

A landscape rendering of a park. In the center, a large, dark sculpture of a bear is perched on a tree trunk. Two people are standing near the sculpture, one pointing towards the trees. The park features a winding path, green grass, and several trees, some with white blossoms. In the foreground, there are blue flowers. The sky is blue with a few birds flying.

VERSTERKING VAN DE DRACHT EN BIODIVERSITEIT TEN BEHOEVE VAN DE (WILDE)BIJ

St. Isidorushoeve e.o. | Eindrapport

Velp, 13 januari 2012
Adviesbureau Larenstein
Hogeschool van Hall Larenstein

COLOFON

Adviesbureau
Larenstein: Michiel van Boekel 06 10168361
Jelmar Brouwer 06 55184793
Sam Buitenhuis 06 23626969
Mark ter Hofte 06 48391495
Wendy Lenders 06 34086654
Gido van Lier 06 54937822
Paul Plambeek (Voorzitter) 06 24263080
Gilbert de Ronde 06 52223608

imkerproject@hotmail.nl

Vormgeving: Adviesbureau Larenstein

Illustraties: Adviesbureau Larenstein

Afbeeldingen: Adviesbureau Larenstein

Afbeelding
voorpagina: Adviesbureau Larenstein

Tekst: Adviesbureau Larenstein

Opdrachtgever: Imkervereniging ABTB
St. Isidorushoeve
René Pruyzers
rmwa.pruyzers@kpnmail.nl

Imkervereniging de Heidebloem
Haaksbergen
Harrie Konniger
harrie.betsie.konniger@gmail.com

Begeleider: Jack Martin
jack.martin@wur.nl
Docent Van Hall Larenstein
Coördinator minor Stedelijke
Beplantingen

Opleiding: Tuin- en Landschapsinrichting
Minor Stedelijke Beplantingen
Van Hall Larenstein
Larensteinselaan 26A
Postbus 9001
6880 GB Velp
www.vanhallarenstein.nl

VERSTERKING VAN DE DRACHT EN BIODIVERSITEIT TEN BEHOEVE VAN DE (WILDE)BIJ

St. Isidorushoeve e.o. | Visie | Inrichtingsvoorstellen | Advies

Adviesbureau Larenstein
Velp, 13 januari 2012

Hogeschool van Hall Larenstein
Velp (GLD)

Imkervereniging ABTB
St. Isidorushoeve

Groene Kennispoort Twente

SAMENVATTING

Dit rapport is geschreven in het kader van het project 'Versterking van de biodiversiteit ten behoeve van de (wilde) bij'. Als acht studenten van de opleiding Tuin- en Landschapsinrichting aan de Hogeschool van Hall Larenstein hebben we gewerkt aan dit project, in opdracht van imkervereniging ABTB te Isidorushoeve en imkervereniging de Heidebloem te Haaksbergen.

Dit rapport beschrijft de vervolgstappen op de reeds uitgevoerde inventarisatie en analyse (zie rapport 'Versterking van de dracht en biodiversiteit ten behoeve van de (wilde) bij') (11 november 2011). Na de afronding en becommentariëring van bovengenoemd rapport, is de 2e fase gestart. Gedurende de 2e fase is de analyse vertaald naar een concrete visie op het projectgebied, waarna deze is vertaald naar een concept.

Naast de bevordering van de biodiversiteit en de dracht, speelt vooral de beleving van het Twentse landschap een belangrijke rol in de planontwikkeling.

Het concept is vertaald naar een masterplan voor het gehele projectgebied. Hierop zijn zowel concrete omvormingen als zoeklocaties aangegeven. Het masterplan dient in verschillende fasen te worden gerealiseerd.

