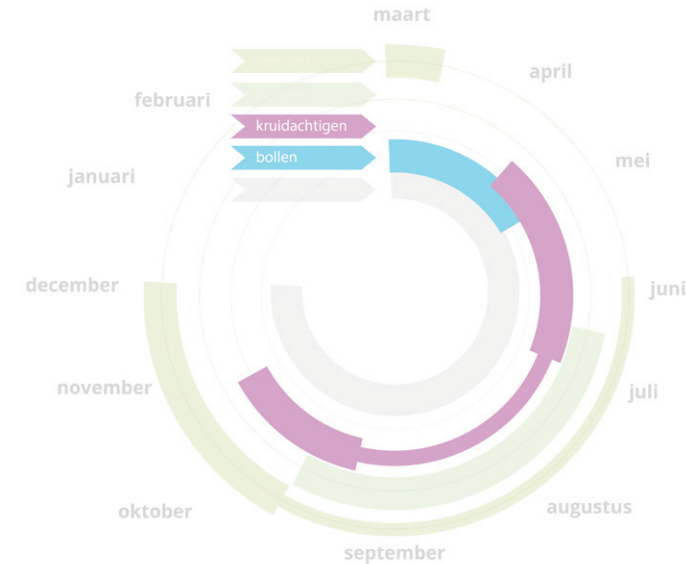
CLEMATIS ARMANDII
groenblijvende bosrank

