



Hof van Matilo

Voedselbos voor mensen en bijen

Opdrachtgever: Stichting Remedi

Opdrachtnemer: [NatuurlijkBert.nl](https://natuurlijkbert.nl)

11-08-2021

Opdracht

- Huisarts Walter Schrader (Stichting Remedi) heeft aan Bert Stemerdink (NatuurlijkBert.nl) gevraagd een voedselbos te ontwerpen
- Bert voert dit uit als een stageopdracht bij de Ontwerpacademie (begeleiding Peter Kroesen en Ploni Sikkes)
- Adviezen zijn ingewonnen bij Joost Mentink van [Voedzaam Land](#)
- Het voedselbos is bedoeld als voorbeeldproject en zal worden gerealiseerd met subsidie van zorgverzekeraar Zorg en Zekerheid
- De Leidse Wijnvereniging Matilo adviseert over het beheer van het toekomstige voedselbos

Inhoud

- Inventarisatie
- Concept
- Ontwerp
- Beplantingsplan
- Geraadpleegde bronnen
- Werkbeschrijvingen (bijlage)
 - Aanleg voedselbos
 - Onderhoud voedselbos



Inventarisatie

Matilo park





Bodem eigenschappen

Bron: [BISNederland](http://BISNederland.nl)

Bodemkaart 1 : 50.000

- 1 Veraarde bovengrond op diep veen
- 2 Veraarde bovengrond op veen op zand
- 3 Kleidek op veen
- 4 Kleidek op veen op zand
- 5 Zanddek op veen op zand
- 6 Veen op ongerijpte klei
- 7 Leemarm zand in stuifduinen en stranden
- 8 Leemarm zand
- 9 Zwaklemig fijn zand
- 10 Zwaklemig fijn zand op grof zand
- 11 Sterk lemig fijn zand op (kei-)leem
- 12 Enkeerdgronden; fijn zand
- 13 Sterk lemig fijn zand
- 14 Grof zand
- 15 Zavel met homogeen profiel
- 16 Lichte klei met homogeen profiel
- 17 Klei met zware tussenlaag of ondergrond
- 18 Klei op veen
- 19 Klei op fijn zand
- 20 Klei op grof zand
- 21 Leem
- 22 Water
- 23 Bebouwing

Grondwatertrap

- I = H <40 L <50
- II = H <40 L 50-80
- IIa = H <25 L 50-80
- II* = H 25-40 L 50-80
- IIb = H 25-40 L 50-80
- III = H <40 L 80-120
- IIIa = H <25 L 80-120
- III* = H 25-40 L 80-120
- IIIb = H 25-40 L 80-120
- IV = H >40 L 80-120
- IVc = H 80-120 L 80-120
- IVu = H 40-80 L 80-120
- V = H <40 L >120
- bV = H <40 L >120 buitendijks
- sV = H <40 L >120 schijnspiegels
- Va = H <25 L >120
- bVa = H <25 L >120 buitendijks
- sVa = H <25 L >120 schijnspiegels
- V* = H 25-40 L >120
- Vb = H 25-40 L >120
- bVb = H 25-40 L >120 buitendijks
- sVb = H 25-40 L >120 schijnspiegels
- VI = H 40-80 L >120
- bVI = H 40-80 L >120 buitendijks
- sVI = H 40-80 L >120 schijnspiegels
- VII = H 80-140 L >120
- bVII = H 80-140 L >120 buitendijks
- sVII = H 80-140 L >120 schijnspiegels
- VII* = H >140 L >160
- VIII = H >140 L >160

Kalkgehalte in de toplaag (0 - 20 cm)

- nvt
- <0.5 % (kalkloos)
- 0.5 - 1.5 % (kalkarm)
- >1.5 % (kalkrijk)

pH of zuurgraad van de toplaag (0 - 20)

- nvt
- <4 (sterk zuur)
- 4 - 5 (matig zuur)
- 5 - 6 (zwak zuur)
- >6 (neutraal)

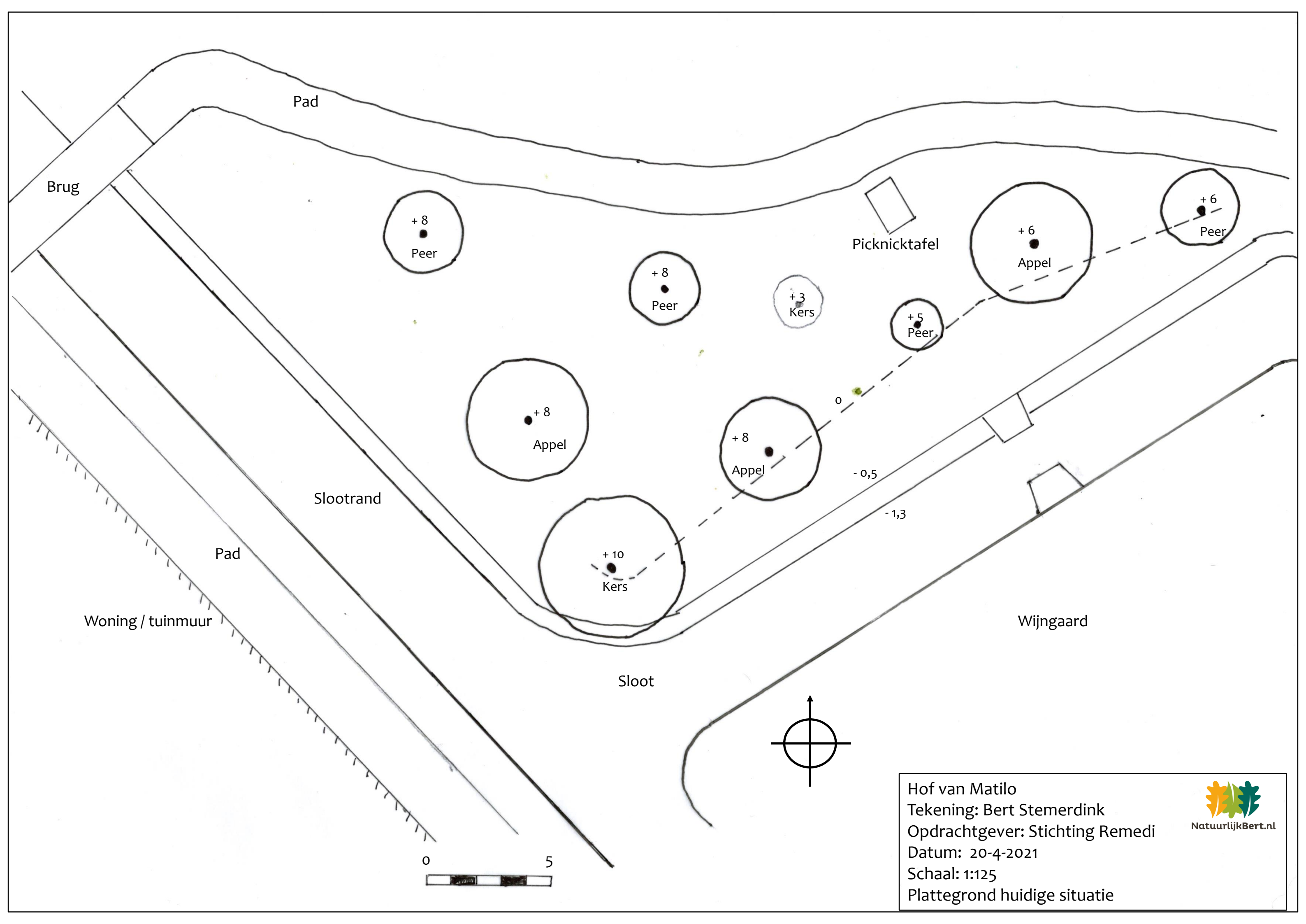
Organische-stofgehalte in de toplaag (0 - 20 cm)

- nvt
- 0 - 2.5 %
- 2.5 - 5 %
- 5 - 7.5 %
- 7.5 - 10 %
- 10 - 15 %
- 15 - 25 %
- 25 - 45 %
- 45 - 70 %
- 70 - 100 %



Bodemmonsters: op 60 cm diepte zavel, aan de oppervlakte lichte klei





Hof van Matilo
Tekening: Bert Stemerding
Opdrachtgever: Stichting Remedi
Datum: 20-4-2021
Schaal: 1:125
Plattegrond huidige situatie



Foto's op locatie



Van oost naar west



Van west naar oost

Programma van eisen

Eis	Status
Voedselbos	
Biodiversiteit	
Biologisch	
Inheemse plantensoorten	
Toegankelijk voor buurt	
Educatief	
Vrijwilligers	
Gezonde leefstijl (Preventie-akkoord)	
Behoud fruitbomen	

Matilo werelderfgoed

- Park Matilo in Leiden is als onderdeel van de limes (Romeinse verdedigingslinie) geplaatst op de Werelderfgoedlijst van de UNESCO, zie nu.nl