Binnen het masterplan zijn een aantal zoeklocaties aangegeven voor het realiseren van zogenaamde 'Pronkstukken' in zowel het landelijke als het stedelijke gebied. Voor deze Pronkstukken zijn concrete inrichtingsvoorstellen (plankaarten en beplantingsplannen) gemaakt. De Pronkstukken dienen als educatieve en recreatieve

plekken, die het belang van de biodiversiteit benadrukken. De inrichting en het gekozen plantsortiment is hier dan ook specifiek op gericht. Daarnaast wordt er advies gegeven voor de aanleg en het toekomstig beheer van de Pronkstukken.

Naast de Pronkstukken zijn er voor de boerenerven in het buitengebied modellen ontwikkeld, die inzicht geven in de voormalige karakteristieke landschapselementen per landschapstype. Hierbij zijn drie modellen ontwikkeld, die ieder specifiek een doel belichten (karakteristiek, biodiversiteit en dracht). Het doel van deze modellen is het herintroduceren van de karakteristieke elementen in een nieuw jasje. In de modellen wordt tevens advies gegeven over de aanleg en het beheer van de elementen, waarbij de bevordering van de dracht centraal staat.

Het huidige beleid wat in zowel het buitengebied als het stedelijk gebied wordt gevoerd als het gaat om het beheer van het openbaar groen, is in de huidige situatie weinig bevorderlijk voor de toename van de biodiversiteit. Daarom worden er in dit rapport voorstellen gegeven voor beleidsomvormingen die de biodiversiteit zullen versterken.

In de bijlage is een drachtplantenkalender opgenomen die dient als handleiding voor de sortimentskeuze in de toekomst. Het genoemde sortiment is specifiek geselecteerd op de bijdrage aan de bevordering van de dracht. Daarbij is een complete weergave gegeven van de soorteigenschappen.



Figuur 1 | Foto: Paul Plambeck.

VOORWOORD

Het rapport wat voor u ligt, is het eindresultaat van een halfjaar durend project met als doel de bevordering van biodiversiteit en in het bijzonder de dracht van de (wilde) bij in de omgeving van St. Isidorushoeve.

Met acht studenten van de opleiding Tuin- en Landschapsinrichting is dit project in het kader van de minor Stedelijke Beplanting gerealiseerd in een breed samenwerkingsverband met diverse partijen.

Dit rapport is het eindproduct van de plan fase van dit project en is een vervolg op het eerder verschenen inventarisatie- en analyserapport 'Versterking van de dracht en biodiversiteit ten behoeve van de (wilde) bij' (11 november 2011).

Dit project is tot stand gekomen naar aanleiding van het verzoek dat begin 2011 werd ingediend door leden van imkervereniging ABTB te St. Isidorushoeve en imkervereniging de Heidebloem te Haaksbergen bij de Groene Kennispoort Twente.

De Groene Kennispoort Twente heeft voor dit project contact gelegd met Hogeschool Van Hall Larenstein, waarna de opdracht door dhr. Jack Martin, coördinator sectie Beplantingen aan onze projectgroep is voorgelegd als opdracht.

De opdracht is uitgevoerd in opdracht van de imkerverenigingen ABTB en de Heidebloem, waarbij dhr. René Pruyzers als opdrachtgever en contactpersoon gedurende het project heeft gefungeerd.

In dit rapport wordt de lezer middels beeld en begeleidende tekst geïnformeerd over het proces wat is doorlopen is om dit project te realiseren. In het rapport wordt de vertaling van de visie naar het concept en het uiteindelijke masterplan weergegeven. Daarbij worden alle bijbehorende processen benoemt. Achterin dit rapport vindt u

een verklarende woordenlijst, die uitleg geeft over bepaalde begrippen die in dit rapport aan de orde komen.