↑ 4-6M 🐦 ☀ ☀ ☀ ☀ ☀



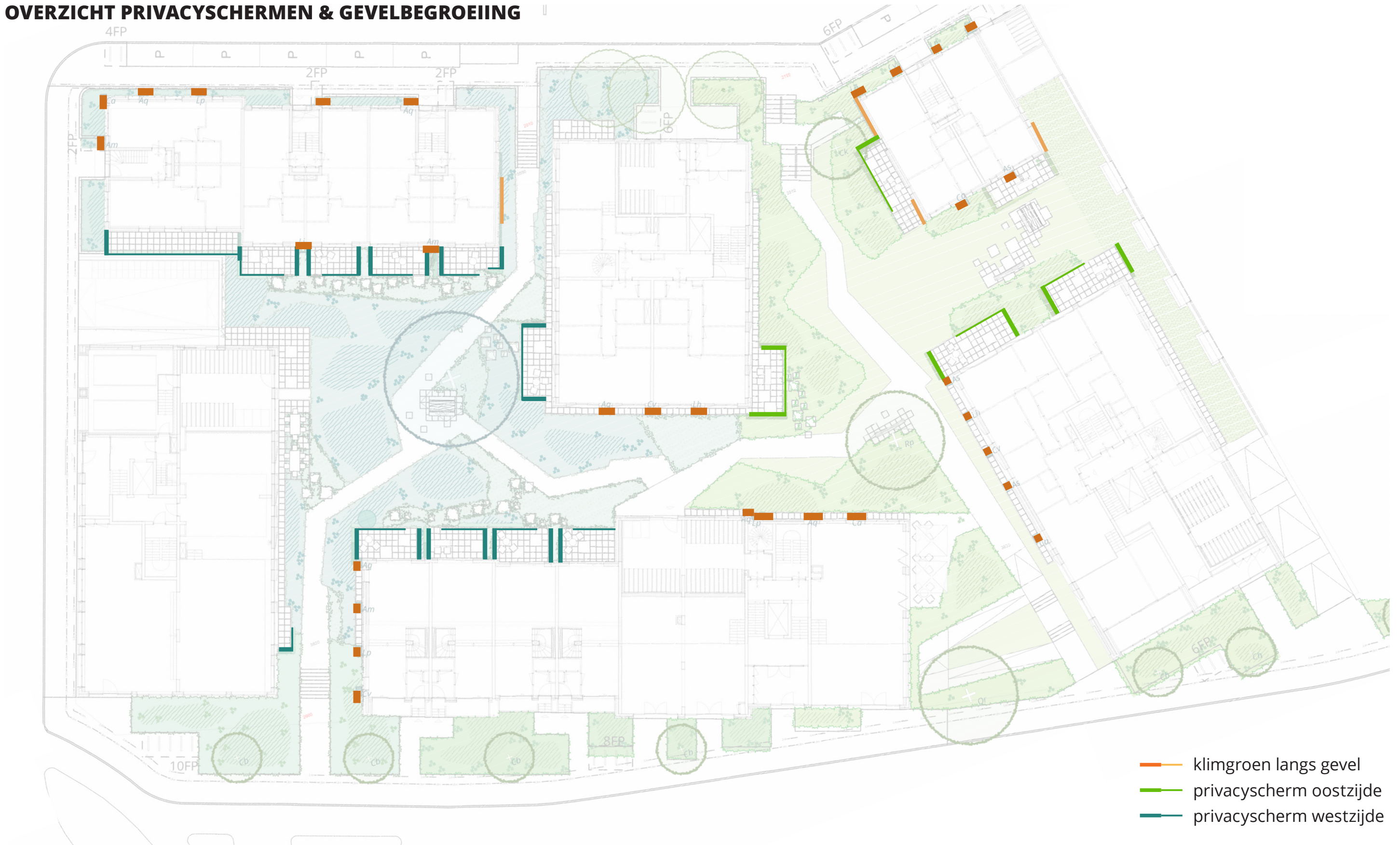
LONICERA PERICLYMENUM
kamperfoelie

↑ 3-6M 🐦 ☀ ☀ ☀ ☀ ☀



bloesemboog

OVERZICHT PRIVACYSCHERMEN & GEVELBEGROEIING

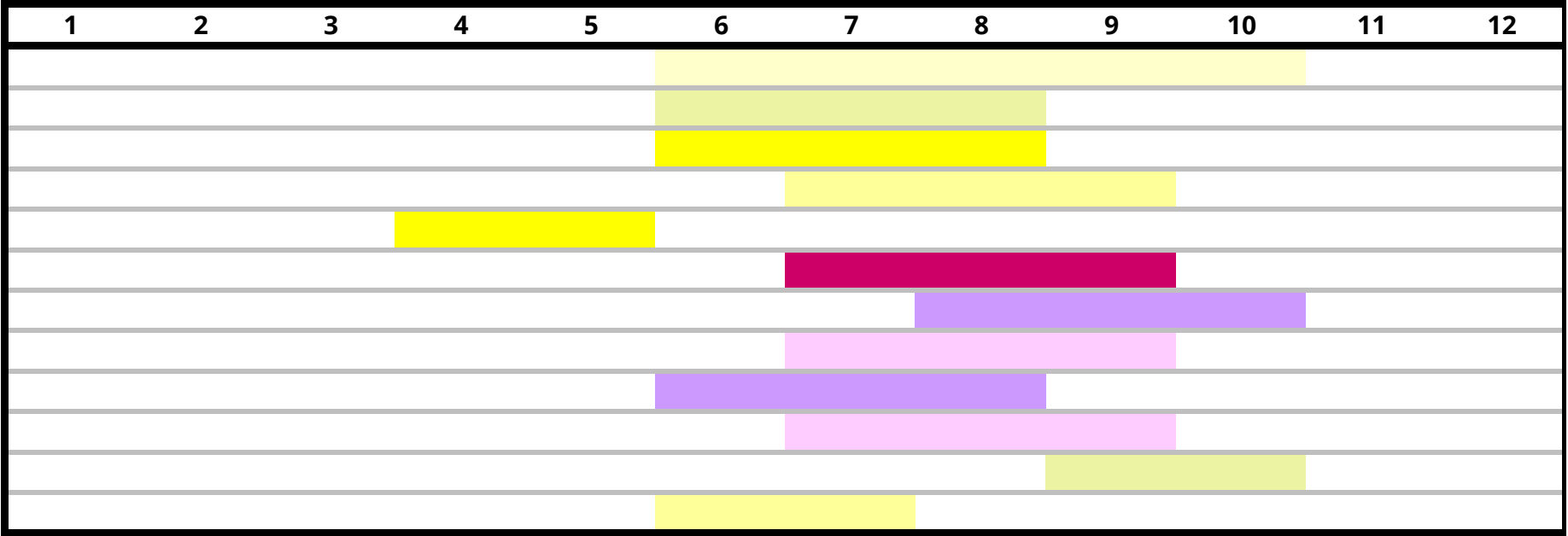


BEPLANTING OOSTZIJDE

BLOEIKALENDER

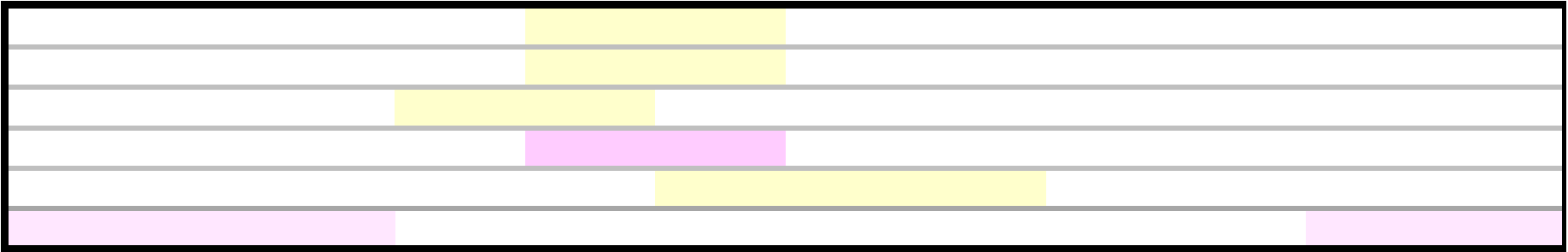
VASTE PLANTEN

<i>Achillea millefolium</i>	<i>duizendblad</i>
<i>Carex Flacca</i> 'Buis'	<i>blauwe zegge</i>
<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>	<i>wilde margriet</i>
<i>Clinopodium calamintha</i>	<i>bergsteentijm</i>
<i>Euphorbia characias</i> ssp. <i>wulfenii</i>	<i>wolfsmelk</i>
<i>Geranium phaeum</i>	<i>ooievaarsbek</i>
<i>Liriope muscari</i> 'Moneymaker'	<i>leliegras</i>
<i>Malva moschata</i>	<i>muskuskaasjeskruid</i>
<i>Nepeta x faassenii</i> 'Six Hills Giant'	<i>kattenkruid</i>
<i>Origanum vulgare</i>	<i>wilde marjolein</i>
<i>pennisetum alopecuroides</i>	<i>lampenpoetsersgras</i>
<i>Phlomis russeliana</i>	<i>brandkruid</i>



HEESTERS

<i>Choisya ternata</i> 'Sundance'	<i>choisya</i>
<i>Cornus sanguinea</i>	<i>rode kornoelje</i>
<i>Corylopsis spicata</i>	<i>schijnhazelaar</i>
<i>Symphoricarpos albus</i> ssp.	<i>sneeuwbes</i>
<i>Ribes rubrum</i>	<i>aalbes</i>
<i>Viburnum tinus</i>	<i>sneeuwbal</i>



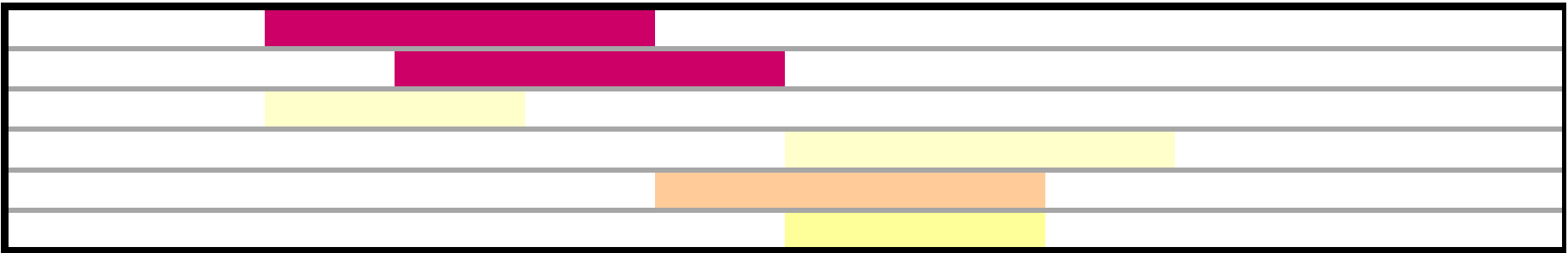
BOMEN

<i>Robinia pseudoacacia</i> 'Frisia'	<i>valse acacia</i>
<i>Cornus kousa</i> 'Weisse Fontaine'	<i>Japanse kornoelje</i>



KLIMPLANTEN

<i>Akebia quinata</i>	<i>klimauagurk</i>
<i>Aristolochia sempervirens</i>	<i>pijpbloem</i>
<i>Clematis armandii</i>	<i>groenblijvende bosrank</i>
<i>Clematis vitalba</i>	<i>bosrank</i>
<i>Lonicera henryi</i>	<i>groenblijvende kamperfoelie</i>
<i>Lonicera periclymenum</i>	<i>kamperfoelie</i>



