

Kloostergoed

# THERESIA

Voorlopig Ontwerp Stedenbouwkundig Plan

Landschappelijke inrichting en ecologische uitgangspunten

Regeneratief ontwerpen  
**04**

Inrichting wadi's  
**26**

Inrichting Klooster  
**30**

Inrichting Moestuin  
**40**

Inrichting Bosrand  
**50**

Inrichting Poel  
**60**

# INHOUD

# COLOFON

Juli 2022

Opdrachtgever:

**BPD - Regio Zuid**  
040 2358729  
www.bpd.nl



Uitgevoerd door Workframe:

**Tom van Tuijn Stedenbouw**

info@tomvantuijn.com  
www.tomvantuijn.com  
040 209 41 64  
Nachttegaallaan 13m  
5613 CM Eindhoven

**FAAM Architects**

info@faamarchitects.nl  
www.faamarchitects.nl  
040 296 33 96  
Nachttegaallaan 13m  
5613 CM Eindhoven

Met een bijdrage van:

**Van Helvoirt Groen**

info@vanhelvoirtgroenprojecten.nl  
vanhelvoirtgroenprojecten.nl  
013 540 8200  
Oisterwijksebaan 8a  
5056 RD Berkel-Enschot

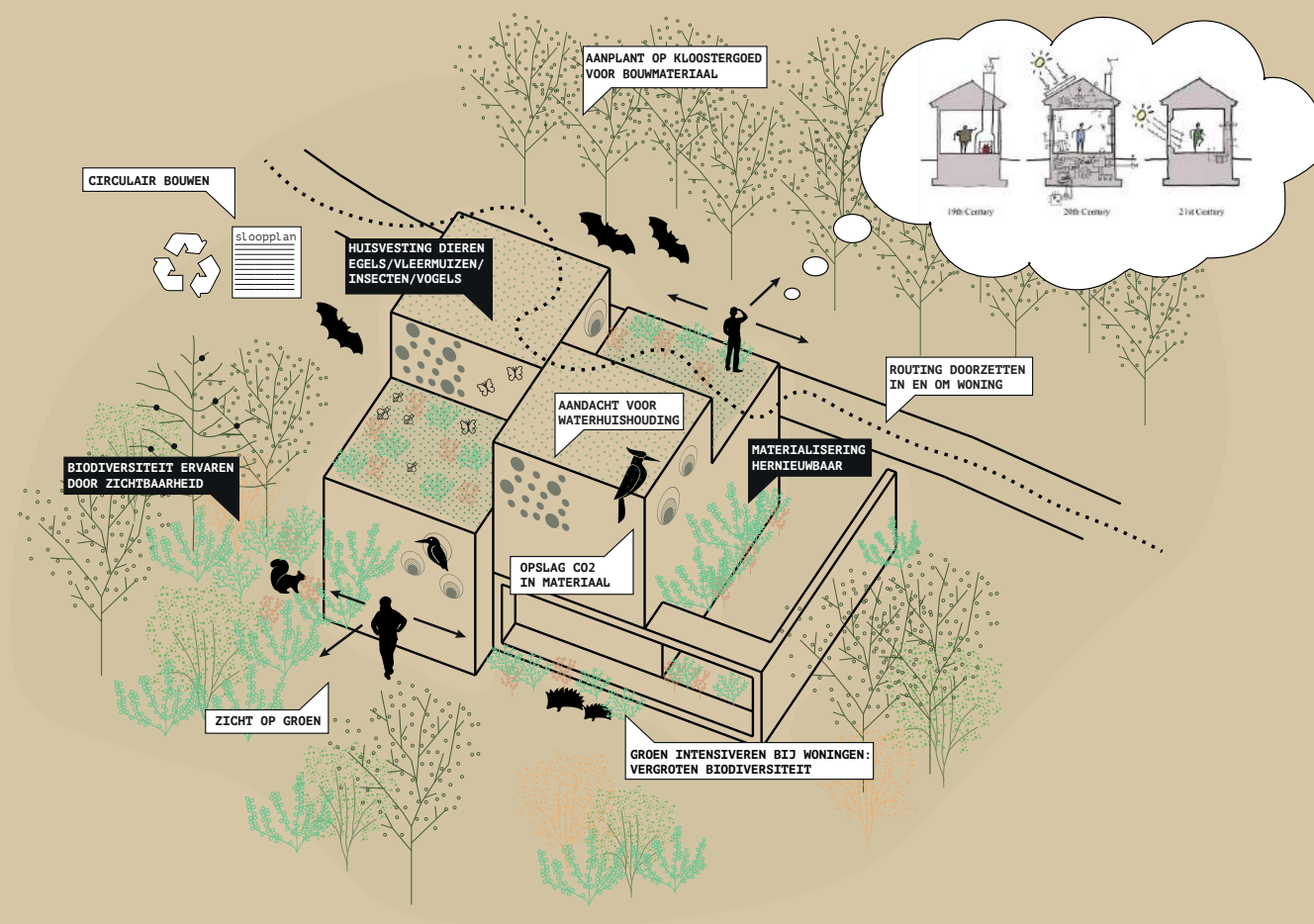
**WORKFRAME** reframing  
our city

TOM VAN TUIJN STEDENBOUW  
embedded urbanism

**FAAM** architects  
for architecture and more



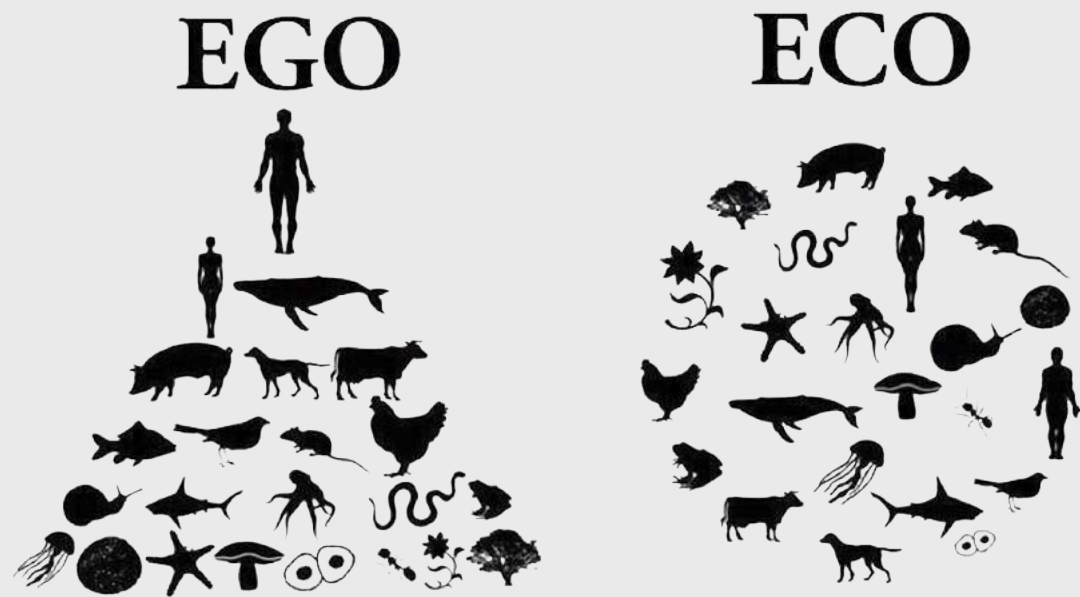
Niets uit deze publicatie mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt worden zonder uitdrukkelijke toestemming van de opdrachtgever en uitvoerende partijen en zonder naam- en bronvermelding.  
Voor gebruikte bronnen is getracht de bron te vermelden en auteursrechten te respecteren. Mocht in dit document iets niet juist zijn vermeld, dan kunt u dat ons laten weten, zodat alsnog de juiste bronvermelding kan worden opgenomen.  
De informatie in dit document is met uiterste zorgvuldigheid samengesteld. Aan de inhoud hiervan kunnen geen rechten worden ontleend. De opdrachtgever en adviseurs wijzen alle aansprakelijkheid door onvolledige of onjuiste gegevens in dit document van de hand.



# REGENE- RATIEF ONTWERPEN

We beogen een ontwikkeling waar natuur en landschap voor flora, fauna en mens in een duurzaam en aantrekkelijk nalatenschap aan toekomstige generaties wordt doorgegeven. Daarom zetten we in op regeneratieve natuur: het herstellen, opnieuw laten groeien van de natuur. Hiermee gaan we verder dan het enkel in stand houden van de natuur.

Middels een zorgvuldige werkwijze zijn bestaande waarden en opgaven met betrekking tot ecologie in kaart gebracht om vervolgens op locatie de bebouwing nauwkeurig in te passen met respect voor deze waarden.



## Naar een gezond ecosysteem

### Van EGO naar ECO

De mens is zichzelf de afgelopen eeuwen steeds meer gaan zien als superieur boven al het andere leven op aarde. De afgelopen decennia is gelukkig steeds meer het inzicht ontstaan dat de mens niet bovenaan het ecosysteem staat maar er net als al het andere leven op aarde, een onderdeel van is. Ook in het traditionele natuurbeheer werd vaak één soort bovenaan de piramide geplaatst. Met veel beschermde soorten gaat het daardoor de afgelopen jaren beter.

De algemene en zeer algemene soorten zijn echter niet beschermd en daardoor de afgelopen decennia min of meer vergeten. Hoewel deze soorten nog steeds algemeen zijn is hun populatie gekelderd. Bij de inrichting van Kloostergoed Theresia willen we optimaal inspelen op de behoefte van deze algemene soorten. Kortom, van een piramidemodel naar een systeemmodel.

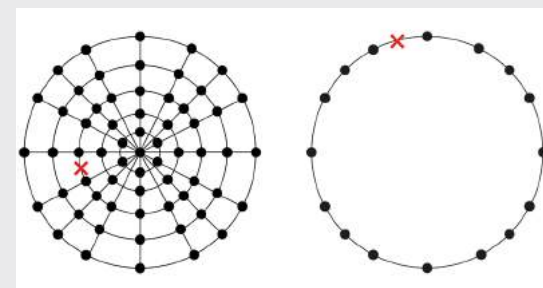
### Ecosystemen

Alle planten en dieren zijn aan elkaar verbonden. Een gezond ecosysteem kent een hoge diversiteit en dynamiek en daardoor een heleboel verbindingen. Wanneer één verbinding

wegvalt, door bijvoorbeeld een ziekte of plaag, vangen de andere verbindingen dit op. Dit maakt een ecosysteem krachtig en weerbaar.

Doordat de mens steeds meer is gaan registreren zijn veel ecosystemen enorm aangetast. Veel verbindingen zijn verdwenen. Dat wil zeggen dat als één verbinding wegvalt het ecosysteem niet langer weerbaar genoeg is om dat op te vangen. Hierdoor raakt de natuur haar balans kwijt. Een goed voorbeeld daarvan is de eikenprocessierups.

In een gezond ecosysteem zijn dynamiek en diversiteit de sleutelwoorden. Hoe meer dynamiek en diversiteit er is, hoe weerbaarder het ecosysteem.



### Kloostergoed Theresia

De gedachtegang van een een weerbaar en robuust ecosysteem creëren vormt het hoofdoel bij de herinrichting van Kloostergoed Theresia.

Hoe doen we dat op hoofdlijnen? We kijken eerst welke natuurwaarden het terrein nu al heeft. Welke soorten komen er nu voor? Welke soorten passen bij de omgeving? Hoe is de beplanting opgebouwd? Is er sprake van versturende factoren? Welke logische en eenvoudige verbindingen ontbreken er? De antwoorden op deze vragen vormen het uitgangspunt bij het ontwerp.

We zetten hierbij niet enkel de beschermde soorten centraal maar proberen juist ook in te spelen op alle algemene soorten die de afgelopen decennia in de vergetelheid zijn geraakt.

Theresia is een voormalig landgoed. Op landgoederen werden oorspronkelijk veel uitheemse planten toegepast. Veel van deze exoten verstoren verbindingen in het ecosysteem of maken deze zelfs onmogelijk.

De bosranden zijn hiervan een voorbeeld. De bomenetage wordt gedomineerd door gewone esdoorn en Amerikaanse eik. De zaailingen hiervan nemen zoveel licht weg op de bodem, dat de ontwikkeling van inheemse soorten zoals zomereik stopt.

### Actief beheer

Actief beheer van deze soorten zorgt ervoor dat inheemse soorten weer de ruimte krijgen. Een goed beheer is de sleutel tot succes. Door goed en anders te gaan beheren zijn grootschalige ingrepen vaak niet eens noodzakelijk. Geduld is de key.

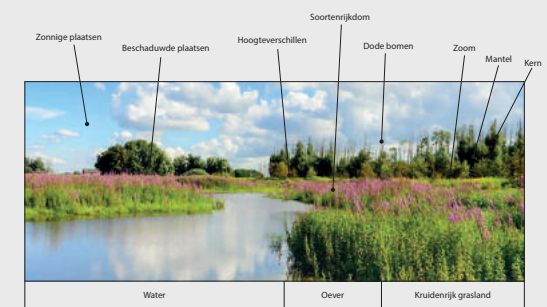
Om tot een goed beheer te komen is het belangrijk dat voor alle natuurdoeltypen in het plangebied een einddoel wordt opgesteld.