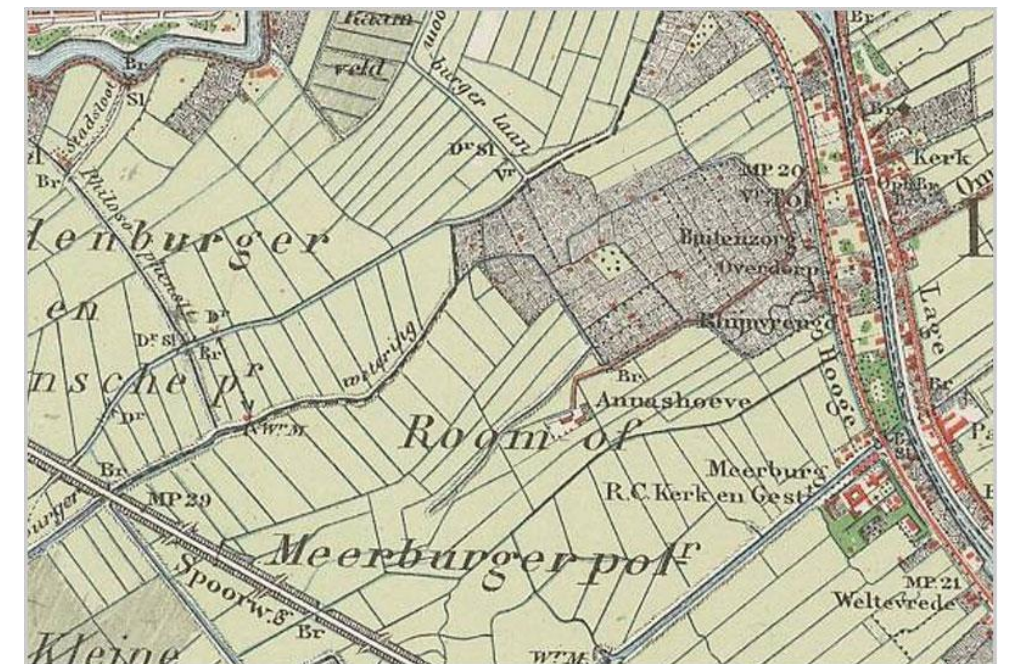
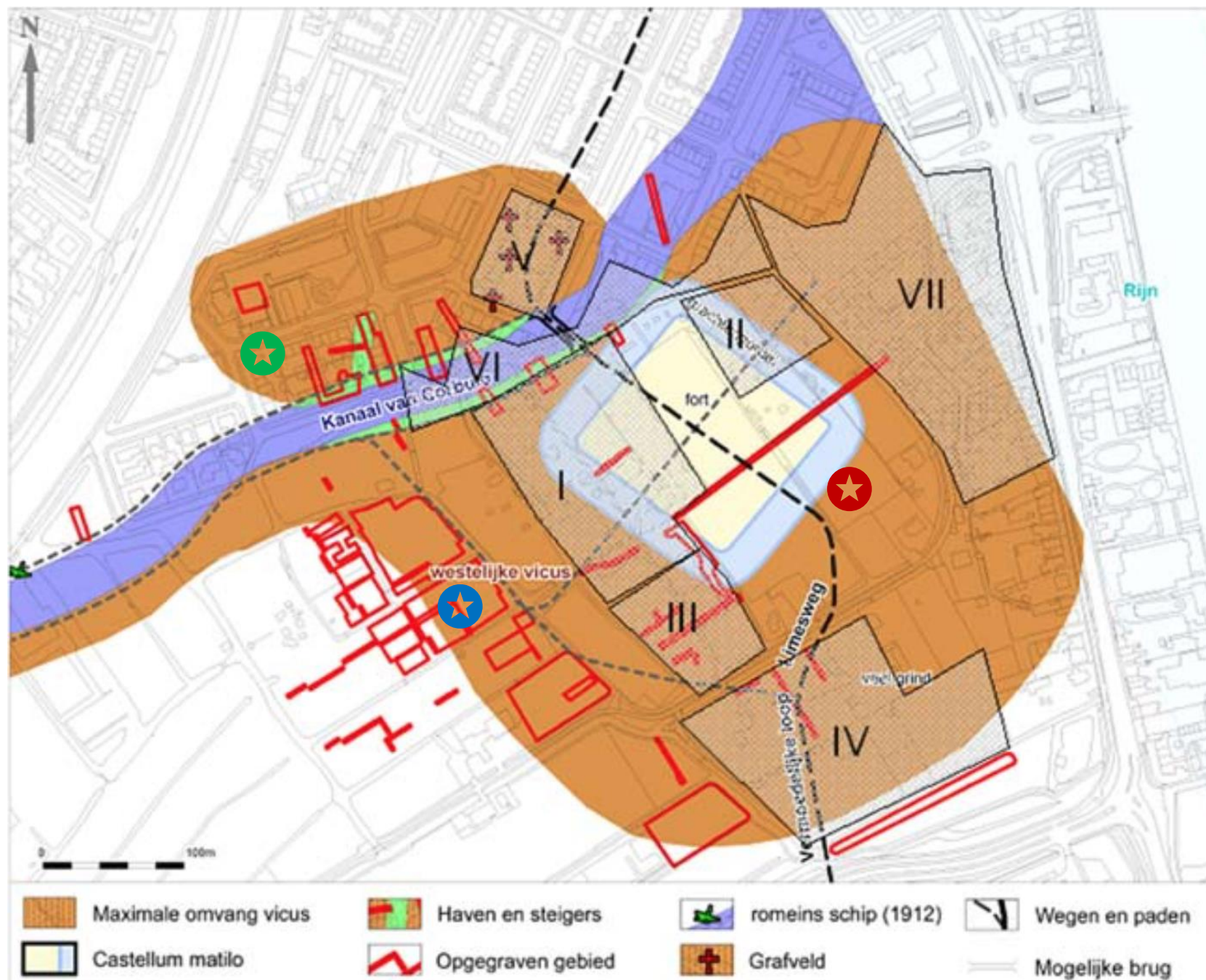


NatuurlijkBert.nl

Historische kaart Matilo

Castellum Matilo (47-275)

- ★ [Kasteel Roodenburg \(1284-1573\)](#)
- ★ [Sint Margaretha klooster \(1464 - 1566\)](#)
- ★ [Locatie voedselbos \(2021- ...\)](#)



Geschiedenis

Matilo gebied

Voor Christus: overstroomgebied

47-275 Castellum Matilo

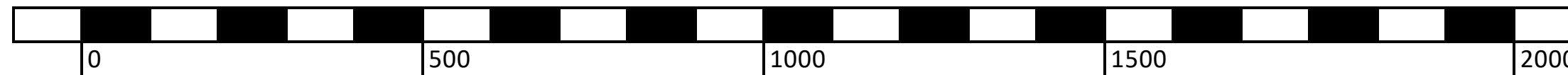
1284 - 1573 Kasteel Roodenburg

1960– 2005 woningbouw

1464 – 1565 St. Margaretha klooster 2013 Park Matilo

veeteelt

kassen-
teelt



Voedselvoorziening in Nederland

19 – 450 Romeinse tijd

Maatschappij:

- Zelfvoorziening en dienstverlening aan Romeinen

Landbouw:

- granen, peulen, vee
- Introductie van moestuinen en boomgaarden

Jagen / verzamelen:

- Vooral vis

Import / export:

- Grootschalige import van voedsel (spelt, zaidvruchten, gedroogd fruit, wijn, vissaus, olie)

450 – 1250 Vroege en volle Middeleeuwen

Maatschappij:

- Agrarische zelfvoorziening

Landbouw:

- granen, peulen, vee
- moestuinen en boomgaarden

Jagen / verzamelen:

- Vis, wild voor de adel

Import / export:

- Beperkt, voor de adel

1250 – 1800 Late Middeleeuwen en

Vroeg-Moderne Tijd

Maatschappij:

- Verstedelijking en specialisatie

Landbouw:

- granen, peulen, vee
- moestuinen en boomgaarden

Jagen / verzamelen:

- Vis, wild voor de adel

Import / export:

- Sterk toenemend

1800 – heden Moderne Tijd

Maatschappij:

- Doorzetten verstedelijking, industrialisatie, informatisering, ecologische crisis, klimaatcrisis

Landbouw:

- Industrialisatie van de landbouw (kunstmest, bestrijdingsmiddelen)

Jagen / verzamelen:

- Visserij

Import / export:

- Op grote schaal, globalisering

Voedselvoorziening 3.0

Trend sinds 1970

- Meer biologische landbouw
- “Slow food”, lokale voedselproductie
- Meer plantaardige voeding, minder dierlijke voeding
- Voedselbossen voor voeding en voor klimaatadaptatie



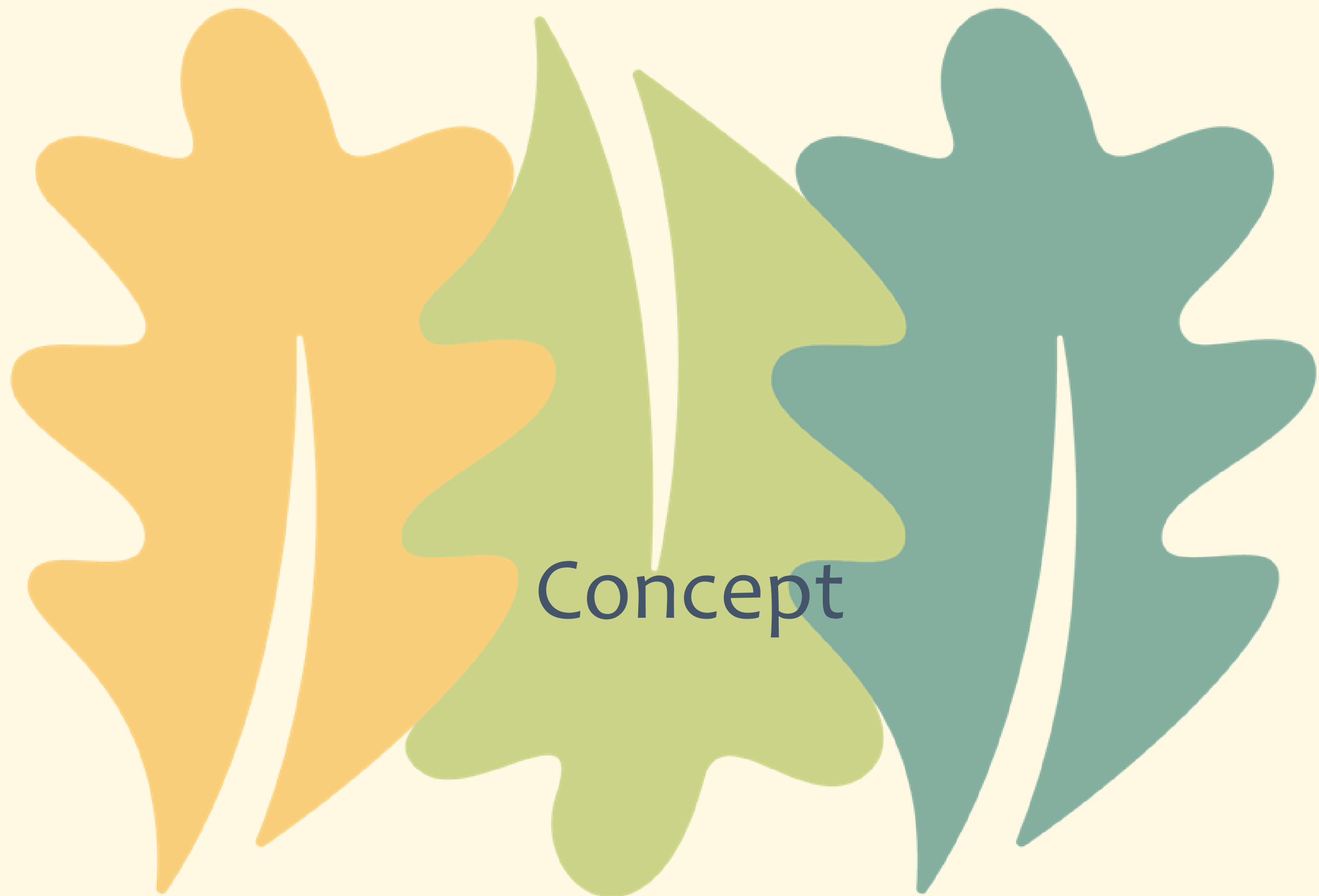
Ontwerpaspecten voedselbos

- Verticale groeilagen
 - Middelhoge / hoge bomen (> 10 m)
 - Grote struiken / kleine bomen (4-9 m)
 - Struiken (<3 m)
 - Kruidlaag
 - Bodembedekkers en klimmers
 - Klimmers
- Optimale bezonning van gewassen
- Plaatsing van windhagen
- Paden: maximaal 5 meter afstand van gewas
- Beplanting: eetbare gewassen, stikstofbinders, diversiteit, synergie