BEPLANTING WESTZIJDE

BLOEIKALENDER

VASTE PLANTEN

<i>Actaea simplex</i> 'White Pearl'	<i>zilverkaars</i>
<i>Astilbe thunbergii</i> 'Straussenfeder'	<i>pluimspirea</i>
<i>Campanula trachelium</i>	<i>ruigklokje</i>
<i>Digitalis purpurea</i> ssp.	<i>vingerhoedskruid</i>
<i>Epimedium</i> 'Pink Elf'	<i>elfenbloem</i>
<i>Geranium sanguineum</i>	<i>bloedooievaarsbek</i>
<i>Heuchera villosa</i> 'Chantilly'	<i>purperklokje</i>
<i>Helleborus argutifolius</i>	<i>nieskruid</i>
<i>Polypodium vulgare</i>	<i>gewone eikvaren</i>
<i>Polystichum setiferum</i>	<i>zachte naaldvaren</i>
<i>Pulmonaria officinalis</i>	<i>longkruid</i>
<i>Vinca minor</i>	<i>kleine maagdenpalm</i>

HEESTERS

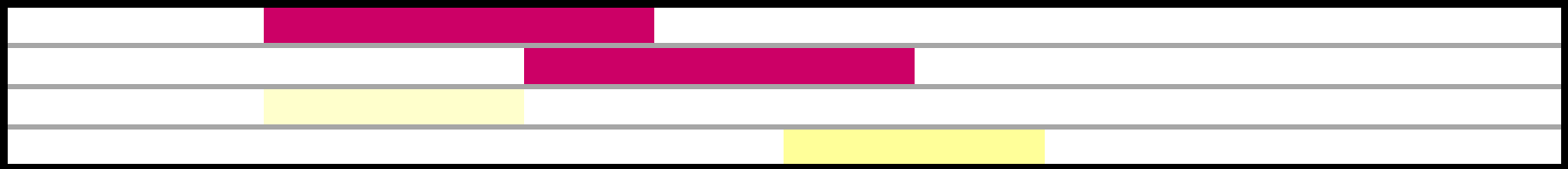
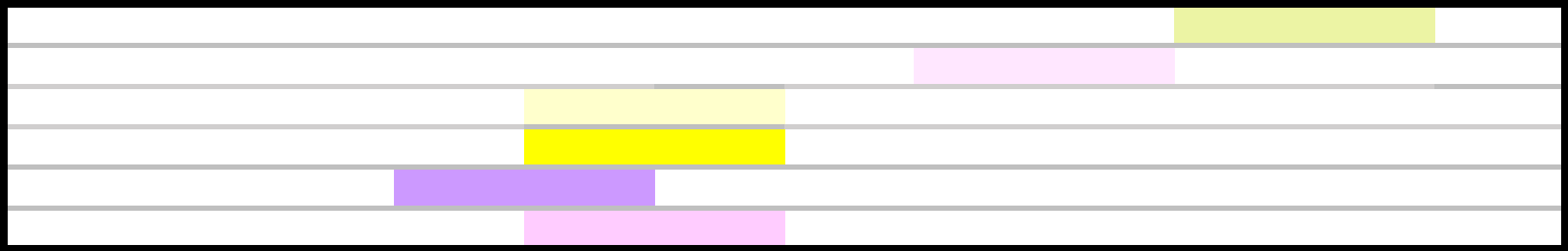
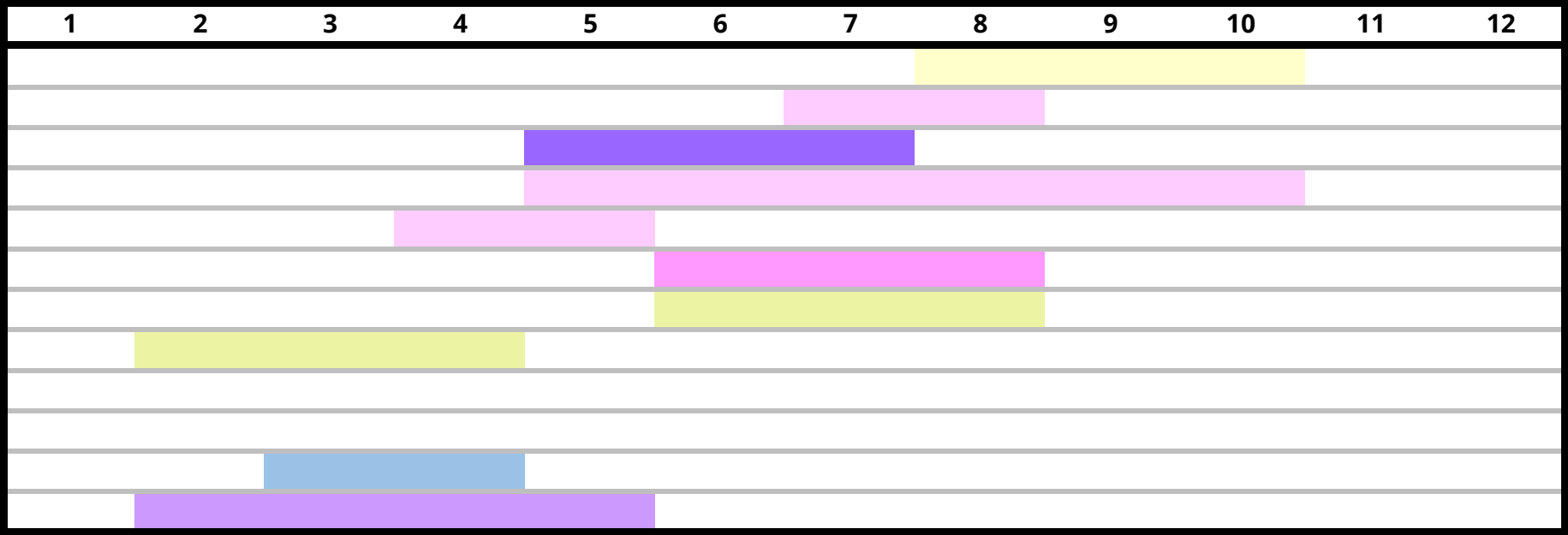
<i>Hedera helix</i> 'Arborescens'	<i>struikklimop</i>
<i>Hydrangea quercifolia</i> 'Snowqueen'	<i>eikenbladhortensia</i>
<i>Ilex x meservaea</i> 'Blue Princess'	<i>blauwe hult</i>
<i>Ribes odoratum</i>	<i>gele ribes</i>
<i>Rhododendron</i> 'Gristede'	<i>dwergrododendron</i>
<i>Rodgersia aesculifolia</i>	<i>schout-bij nacht</i>