Het ontwikkelingsbeheer bestaat uit de stappen die nodig zijn om van de nulmeting tot het gewenste einddoel te komen. Wanneer het einddoel is bereikt gaat het ontwikkelingsbeheer over in instandhoudingsbeheer.

In onze stedelijke omgeving is een milieu ontstaan waar onze inheemse planten en soorten niet altijd optimaal meer op in kunnen spelen. Op deze plekken is het soms goed om te kiezen voor exoten die beter op de barre omstandigheden van een stedelijk milieu in kunnen spelen.

### Bodem

Het bodemtype in het plangebied bestaat overwegend uit leem- en voedselarme zandgronden. Dergelijke zandgronden kennen van oudsher een grote soortenrijkdom. Ander beheer op Kloostergoed Theresia leidt er al snel toe dat veel van de soorten die oorspronkelijk op dergelijke gronden voor kwamen weer verschijnen.



### Een natuurlijke esthetiek

Onze ouders en grootouders hebben ons geleerd wat 'netjes' is als het gaat om de buitenruimte. Netjes is een zwart aangeharkte grond, schone boomspiegels, bomenlanen bestaande uit dezelfde soorten etc. Naar deze maatstaven hebben we onze buitenruimte de afgelopen jaren ingericht en beheerd. We zijn de natuur en het "gezond boerenverstand" daarbij uit het oog verloren. Een bekend antwoord op de vraag waarom we dingen in de buitenruimte nu op een bepaalde manier doen luidt dan ook vaak: "omdat dat netjes is"!

In deze door onszelf gecreëerde ecosystemen is de balans weg en de diversiteit en dynamiek verdwenen met als gevolg dat de populaties van algemene soorten in aantallen zijn gekelderd en dat ziekten en plagen ons teisteren. Voor herstel moet het idee over "schoonheid" veranderen. We moeten weer in gaan richten en gaan beheren met ons gezond boerenverstand.



Inspiratie uit 5

# ECO-concepten



## Permacultuur

Permanente agricultuur. meewerken met de natuur. iets doen en goed kijken wat er gebeurt. Alles is op een of andere manier productief, of geeft opbrengst.



## Voedselbossen

Onderhoudsarme, plantaardige voedselproductie op basis van bosecosystemen. verschillende soorten vormen een veelvoud van lagen, zodat ze een habitat vormen gelijkend op een bos.



## Herstellende landbouw

De bodemstructuur opbouwen, het water goed vasthouden, diverse soorten door elkaar en geen eenjarige varianten zodat de bodem niet te vaak opnieuw bewerkt hoeft te worden



## Silvopasture

Integreren van bomen, forage en vee, op een wederzijds voordelige manier. toename van productiviteit door gelijktijdige productie.



## Masanobu Fukuoka

Niet ploegen, bemesten of snoeien. Weglaten en bekijken wat je nog wel moet doen.

# Een zorgvuldige Werkwijze

Het plaatsen van bebouwing in een gebied met natuurwaarde zal altijd zorgvuldig moeten geschieden. Vanuit de bestaande natuurwaarde zijn locaties gekozen voor de bebouwing. Met het plaatsen van de bebouwing wordt natuur regeneratief ontwikkeld en aangevuld. De locaties zijn vervolgens in het veld uitgezet. In samenwerking tussen disciplines (ecologie, ontwerp, ontwikkelaar) zijn de locaties verfijnd tot de definitieve afmetingen en plek.



## 1. Inventarisaties en rapporten



## 2. Eerste planopzet



## 3. Uitzetten piketpaaltjes



## 4. Prioriteren en afwegen



## 5. Tweede planopzet

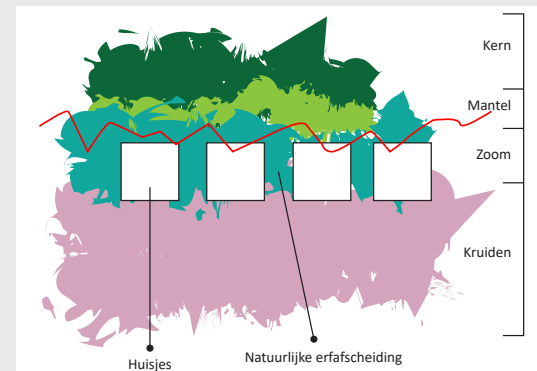
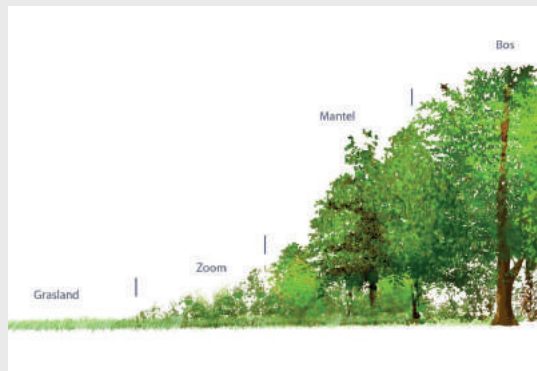


# De bosrand

## A. Inventarisatie

Het vertrekpunt van het regeneratief ontwerpproces zijn de onderzoeken met betrekking tot flora- en fauna. Een goed inzicht in de bestaande waarde en de staat van het groen helpt ons de juiste keuzes te maken. De belangrijkste items zijn op de plattegrond aan de rechterzijde.

## B. Ecologisch principe



10

Dynamiek terugbrengen in de opbouw van de bosrand. De mantel en zoom ontbreken in de huidige situatie nagenoeg.

Harde, plotselinge overgangen vormen een barrière voor flora en fauna. Het doel is om weer gelaagdheid en geleidelijkheid aan te brengen in de bosrand ten noorden van het klooster. De woningen worden een ingepast onderdeel van de mantel en zoom.

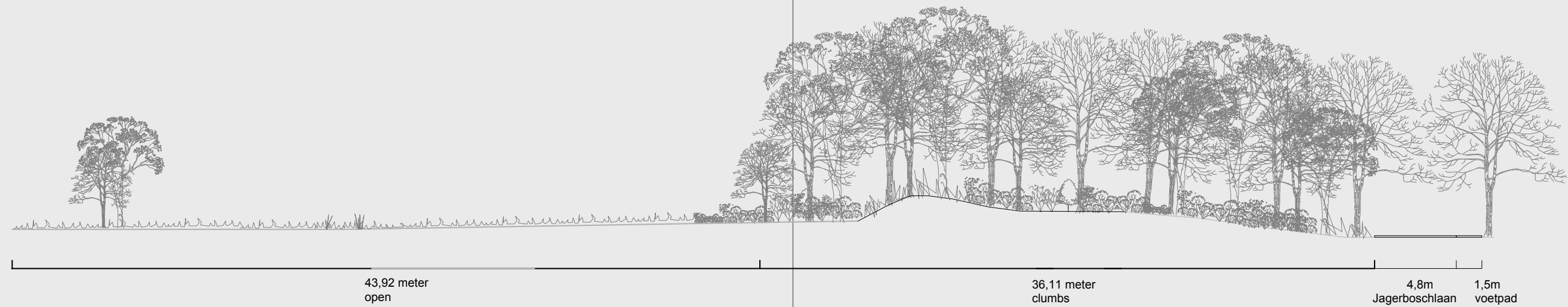


11



# De bosrand

## C. Ruimtelijke principe



### Bestaand profiel

12

Totaal van bosrand is tussen de 1 en 1,5 maal de boomhoogte (20-40 meter)

Rich in species!

Natuurlijke erfafscheidingen, niet gebouwd

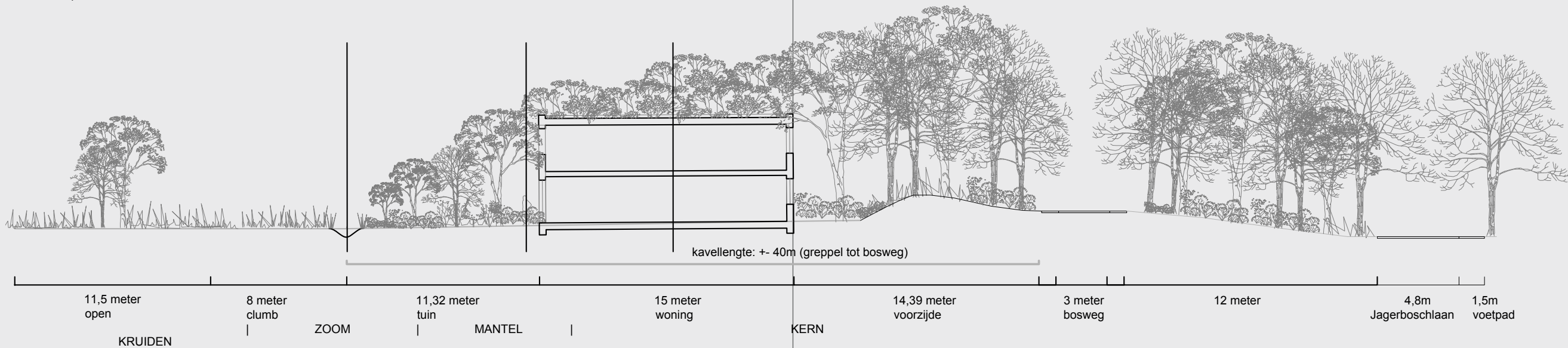
Eigendomsgrens kavel tpv greppel

Daklandschap op woningen

Groen intensiveren bij woningen (gevel, dak) en aandacht voor waterhuishouding

Struweel: sheltered gevoel + kruidenlaag op plekken met licht

Struweel: sheltered gevoel & afsluiting van omgeving



### Concept profiel

Mogelijkheid speelelementen

Ruigtekruiden. kan een hoogte bereiken van 1,5 meter

Greppel met ecologische functie. automatisch andere vegetatie

Zoom met middelhoog struweel (de basis tot 3 meter), geven privacy maar ook zicht op veld

Struik- of hakhout zone. De mantel kan een hoogte bereiken van 10 meter

Uitgangspunt: minimale verharding (bijvoorbeeld 3 meter + 1 meter halfverhard aan bijde zijdes?)

Type bepalen adhv effect op wortels

13



# De parkzone

## A. Inventarisatie

Het vertrekpunt van het regeneratief ontwerpproces zijn de onderzoeken met betrekking tot flora- en fauna. Een goed inzicht in de bestaande waarde en de staat van het groen helpt ons de juiste keuzes te maken. De belangrijkste items zijn op de plattegrond aan de rechterzijde.

## B. Ecologisch principe

Doel is een soorten-, bloem- en kleurrijke vegetatie die ondersteuning biedt in de biodiversiteit, als leef- en foerageergebied (in het bijzonder ten behoeve van de insectenpopulatie) en die met minimale inspanningen en beheerkosten duurzaam in stand te houden is. Eén en ander met als doel weer te komen tot een robuust, veerkrachtig en weerbaar ecosysteem dat inspeelt op de lokale omstandigheden en minder gevoelig is voor ziektes en plagen.

Waardevolle solitaire bomen en boomgroepen (clumbs) blijven grotendeels behouden. In de boomgroepen wordt de ontwikkeling vrij gelaten en worden geen grote ingrepen gedaan, anders dan het beheersen van enkele exoten.

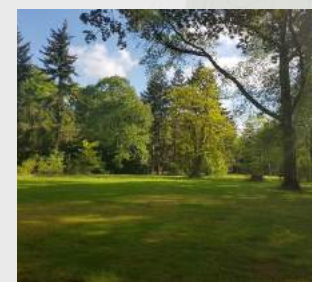
In de parkzone worden wadi's aangelegd die bij piekbuien als waterretentiegebied dienen. De wadi's en geulen dienen daarnaast als perceelsscheiding.

Rondom de bebouwing ter hoogte van het voormalige klooster wordt de gebruikintensiteit hoger. De beplanting is hier gecultiveerder. Er is ruimte om exoten toe te passen mits deze voorzien in nectar. Rondom de bebouwing maakt de kruidenvegetatie in een langzame overgang ruimte voor gazon waar functionaliteit boven biodiversiteit gaat. Het doel is om sociale activiteiten naar de ruimte rondom het klooster te trekken zodat de ecologische waardevolle plekken verder vanaf het klooster af, worden ontzien.