Park Matilo als bijenreservaat

- De gemeente Leiden wil het bijenlandschap in Leiden Oost versterken en van Park Matilo een bijenreservaat maken, zie [Bijenparadijs in Leiden Oost](#)
- Bij de inrichting van het voedselbos zal speciale aandacht worden geschonken aan het creëren van gunstige voorwaarden voor bijen





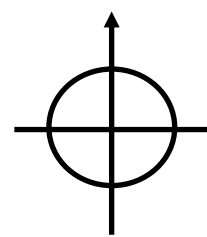
Concept

Inspiratie: middeleeuwse kloostertuin


- Zelfvoorzienend
 - weilanden, akkers, moestuinen, boomgaarden, wijngaarden, kruidentuinen
- Educatieve functie: onderwijs landbouwmethoden aan lokale bevolking
- Rust en contemplatie
- Rondom muren, hagen of grachten ter afsluiting van buitenwereld
- In de tuin padenkruis met centraal geplaatste vorm



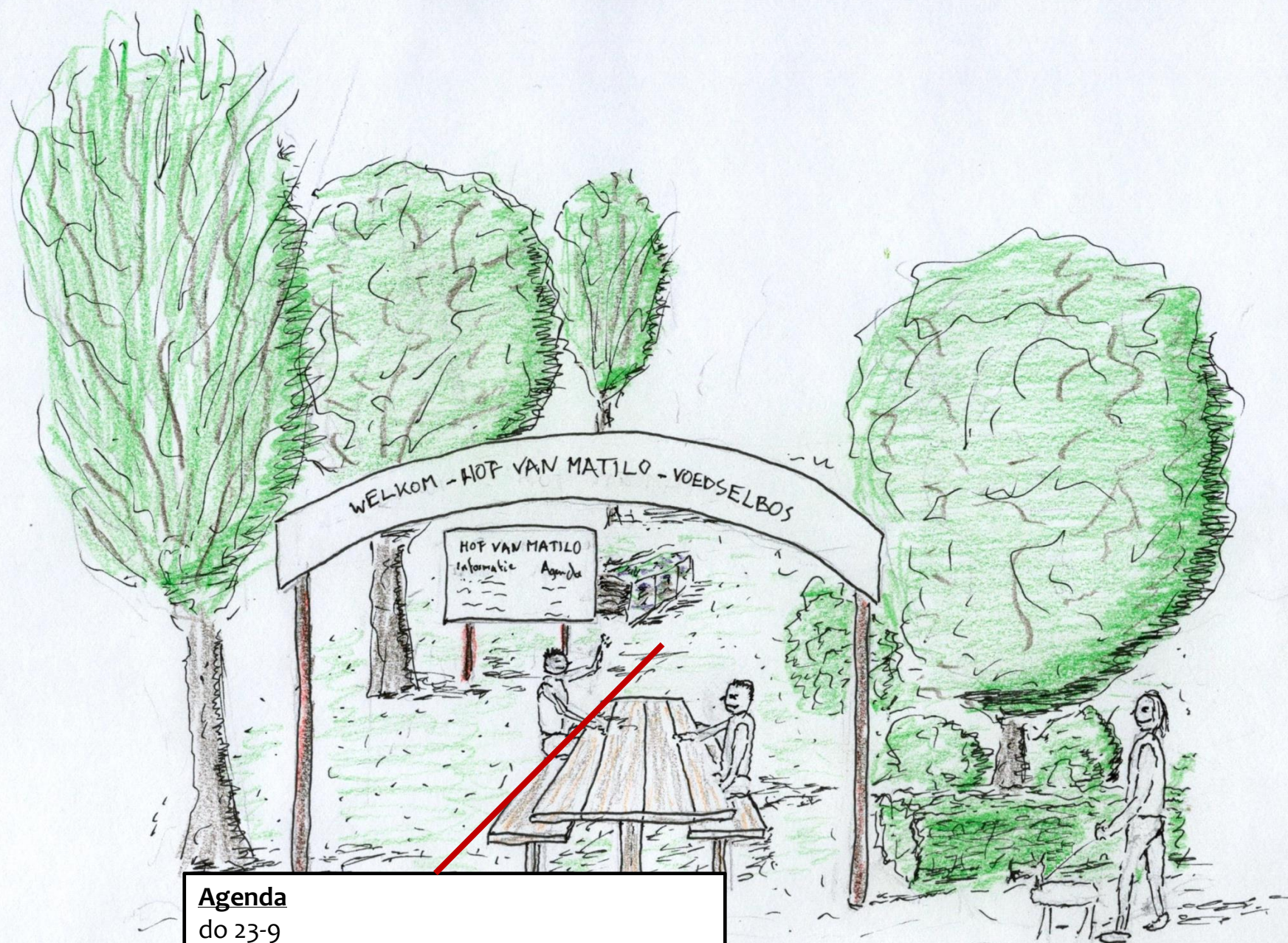
-  Zitbankje
-  Boom >= 8 m
-  Boom 4 – 8 m
-  Struiken < 3 m en overige onderbegroeiing
-  Kruiden en bodembedekkers
-  Graspad



Hof van Matilo
 Ontwerp: Bert Stemerding
 Opdrachtgever: Stichting Remedi
 Datum: 27-4-2021
 Schaal: 1:125
 Concept plattegrond



NatuurlijkBert.nl



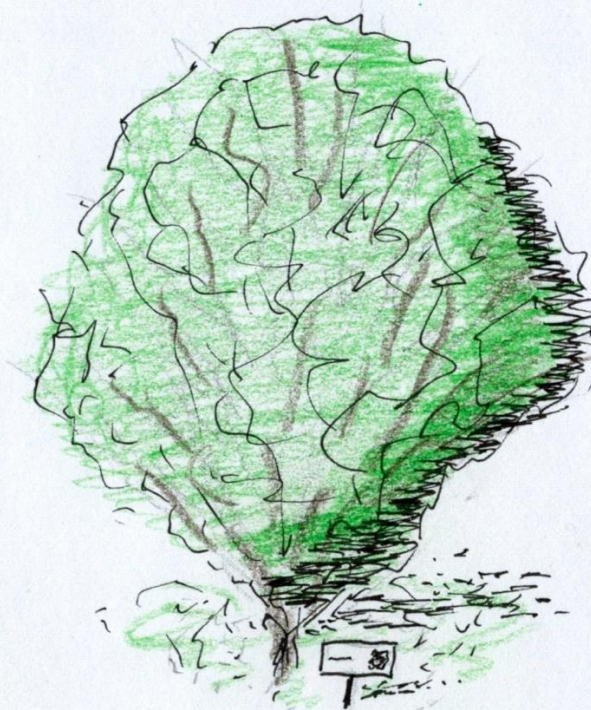
Agenda

do 23-9

- 20:00 – 21:00 Vogels herkennen in de tuin

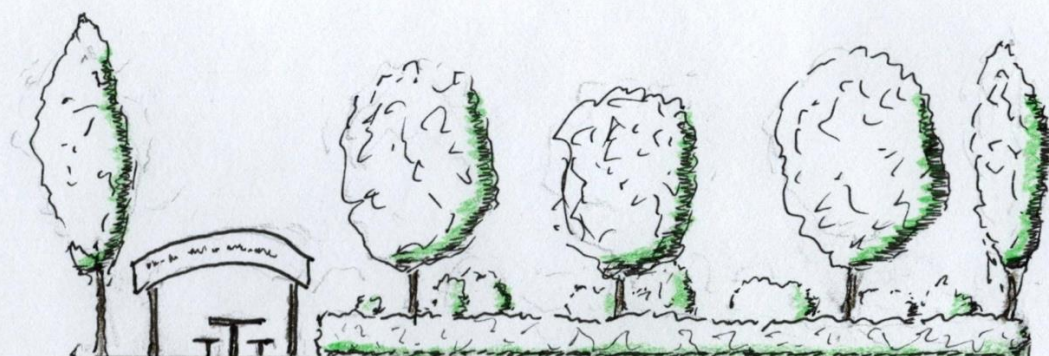
za 25-9

- 10:00 - 12:00 Gezamenlijk onderhoud
- 13:00 – 14:00 Rondleiding
- 15:00 – 17:00 Kook workshop



Hazelaar

(Corylus avellana)