BOMEN

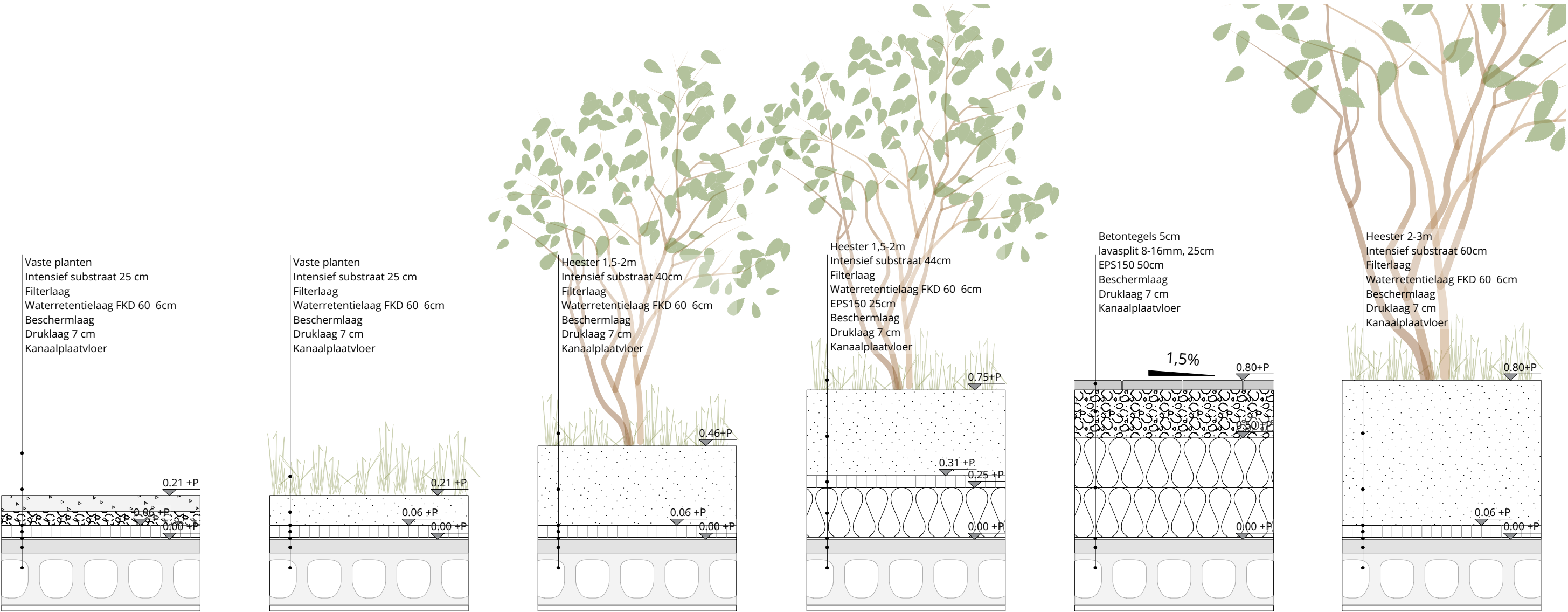
<i>Styphnolobium japonicum</i>	<i>honingboom</i>
--------------------------------	-------------------

KLIMPLANTEN

<i>Akebia quinata</i>	<i>klimauagurk</i>
<i>Aristolochia macrophylla</i>	<i>Duitse pijp</i>
<i>Clematis armandii</i>	<i>groenblijvende bosrank</i>
<i>Lonicera periclymenum</i>	<i>kamperfoelie</i>



DAKOPBOUW



VASTE BEPLANTING
OP KANAALPLAATVLOER

Grind (ca. 1500 kg/m³)	120 kg
Lavasplit (ca.1200 kg/m³)	84 kg
Filterlaag + Waterretentielaag FKD 60	60 kg

Belasting per m² 264 kg

VASTE BEPLANTING
OP KANAALPLAATVLOER

Heesers en kruiden	15 kg
Intensief dakuinsubstraat (ca.1500 kg/m³)	225 kg
Filterlaag + Waterretentielaag FKD 60	60 kg

Belasting per m² 300 kg

HEESTERBEPLANTING
OP KANAALPLAATVLOER

Heesers en kruiden	20 kg
Intensief dakuinsubstraat (ca.1500 kg/m³)	600 kg
Filterlaag + Waterretentielaag FKD 60	60 kg

Belasting per m² 680 kg

HEESTERBEPLANTING
OP PIEPSCHUIM

Heesers en kruiden	20 kg
Intensief dakuinsubstraat (ca.1500 kg/m³)	660 kg
Filterlaag + Waterretentielaag FKD 60	60 kg
EPS 150	7 kg

Belasting per m² 747 kg

TERRASSEN

Tegeverharding (50 mm)	120 kg
Lavasplit (ca.1200 kg/m³)	228 kg
EPS 150	13 kg

Belasting per m² 361 kg

HEESTERBEPLANTING
BOVEN KOLOMMEN

Heesers en kruiden	30 kg
Intensief dakuinsubstraat (ca.1500 kg/m³)	1.110 kg
Filterlaag + Waterretentielaag FKD 60	60 kg

Belasting per m² 1.200 kg

BESTAANDE BEPLANTING

Huidige bomen

De huidige beplanting is geïnventariseerd. Op en rond het bouwkaavel zijn 25 bomen aanwezig.

Het betreft hoofdzakelijk pionierssoorten (voornamelijk esdoorn) waarvan het merendeel hier al ruim 30 jaar staat. De bomen geven een groen karakter aan een verder erg verharde omgeving.