Hoge bomen in laag gras

Grasland in centraal deel is in huidige vorm minder van belang voor de flora en fauna in het gebied. De grote bomen bieden wel leefgebied aan insecten, vogels en er is een paarverblijf van de ruige dwergvleermuis aanwezig



Parkzone ligt in zijn geheel hoger dan het zuidelijke deel van Theresia: met een kleine uitzondering ten westen van het klooster

Veelal bomen aanwezig zonder noemenswaardige gebreken, enkele attentiebomen

Clumbs en solitaire bomen geven zichtlijnen door het veld, en een afwisseling van open en gesloten

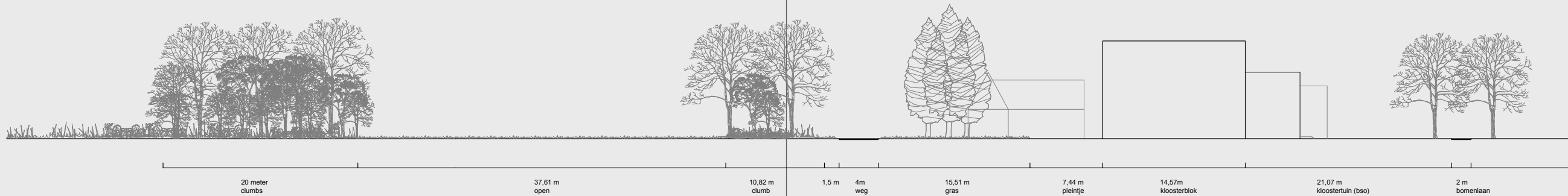
Combinatie van hoge zwarte enkeerdgronden en duinvaaggronden (leemarm, zwak, lemig, fijn zand)





# De parkzone

## C. Ruimtelijk principe



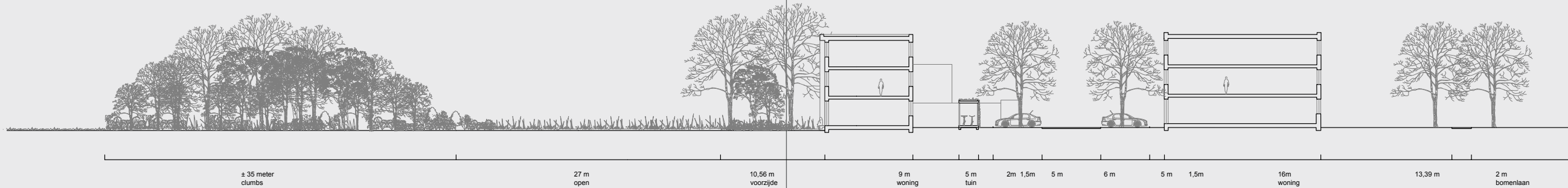
Bestaand profiel

Gelaagde opbouw van struweel

Clumbs staan vrij van de randen

Lange zichtlijnen door parkzone

Zicht vanaf woningen op open gebieden



Concept profiel

Zicht op groene randen

Grasland: naar de rand zijn de bloemen en grassen hoger  
Ter plaatse maaien ten behoeve van paden/speelveld

Gecultiveerde beplanting (nectarachtigen)

Integreren van voorzieningen voor dieren (vogels, vleermuis, egels etc.) in aangrenzende bebouwing (klooster)



# De moestuin

## A. Inventarisatie

Het vertrekpunt van het regeneratief ontwerpproces zijn de onderzoeken met betrekking tot flora- en fauna. Een goed inzicht in de bestaande waarde en de staat van het groen helpt ons de juiste keuzes te maken. De belangrijkste items zijn op de plattegrond aan de rechterzijde.

## B. Ecologisch principe

In de voormalige moestuin wordt de bouwintensiteit het hoogst. De woningen, bijgebouwen en moestuinen gaan visueel één geheel vormen, dat past in de omgeving.

Een stedelijke omgeving brengt een ander milieu met zich mee. Om optimaal op dit milieu in te spelen worden in dit deel van het plangebied ook exoten toegepast, die beter passen bij de ontstane omstandigheden. De nadruk ligt op zogenaamde 'voedselbossen'. Onderhoudsarme, plantaardige voedselproductie op basis van bosesystemen. Nabootsen van traditioneel boshabitat (kern, mantel, zoom, zie tabel) met voedselproducerende soorten. Permacultuur wordt hier een belangrijk thema. Zo blijft de referentie naar de voormalige moestuin behouden. Het toepassen van permacultuur dient daarnaast een belangrijk educatief doeleinde voor toekomstige bewoners. Door pluk- en eetbaar groen toe te passen leren kinderen al op jonge leeftijd over de natuur. Het plaatsen van bijenstallen zorgt voor een verse leverantie van honing in het zomerseizoen.

In het gebied worden voorzieningen (schuil-, rust- en nestgelegenheden) voor vogels, vleermuizen en egels geïntegreerd.

Ieder type begroeiing heeft zijn eigen microklimaat. Dit microklimaat bepaalt in grote mate welke planten er in kunnen kiemen en welke organismen er in voorkomen. Zo leidt bijvoorbeeld het plaatsen van een prullenbak al tot een microklimaat met een zonnige en warme kant en een microklimaat met een schaduwrijke en vochtige kant. In dit deel van het plangebied worden deze microklimaten zorgvuldig toegepast. Om de bewustwording te vergroten kunnen informatieborden worden geplaatst.



| Eetbare/medicinale kruiden, zoals die vroeger ook in kloostertuinen werden toegepast | Struiken met eetbare vruchten | Bomen met eetbare vruchten | Bestaand bos |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------|--------------|



Hoge zwarte enkeerdgronden (leemarm en zwak lemig, fijn zand)

Huidige moestuin heeft cultuurhistorische kwaliteit



Veelal bomen aanwezig zonder noemenswaardige gebreken, enkele attentiebomen

Orthogonaal ingedeeld, gecultiveerde gronden



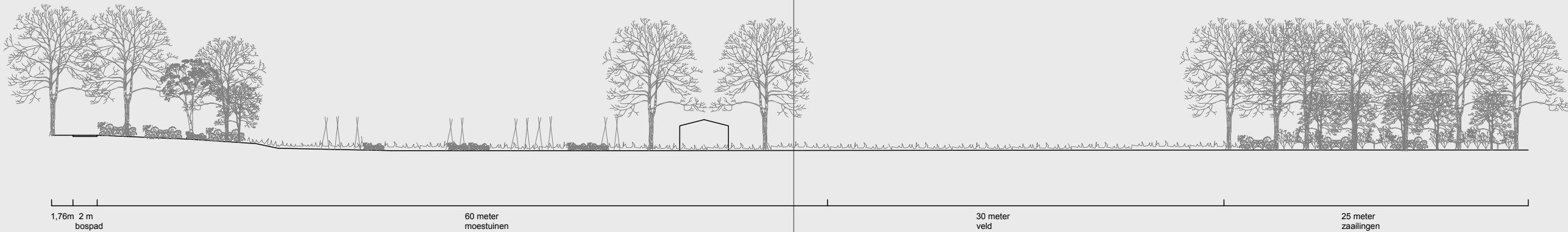
Moestuin is laag gelegen binnen het gebied van Theresia





# De moestuin

## C. Ruimtelijk principe

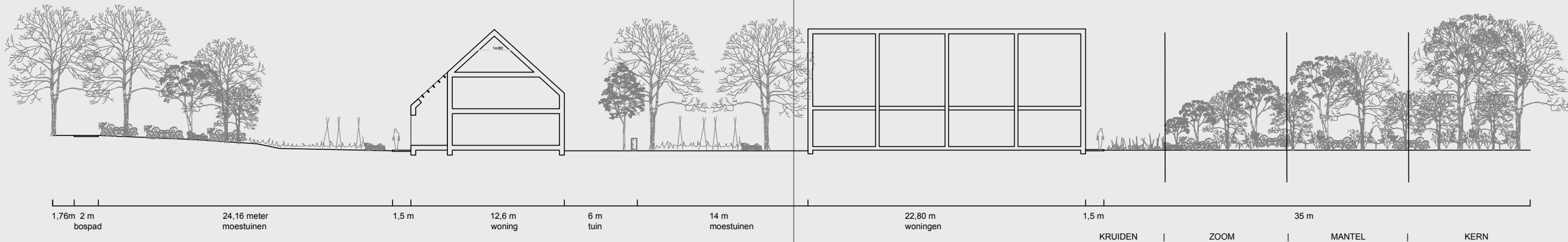


Bestaand profiel

Bomenlaan en cluster van bomen

Binnenerf  
Nader te onderzoeken: woningen en erfafscheiding

Open veld & bosrand



Concept profiel

Beplanting geinspireerd op principes permacultuur

Microculturen op specifieke plekken, zoals windstille ruimtes of warme muren.

Woningen, bijgebouwen en (moes)tuinen vormen 1 geheel

Beplanting geinspireerd op principes permacultuur



# De poel

## A. Inventarisatie

Het vertrekpunt van het regeneratief ontwerpproces zijn de onderzoeken met betrekking tot flora- en fauna. Een goed inzicht in de bestaande waarde en de staat van het groen helpt ons de juiste keuzes te maken. De belangrijkste items zijn op de plattegrond aan de rechterzijde.

## B. Ecologisch principe

Voortplantingslocatie en leefgebied voor amfibieën en insecten met ongeveer 50 % open water. De ruigte rondom de poel dient te bestaan uit hoge kruiden, braam en in beperkte mate uit solitaire bomen of struiken.

In de huidige situatie liggen twee poelen verscholen in het bos. Rondom de poelen staan veel exoten, waaronder een aantal wintergroene soorten, die jaarrond veel licht op de poel wegnemen. De vele bomen en struiken rondom de poelen zorgen ervoor dat beide poelen vol bladafval liggen.

De poel in het oosten van het plangebied betreft een kunstmatige vijver. Het is niet het doel deze

te behouden. De poel in zuidwest hoek van het terrein wordt vergroot.

Realiseren van verschillende oeverzones (zon/schaduw, natuurlijke begroeiing; riet, houtige opslag, kruiden / lage grazige oever, waarvan sommige delen niet betreden kunnen worden door ruigere vegetatie. Dit zorgt voor een leefgebied voor meer verschillende diersoorten (libelle, amfibie).

Flauwe, zonbeschenen noordoever en meer beschaduwde begroeide oever.  
nden: ecologisch interessante inheemse bomen toevoegen + inheemse bloeiende struikvormers



Huidige situatie



Nieuwe situatie



Hoge zwarte enkeerdgronden (leemarm, zwak, lemig, fijn zand)

Afwijkende norm wateroverlast

Gebied rond de poel is het laagst gelegen deel van Theresia

Omringende weilanden: droge dooradering, vochtig

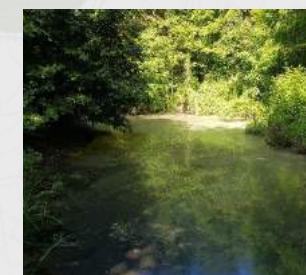


Rustige, verstopte, serene plek

Poel ecosysteem aanwezig: verschillende lagen beplanting, struiken, ruigte en oppervlaktewater. hotspot voor fauna