Hof van Matilo

Ontwerp: Bert Stemerding

Opdrachtgever: Stichting Remedi

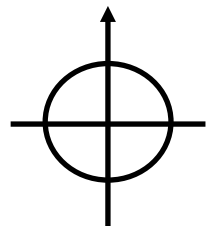
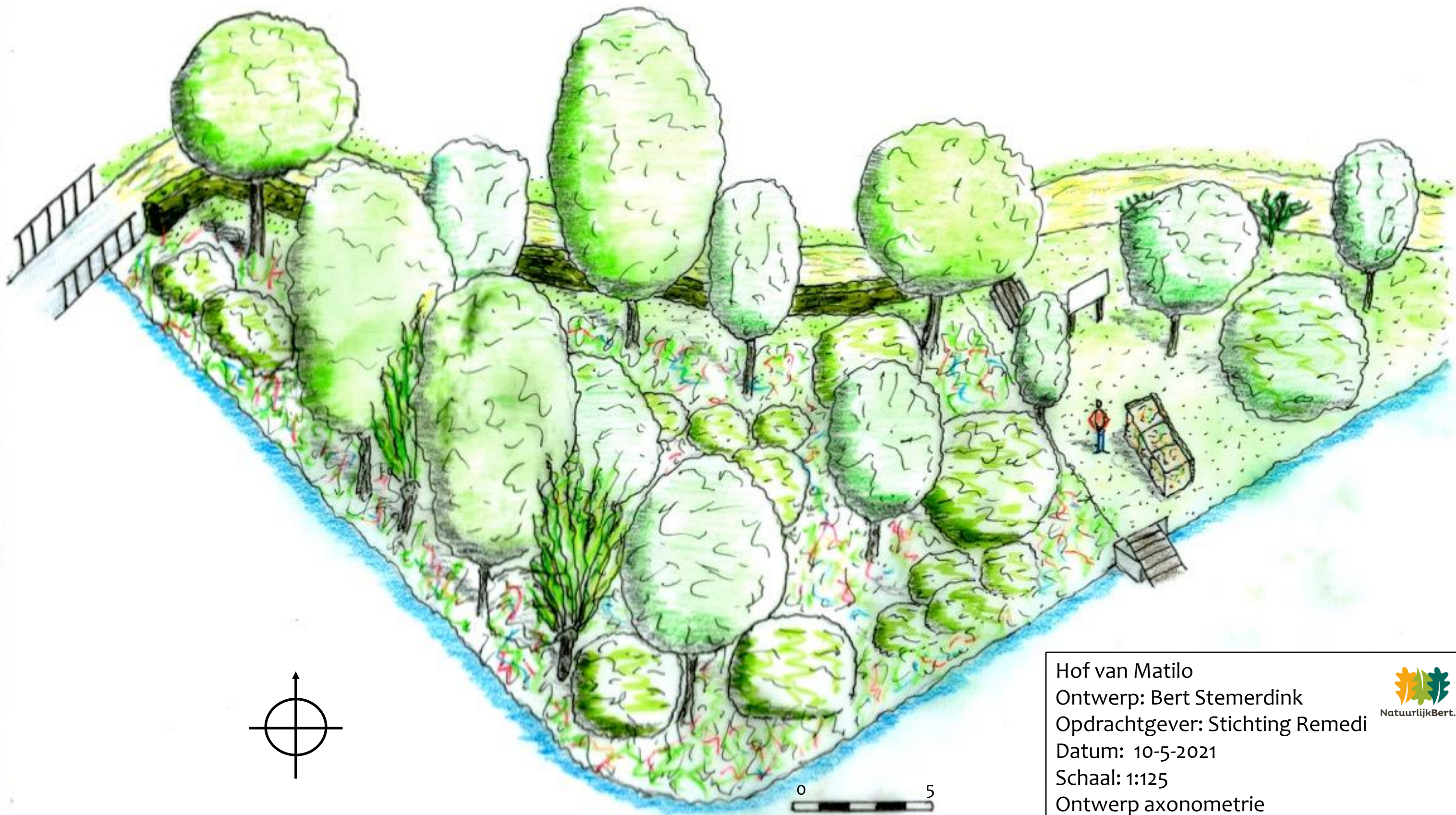
Datum: 20-4-2021

Concept impressies en aanzicht vanaf pad (schaal 1:200)





Ontwerp



Hof van Matilo
Ontwerp: Bert Stemerding
Opdrachtgever: Stichting Remedi
Datum: 10-5-2021
Schaal: 1:125
Ontwerp axonometrie





Beplantingsplan

- Bomen
- Struiken
- Heggen
- Onderbeplanting

Welke planten komen in aanmerking?

- Eetbare meerjarige planten
- Bijdrage aan voedselbos als systeem
 - Windhaag-planten
 - Stikstofbinders
 - Aantrekkelijk voor bestuivende insecten
 - Bodembedekkers
- Bijdrage aan bijenparadijs
- Bij voorkeur “inheems”

Eis: Inheemse planten

- [Wikipedia](#): “Bij de flora of fauna van een bepaald gebied spreekt men van inheemse soorten (of andere taxa) als deze er sinds langere tijd (meestal sinds [de laatste IJstijd](#)) van nature voorkomen.”
- Echter: veel eetbare planten zijn cultivars die in latere tijd gekweekt of geïntroduceerd zijn (vb. veel fruitbomen in de boomgaard zijn door de Romeinen geïntroduceerd)
- Invulling in dit plan: verreweg meeste planten hebben Europese herkomst (enkele uitzonderingen met meerwaarde voor voedselbos-systeem daargelaten)
- [Exoten](#) waarvan bekend is dat ze invasieve eigenschappen hebben komen zeker niet in aanmerking

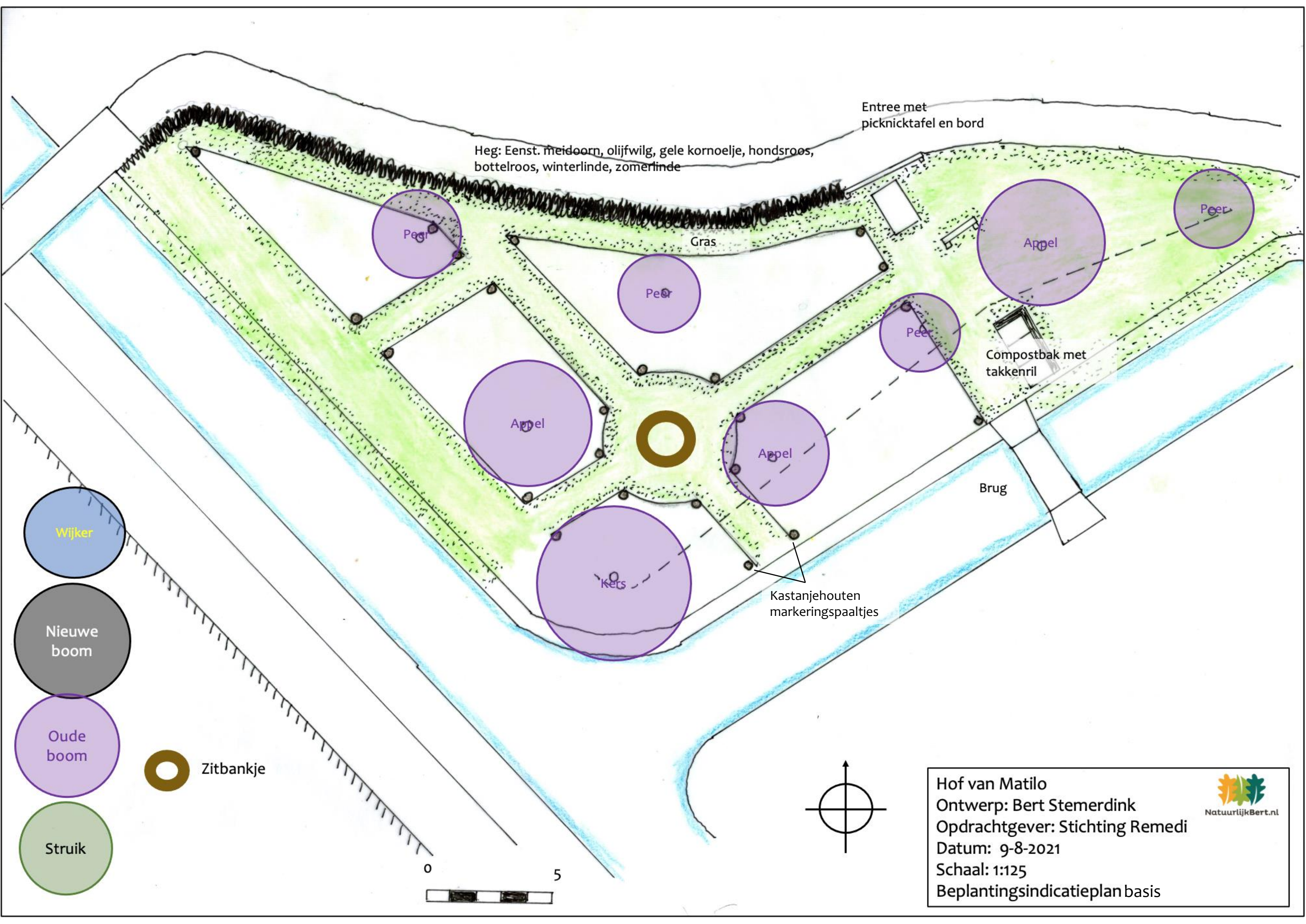
Hoe zijn planten gekozen?

- Eerste selectie: veel geteelde planten in Nederlandse voedselbossen (bron: “Voedselbos” van Madelon Oostwoud)
- Aangevuld o.b.v. eigen ervaringen van ontwerper
- Aangevuld o.b.v. tips van begeleiders en adviseur
- Aangevuld met soorten voor bijen en insecten o.b.v. literatuur (*) en eigen ervaringen
- Standplaats (bodemsoort, bezonning) gecontroleerd in literatuur (*)

(*) Literatuur: zie geraadpleegde bronnen aan eind van dit document

Afmetingen en aantallen

- Hoogtes en diameters in de tabellen zijn de volwassen afmetingen
- Aantallen van de gewassen in de tabellen zijn gebaseerd op volwassen afmetingen
- Advies Joost Mentink: veelvoud van de aantallen struiken echt planten
 - Je bereikt snel volume en goede bodembedekking
 - Overtallige struiken op maat kunnen doorverhuizen naar nieuwe bedden



Entree met picknicktafel en bord

Heg: Eenst. meidoorn, olijfwilg, gele kornoelje, hondsroos, bottelroos, winterlinde, zomerlinde