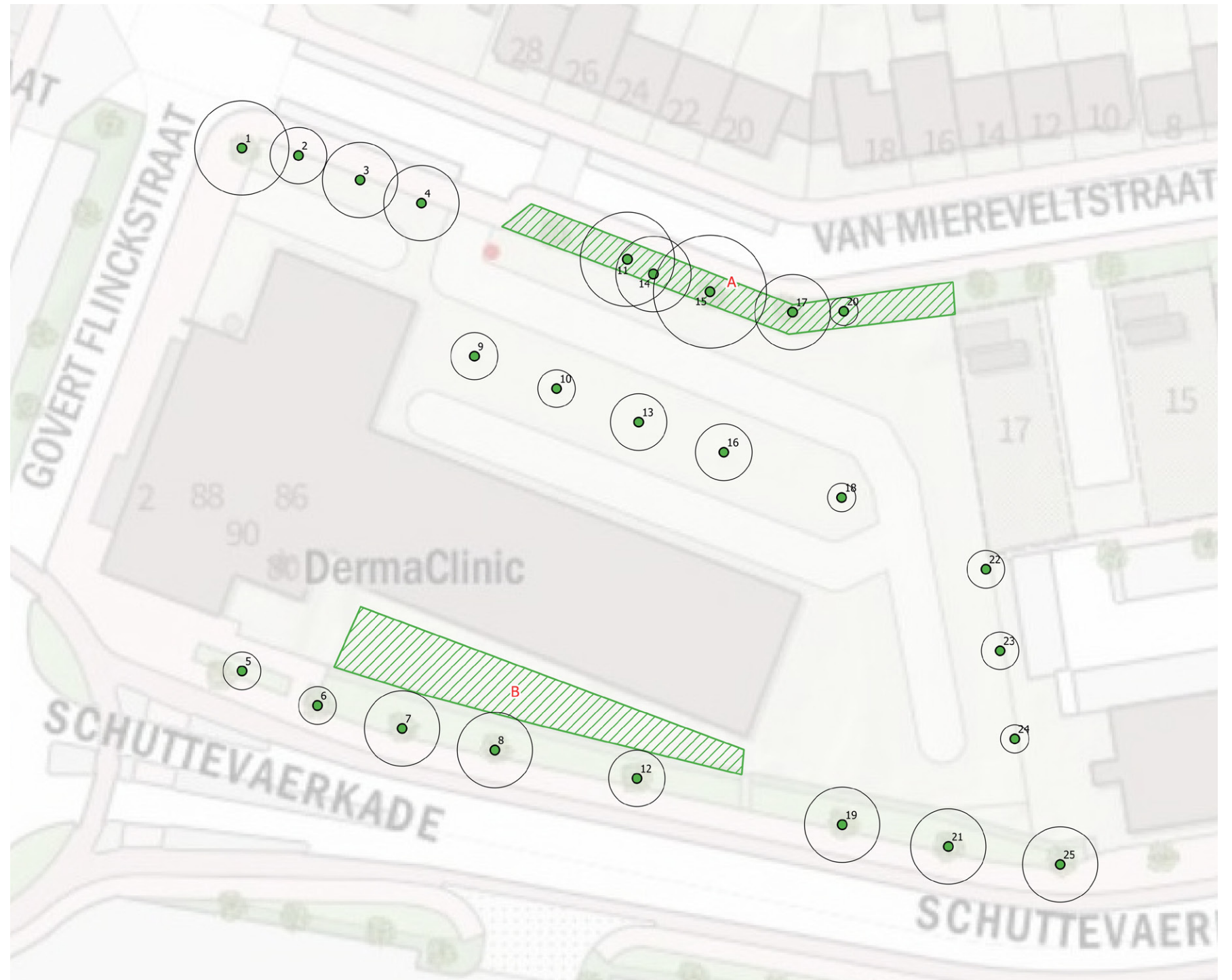
Helaas zijn niet alle bomen in even goede staat. Negen bomen hebben een matig tot slechte conditie en een toekomstverwachting van minder dan 10 jaar. Dit wordt veroorzaakt door een combinatie van conditie, boomsoort, aantastingen en een beperking van de ondergrondse en/of bovengrondse groeiruimte. Dit laatste betreft met name de bomen op eigen terrein.

Nog eens 7 bomen worden in hun ontwikkeling gelimiteerd door de hoge mate van verdichting in het terrein die de ondergrondse groeiruimte beperkt.

Bestaande onderbeplanting

De huidige onderbeplanting is monotoon en bestaat voor voor meer dan 90% uit sneeuwbes.

Met name aan de noordzijde van het terrein is de conditie van deze beplanting matig. De soort is ecologisch niet waardevol. Wij achten het niet wenselijk deze beplanting te behouden.



BESTAANDE EN TE KAPPEN BOMEN

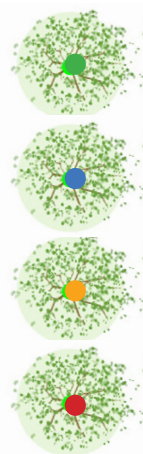
De uitgangspunten van het plan, zoals vastgesteld door de gemeenteraad en goedgekeurd door de welstandscommissie, maken het onmogelijk het merendeel van de de bomen binnen en nabij de erfgrans te behouden.

De stedenbouwundige wens van de gemeente Zwolle om de bebouwing aan de buitenkant van het kavel te positioneren zorgt er voor dat de huidige laanbomen aan de Schuttevaerkade te dicht op de bebouwing komen te staan om deze op een duurzame wijze te behouden. Dit betekent dat er hier helaas 7 Noorse esdoorns en één ruwe berk zullen worden gekapt. Deze zullen worden gecompenseerd door 8 nieuwe bomen. Het betreft 7 haagbeuken aansluitend op de boomstructuur langs het naastgelegen kavel (zie volgende pagina) en één Robinia die de hoofdentree van de tuin zal markeren.

Het verwijderen van de beplanting is meldingsplichtig bij het waterschap. Voor het aanbrengen van de beplanting is er geen meld- en vergunningplicht bij het waterschap.

Ook aan de noordzijde conflicteren de huidige bomen met de nieuwe bebouwing. Hier gaat het om 2 esdoorns, die in slechte staat en vergunningsvrij te kappen zijn, en een eik die niet duurzaam te behouden is in de buurt van de gevel van blok D op de kavelgrens. Deze eik zal worden gecompenseerd door de aanplant van 3 nieuwe bomen op het kavel.

LEGENDA



bestaande boom

te kappen boom, eigen terrein

te kappen boom, vergunningsvrij

te kappen boom, vergunningsplichtig



HOOFDGROENSTRUCTUUR

Bij de zuidelijke hellingbaan zal een karakteristieke zomereik worden geplant om de hoofdentree van de daktuin te markeren.

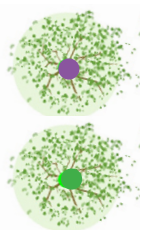
Verder zullen er zuilvormige haagbeuken, van de soort *Carpinus Betulus* 'Frans Fontaine' worden aangeplant.

Deze boomsoort is zeer geschikt voor deze standplaats en beschikbare de groeirimte zodat de bomen zich hier duurzaam kunnen ontwikkelen. Haagbeuken zijn zeer toekomstbestendig en bijzonder goed tegen bestand tegen hittestress.