Waarnemingen van de bunzing bij de poel



Kunstmatige vijver met doek

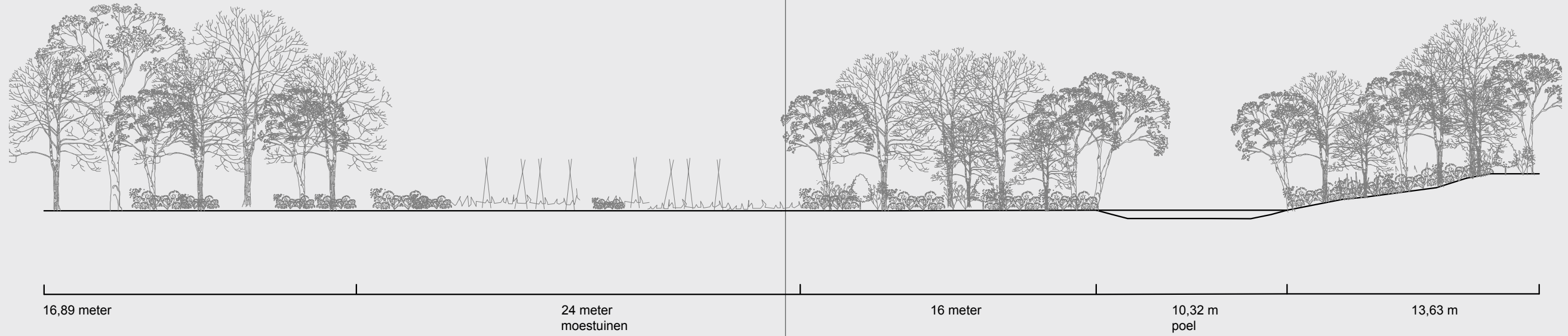
X

Alle aanwezige bomen zijn zonder noemenswaardige gebreken



# De poel

## C. Ruimtelijk principe

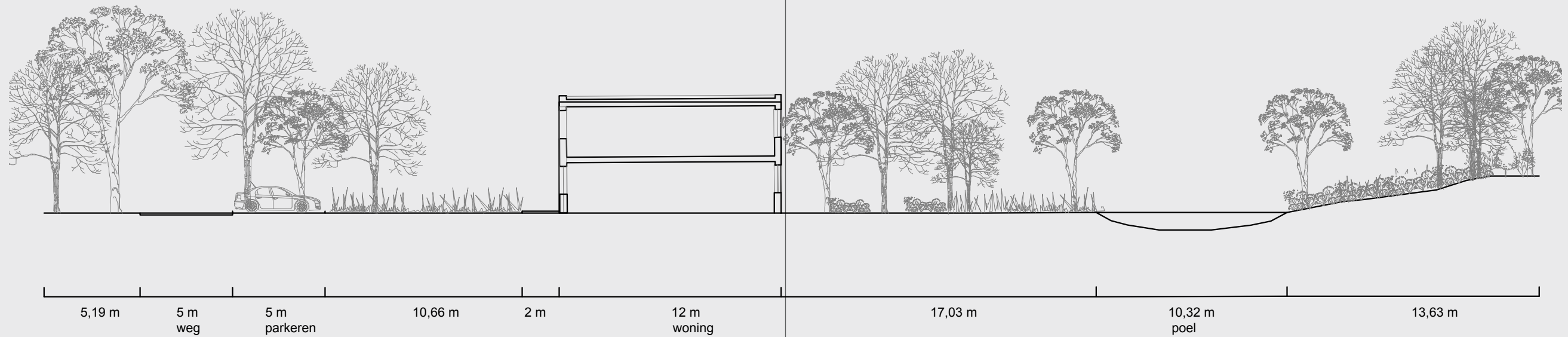


Bestaand profiel

Lage, grazige oever

Realiseren van  
verschillende oeverzones

Ecologisch interessante  
inheemse bomen en  
bloeiende struikvormers



Concept profiel

Beschaduwde oever

Vergroten van bestaande  
vijver



# INRICHTING

profielen en details

# Wadi's

- Ten behoeve van de waterberging dient er op diverse plekken wadi's te worden aangelegd. De wadi's bieden een hele mooie uitgangssituatie voor een schrale oevervegetatie. Langs de bosrand, aan weerszijden van het Klooster en ten zuiden van de Moestuin lijkt er voor wadi's plaats te zijn.\*
- Het graven van een wadi heeft doorgaans wel effecten op bestaande bomen. Meestal wijzigt de vochthuishouding. Niet alle bomen kunnen daar even goed op inspelen. Uitgangspunt bij de wadi's is daarom om buiten de kwetsbare boomzone (kroonprojectie + 1,5 meter) te blijven.
- Uit de watertoets ( gebaseerd op de plankaart van 15 okt 2021) blijkt dat er 870 m3 waterberging nodig is. 400 m3 ten noorden van de bomenlaan en 470 m3 ten zuiden van de bomenlaan.
- In het noordelijk deel kan er meer, maar rekenen we nu met 30 cm. Hier komt de bodem van de wadi op 60 cm onder maaiveld. Dat resulteert dan 400 m3 (30 cm waterschijf) / 1333 m2 bodem. In het noordelijk deel is er voldoende ruimte om wadi's te maken. In de plankaart is nu 450 m3 (30 cm waterschijf) / 1501 m2 bodem wadi opgenomen, ruim voldoende dus.
- In het zuidelijk deel kan maximaal 40 cm water worden geborgen. De bodem van de wadi ligt hier 50 cm onder maaiveld. Dat resulteert in: 470 m3 (40 cm waterschijf) / 1174 m2 bodem. In het zuiden is de ruimte schaars. Hier moeten we naast de ingetekende wadi's ook zoeken optimalisatie van verharding, grotere wadi's of naar waterberging onder de verharding.
- In de zuidelijke bosrand ligt een poel. Deze poel wordt in een wadi geïntegreerd. Daarnaast is er ruimte voor de aanleg van een wadi in de zuidelijke bosrand.
- Waterberging onder de verharding is mogelijk door onder de bestrating van de parkeerkoffers (parkeerplaatsen en rijloper) een waterbergende fundering aan te leggen. Rekening houdend met vloerpeil, opbouw verharding, GHG en holle ruimte fundering kun je 0,14 m3 water bergen per m2 waterbergende fundering (dus 14 m3 per 100 m2).
- Dat resulteert dan in de volgende berekening waterberging:  
Poel integreren in een wadi: 118 m3 (40 cm waterschijf) / 294 m2  
Wadi: 78 m3 (40 cm waterschijf) / 196 m2 bodem  
Parkeerkoffers moestuin: ( 1838 m2 \*0,14) / 258 m3  
Dit resulteert in 454 m3 waterberging, ongeveer voldoende dus.  
(De waterbergende fundering kan ook nog onder ( een deel van) het parkeerterrein bij Poel worden aangelegd.)

\* De uiteindelijke beslissing voor vorm en diepte van de wadi's dient bij voorkeur buiten te worden genomen. Zo kan boomsoort en omvang goed worden bekeken. En kunnen er piketten worden geslagen.  
\* Door wijziging in de planvorming kan de benodigde waterberging nog toe- of afnemen.

Belangrijk:  
870 m3 is op basis van oude getallen.  
In het huidige plan is de hoeveelheid verharding verminderd.  
De berekening verdient dus nog een update



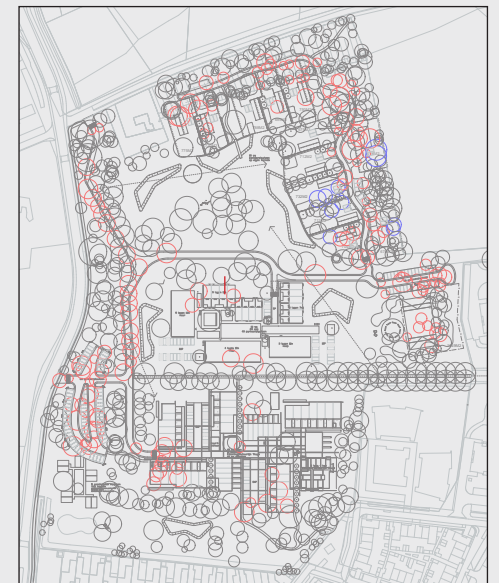
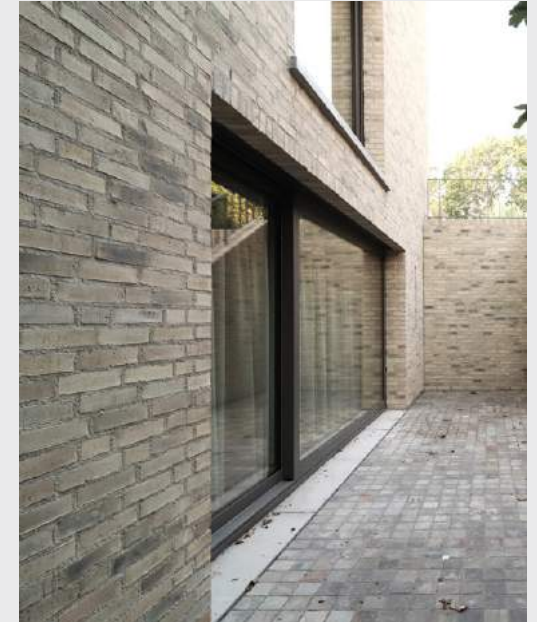
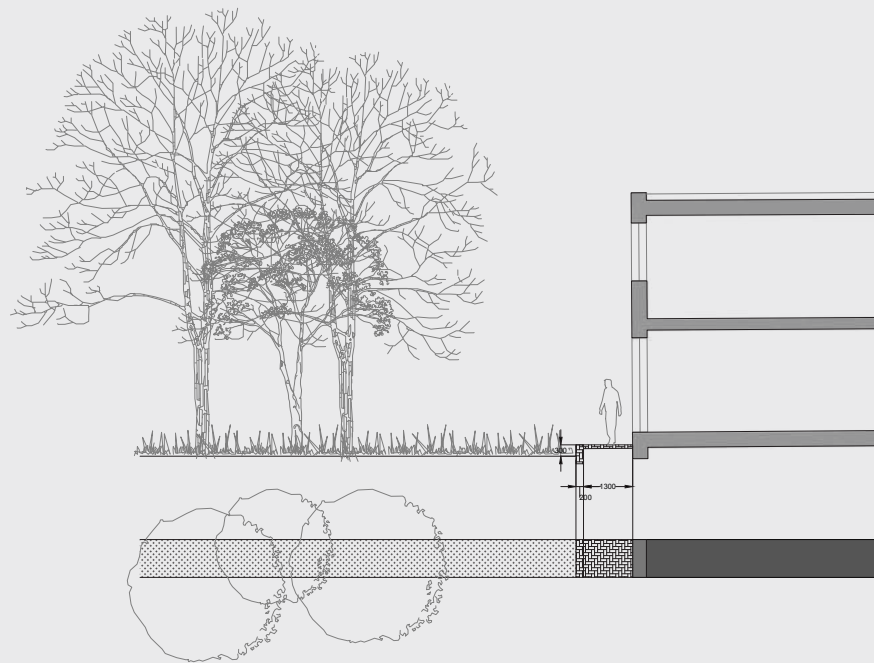


Inrichting  
**Klooster**

# Overgangen

## Bouwkundige overgang Klooster naar Landgoed en tuinmuren binnenin Klooster

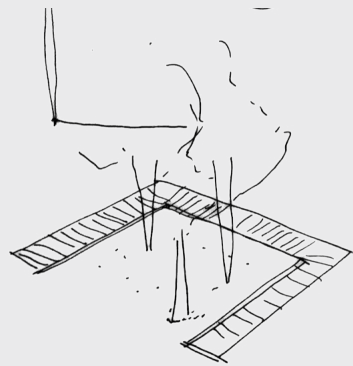
- Het maaiveld van het klooster ligt 30 cm hoger dan het omringende landgoed van het Klooster-goed.
- Het basismateriaal in het Klooster is gebakken klinkers.
- Daar waar er voetpaden aan de buitenzijde liggen worden deze ook gestraat met klinkers.
- Rondom de parkeerhoven in het Klooster worden muren van 200 cm hoogte opgetrokken (170 cm hoogte vanuit Klooster)
- Ook de tuinmuren binnenin het klooster zijn 170 cm hoog. De bergingen zijn ook gemetseld maar zijn hoger, zo'n 220 cm.





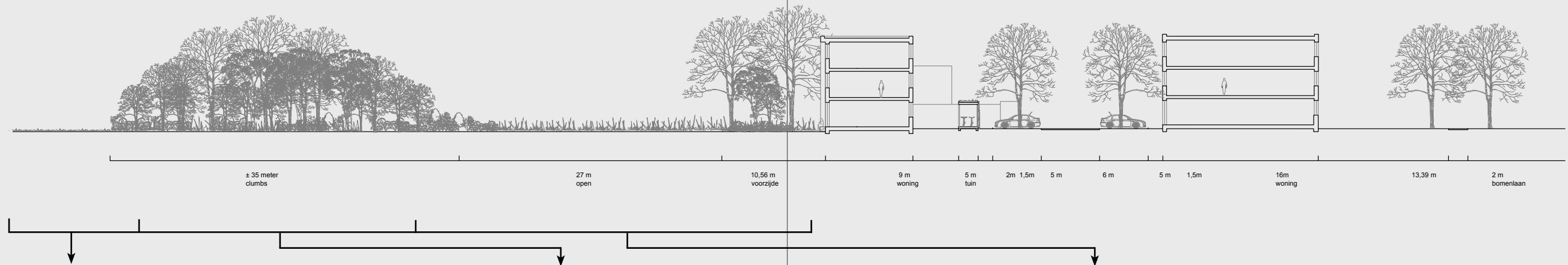
# Groen intern

- Aan de noord- en oostkant worden de muren (tuinmuren, bebouwingsmuren, opstaand randje) van het Klooster niet strak gevoegd of krijgen uitstulpingen. Zo kunnen zaadjes ontkiemen in de muur. Zeldzame varens, mossoorten, paddestoelen zullen hier dan verschijnen.
- Aan de zuid- en westzijde ( gevels appartementen en zijgevels grondgebonden woningen) worden klimplanten aangeplant. Er wordt gekozen voor klimplanten zonder eigen zuignapjes zodat men beter kan sturen tot waar de klimplanten zich gaan uitstrekken omdat een deel van de muren nog wel in het zicht moet blijven en met klimplanten met zuignapjes zal dit niet het geval zijn op termijn. Voorbeelden van klimplanten zonder zuignapjes zijn: blauwe regen, klimhortensia.
- Bestaande bomen worden gehandhaafd door grote boomspiegels te maken ( met een gemetselde plint rondom ) en op te vullen met houtsnippers.
- Op enkele strategische plekken worden nieuwe bomen aangeplant. Ook hier worden grote boomspiegels toegepast en opgevuld met houtsnippers.
- In de parkeervakken komen grasbetontegels te liggen. Als je niets inzaait zal hier vanzelf groen opkomen. (successie). Door te zaaien krijgt men echter sneller een eindbeeld (sturen in successie).
- Keuze voor soorten van de droge zandgronden of lage kruidensoorten ( kleine klaver of madeliefje)





# Groensoorten



## Kruiden

### Doel

Een soorten-, bloem- en kleurrijke vegetatie die ondersteuning biedt in de biodiversiteit, als leef- en foerageergebied, in het bijzonder ten behoeve van de insectenpopulatie en die met minimale inspanningen en beheerkosten duurzaam in stand te houden is. Eén en ander met als doel weer te komen tot een robuust, veerkrachtig en weerbaar ecosysteem dat inspeelt op de lokale omstandigheden en minder gevoelig is voor ziektes en plagen.