Gras

Compostbak met takkenril

Brug

Kastanjarahouten markeringspaaltjes

Wijker

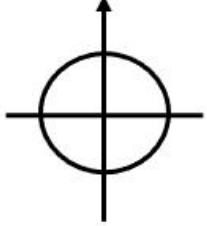
Nieuwe boom

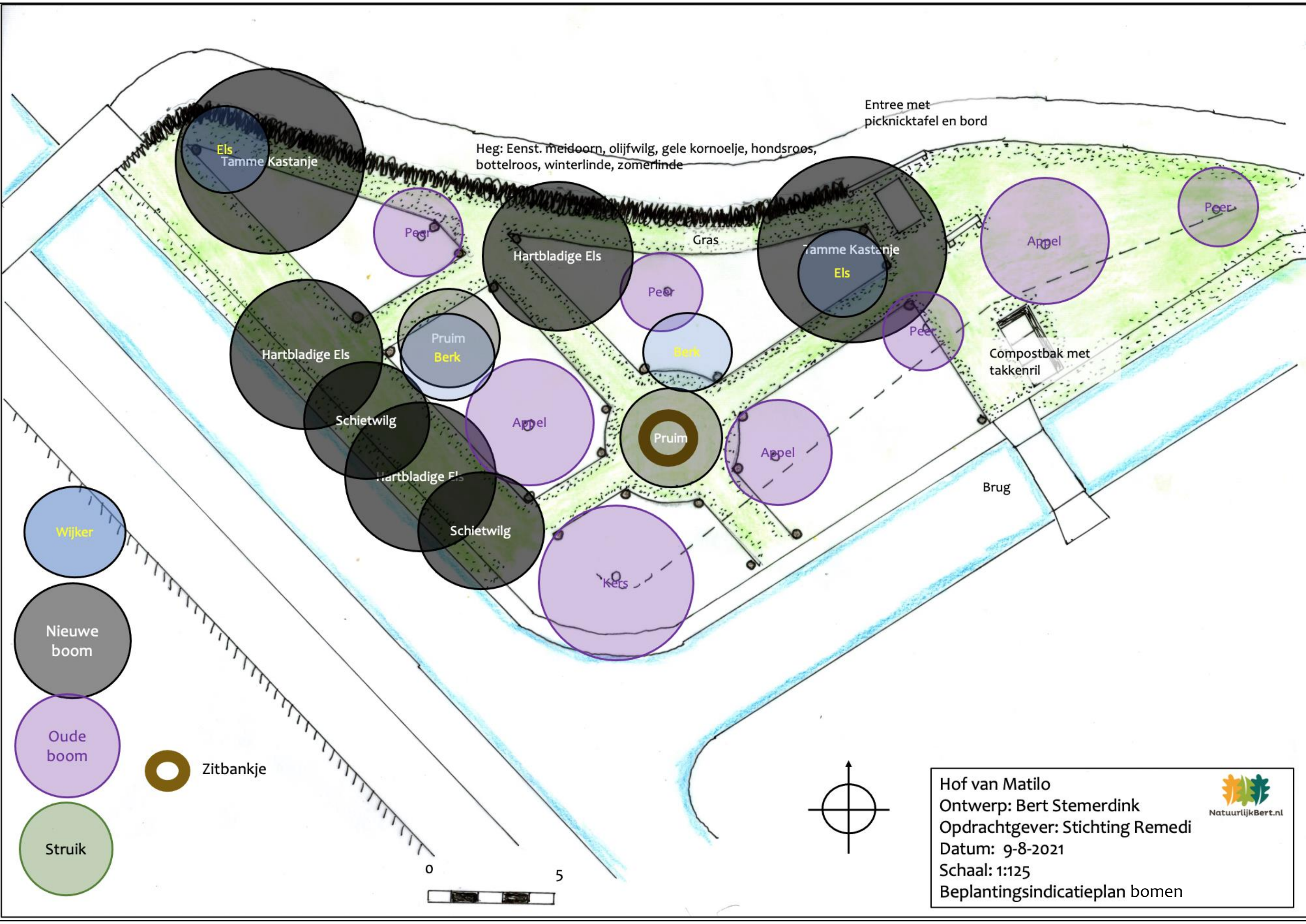
Oude boom

Struik

Zitbankje

Hof van Matilo
 Ontwerp: Bert Stemerding
 Opdrachtgever: Stichting Remedi
 Datum: 9-8-2021
 Schaal: 1:125
 Beplantingsindicatieplan basis



Els
Tamme Kastanje

Heg: Eenst. meidoorn, olijfwilg, gele kornoelje, hondsroos, bottelroos, winterlinde, zomerlinde

Entree met picknicktafel en bord

Peer

Hartbladige Els

Gras

Tamme Kastanje

Appel

Peer

Els

Hartbladige Els

Pruim

Berk

Compostbak met takkenril

Schietwilg

Appel

Pruim

Appel

Brug

Hartbladige Els

Schietwilg

Kers

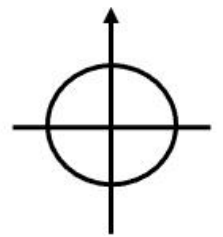
Wijker

Nieuwe boom

Oude boom

Struik

Zitbankje



Hof van Matilo
 Ontwerp: Bert Stemerding
 Opdrachtgever: Stichting Remedi
 Datum: 9-8-2021
 Schaal: 1:125
 Beplantingsindicatieplan bomen





Bomen

(*) Wijkers zijn snel groeiende pioniers die gebruikt worden om beschutting te bieden en de bodem te verbeteren. Zij worden gekapt voordat ze volwassen zijn.

Naam NL	Naam L	Eetbaar	Stikstof	Windhaag	Heg	Wijker (*)	Hoogte	Diameter	Standplaats	Bloei	Bijen / insecten	Aantal
Appel	Malus domestica	vrucht		ja			6-8	4-5	Z, HS	4-5	Bloemen	3 (staan al)
Gewone els	Alnus glutinosa		ja	ja		ja	15-20	10-15	Z, HS	2-3		2
Hartbladige els	Alnus cordata		ja	ja		Niet in dit plan	10-17	4-8	Z, HS	2-3		3
Hollandse linde	Tilia x europaea	blad			ja		25-35	20-25	Z, HS	6-7	Bloemen	tbd
Kers	Prunus avium	vrucht					10	6	Z, HS	4-5	Bloemen	1 (staat al)
Peer	Pyrus communis	vrucht					6-8	2-4	Z, HS	4-5	Bloemen	3 (staan al)
Pruim (hoogstam)	Prunus domestica	vrucht					5-7	5-7	Z	3-5	Bloemen	2
Ruwe berk	Betula pendula					ja	15-20		Z, HS	4		2
Schietwilg	Salix alba			ja		Niet in dit plan	25	15	Z, HS	6-7	Katjes	tbd
Tamme kastanje	Castanea sativa 'Lyon'	vrucht					7-10	7-10	Z, HS	6-7	Bloemen	2
Winterlinde	Tilia cordata	blad			ja		18-20	10-15	Z, HS	6-7	Bloemen	tbd

Struiken (1)

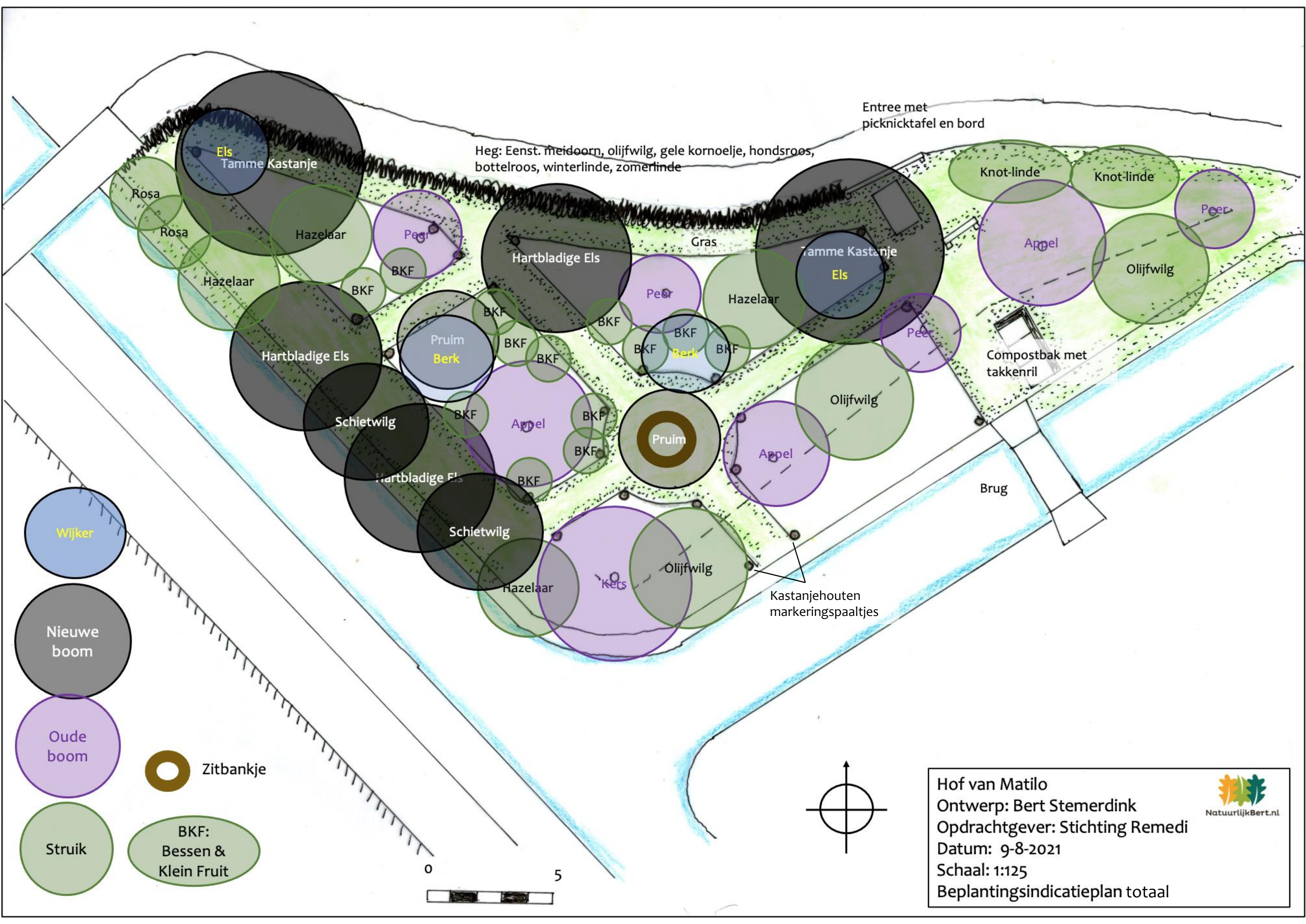
Naam NL	Naam L	Eetbaar	Stikstof	Windhaag	Heg	Hoogte	Diameter	Standplaats	Bloei	Bijen / insecten	Aantal
Bottelroos	Rosa rugosa	vrucht		ja	ja	0,5-2	0,5-2	Z, HS	6-8	Bloemen	tbd
Braam (BKF)	Rubus fruticosus	vrucht				2-3	2-3	Z, HS	5-6	Bloemen	16
Eenstijlige meidoorn	Crataegus monogyna	Vrucht (matig)		ja	ja	4-6	3-4	Z, HS	5	Bloemen	tbd
Framboos (BKF)	Rubus idaeus	vrucht				2	1	Z, HS	5-6	Bloemen	16
Gele kornoelje (BKF)	Cornus mas	vrucht			ja	4-8	4-6	Z, HS	2-4	Bloemen	tbd