Bovendien wordt met deze soortkeuze de laanboomstructuur langs het Campanile Hotel, op het naastgelegen kavel, doorgetrokken. Er ontstaat zo een uniforme bomenlaan aan de noordzijde van de Schuttevaerkade.

Aanvullend op deze nieuwe bomenlaan zal ook worden ingezet op robuuste onderbeplanting aansluitend bij de bij de beplanting op het dak. Op deze wijze wordt het groen in de binnentuin maximaal verbonden met de hoofdgroenstructuur.

LEGENDA



nieuwe boom

bestaande boom



NIEUWE BOMEN EN KABELS & LEIDINGEN

De bomen in de uitsparingen van de daktuin en langs de Schuttevaerkade worden aangeplant in bomengrond.

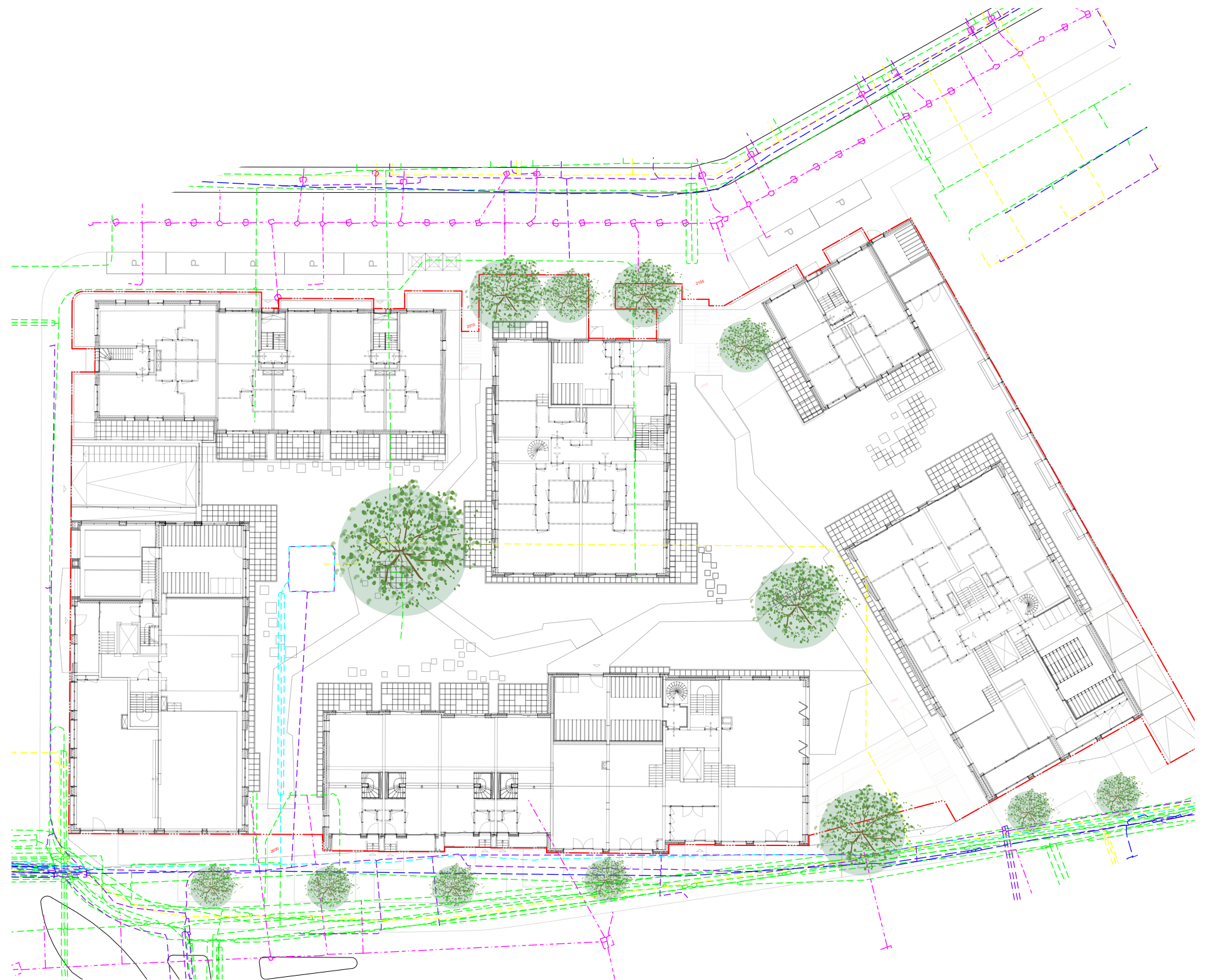
Per boom zal de vorm en de omvang van het plantplaats worden afgestemd op de boomsoort en de locatie. De daktuin en de aanwezige kabels en leidingen vergen maatwerkoplossingen.

Op basis van de KLIC gegevens en proefsleuven zal per boom worden bepaald hoe de plantplaats het beste kan worden ingericht.

Indien nodig zullen aanvullende maatregelen zoals wortelschermen of het verplaatsen van leidingen worden getroffen om overlast in de toekomst te voorkomen en een duurzame groeiplaats te garanderen.

LEGENDA

- data internet/telefonie
- middenspanning Enexis
- laagspanning Enexis
- gasleiding Enexis
- waterleiding Vitens
- riool
- perceelsgrens



Waarde te kappen bomen

Te kappen bomen

boomnr.	naam	plantjaar	waarde
1	Quercus robur	1975	€ 6.717
5	Acer platanoides	2010	€ 2.338
6	Acer platanoides	1990	€ 5.711
7	Acer platanoides	1980	€ 8.696
8	Acer platanoides	1980	€ 8.696
12	Betula pendula	1980	€ 8.812
17	Acer negundo	1975	€ 5.677
19	Acer platanoides	1980	€ 8.696
20	Acer negundo	2010	€ 2.062
21	Acer platanoides	1980	€ 8.696
25	Acer platanoides	1980	€ 8.696

TOTAAL **€ 74.797**

Gemiddelde prijs per boom € 6.800

Waarde herplant

Voorbereiding

Inventariseren kabels en leidingen	€500,00
Graven proefsleuven kabels en leidingen	€1.000,00
Afstemmingsoverleggen kabels en leidingen	€500,00