Als projectgroep willen we onze dank uitspreken aan de partijen die ons tijdens dit project hebben begeleid en ons van de nodige informatie en kennis hebben voorzien. In het bijzonder willen we onze dank uitspreken aan; De Groene Kennispoort Twente, voor het verzorgen van de opdracht en de financiële bijdrage; de gemeente Haaksbergen met in het bijzonder dhr. Eric Ooink voor de gast-vrijheid tijdens de klankbordgroepen en het verlenen van diverse werkzaamheden; de toehoorders van de klankbordgroepen, die onze producten hebben becommentarieerd en geadviseerd hebben in het planproces; de studenten en begeleiders van AOC Oost Veeteelt voor het adviseren omtrent het beheer in het landelijk gebied; de begeleiders vanuit school, dhr. Jack Martin en dhr. Dick van Dorp voor hun begeleidingen tijdens het proces en tot slot dhr. René Pruyzers die als opdrachtgever enthousiaste begeleiding en advies heeft gegeven en de organisatie op zich nam.

Als projectgroep hopen we dat dit project wordt doorgezet naar concrete uitvoeringsplannen, waarmee het Twentse landschap rondom St. Isidorushoeve als voorbeeld dient als het gaat om een afwisselend landschap met een hoge biodiversiteit, waarbij de rentree van de bij een belangrijke plaats inneemt. We wensen één ieder die een bijdrage gaat leveren om de resultaten van dit project te vertalen naar de uitvoering veel succes en doorzettingsvermogen toe met het bereiken van het beoogde doel.

Namens alle studenten,

INHOUD

	Samenvatting	5	9.	Adviezen stedelijk gebied	115
	Voorwoord	7	9.1	Adviezen 't Wolferink	117
			9.2	Adviezen de Hassinkbrink	121
1.	Inleiding	11	10.	Aanleg/ beheer Pronkstukken	123
2.	Het proces	13	11.	Modellen Twentse erf	129
3.	Visie	15	11.1	Toelichting elementen	131
4.	Concept	25	11.2	Geriefhoutbosje	132
5.	Masterplan	27	11.3	Houtwal / singel	137
5.1	Het masterplan uitgelicht	28	11.4	Solitair	140
5.2	De entreemomenten	33	11.5	Boomgaard	144
6.	Uitwerking landschap	35	11.6	Laan	148
6.1	Pronkstuk boomgaard	37	11.7	Haag	152
6.2	Pronkstuk houtwal / singel	45	12	Toekomstvisie	157
6.3	Pronkstuk bomenrij	51		Literatuurlijst	158
6.4	Pronkstuk bouwland	57		Verklarende woordenlijst	160
6.5	Pronkstuk microreliëf	63		Afbeeldingen en illustraties	163
7.	Adviezen landschap	71		Bijlage 1 Drachtplantenkalender	
7.1	Advies houtwal / singel	73		Bijlage 2. Soort eigenschappen beplanting	
7.2	Advies bosschages	77		Bijlage 3. Masterplan	
7.3	Advies bomenrijen	79		Bijlage 4. Beplantingsplannen	
7.4	Advies bermbeheer	83			
7.5	Advies landbouw	87			
8.	Uitwerking stedelijk gebied	93			
8.1	St. Isidorushoeve	95			
8.2	Pronkstuk 't Wolferink	101			
8.3	Pronkstuk de Hassinkbrink	109			



Figuur 1.1 | Foto: Sam Buitenhuis.

1 INLEIDING

Het dorp St. Isidorushoeve is gelegen in het landelijk gebied van Twente (Overijssel), nabij de plaats Haaksbergen. Het landschap kenmerkt zich van oorsprong door kleinschaligheid. Diverse elementen, zoals houtwallen, singels en lanen maakten het landschap afwisselend.

Door de schaalvergroting in de landbouw zijn deze karakteristieke elementen grotendeels verdwenen in de loop van de tijd. Dit heeft niet alleen gevolgen voor de landschapsbeleving, maar zeker ook voor veel organismen die bovengenoemde elementen gebruiken voor broed-, leef- en overwinteringsplekken.