Struiken (2)

Naam NL	Naam L	Eetbaar	Stikstof	Windhaag	Heg	Hoogte	Diameter	Standplaats	Bloei	Bijen / insecten	Aantal
Hazelaar (1)	Corylus avellana	vrucht		ja		5-6	4-5	Z, HS, S	2-3	katjes	4
Herfst-olijfwilg (2)	Elaeagnus umbellata	vrucht	ja	ja	ja	5	5	Z, HS	5-6	Bloemen	tbd
Hondsroos	Rosa canina	vrucht		ja	ja	1-3	1-3	Z, HS	6-7	Bloemen	tbd
Jostabes (BKF)	Ribes 'Josta Berry'	vrucht				1,5-2,5	1-2	Z, HS	3-4	?	4
Kruisbes (BKF)	Ribes uva-crispa	vrucht				1-1,5	1-1,5	Z, HS	4-5	Bloemen	4

(1) Corylus avellana cultivars o.a.: Hallesche Riessen (Boldewiller), Lange Spaanse (Kentish Cob), Cosford, Webb's Prize Cobb, rode Zellernoot

(2) Elaeagnus umbellata cultivars o.a.: Amber, Briljant Rose, Jewel, Newgate, Ruby



Entree met picknicktafel en bord

Heg: Eenst. meidoorn, olijfwilg, gele kornoelje, hondsroos, bottelroos, winterlinde, zomerlinde

Gras

Knot-linde

Knot-linde

Peer

Appel

Olijfwilg

Tamme Kastanje

Els

Compostbak met takkenril

Brug

Kastanjehouten markeringspaaltjes

Els
Tamme Kastanje

Rosa

Rosa

Hazelaar

Peer

Hartbladige Els

Hazelaar

Hazelaar

BKF

BKF

BKF

BKF

BKF

BKF

Peer

Hartbladige Els

Pruim
Berk

BKF

BKF

BKF

BKF

BKF

BKF

BKF

Olijfwilg

Schietwilg

BKF

BKF

BKF

Pruim

Appel

Hartbladige Els

BKF

BKF

Schietwilg

Hazelaar

Peer

Olijfwilg

Wijker

Nieuwe boom

Oude boom

Struik

Zitbankje

BKF:
Bessen &
Klein Fruit

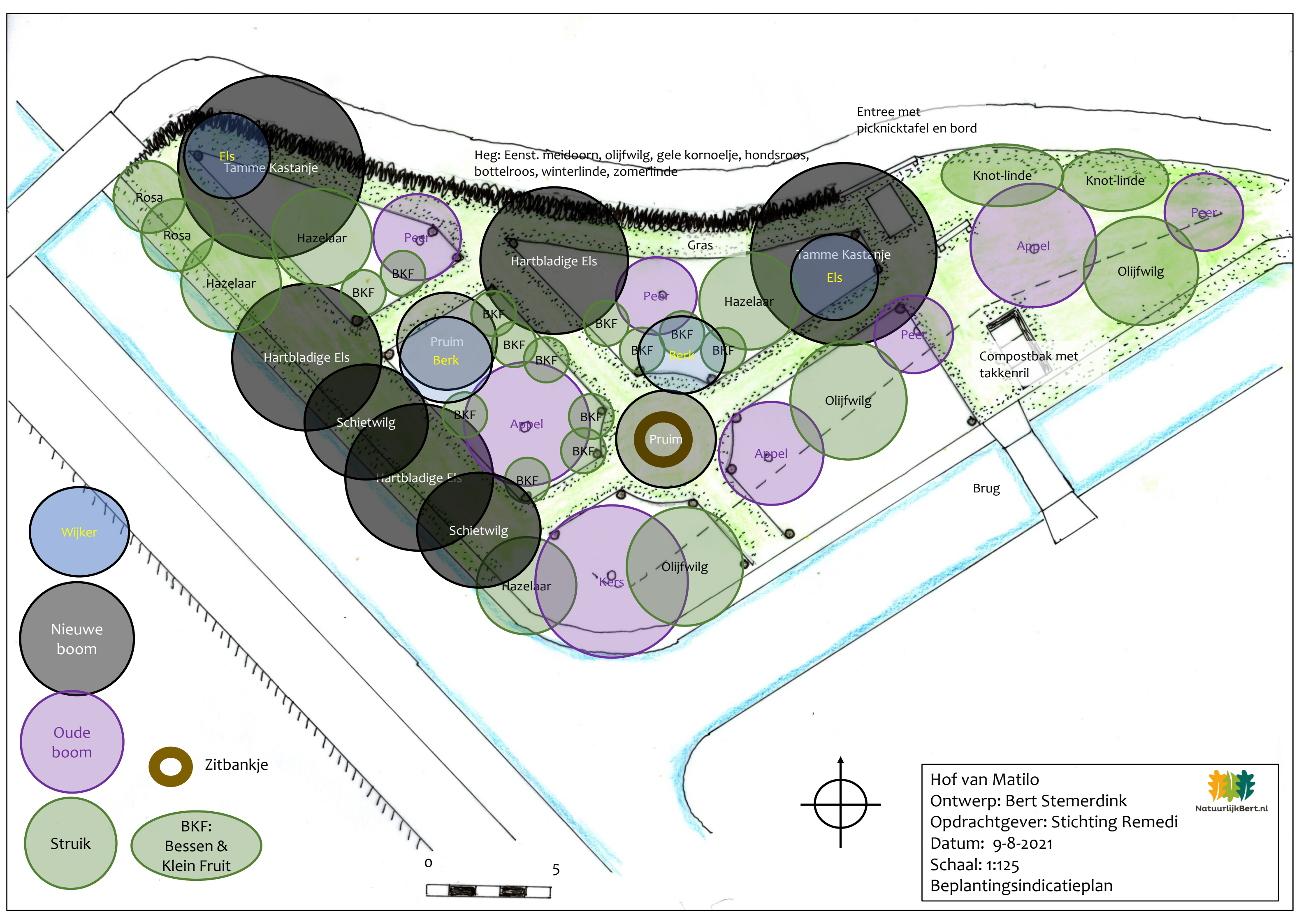
0 5

Hof van Matilo
 Ontwerp: Bert Stermerdink
 Opdrachtgever: Stichting Remedi
 Datum: 9-8-2021
 Schaal: 1:125
 Beplantingsindicatieplan totaal



Beplanting heg (voorstel)

- Eenstijlige meidoorn 30 % (structuur)
- Herfstolijfwilg 20 % (stikstofbemester)
- Gele kornoelje 10 %
- Hondсроos 10 %
- Bottelroos 10 %
- Winterlinde 10 %
- Zomerlinde 10 %



Entree met picknicktafel en bord

Heg: Eenst. meidoorn, olijfwilg, gele kornoelje, hondsroos, bottelroos, winterlinde, zomerlinde