### Wat hebben we nu?

Vegetatie die oorspronkelijk werd beheerd als gazon. De droogte van de afgelopen twee jaar in combinatie met een extensiever maaibeheer heeft reeds geleid tot een toename in kruiden en een afname in grassen.

### Bestaande soorten

- Enkele solitaire, voornamelijk exotische boomsoorten
- Geen solitaire struiken in de kruidenvegetatie



- Gewoon struisgras, schapenzuring, gewone hoornbloem, kluwenhoornbloem, speerdistel, kleine ooievaarsbek, zachte ooievaarsbek, duizendblad, gewone brunel, gewoon biggenkruid, gestreepte witbol, Engels raaigras, veldbeemdgras, straatgras, gewoon varkensgras, paardenbloem en kruipende boterbloem



### Gewenste soorten

- Hier en daar een solitaire boom. Enkel bestaande bomen handhaven. Geen nieuwe bomen aanplanten



- Hier en daar solitaire, inheemse, bloeiende struiken zoals meidoorn of sleedoorn



- Duizendblad, gele morgenster, gewone brunel, gewone margriet, gewone rolklaver, gewone veldbies, gewoon biggenkruid, gewoon reukgras, glad walstro, grasklokje, hazenpootje, jakobskruid, knooppkruid, middelste teunisbloem, muizenoor, peen, reigersbek, reukeloze kamille, rode klaver, schapenzuring, scherpe boterbloem, sint-janskruid, smalle weegbree, stalkaars en veldzuring

## Boomgroepen of clumbs

### Doel

Clumbs of boomgroepen waarin de ontwikkeling vrij wordt gelaten en geen grote ingrepen worden gedaan, anders dan het beheersen van enkele exoten. Ruimte laten voor successie.

### Wat hebben we nu?

Gevarieerde boomgroepen die veelal bestaan uit Amerikaanse eik en zomereik. In de kruidenstage vormen zaailingen van Amerikaanse eik en esdoorn concurrentie voor inheemse soorten. Doordat de zaailingen heel groeikrachtig zijn en veel licht wegnemen op de bodem krijgen inheemse soorten niet langer de kans zich te vermeerderen. Deze zullen daardoor op termijn grotendeels uit de vegetatie verdwijnen.

### Bestaande soorten

- Voornamelijk Amerikaanse eik en zomereik, in mindere mate Noorse esdoorn, gewone esdoorn, ruwe berk, Douglas spar en grove den



- Hoofdzakelijk Chinees klokje, krent, gewone esdoorn en Noorse esdoorn



- De struikenstage ontbreekt nagenoeg. Op enkele open plekken ontwikkelt zich klimop



### Gewenste soorten

- Zomereik (30%), ruwe berk (30%) gewone beuk en naaldbomen (10%) en exoten (30%)



- Gewone hulst, lijsterbes, taxus, vuilboompje en bestaande exoten zoals: Chinees klokje, rododendron, laurier en krent



- Daar waar voldoende licht op de bodem valt: gewone salomonszegel, dalkruid, Lelietje-van-dalen, speenkruid, witte klaverzuring en bosanemoon
- Elders: klimop en ruigtesoorten zoals pijpenstrootje en bochtige smele

## Grassen

### Doel

Op specifieke plekken gazon waar functionaliteit gaat boven biodiversiteit. Het doel is om de sociale activiteiten naar de ruimte rondom het huidige klooster te trekken, zodat de ecologisch waardevolle plekken, die op grotere afstand van het klooster liggen worden ontzien. Denk aan het uitmaaien van een intensief te gebruiken speel- of sportveld.

### Wat hebben we nu?

Vegetatie die oorspronkelijk werd beheerd als gazon. De droogte van de afgelopen twee jaar in combinatie met een extensiever maaibeheer heeft geleid tot een toename in kruiden en een afname in grassen.

### Bestaande soorten

- Zie 'kruiden'



- Zie 'kruiden'



- Gewoon struisgras, schapenzuring, gewone hoornbloem, kluwenhoornbloem, speerdistel, kleine ooievaarsbek, zachte ooievaarsbek, duizendblad, gewone brunel, gewoon biggenkruid, gestreepte witbol, Engels raaigras, veldbeemdgras, straatgras, gewoon varkensgras, paardenbloem en kruipende boterbloem



### Gewenste soorten

- Hier en daar een solitaire boom. Enkel bestaande bomen handhaven. Geen nieuwe bomen aanplanten



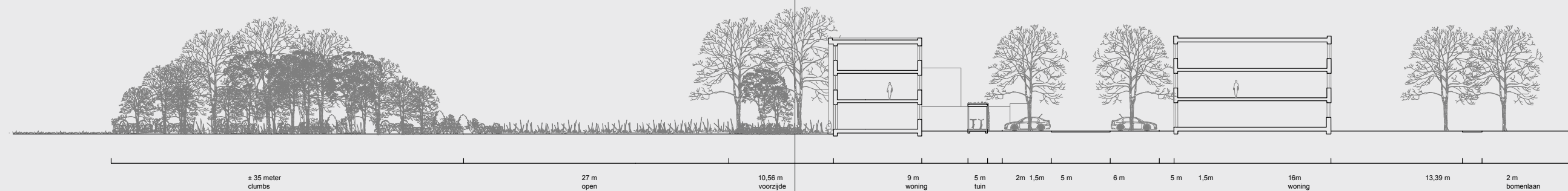
- Hier en daar solitaire, inheemse, bloeiende struiken zoals meidoorn of sleedoorn



- Veldbeemdgras, zwenkgras, schapengras en Engels raaigras, gemengd met concept 'nectar onder het maimes' bestaande uit soorten zoals madeliefje, pinksterbloem, klein streepzaad, gewone reigersbek, gewoon biggenkruid, vertakte leeuwentand, gewone rolklaver en kleine klaver



# Groenbeheer



## Kruiden

Verschralen van de uitgangssituatie. Hoe voedselarmer het systeem, hoe meer soorten.

Vanaf heden het maaibeheer aanpassen naar één keer per jaar maaien en afvoeren, in november wanneer de gemiddelde dagtemperatuur minder dan 10 graden Celsius bedraagt. Om sneller tot het gewenste einddoel te komen is het mogelijk om het gebied in te zaaien met gebiedseigen, inheemse, autochtone soorten.

## Clumbs en randen

Kern van de clumbs zoveel mogelijk ongeroerd laten. De esdoorns in de mantel weghalen. Boomvorming in de mantel tegengaan.

Een strook van twee meter rondom de clumbs eens in de 2 tot 5 jaar gaan maaien (gefaseerd) en afvoeren buiten het groeiseizoen. Houtige gewassen in de zoom verwijderen.

## Gras/gazon

Bestaande gazon doorzaaien met soorten die droogte en maaien verdragen en diep wortelen. Daarna maaien en afvoeren. Frequentie afhankelijk van de groeisnelheid.

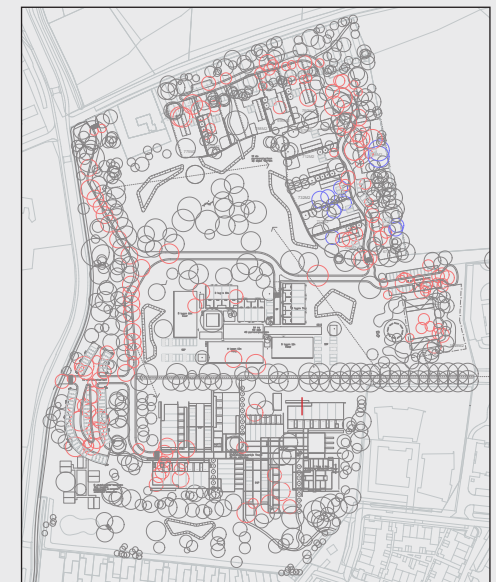
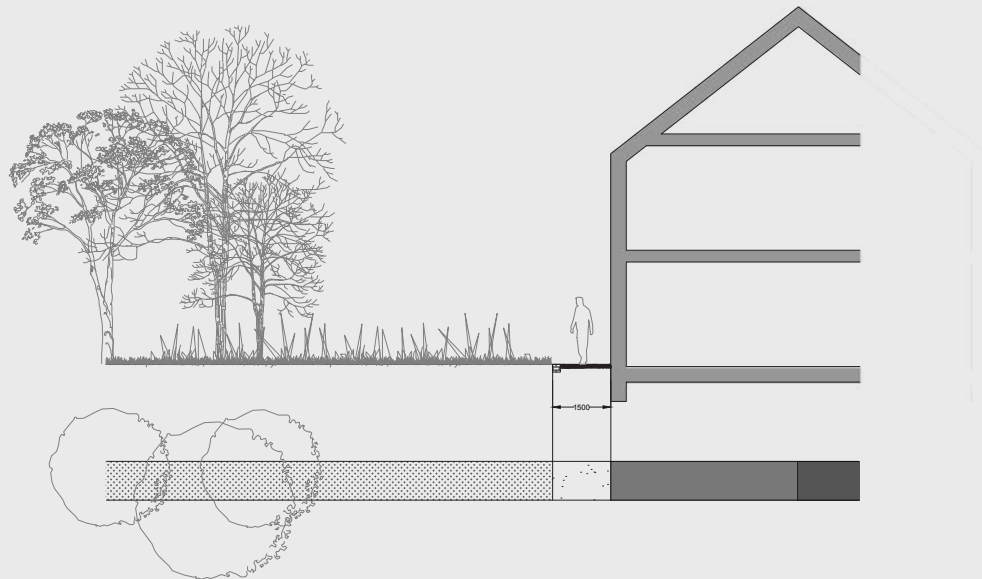
# Inrichting Moestuin



# Overgangen

## Overgang Moestuin zone rondom en erfafscheidingen binnenin

- Het maaiveld van het klooster ligt evenhoog als het omringende landgoed van het Kloostergoed.
- Het omringende landschap is als het ware de uitloper van de Moestuin
- De lijnen ( strekken met ander kleur klinkers, molgoten en opsluitbanden) lopen een enkele keer uit de moestuin naar buiten de omringende moestuinzone in.



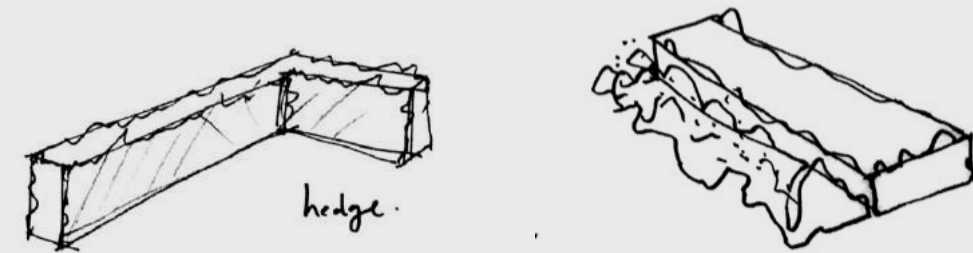


# Groen intern

- Het maaiveld van de Moestuin ligt evenhoog als het omringende landgoed van het Kloostergoed.
- Het omringende landschap is als het ware de uitloper van de Moestuin.
- Alle groen in de Moestuin ademt moestuin uit.
- De erfafscheidingen aan de achterzijde zijn pergola's of verticale groene constructies waar klimmend fruit of klimmende bloemen tegenop groeien.
- Klimmend fruit is ecologisch het meest interessant en wordt liefst zoveel mogelijk toegepast, echter dit kan op sommige plekken onwenselijk zijn i.v.m. rottend fruit.
- Klimmende bloemen zijn bijv. blauwe regen, klimhortensia. Hier moet men weten dat deze faciliteiten nodig hebben om te hechten.
- Men zou ook kunnen kiezen voor een klimop die ecologisch interessant is en eind november bloeit. Een bloeiende klimop zit vol met insecten. Een klimop kan echter alleen verticaal in bloei komen
- De erfafscheidingen tussen de woningen bestaan uit gemengde hagen. Door meerdere soorten toe te passen kunnen meer dieren zich aan de haag binden en wordt de haag ecologisch interessanter. De haag is daarnaast beter bestand tegen ziektes en plagen.
- Ook staan er gemengde hagen rond de parkeerplekken en op sommige plekken langs de rijbaan. Deze haag bestaat uit bijvoorbeeld uit gele kornoelje, liguster, veldesdoorn, beuk en haagbeuk.
- De boomspiegels van de drie bestaande esdoorns in het oosten van de Moestuin worden aangeplant met vaste planten/ kruiden. De boomspiegel moet nadrukkelijk geen kale aarde of gras bevatten i.v.m. het mogelijk overrijden van de wortels. Planten en kruiden wortelen ook dieper. Die houden infiltrerend regenwater dus langer vast waardoor de bomen er langer van kunnen profiteren.
- De bestaande naaldbomen in het midden van de moestuin passen op zich niet in het moestuinprincipe. Omdat de naaldbomen wintergroen zijn bieden ze jaarrond rust- en schuilgelegenheid aan vogels. Naaldbomen vertegenwoordigen daarnaast een belangrijke rol in het vastleggen van stikstof. Als er gekozen moet worden tussen het behoud van deze naaldbomen of het behoud van inheems loofbomen, dan valt de keuze op inheemse loofbomen.
- In de 3 noord-zuid gerichte rijtjes wordt hoogstamfruit gezet.
- De moestuinvakken worden helemaal opengelaten. Bewoners kunnen deze eventueel toeëigenen. Mocht er nu geen interesse zijn dan zullen de vakken ingezaaid worden met inheemse medicinale en eetbare kruiden die vroeger werden gebruikt, zoals bijvoorbeeld sint-janskruid, echte valeriaan, duizendblad, wilde peen, wilde cichorei etc.
- In de parkeervakken komen grasbetontegels te liggen. Deze worden ingezaaid. Keuze voor soorten van de droge zandgronden of lage kruidensoorten (kleine klaver of madeliefje).