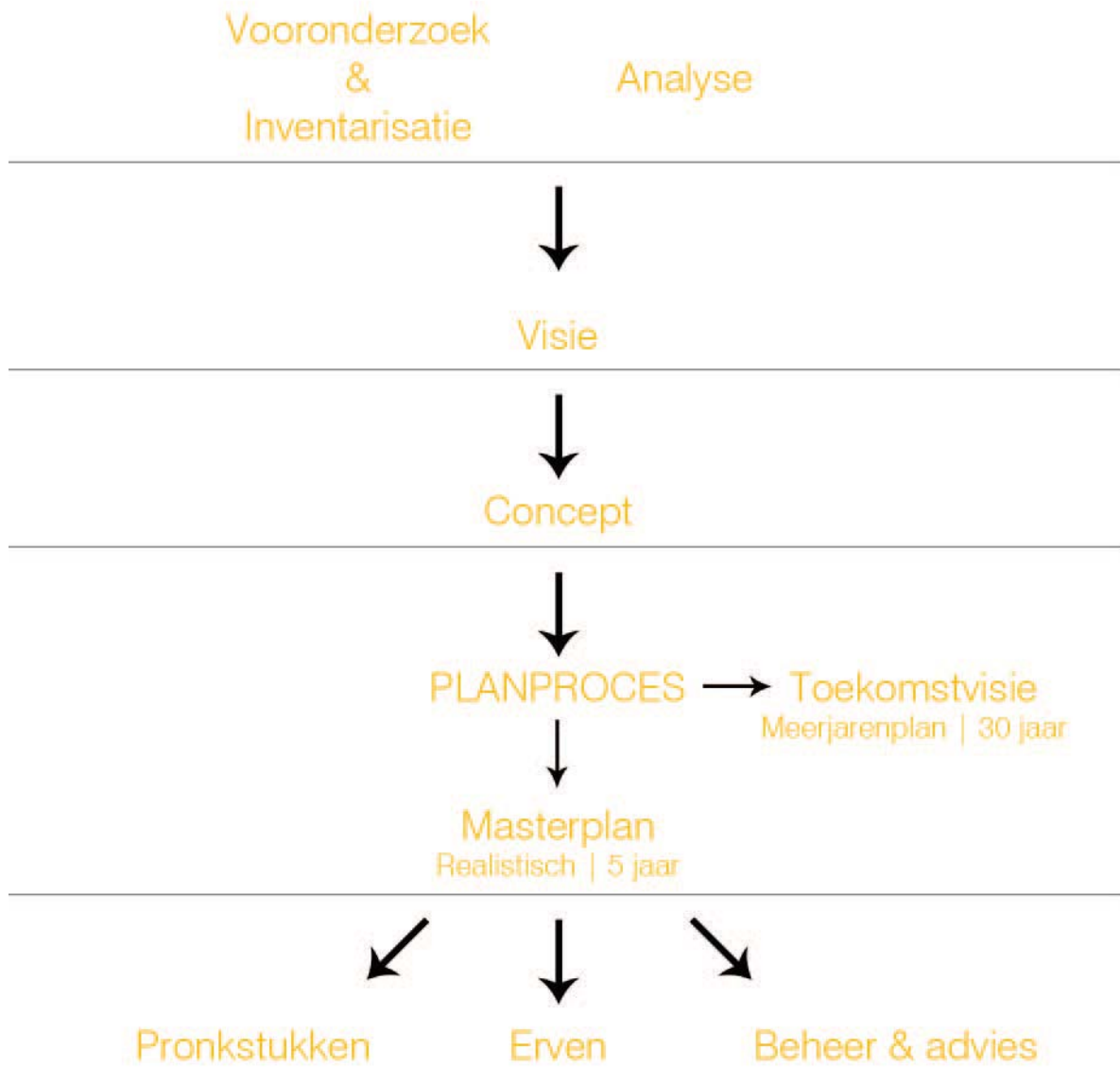
Met name de (wilde) bijen worden in hun voortbestaan bedreigd door de sterke afname aan voedsel als nectar en stuifmeel en tegelijkertijd de toename aan chemische bestrijdingsmiddelen.