Gras

Compostbak met takkenril

Brug

Wijker

Nieuwe boom

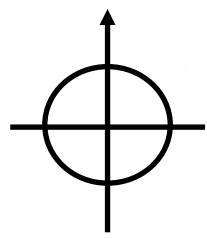
Oude boom

Struik


Zitbankje

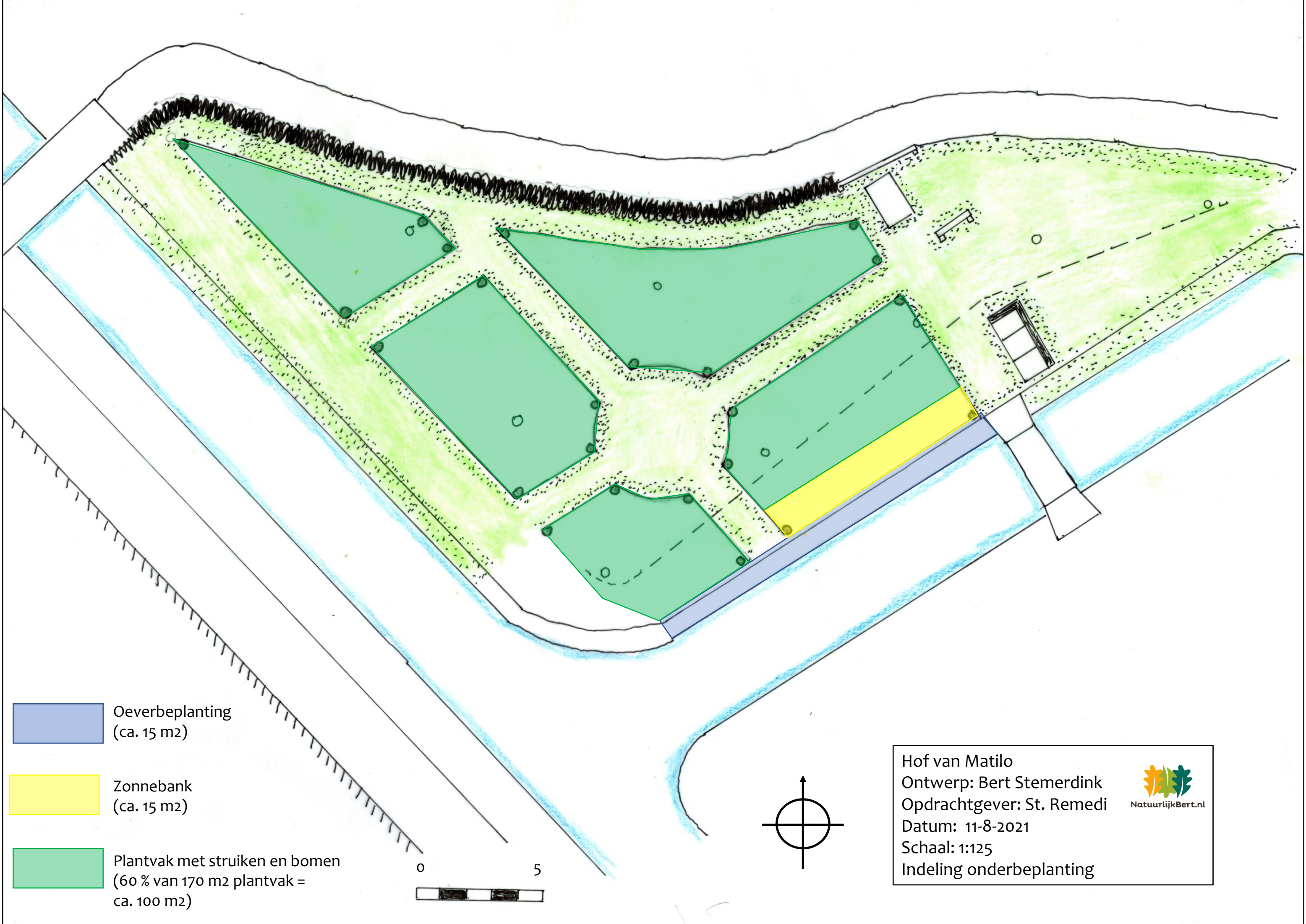
BKF: Bessen & Klein Fruit




0 5

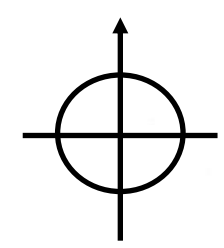


Hof van Matilo
 Ontwerp: Bert Stemerding
 Opdrachtgever: Stichting Remedi
 Datum: 9-8-2021
 Schaal: 1:125
 Beplantingsindicatieplan





-  Oeverbeplanting (ca. 15 m²)
-  Zonnebank (ca. 15 m²)
-  Plantvak met struiken en bomen (60 % van 170 m² plantvak = ca. 100 m²)



Hof van Matilo
Ontwerp: Bert Stemerding
Opdrachtgever: St. Remedi
Datum: 11-8-2021
Schaal: 1:125
Indeling onderbeplanting

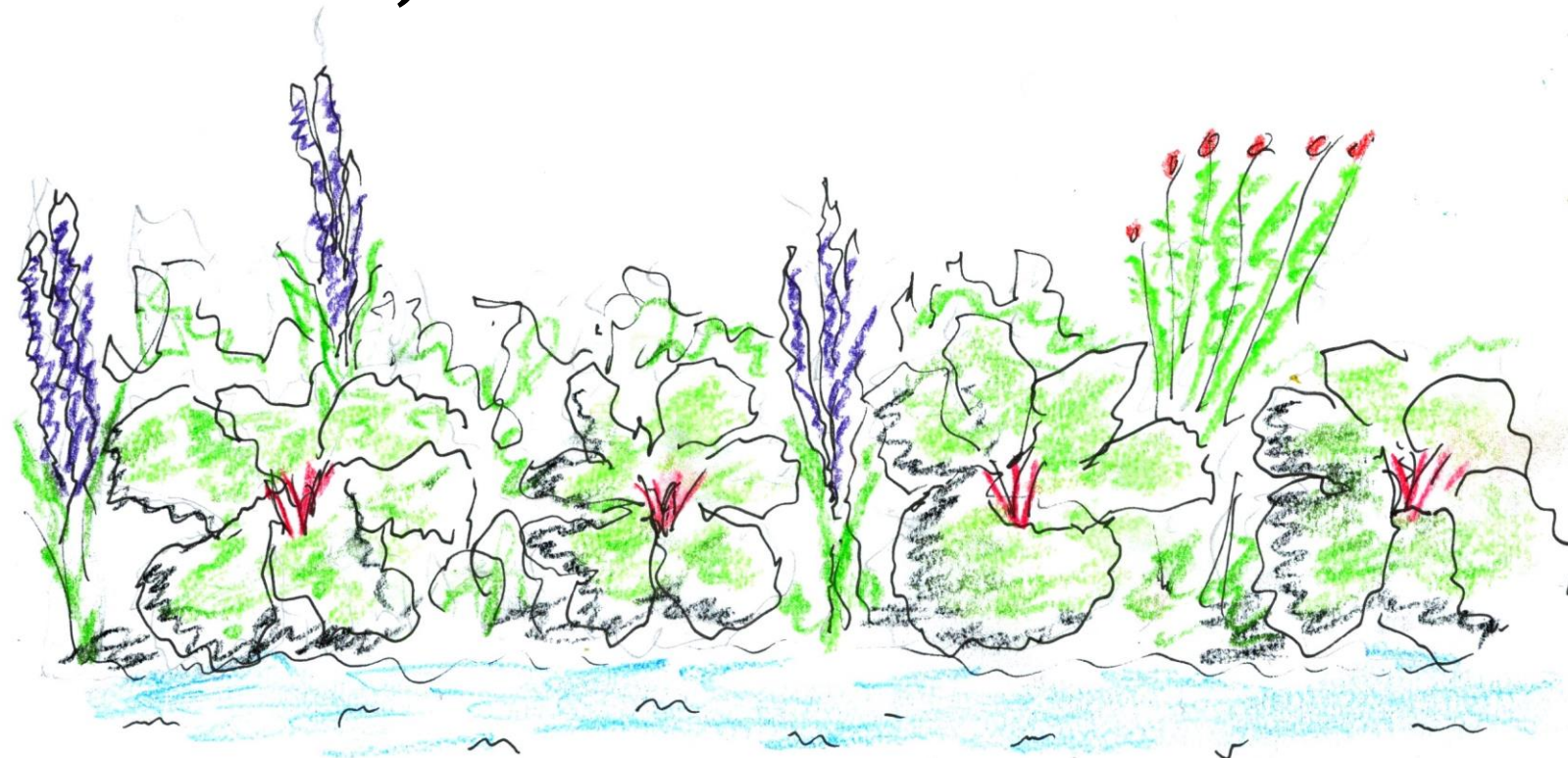


Oeverbeplanting

NL naam	Lat. Naam	H van	H t/m	Bloei	Aantal	Eetbaar	Aantal/m 2	Standplaat s	Stikstof	Bijen
Dotterbloem	<i>Caltha palustris</i>	0,25	0,6	3-5	6		8	Z		bloemen
Eeuwig moes	<i>Brassica oleracea</i> var. Raosa	0,5	0,9	nvt	4	blad	2	Z, HS		
Etagebloem	<i>Phlomis russelliana</i>	0,7	1	5-8	6		8	Z, HS		bloemen
Gewone smeerwortel	<i>Symphytum officinalis</i>	0,3	1	5-9	8		8	Z, HS	ja	bloemen
Grote engelwortel	<i>Angelica archangelica</i>	1,5	2,5	6-7	2		1	Z		bloemen
Grote kattenstaart	<i>Lythrum salicaria</i>	0,6	1,2	6-9	8		8	Z, HS		bloemen
Harig wilgenroosje	<i>Epilobium hirsutum</i>	0,6	1,5	6-9	8	bloem, jonge stengel	8	Z, HS		bloemen
Mierikswortel	<i>Armoracia rusticana</i>	0,5	1	5-7	2	wortel	4	Z, HS		
Rabarber	<i>Rheum rhabarbarum</i>	1	1,5	5-6	6	stengel	1	Z, HS		

Beplantingsaanpak oever

- Plantvak krijgt veel zon
- Verdeel rabarber, mierikswortel en engelwortel over de volle lengte van het plantvak
- Plant de overige planten hiertussen en omheen
- Bij onkruidoverlast sterke bodembedekkers bijplanten (bv. Ooievaarsbek)



Rabarberplanten met tussenbeplanting

Zonnebank

NL naam	Lat. Naam	H van	H t/m	Bloei	Aantal	Eetbaar	Aantal/m2	Stand- plaats	Stikstof	Bijen
Artisjok	Cynara scolymus	0,9	1,57-9		5	jonge bloem	1Z			bloemen
Egyptische ui	Allium cepa 'Proliferum'	0,5	0,77-8		32	blad, knol	8Z			
Kardoen	Cynara cardunculus	1,5	2,57-8		3	jonge bloem	1Z			bloemen
Rozemarijn	Rosmarinus officinalis	0,9	1,24-5		4	blad (smaakmaker)	4Z			bloemen
Venkel	Foeniculum vulgare	1	1,57-10		16	blad	8Z			bloemen



NatuurlijkBert.nl

Beplantingsaanpak zonnebank

- Plantvak krijgt veel zon
- Verdeel artisjok en kardoelen over de volle lengte van het plantvak
- Plant de overige planten hiertussen en omheen
- Bij onkruidoverlast sterke bodembedekkers bijplanten (bv. Ooievaarsbek)



Artisjokplanten met tussenbeplanting

Tussen bomen en struiken (1)

– eetbare bloemen

NL naam	Lat. Naam	H van	H t/m	Bloei	Aantal	Eetbaar	Aantal/ m2	Stand- plaats	Stik- stof	Bijen
Daglelie	Hemerocallis 'Stella de Oro'	0,3	0,4	6-8	32	bloem		8Z, HS		
Dropplant	Agastache	0,5		17-10	32	blad		8Z, HS		bloemen
Heemst	Althea officinalis	0,6		1,5	32	blad, bloem		8Z, HS		bloemen
Hemelsleutel	Sedum herbstfreude	0,4		0,5	32	blad		8Z, HS		
Muskuskaasjeskruid	malva moschata	0,5		0,9	32	blad, bloem		8Z, HS		bloemen
Vijfdelig kaasjeskruid	malva alcea	0,5		17-10	32	blad, bloem		8Z, HS		bloemen

Tussen bomen en struiken (2)

– groenten en keukenkruiden

NL naam	Lat. Naam	H van	H t/m	Bloei	Aantal	Eetbaar	Aantal/ m2	Stand- plaats	Stik- stof	Bijen
Aardaker	Lathyrus tuberosus	0,3	1,25-8		24	knol		6Z, HS	ja	bloemen
Aardpeer	Helianthus tuberosus	1,5	3,5	10-11	32	knol		8Z, HS		bloemen
Oerprei	Allium ampeloprasum	0,5	0,5	7	24	blad, knol		8HS		
Bieslook	Allium schoenoprasum	0,2	0,5	5-7	16	blad		8Z, HS		bloemen
Citroenmelisse	Melissa officinalis	0,6		16-10	8	blad		8Z, HS		bloemen
Laurier	Laurus nobilis	0,5		1niet in Ndl.	4	(smaakmaker)		4Z, HS		
Lavas	Levisticum officinale	1		26-8	4	blad		2HS		bloemen
Marjolein	Origanum vulgare	0,4		0,67-8	32	(smaakmaker)		8Z, HS		bloemen
Munt	Mentha spicata	0,2		0,67-9	32	blad		8Z, HS		bloemen
Salie	Salvia officinalis	0,4		0,66-8	16	blad		8Z, HS		bloemen
Tijm	Thymus vulgaris	0,1		0,27-8	12	(smaakmaker)		6Z, HS		bloemen