Erfafscheiding achterzijde d.m.v. pergola of verticaal groen draad constructie



Erfafscheiding tussen tuinen, rondom parkeerplaats en langs rijbaan is een gemixte haag



De boomspiegels van de drie bestaande esdoorns in het oosten van de Moestuin worden aangeplant met vaste planten/ kruiden



In de 3 noord-zuid gerichte rijtjes wordt hoogstamfruit gezet.



De moestuinvakken worden helemaal opengelaten. Mocht er nu geen interesse zijn dan zullen de vakken ingezaaid worden met medicinale kruiden die vroeger werden gebruikt.



In de parkeervakken komen grasbetontegels te liggen. Inzaaien met soorten van de droge zandgronden of lage kruidensoorten ( kleine klaver of madeliefje)



# Groensoorten

## Bos- en boomgroepen

### Doel:

Bos- of boomgroepen waarin de ontwikkeling vrij wordt gelaten en geen grote ingrepen worden gedaan, anders dan het beheersen van enkele exoten. Bij nieuwe aanplant nadruk op zogenaamde 'voedselbossen'. Nabootsen van een traditioneel boshabitat (kern, mantel, zoom) met voedselproducerende soorten. Het toepassen van exoten is hier toegestaan.

### Wat hebben we nu?

Gevarieerd bos dat wordt gedomineerd door exoten, met name esdoorn en Amerikaanse eik. Inheemse soorten zoals zomereik, en ruwe berk kunnen de exoten nauwelijks beconcurreren waardoor deze verdwijnen. Zaailingen van esdoorn, Amerikaanse eik en Amerikaanse vogelkers nemen veel licht weg van de bodem waardoor inheemse soorten zich niet kunnen vermeerderen.

### Bestaande soorten

- Zomereik, Amerikaanse eik, Noorse esdoorn, gewone esdoorn, gewone beuk, douglasspar, fijnspar en grove den. Enkele walnoten, lindes en tamme kastanjes.

- Laurierkers, gewone hulst, taxus, gele kornoelje, Amerikaanse vogelkers en lijsterbes.

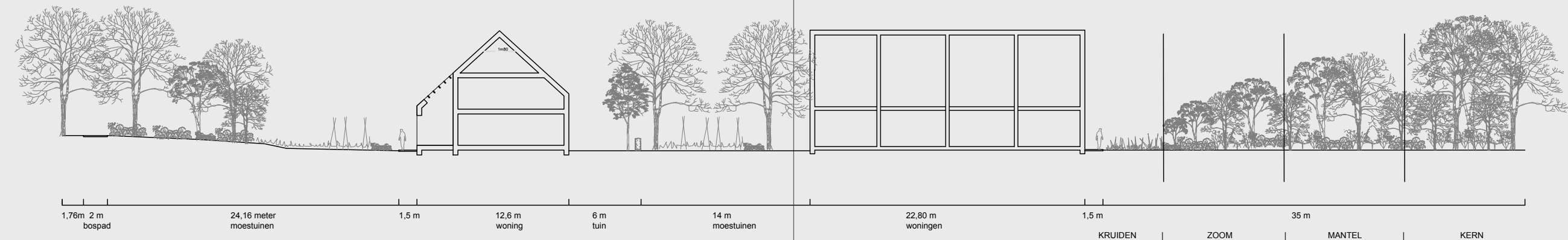
- Ontbreekt nagenoeg. Op open plekken klimop.

### Gewenste soorten

- Zomereik (30 %), ruwe berk (30 %), gewone beuk en naaldbomen (10 %) en exoten (30 %). Bestaande vruchtdragende bomen zoals de walnoot mogelijk te behouden.

- Gewone hulst, lijsterbes, taxus, vuilboompje, plaatselijk exoten zoals krent, Chinees klokje, Rododendron en laurier.

- Daar waar voldoende licht op de bodem valt: gewone salomonszegel, dalkruid, Lelietje-van-dalen, speenkruid, bosanemoon en witte klaverzuring.  
- Elders: klimop en ruigtesoorten zoals pijpenstrootje en bochtige smeile.



## Bomenlaan

### Doel

Indelen van de ruimte. Het vormen van een visuele scheiding tussen noord en zuid. Centrale ontmoetingsplek in het plangebied. Daarnaast dient de bomenlaan de weggeleiding te bevorderen en de natuurwaarden te versterken.

### Wat hebben we nu?

Bomenlaan, uitsluitend bestaande uit Amerikaanse eik. Een deel van de eiken verkeert in een beginnende aftakelingsfase. Dit uit zich onder andere in zwamaantastingen, een transparante bovenhelft van de kroon en de ontwikkeling van dood hout. Desondanks heeft het grootste deel van de bomen bij ongewijzigde groeiomstandigheden een levensverwachting van meer dan 15 jaar.

### Bestaande soorten

- Amerikaanse eik
- Enkele solitaire struiken, voornamelijk laurierkers
- Voornamelijk schaduwverdragende grassen

### Gewenste soorten

- Vooralsnog bestaande bomen behouden, op termijn combinatie van zomerlinde, winterlinde en de bastaard
- Hollandse linde
- Enkele solitaire struiken, zolang het laaneffect daardoor niet wordt verstoord

## Ruimte voor stadslandbouw/permacultuur

### Doel

De lokale voedselproductie op kleine schaal koppelen aan maatschappelijke doeleinden zoals ontspanning, sociale cohesie en educatie.

### Wat hebben we nu?

Een traditionele moestuin, hoofdzakelijk bestaande uit éénjarige gewassen. De moestuin maakt onderdeel uit van diverse maatschappelijke projecten en vormt een belangrijke plek van samenkomst binnen het projectgebied.

### Bestaande soorten

n.v.t.

### Gewenste soorten

- Initiatieven voornamelijk bij de bewoners laten. Zo weinig mogelijk sturen. Keuzelijsten aanbieden met soorten die toegepast kunnen worden. Onderstaand een voorbeeld van gewenste soorten:
- Vruchtdragende boomsoorten zoals: walnoot, tamme kastanje, appel (cultivars geschikt voor zandgrond zoals Malus domestica 'Engelsche Winter Goud Pearmain'), zwarte moerbeï
- Vruchtdragende struiken zoals gewone braam, zwarte bes, aalbes, bottelroos, appelbes, hondsroos, kruisbes etc
- Pastinaak, peen, wilde cichorei, duizendblad, gewone smeerwortel, grote brandnetel, look-zonder-look, muskusaasjeskruid, vijfdelig kaasjeskruid, paardenbloem, bijvoet, sint-janskruid, echte valeriaan, teunisbloem, veldzuring, wilde tijm, aardbei etc

## Openbare ruimte tussen woningen

### Doel

Bewustwording onder bewoners creëren voor natuur en de toepassing van groen.

### Wat hebben we nu?

Een traditionele moestuin, hoofdzakelijk bestaande uit éénjarige gewassen. De moestuin maakt onderdeel uit van diverse maatschappelijke projecten en vormt een belangrijke plek van samenkomst binnen het projectgebied.

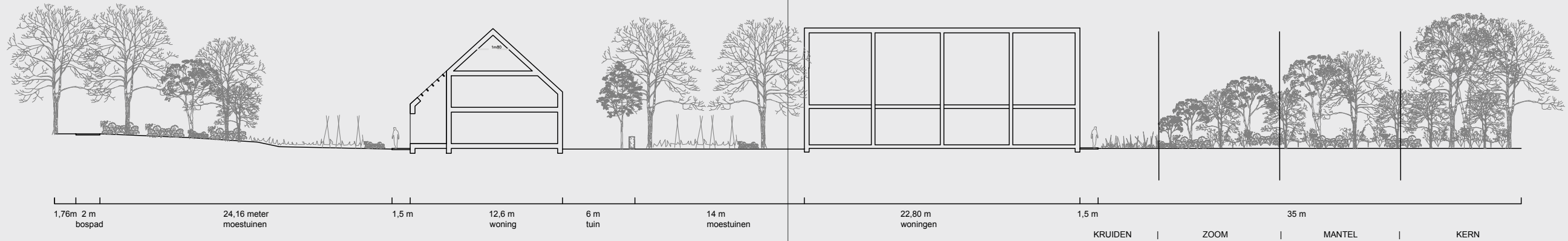
### Bestaande soorten

n.v.t.

### Gewenste soorten

- Vruchtdragende boomsoorten zoals: walnoot, tamme kastanje, appel (cultivars geschikt voor zandgrond zoals Malus domestica 'Engelsche Winter Goud Pearmain'), zwarte moerbeï
- Vruchtdragende struiken zoals gewone braam, zwarte bes, aalbes, bottelroos, appelbes, hondsroos, kruisbes
- Pastinaak, peen, wilde cichorei, duizendblad, gewone smeerwortel, grote brandnetel, look-zonder-look, muskusaasjeskruid, vijfdelig kaasjeskruid, paardenbloem, bijvoet, sint-janskruid, echte valeriaan, teunisbloem, veldzuring, wilde tijm, aardbei etc.

# Groenbeheer



## Bomenlaan

Gezien beginnende aftakeling jaarlijks visueel controleren op gebreken. Onderhoudssnoei afstemmen op controle.

Laanverjonging toepassen wanneer 1/5e van de laan is uitgevallen. Tot die tijd geen exemplaren inboeten.

## Bos en boomgroepen

Exoten in uitzonderlijke gevallen beheersen. Dat wil zeggen: hier en daar exoten weg te halen om inheemse soorten te bevoordelen. Het gaat dan met name om Amerikaanse vogelkers, Amerikaanse eik en esdoorn. Enkele Amerikaanse eiken ringen en gecontroleerd af laten sterven. Meer ruimte creëren voor dood hout. Dat wil zeggen: bomen die dood zijn op vier meter afzagen wanneer deze een risico vormen voor de omgeving. Takafval verwerken in het bos.

In de bosrand op enkele plekken groepen exoten weghalen en vervangen voor vruchtdragende soorten.

Eens in de vijf jaar een dunningsronde uitvoeren in de bomenetage. Eens in de 2 à 3 jaar een dunningsronde in de struikenetage.

## Ruimte voor stadslandbouw

Verspreid over het plangebied solitaire, vruchtdragende bomen en struiken en aanplanten. Toepassing van veldjes met eetbare kruiden zoals die vroeger ook in kloostertuinen werden toegepast. Aansturen op zoveel mogelijk meerjarige soorten om te voorkomen dat de bodem jaarlijks bewerkt moet worden. Ruimte laten voor eigen initiatief van bewoners en goede afspraken maken over het beheer.

Het beheer is afhankelijk van de hoeveelheid initiatieven en de hoeveelheid vrijwilligers die in de stadslandbouw actief willen zijn.

## Openbare ruimte tussen woningen

Bestaande 'clumbs' met bomen worden zoveel mogelijk behouden en duurzaam ingepast om de wijk meteen 'body' en een groen aanzien te geven. Verspreid over het plangebied worden vruchtdragende solitaire bomen en struiken aangeplant.

De bomen dienen te worden opgenomen in het regulier snoei- en controlebeleid van de gemeente wanneer het gebied openbare ruimte wordt. Indien dat niet het geval is wordt geadviseerd dezelfde snoeien controlefrequentie te hanteren als de gemeente.

Onderhoud van bosplantsoen, klimplanten en stadslandbouw afstemmen op de hoeveelheid vrijwilligers die in het gebied actief is. Beheerfrequentie is daarvan eveneens afhankelijk.

Zoveel mogelijk kiezen voor open verhardingstypen zoals grasbetontegels. Met name bij parkeerplaatsen. Zo blijft de verticale zuurstofdiffusie en neerslaginfiltratie zoveel mogelijk gehandhaafd. Daarnaast biedt grasbeton kiemgelegenheid voor kruiden.

Bewoners bewustmaken van de microklimaten. Volledig gebaseerd op spontane ontwikkeling. "Onkruiden" zoveel mogelijk laten staan. Het moet voor de bewoners duidelijk met welk doel beheerd wordt in het plangebied.