De bij heeft een belangrijk aandeel in onze voedselketen en is verantwoordelijk voor een groot deel van de bestuiving van onze voedselgewassen. Het is daarom van belang dat er een plan komt ter verbetering van de dracht van de bijen en ter verbetering van de biodiversiteit in het gebied zodat bijen, en vele andere organismen zoals bijvoorbeeld hommels en vlinders, weer voldoende voedsel kunnen vinden in het gebied.

Het doel van dit project is het verbeteren van de dracht en biodiversiteit

voor (wilde)bijen in de omgeving van St. Isidorushoeve. Dit rapport presenteert de 2e fase van dit project; het vervolg op het eerder verschenen inventarisatie- en analyserapport 'Versterking van de dracht en biodiversiteit ten behoeve van de (wilde) bij'. In dit rapport zal hierop aansluitend de analyse worden vertaald naar een concept, wat vervolgens is vertaald naar een masterplan voor het projectgebied. Binnen dit masterplan zijn een aantal 'Pronkstukken' verder vertaald, die als inrichtingsvoorstellen dienen. Ook wordt er advies gegeven met betrekking tot de omvorming van het huidige beleid van het landschappelijk gebied, het stedelijk gebied en de boerenerven in het buitengebied.

De resultaten die in dit rapport naar voren komen, kunnen tevens dienen als pilot voor het bevorderen van de biodiversiteit en de dracht in heel Nederland.



Figuur 2.1 | Schema met weergave van het proces

2 HET PROCES

Gedurende dit project hebben wij ons bezig gehouden met de vraag hoe de dracht en biodiversiteit voor (wilde)bijen in de omgeving van St. Isidorushoeve kan worden verbeterd. Partijen die bij het project betrokken waren zijn: Imkervereniging ABTB, Imkervereniging De Heidebloem, Gemeente Haaksbergen en Landschap Overijssel. Namens imkervereniging ABTB is Dhr. René Pruyzers opdrachtgever.

Er is begonnen met het Plan van Aanpak. Deze heeft als leidraad gediend voor het doorlopen proces binnen dit project. Vervolgens zijn diverse stappen doorlopen en acties ondernomen.

Daarna is gestart met het onderzoek naar de wilde- en honingbij. Ook is er een inventarisatie en analyse gemaakt van het huidige projectgebied. Daarnaast is er onderzoek gedaan naar historie, grondgebruik etc. Aan de hand van de conclusies uit stap één en twee is de visie op het projectgebied ontwikkeld. Hierin is richting gegeven aan de verbetering en versterking van de biodiversiteit, dracht van bijen en landschapelijke waarden. De resultaten van deze eerste stappen zijn behandeld in de eerste klankbordgroep, die plaatsvond op maandag 31 november 2011. Tijdens deze presentatie is de inventarisatie, analyse en visie op het projectgebied behandeld. Hierbij kregen wij reflecties op de verrichte werkzaamheden en advies voor het vervolgtraject. Deze stappen hebben geresulteerd tot het rapport 'Versterking van de dracht en biodiversiteit ten behoeve van de (wilde) bij' die op vrijdag 11 november 2011 is verstrekt.

De verkregen uitgangspunten uit de visie zijn vertaald naar een basisconcept. Het basisconcept geeft het idee weer dat als grondslag ligt voor het masterplan. Vervolgens is het masterplan vertaald naar principevoorstellen, die zijn vertaald in de vorm van Pronkstukken.

Een visiekaart dient ter ondersteuning van het masterplan. Tenslotte is de uitvoering en het meerjarig beheer van het masterplan beschreven.