Tussen bomen en struiken (3)

– Niet-eetbare bodembedekkers



Functioneel worden deze planten ingezet als bijenlokkende bodembedekkers

NL naam	Lat. Naam	H van	H t/m	Bloei	Aantal	Aantal /m2	Stand-plaats	Stik-stof	Bijen
Dovenetel	Lamium maculatum	0,1	0,25	4-7	32	8	HS, S		bloemen
Herfstaster	Aster ageratoides	0,4	0,9	9-11	32	8	Z, HS		bloemen
Hondsdrif	Glechoma hederacea	0,05	0,3	3	24	6	HS, S		bloemen
Kattekruid	Nepeta faassenii	0,2	0,5	5-9	24	8	Z, HS		bloemen
Kaukasisch vergeet me nietje	Brunnera macrophylla	0,3	0,5	3-5	12	6	HS, S		bloemen
Kruipend zenegroen	Ajuga reptans	0,15	0,35	4-6	36	12	Z, HS, S		bloemen
Longkruid	Pulmonaria saccharata	0,3	0,35	3-5	24	8	HS, S	ja	bloemen
Ooievaarsbek	Geranium macrorrhizum	0,2	0,4	5-7	18	6	Z, HS, S		bloemen
Zonnehoed	Rudbeckia fulgida 'Goldsturm'	0,6		18-9	16	8	Z, HS		bloemen
Gewone smeerwortel	Symphytum officinalis	0,3		15-9	16	8	Z, HS	ja	bloemen
Grote kattenstaart	Lythrum salicaria	0,6	1,2	6-9	16	8	Z, HS		bloemen

Woord vooraf over planten tussen bomen en struiken

- Bodem ligt in halfschaduw en schaduw
- Drie plantgroepen (eetbare bloemen, groenten/
kruiden en niet-eetbare bodembedekkers) die elk
ongeveer $1/3$ van het oppervlak beslaan
- Dynamisch systeem
 - In het begin zijn nieuwe bomen en struiken relatief klein
 - Tijdelijke beplantingen rond groeiende struiken
 - Onderbeplanting in de loop der jaren aanpassen i.v.m.
wijzigend schaduwprofiel

Beplantingsaanpak bedden met bomen en struiken

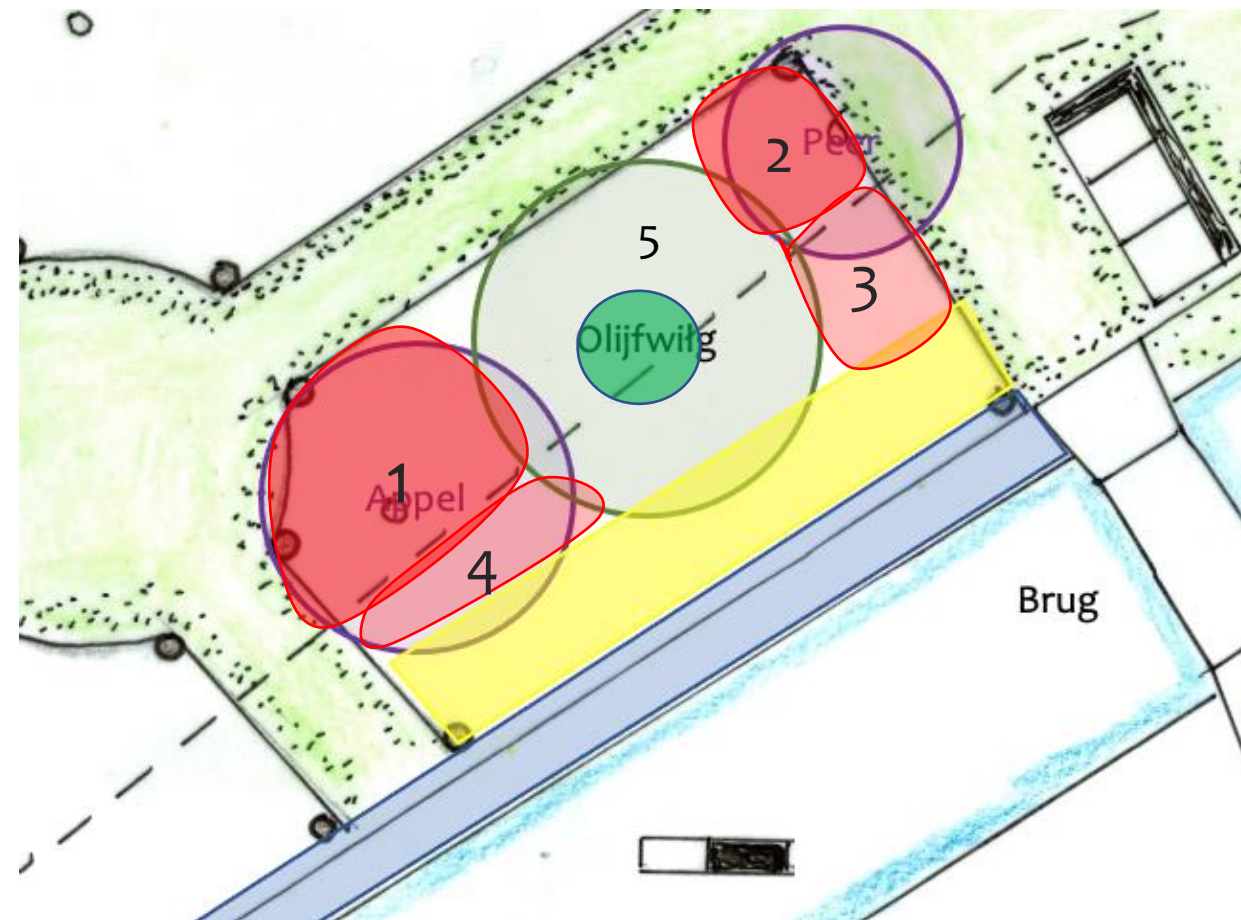
- Analyseer de bezonning van het plantvak en maak daarin subvakken met een eigen bezonningsprofiel
- Verdeel planten uit alle drie groepen over de subvakken, waarbij
 - Eetbare planten goed bereikbaar (dicht bij looppaden)
 - Eetbare planten beste bezonning
- Maak een onderscheid tussen permanente beplanting en tijdelijke beplanting

1. Permanent – schaduw
Bodembedekkers
- ooievaarsbek
 - longkruid
 - Kauk. vergeetmeniet

5. Tijdelijk – halfschaduw / zon
Tijdelijke beplanting
(initiële omvang olijfwilg donkergroen)
- framboos
 - jostabes
 - kruisbes
 - aardpeer
 - herfstaster
 - zonnehoed

2. Permanent – schaduw
Bodembedekkers
- zenegroen
 - dovenetel

3. Permanent – halfschaduw / zon
Keukenkruiden
- laurier
 - salie
 - tijm
 - marjolein



4. Permanent – halfschaduw
Eetbare bloemen
- daglelie
 - heemst
 - dropplant
 - hemelseutel

Hof van Matilo
 Ontwerp: Bert Stemerding
 Opdrachtgever: St. Remedi
 Datum: 11-8-2021
 Schaal: 1:50
 Indeling plantvak zuidoost (voorbeeld)



Bloeiboog

Van maart t/m oktober
redelijk
voedselaanbod voor
bijen en andere
insecten.

Aantal bloeiende soorten per maand



Bloeimaand	Bomen	Heesters	Onderbeplanting	Totaal
1	0	0	0	0
2	0	2	0	2
3	1	3	4	8
4	4	3	6	13
5	4	5	12	21
6	4	5	14	23
7	4	2	23	29
8	0	1	20	21
9	0	0	14	14
10	0	0	6	6
11	0	0	2	2
12	0	0	0	0



Werkbeschrijvingen

- Aanleg voedselbos
- Onderhoud

Aanleg voedselbos

- Zie [werkb beschrijving aanleg](#) (bijlage)

Onderhoud

Object	Frequentie / seizoen	Werkzaamheden
Graspaden	Eens per 2-4 weken	Maaien
Fruitbomen	Eens per jaar (najaar)	Snoeien na de fruitoogst
Kleinfruit	Eens per jaar (najaar/winter)	Snoeien na de fruitoogst (soortafhankelijk)
Windhaag	Eens per jaar (vroeg voorjaar)	Vormsnoei
Sloot	Eens per jaar (najaar)	Riet verwijderen (NB uitbesteden aan gemeente)
Plantbedden	Eens per 2 weken	Onkruid verwijderen
Onbewerkt land	4 keer per jaar	Maaien



Geraadpleegde bronnen

Planten en plantgerelateerd

- “Praktisch handboek voedselbossen”, Martin Crawford, 2018
- “Voedselbos”, Madelon Oostwoud, 2019
- Cursus Plantenkennis Basis, Ingrid van der Ven (Ontwerpacademie), 2019
- “Plantenvademecum voor wilde bijen, vlinders & biodiversiteit in tuinen”, Arie Koster, 2019
- Plantengids Willaert <https://www.willaert.be/nl/plantengids>
- Permacultuur Nederland <https://www.permacultuurnederland.org/>
- Insectenplanten <https://www.insectenplanten.nl>
- Wilde inheemse bijenplanten en drachtplanten (Wellantcollege) <http://www.drachtplanten.nl>
- Bijenplanten Ontwikkelcentrum <https://bijenplanten.ontwikkelcentrum.nl/>

Geschiedenis

- Matilo, Rodenburg, Roomburg, Gemeente Leiden, Erfgoed Leiden, 2014
- Verandering van spijs, div. Auteurs, 2021
- Voedselgeschiedenis van Nederland
<https://www.voedselgeschiedenis.nl/voedselgeschiedenis-van-nederland/>
- Het Nederlandse voedsel door de eeuwen heen
<http://www.food-info.net/nl/national/verslag-historie.htm>