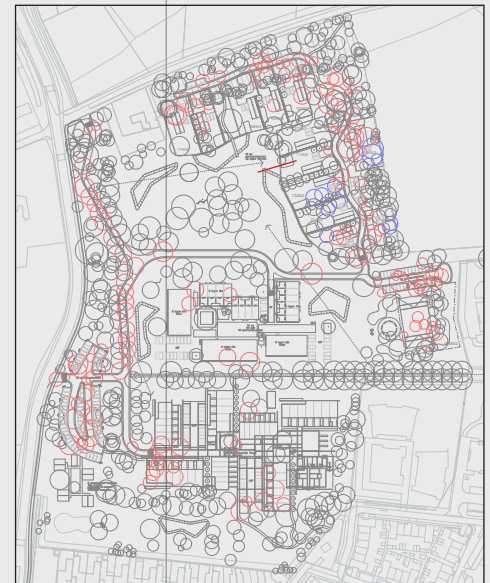
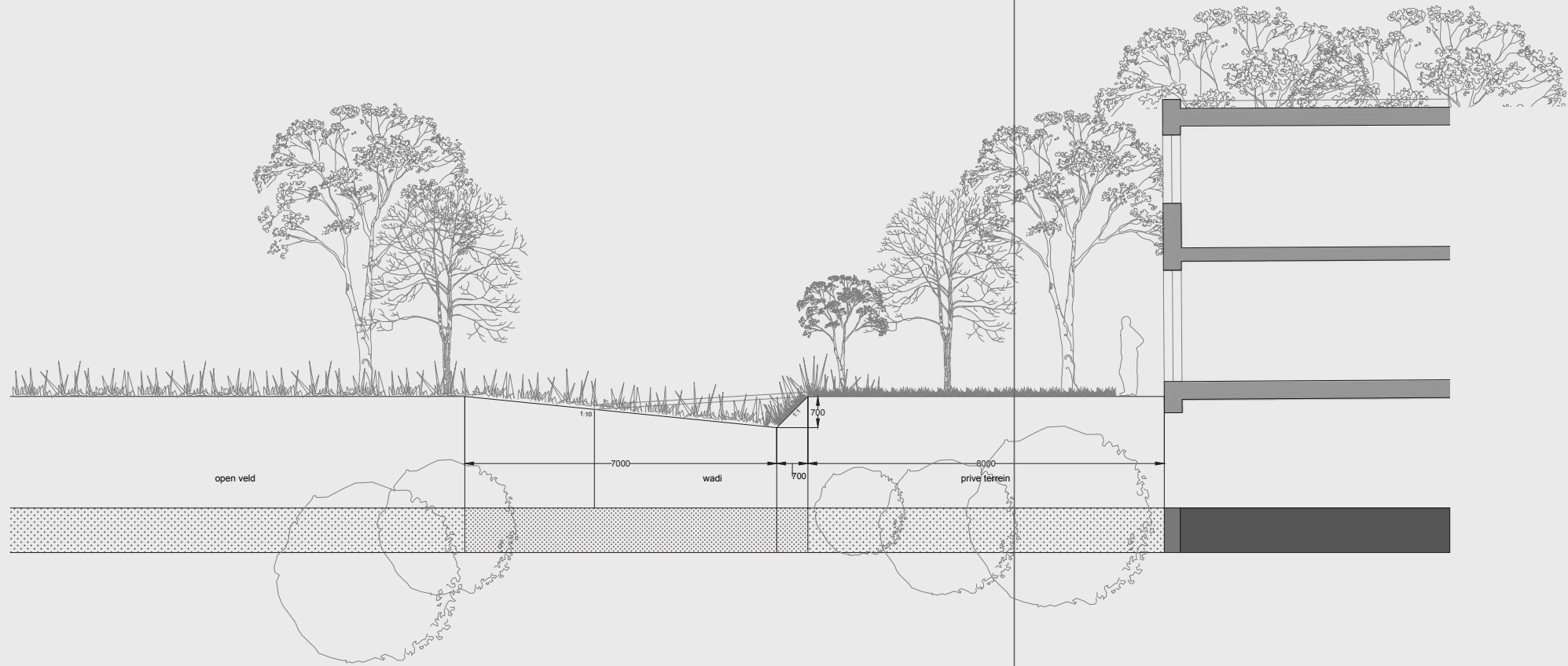




# Inrichting Bosrand

# Overgangen

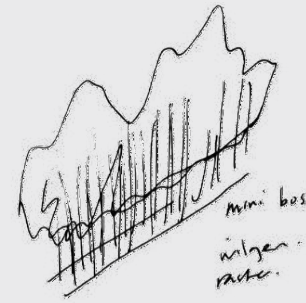
- Het maaiveld van de Bosrand is glooiend. Dit blijft zoveel mogelijk behouden.
- De woningen staan op vrije kavels en grenzen aan de achterzijde aan een open parkzone.
- De tuinen worden niet omzoomd of begrensd aan de voor- en achterzijde. Eventuele goed gepositioneerde plantvakken of bomen waarborgen de privacy van de woningen.
- Een greppel, uitlopend in een wadi in de parkzone zorgt voor een fysieke scheiding op maaiveld en tevens voor de gevraagde waterberging.



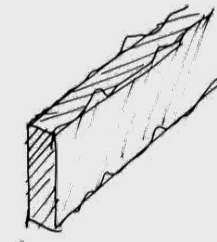


# Groen intern

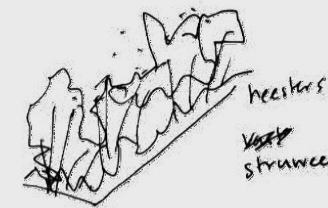
- De woningen liggen alle vrij in het bos. Het bos is opgebouwd volgens het principe kern - mantel - zoom. Belangrijkste uitgangspunt is dat zoveel mogelijk (waardevolle) bomen behouden blijven.
- De woningen en hun achtertuinen bevinden zich in de bosrand. Grote vakken met beplanting, passend bij de bosrandfilosofie, worden zo op de privé kavels gesitueerd dat er voldoende privacy tussen de woningen onderling en richting de openbare parkzone ontstaat.
- Zo worden de grote vakken voorzien van inheemse en streekeigen struiken zoals vuilboompje, meidoorn, gele kornoelje, sleedoorn, hazelaar, inlandse vogelkers, beuk, haagbeuk en liguster.
- Op enkele plekken worden (daar waar de ruimte tussen de diverse privé kavels minimaal is) gemixte hagen (dubbel rij, in volwassen staat 1 meter breed) geplaatst. Hoewel het niet vanzelfsprekend is een bos kan het door de juiste soortkeuze toch een goed alternatief vormen.
- In de parkeervakken langs de zgn. bosweg komen grasbetontegels te liggen.



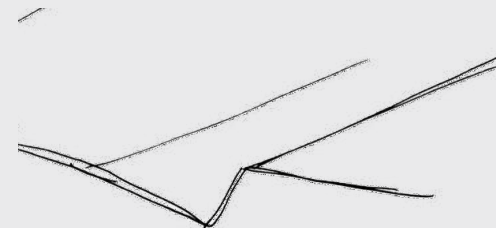
Rand van kavel: bomen rij



Rand van kavel: hoge gemixte haag

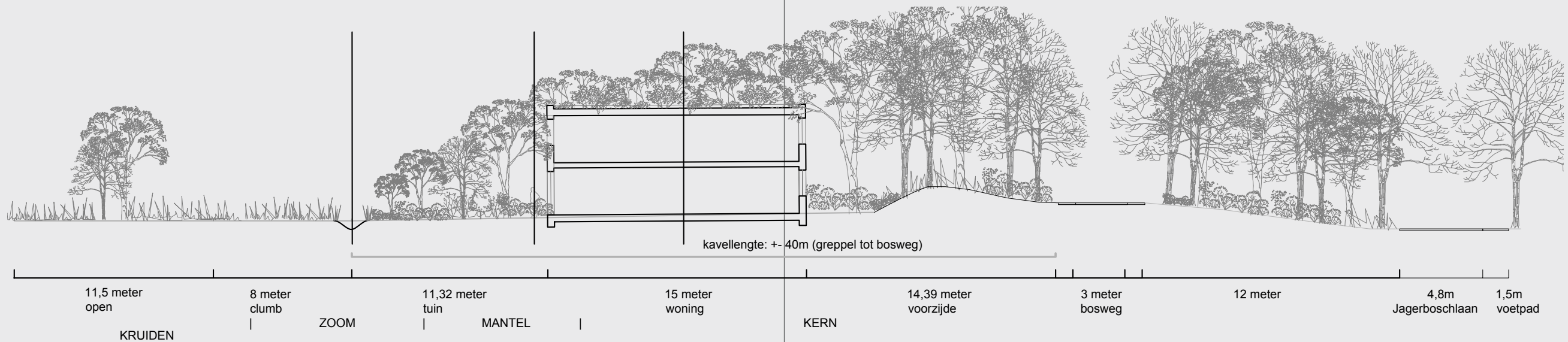


Element op kavel: inheemse en streekeigen struiken



Rand van kavel: greppel / wadi

# Groensoorten



## Kruiden

### Doel

Een soorten-, bloem- en kleurrijke vegetatie die ondersteuning biedt in de biodiversiteit, als leef- en foerageergebied, in het bijzonder ten behoeve van de insectenpopulatie en die met minimale inspanningen en beheerkosten duurzaam in stand te houden is. Eén en ander met als doel weer te komen tot een robuust, veerkrachtig en weerbaar ecosysteem dat inspeelt op de lokale omstandigheden en minder gevoelig is voor ziektes en plagen.

### Wat hebben we nu?

Vegetatie die oorspronkelijk werd beheerd als gazon. De droogte van de afgelopen twee jaar in combinatie met een extensiever maaibeheer heeft reeds geleid tot een toename in kruiden en een afname in grassen.



### Bestaande soorten

- Enkele solitaire, voornamelijk exotische boomsoorten



- Geen solitaire struiken in de kruidenvegetatie



- Gewoon struisgras, schapenzuring, gewone hoornbloem, kluwenhoornbloem, speerdistel, kleine ooievaarsbek, zachte ooievaarsbek, duizendblad, gewone brunel, gewoon biggenkruid, gestreepte witbol, Engels raaigras, veldbeemdgras, straatgras, gewoon varkensgras, paardenbloem en kruipende boterbloem



### Gewenste soorten

- Hier en daar een solitaire boom, enkel bestaande bomen handhaven. geen nieuwe bomen aanplanten



- Hier en daar solitaire, inheemse, bloeiende struiken zoals meidoorn of sleedoorn



- Duizendblad, gele morgenster, gewone brunel, gewone margriet, gewone rolklaver, gewone veldbies, gewoon biggenkruid, gewoon reukgras, glad walstro, grasklokje, hazenpootje, jakobskruid, knoepkruid, middelste teunisbloem, muizenoor, peen, reigersbek, reukeloze kamille, rode klaver, schapenzuring, scherpe boterbloem, sint-janskruid, smalle weegbree, stalkaars en veldzuring

## Bosrand

### Doel

Geleidelijke en natuurlijke overgang van open gebied naar boskern. Een zo compleet en weerbaar mogelijk leefgebied creëren voor zoveel mogelijk (voornamelijk algemene) planten en dieren. De te realiseren woningen vormen een logisch en geleidelijk onderdeel van de mantel- en zoomvegetatie.

### Wat hebben we nu?

Bestaand bos met een harde overgang naar gras-/kruidenvegetatie. De mantel/zoom ontbreekt op de meeste plekken.



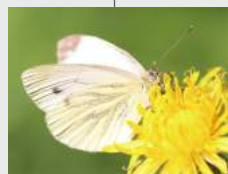
### Bestaande soorten

- Noorse esdoorn  
- Gewone esdoorn  
- Zomereik  
- Amerikaanse eik  
- Fluweelboom  
- Amerikaanse vogelkers  
- Laurierkerks  
- Krent  
- Gewone braam



### Gewenste soorten

- Nagenoeg geen boomvormers, sporadisch mag een (dode) boom blijven staan  
- Lijsterbes (30%)  
- Vuilboompje (30%)  
- Ruwe braam, hondsroos, meidoorn, gele kornoelje, sleedoorn (op lichte plaatsen, 35%)  
- Gewone hazelaar en inlandse vogelkers (tegen bosrand, 5%)



- Ontbreekt nagenoeg, op enkele plekken ruigtesoorten zoals kroppaar, zeven-blad en brandnetel



Ruigtekruiden in de zoom zoals:  
- Vingerhoedskruid  
- Look-zonder-look  
- Stinkende gouwe  
- Bosandoorn  
- Grote brandnetel  
- Fluitenkruid  
- Dag- en avondkoekoeksbloem



## Bos

### Doel

Gesloten bos met de nadruk op inheemse, streekeigen soorten (diversiteit en dynamiek).

### Wat hebben we nu?

Gevarieerd bos dat wordt gedomineerd door exoten, met name esdoorn en Amerikaanse eik. Inheemse soorten zoals zomereik en ruwe berk kunnen de exoten nauwelijks beconcurreren waardoor deze verdwijnen. Zaailingen van esdoorn, Amerikaanse eik en Amerikaanse vogelkers nemen veel licht weg van de bodem waardoor inheemse soorten zich niet kunnen vermeerderen. Ook de wintergroene laurierkers ontneemt jaarrond veel licht. In de praktijk is zichtbaar dat onder laurierkers zich nagenoeg geen andere soorten vestigen.