De subsidieregeling van Streekeigen huis & erf die in St. Isidorushoeve en omgeving loopt, is in een nieuw jasje gestoken door het ontwikkelen van modellen voor het boeren erf. Ook heeft Adviesbureau Larenstein, Landschap Overijssel ondersteund bij het inrichten van twee boerenerven. De resultaten van bovengenoemde vervolgstappen zijn behandeld tijdens de tweede klankbordgroep die plaatsvond op donderdag 15 december 2011. Hierbij kregen we een reflectie op de verrichte werkzaamheden en adviezen voor het vervolgtraject.

Gedurende dit project heeft Adviesbureau Larenstein diverse partijen betrokken in het proces. Dit met als doel adviserend te werken richting partijen die belangen hebben binnen het projectgebied. Ook is gekeken of er partijen zijn die in de toekomst de uitvoering kunnen leiden. Het AOC Groen, te Almelo wil ondersteunen bij de uitvoering van het project. AOC Oost Veeteelt heeft advies gegeven voor het beheer van de landschapselementen en voor de ontwerpingen. Tuincentrum Casa Flora Haaksbergen staat open voor acties binnen het kader van dit project.

Rijkswaterstaat, Waterschap Regge en Dinkel en de Provincie Overijssel zijn betrokken, waarna advies is uitgebracht over hoe deze partijen hun beheer kunnen verbeteren om de dracht en biodiversiteit te versterken.

Het eindresultaat van dit project bestaat uit een eindrapportage, eindpresentatie op 13 januari 2012, vier presentatiepanelen en een drietal brochures voor bewoners. Iedere belanghebbende zal toekomen wat hij nodig heeft, zodat er sterke basis wordt gelegd voor het vervolgtraject.

3 VISIE

VERSTERKEN VAN EEN KARAKTERISTIEK EN BELEEFBAAR TWENTS LANDSCHAP TEN BEHOEVE VAN DE BIODIVERSITEIT

Versterken van een karakteristiek en beleefbaar Twents landschap ten behoeve van de biodiversiteit, zo luidt de titel van onze visie. Een visie die zich richt op het projectgebied in het Twentse landschap ten westen van de plaats Haaksbergen. Het Twentse landschap is een landschap met een rijke historie waar de bewoners trots op zijn. De trots van het Twentse landschap is die van de vele toepassingen van eeuwenoude singels, houtwallen en lanen dat resulteert in een landschap met een sterk kleinschalig en beleefbaar karakter. In groot contrast hiermee is de schaalvergroting van de landbouw in het landbouwontwikkelingsgebied. Een groeiende vraag naar voedsel en de vestiging van boerenbedrijven hebben ervoor gezorgd dat het eeuwenoude Twentse landschap in dit deel van het projectgebied omgevormd is tot een grootschalig productielandschap, waar de landschapskarakteristieken groten-deels aangetast en verdwenen zijn.

In deze opdracht spelen we in op het versterken van de biodiversiteit binnen het projectgebied. Een goede biodiversiteit in plantsortiment zal bijdragen aan een landschap waarin veel organismen, zoals bijen, vlinders, hommels en andere insecten voorkomen. Binnen de opdracht spelen we specifiek in op het verbeteren van de bijendracht. De bij is van groot belang bij het bestuiven van veel landbouwgewassen, fruitbomen en andere bomen en planten. Door het verdwijnen van veel beplanting en het ontbreken aan diversiteit binnen het landschap, is het moeilijk geworden voor de bij om te overleven en een goede dracht te hebben.

Om onze visie overzichtelijker te maken hebben we vanuit ons motto "Versterken van een karakteristiek en beleefbaar Twents landschap ten behoeve van de biodiversiteit" drie deelvisies gemaakt. Het eerste deel richt zich specifiek op het landschappelijke deel, het tweede deel richt zich op het stedelijk deel en in

het derde deel gaan we specifiek in op de inrichting van het karakteristieke boeren erf in het buitengebied.