Plantmateriaal

wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Aantal	Maat	Eenheidsprijs	Totaal
Carpinus Betulua 'Frans Fontaine'	Haagbeuk	7 st	45-50	€1.500,00	€10.500,00
Quercus robur	zomereik	1 st	60-70	€3.200,00	€3.200,00
Cornus kousa 'Weisse Fontaine'*	kornoelje	1 st	35-40	€2.500,00	€2.500,00
Robinia pseudoacacia 'Frisia'*	valse acacia	1 st	50-60	€3.750,00	€3.750,00
Styphnolobium japonicum*	honingboom	1 st	50-60	€2.750,00	€2.750,00

Aanplant en groeiplaatsinrichting

wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Aantal	Eenheidsprijs	Totaal
Carpinus Betulua 'Frans Fontaine'	Haagbeuk	7 st	€600,00	€4.200,00
Quercus robur	zomereik	1 st	€600,00	€600,00
Cornus kousa 'Weisse Fontaine'*	kornoelje	1 st	€350,00	€350,00
Robinia pseudoacacia 'Frisia'*	valse acacia	1 st	€350,00	€350,00
Styphnolobium japonicum*	honingboom	1 st	€350,00	€350,00

Grondverbetering

wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Aantal	Omvang	Eenheidsprijs	Totaal
Carpinus Betulua 'Frans Fontaine'	Haagbeuk	7 st	15 m3	€175,00	€18.375,00
Quercus robur	zomereik	1 st	30 m3	€175,00	€5.250,00
Cornus kousa 'Weisse Fontaine'*	kornoelje	1 st	20 m3	€175,00	€3.500,00
Robinia pseudoacacia 'Frisia'*	valse acacia	1 st	20 m3	€175,00	€3.500,00
Styphnolobium japonicum*	honingboom	1 st	20 m3	€175,00	€3.500,00

Nazorg

wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Aantal	Omvang	Eenheidsprijs	Totaal
Carpinus Betulua 'Frans Fontaine'	Haagbeuk	7 st	nazorg 3 jaar	€750,00	€5.250,00
Quercus robur	zomereik	1 st	nazorg 3 jaar	€750,00	€750,00
Cornus kousa 'Weisse Fontaine'*	kornoelje	1 st	nazorg 3 jaar	€750,00	€750,00
Robinia pseudoacacia 'Frisia'*	valse acacia	1 st	nazorg 3 jaar	€750,00	€750,00
Styphnolobium japonicum*	honingboom	1 st	nazorg 3 jaar	€750,00	€750,00

Hergroeigarantie

wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Aantal	Omvang	Eenheidsprijs	Totaal
Carpinus Betulua 'Frans Fontaine'	Haagbeuk	7 st		€285,00	€1.995,00
Quercus robur	zomereik	1 st		€455,00	€455,00
Cornus kousa 'Weisse Fontaine'*	kornoelje	1 st		€485,00	€485,00
Robinia pseudoacacia 'Frisia'*	valse acacia	1 st		€360,00	€360,00
Styphnolobium japonicum*	honingboom	1 st		€385,00	€385,00

TOTAAL AANPLANT NIEUWE BOMEN	€	76.605,00
AANPLANT NIEUWE BOMEN OP GEMEENTELIJKE TERREIN	€	52.575,00

* = boom op eigen terrein

NAZORG EN BEHEER

De ontwikkelaar draagt zorg voor de aanleg van de tuin, tot aan de oplevering. Hierbij zal een nazorgperiode (inclusief hergroegarantie) worden aangehouden van 1 jaar voor de kruidachtige beplanting en 3 jaar voor de bomen en heesters. De nazorg behelst regelmatige controle, indien nodig bemesten en water geven.

Felixx schrijft een beheerplan voor de hoevenier die gaat onderhouden en voor de gemeente om te voorkomen dat bepaalde planten uitvallen of weg-geconcentreerd worden door andere planten.

De ontwikkelaar richt de VVE op en maakt voor de VVE de onderhoudsbegroting. Daarin zullen de werkzaamheden voor het beheer van de daktuin, worden gespecificeerd inclusief de reële kosten.

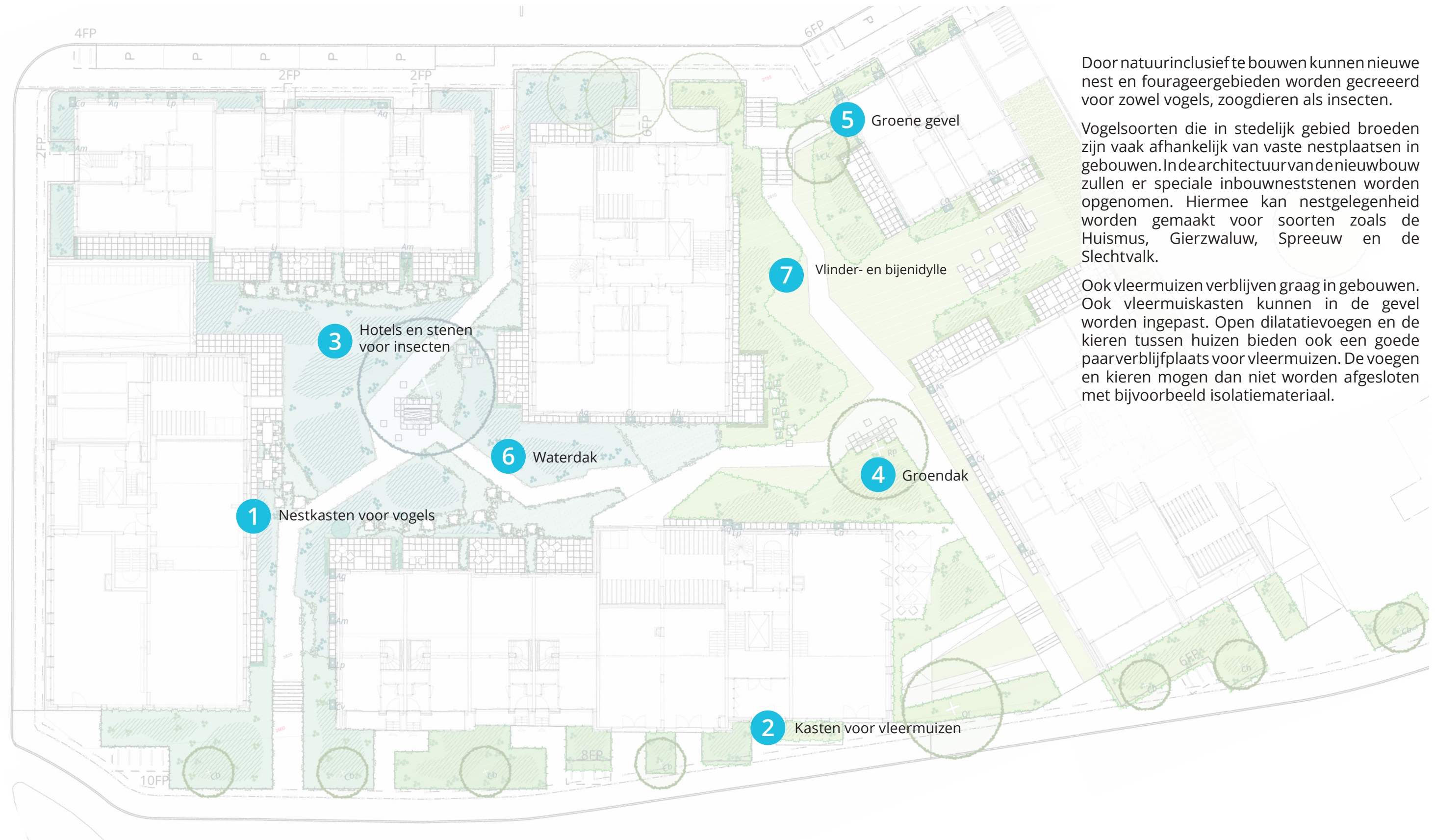
Tevens zal de ontwikkelaar een aantal geschikte marktpartijen voor het onderhoud van de daktuin aandragen aan de VVE.