### Bestaande soorten

- Zomereik  
- Amerikaanse eik  
- Noorse esdoorn  
- Gewone esdoorn  
- Gewone beuk  
- Douglasspar  
- Grove den  
- Laurierkers  
- Gewone hulst  
- Taxus  
- Gele kornoelje  
- Amerikaanse vogelkers  
- Lijsterbes



### Gewenste soorten

- Zomereik (60%)  
- Ruwe berk (30%)  
- Gewone beuk (10%)  
- Overige, enkele exoten en naaldbomen (10%)  
- Gewone hulst  
- Taxus  
- Lijsterbes  
- Vuilboompje



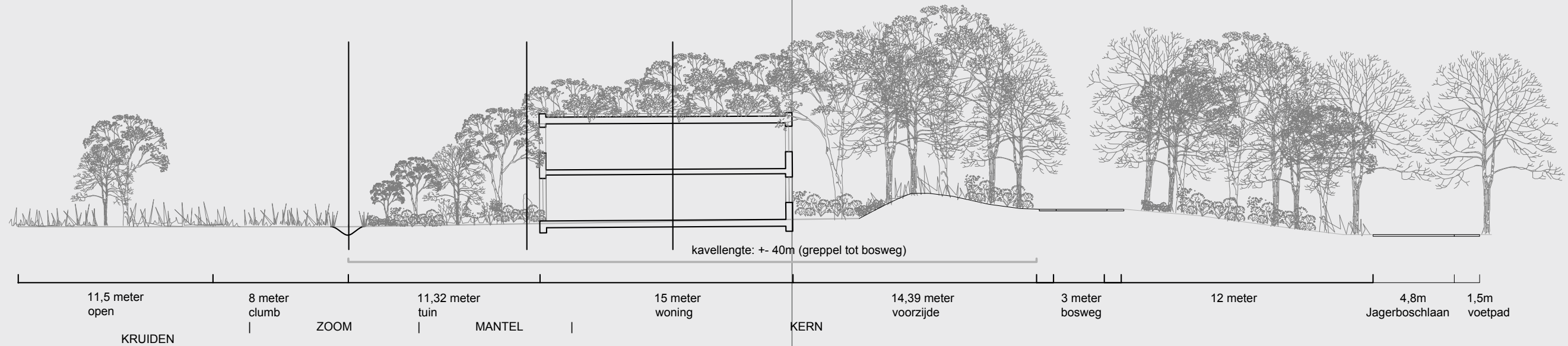
- Ontbreekt nagenoeg, op open plekken klimop



- Daar waar voldoende licht op de bodem valt: (eerste jaren) look-zonder-look, stinkende gouwe, bosandoorn en dagkoekoeksbloem, (daarna) gewone salomonszegel, dalkruid, Lelietje-vandalen, speenkruid, witte klaverzuring en bosanemoon.  
- Elders: klimop en ruigtesoorten zoals pijpenstrootje en bochtige smele



# Groenbeheer



58

## Kruiden

Verschralen van de uitgangssituatie. Hoe voedselarmer het systeem, hoe meer soorten.

Vanaf heden het maaibeheer aanpassen naar één keer per jaar maaien en afvoeren, in november wanneer de gemiddelde dagtemperatuur minder dan 10 graden Celsius bedraagt. Om sneller tot het gewenste einddoel te komen is het mogelijk om het gebied in te zaaien met gebiedseigen, inheemse, autochtone soorten.



## Zoom

Op deze plekken eens in de 2 tot 5 jaar gaan maaien (gefaseerd) en afvoeren buiten het groeiseizoen. Houtige gewassen in de zoom verwijderen.

## Mantel

Dunnen van de huidige bosrand ten behoeve van de woningen. Weghalen van Amerikaanse vogelkers, Noorse en gewone esdoorn, laurierkers, klimop en fluweelboom. Inheemse soorten in de mantel zoveel mogelijk sparen. Er gaat een rand van circa vijf meter van het bestaande bos weg (ongeveer tot aan de eerste solitaire bomen). Daarna de mantel aanplanten in eerder genoemde soortendichtheid. Diepte mantel circa 15 meter. Mantel vormt de natuurlijke afscheiding tussen de woningen. Breedte van de mantel tussen de woningen is een compromis. Uitgangspunt is om tenminste een breedte van 12 tot 15 meter te hanteren (drie uitgegroeide struiken naast elkaar).

## Kern

Toekomstbomen aanwijzen: dit zijn bomen die onderdeel uitmaken van het eindbeeld. Elke vijf jaar hier en daar wat exoten weghalen. De geplande weg zo leggen dat overwegend exoten verdwijnen. Dunningronde elke vijf jaar herhalen. De geplande weg zoveel mogelijk over de bestaande padenstructuur aanleggen. In de struikenetage alle ongewenste soorten in één werkrondte weghalen. Eén keer in de drie jaar herhalen.

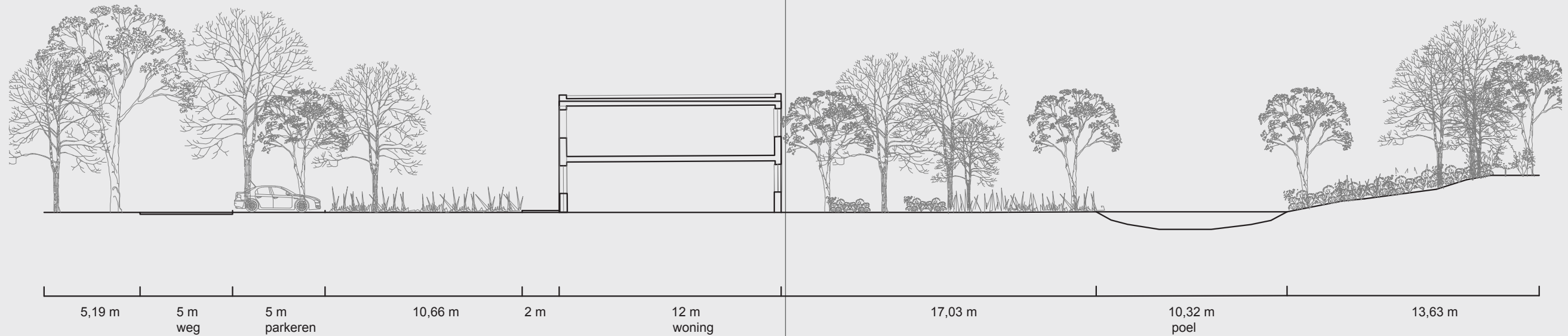


59

# Inrichting Poel



# Groensoorten



62

## Poelen

### Doel

Voortplantingslocatie en leefgebied voor amfibieën en insecten met ongeveer 50% open water. De ruigte rondom de poel dient te bestaan uit hoge kruiden, braam en in beperkte mate uit solitaire bomen of struiken.

### Wat hebben we nu?

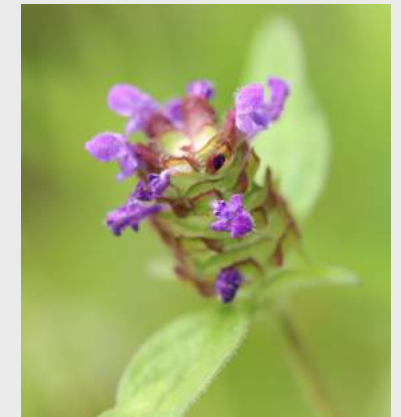
In de huidige situatie liggen beide poelen verscholen in het bos. Rondom de poelen staan veel exoten, waaronder een aantal wintergroene soorten, die jaarrond veel licht op de poel wegnemen. De vele bomen en struiken rondom de poelen zorgen ervoor dat beide poelen vol bladafval liggen.

### Bestaande soorten

- Voornamelijk exoten waaronder voornamelijk Amerikaanse eik en esdoorn
- Voornamelijk gewone braam, Amerikaanse vogelkers, laurierkers en gewone hazelaar
- Wolfspoot, kruipende boterbloem, schaduwkruid, schijnaardbei, grote brandnetel, gele lis, kweek, koninginnenkruid, gewone smeerwortel en pitrus

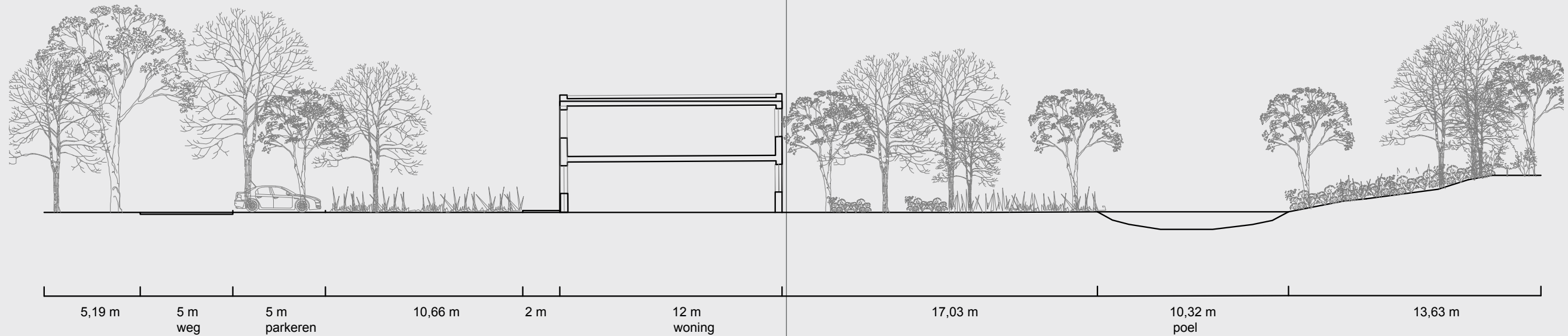
### Gewenste soorten

- Rondom de poel hier en daar een solitaire boom. Enkel bestaande loofbomen handhaven. Exoten verwijderen. Geen nieuwe bomen aanplanten. Mogelijk behouden vruchtdragende soorten zoals Hazelaar indien in goede staat.
- Gewone braam (80%), enkele solitaire (bloeiende) struiken zoals meidoorn (20%)
- Wolfspoot, koninginnenkruid, gewone brunel, melkeppe, harig wilgenroosje, gewone dotterbloem, kruipende boterbloem, moerasrolklaver, pinksterbloem, scherpe boterbloem, gele lis, gewone veldbies, grote wederik, grote kattenstaart en watermunt



63

# Groenbeheer



64

## Bos en boomgroepen

Bestaande bos handhaven.

Boomvormers eens in de vijf jaar dunnen.  
Struikvormers eens in de twee à drie jaar dunnen.

Enkele Amerikaanse eiken ringen en gecontroleerd af laten sterven. Meer ruimte creëren voor dood hout. Dat wil zeggen: bomen die dood zijn op vier meter afzagen wanneer deze een risico vormen voor de omgeving. Takafval verwerken op rillen in het bos t.b.v. onder andere bunzing.

## Oever en poel

Exoten rondom de poel verwijderen. Hierdoor ontstaat meer diversiteit in zon- en schaduwplekken. Slechts enkele inheemse bomen rondom de poel laten staan. Poel eenmalig schonen en daarna één keer in de twee jaar maaien en afvoeren in de wintermaanden om verlanding te voorkomen. Per keer wordt de helft van de poel gemaaid. Op plekken waar exoten zijn weggehaald mag zich ruigte ontwikkelen met hoge kruiden en struweel om zo een geleidelijke overgang te creëren met het naastgelegen bos.



65



# Bijlage

## Telplaat

|                        | naam/nr                                                          | oppervlakte (m2) | oppervlakte sub totaal (m2) |
|------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------|
| <div><div></div></div> | <b>Plangebied (oppervlakte) / plangrens</b>                      |                  | <b>83.092</b>               |
|                        |                                                                  |                  |                             |
|                        |                                                                  |                  |                             |
| <div><div></div></div> | Private kavels                                                   | 12.081           |                             |
| <div><div></div></div> | Bos- en parkpercelen (=groen, te revitaliseren/ versterken)      | 6.328            |                             |
|                        | <b>Uitgeefbaar gebied</b>                                        |                  | <b>18.409</b>               |
|                        |                                                                  |                  |                             |
| <div><div></div></div> | Weg                                                              | 4.329            |                             |
| <div><div></div></div> | Verharding                                                       | 4.489            |                             |
| <div><div></div></div> | Halfverharding                                                   | 6.444            |                             |
|                        | <b>Infra nieuw aan te leggen</b>                                 |                  | <b>15.262</b>               |
|                        |                                                                  |                  |                             |
| <div><div></div></div> | Water te revitaliseren/ versterken                               |                  | 294                         |
| <div><div></div></div> | Wadi's en greppels                                               |                  | 2.773                       |
| <div><div></div></div> | Groen te revitaliseren/ versterken (zonder park- en bospercelen) |                  | 46.354                      |
|                        |                                                                  |                  |                             |
|                        | <b>Totaal</b>                                                    |                  | <b>83.092</b>               |