LANDSCHAP

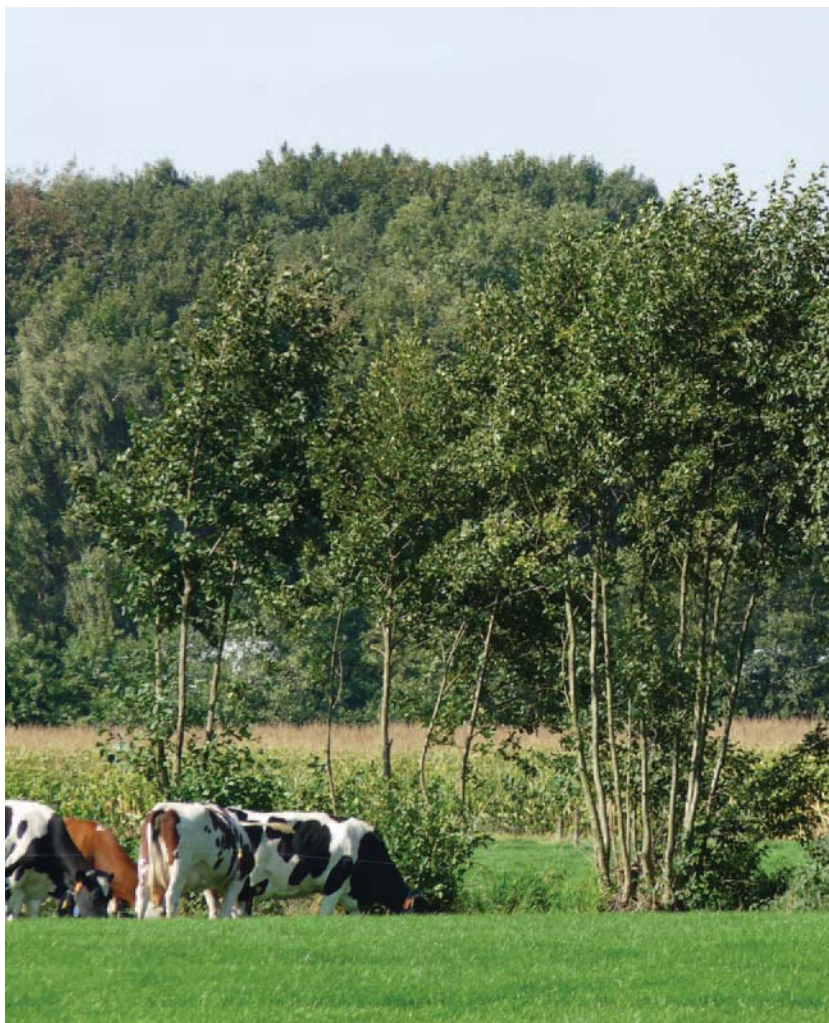
Het Twentse landschap kenmerkt zich door haar kleinschalige structuur die gevormd wordt door singels, houtwallen en eikenlanen. Deze landschappelijke karakteristieken zijn de trots van het Twentse landschap en hebben een hoge cultuurhistorische waarde voor het gebied. Door de tijd heen heeft het landschap een ontwikkeling doorgemaakt, van cultuurlandschap tot een grootschalig productielandschap. Door het verloren gaan van de landschapskarakteristieken zijn ook de broed-, leef- en overwinteringsplekken verdwenen voor veel organismen. Dit heeft tot gevolg dat veel organismen niet of weinig meer voorkomen in bepaalde gebieden.

Opvallend in het projectgebied is het ontbreken aan diversiteit in plantsortiment, een monocultuur van eik domineert in de singels, houtwallen en lanen. Het ontbreken aan biodiversiteit in beplanting heeft als gevolg dat er geen jaarronde bloei van planten is en er een tekort aan nectar en stuifmeel voor organismen, zoals de bij, vlinder en andere insecten.