Op basis van deze onderhoudsbegroting zal de VVE een gespecialiseerde uitvoerende partij voor het terreinonderhoud contracteren.

Daarmee is een goed het vertrekpunt voor het onderhoud en beheer van de daktuin geborgd.



BIODIVERSITEIT ; NATUURINCLUSIEVE MAATREGELEN



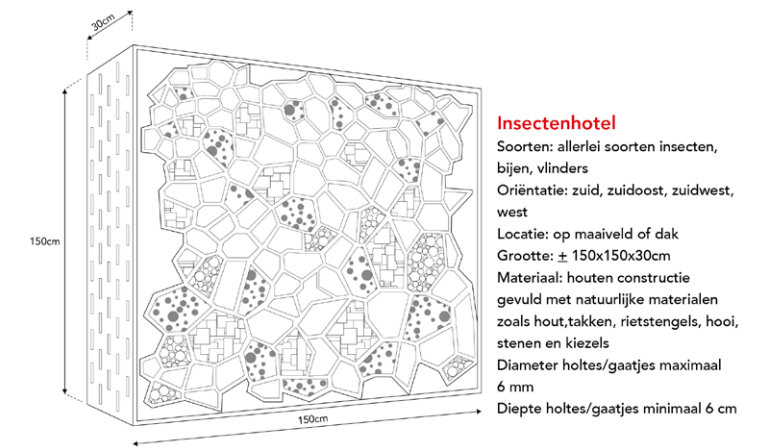
Door natuurinclusieve bouwen kunnen nieuwe nest en fourageergebieden worden gecreeerd voor zowel vogels, zoogdieren als insecten.

Vogelsoorten die in stedelijk gebied broeden zijn vaak afhankelijk van vaste nestplaatsen in gebouwen. In de architectuur van de nieuwbouw zullen er speciale inbouwneststenen worden opgenomen. Hiermee kan nestgelegenheid worden gemaakt voor soorten zoals de Huismus, Gierzwaluw, Spreeuw en de Slechtvalk.

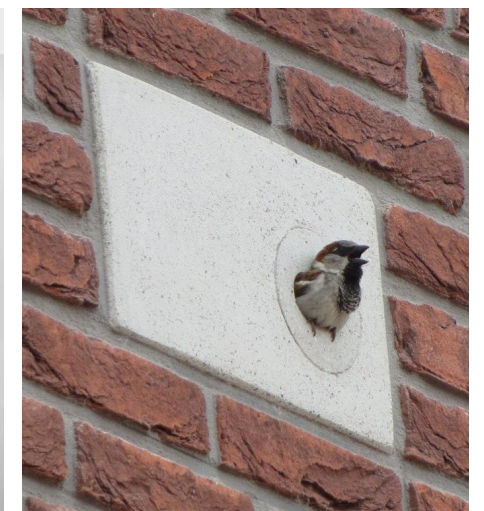
Ook vleermuizen verblijven graag in gebouwen. Ook vleermuiskasten kunnen in de gevel worden ingepast. Open dilatatievoegen en de kieren tussen huizen bieden ook een goede paarverblijfplaats voor vleermuizen. De voegen en kieren mogen dan niet worden afgesloten met bijvoorbeeld isolatiemateriaal.

BIODIVERSITEIT ; NATUURINCLUSIEVE MAATREGELEN

- ① Nestkasten vogels
 - aandachtssoort: huismus en gierzwaluw
 - koloniebroeder: min. 6 kasten naast elkaar
 - in schaduw van dakgoot / overstek
 - aanvliegroute: h min/max = 3 / 15m, met opgaand groen binnen 5m van nestkast (Amelanchier)
 - nestkasten: ca 30x30cm
 - openingen min. 50cm uit elkaar
 - materiaal: hout (niet chem. behandeld)
 - uitbouw, zichtbaar maken
- ② Kasten voor vleermuizen
 - aandachtssoort: n.t.b.
 - zomerkast: h min. = 4m, alle windrichtingen
 - kraamkast: h min. = 4m, zuid of west, in de beurt van groen en water
 - algemeen: bij in metselen voldoende isolatie achter de neststeen om koudebruggen te voorkomen
 - materiaal: houtbeton
 - uitbouw, zichtbaar maken en beter leefklimaat voor vleermuizen
- ③ Hotels en stenen voor insecten
 - geïntegreerd in plantenbakken groene randen
 - types: insectenhotel, bijenstein en/of boom stronk (n.t.b.)
 - keuze beplanting afgestemd op bijen en insecten
 - zonnepanelen als schuilplek voor vliegende insecten en vogels
- ④ Groen dak
 - natuurdak substraatdiktes tussen 10-60cm
 - bloemrijk grasmengsel, extensief beheerd en intensiever daktuin 1e verdieping met vaste planten en meerstammige struiken
- ⑤ Groene gevel
 - klimplanten tegen gevel blok
- ⑥ Waterdak
 - toepassing van retentiedak in combinatie met intensief groendak
 - buffering / opslag van een gedeelte van de neerslag
- ⑦ Vlinder- en bijenidylle
 - Bloem- en kruidenrijke beplanting welke naast dat het een aantrekkelijk tuin voor mensen vormt ook als belangrijke voedingsbron voor vogels, vlinders, hommels en bijen functioneert.



bijenbaksteen



nestkast in gevel



vlinder- en bijenidylle