In het projectgebied streven we naar het doorbreken van de monocultuur in beplanting. Dit willen we bereiken door bestaande landschapselementen te verbeteren en nieuwe aan te planten. Ter bevordering van de jaarronde dracht willen we naast het al gebruikte sortiment nieuwe plantsoorten introduceren die een waardevolle toevoeging zijn voor de bevordering van de dracht van bijen. De dracht van bijen kan tevens bevorderd worden door de toepassing van bloeiende akkerranden en wegbermen die verkregen kunnen worden door een extensief maaibeheer.

Het landbouwontwikkelingsgebied kenmerkt zich door zijn functioneel karakter waarin het boerenbedrijf ruimte nodig heeft om landbouwgewassen te verbouwen. Het terugbrengen van de kleinschaligheid door middel van singels en houtwallen is binnen dit landbouwontwikkelingsgebied niet van toepassing. Binnen het landbouwontwikkelingsgebied zien wij

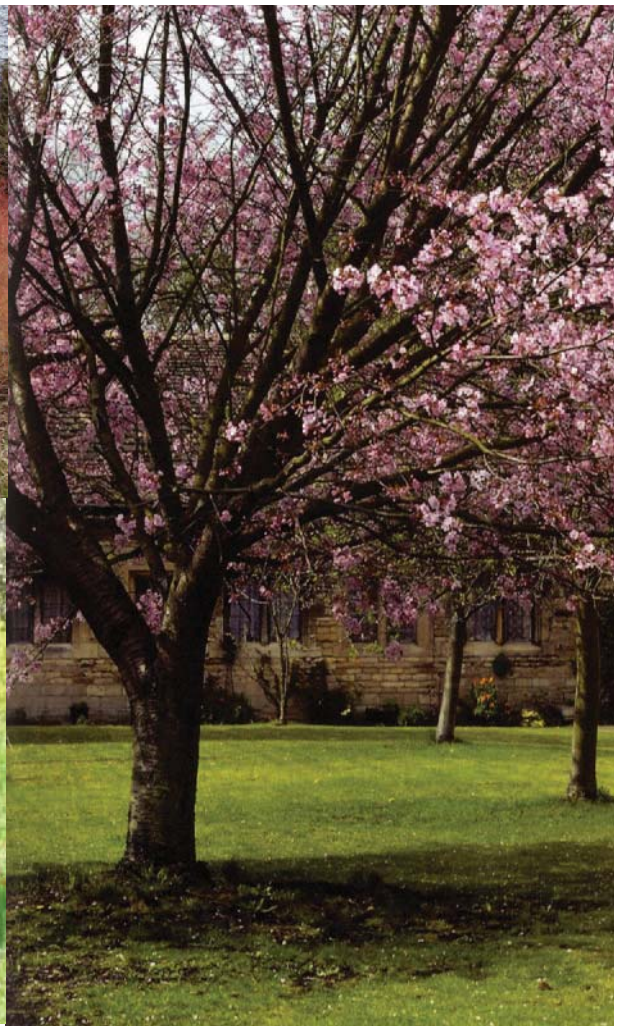
LANDSCHAP



BLOEI - AKKERRANDEN - WEGBERMEN

KARAKTERISTIEK





Pronkstukken - BELEVING - OPVALLEND
RECREATIE



STEDELIJK GEBIED



OVERGANG - ECOLOGISCHE OEVERS

DIVERSITEIT



kansen om in te spelen op het vergroten van de biodiversiteit door de toepassing van bloeiende akkerranden, een extensief maaibeheer en het terugbrengen van de karakteristieke beplanting op het boerenerf.

Naast het versterken van de landschapskarakteristieken is het belangrijk om de bewoners, recreanten en andere betrokken partijen bewust te maken van het belang van biodiversiteit binnen het landschap. Dit willen we bereiken door het inrichten van zogenaamde Pronkstukken waarbij de beleving van de ingreep centraal staat. Deze Pronkstukken worden zo ingericht dat ze opvallen binnen het landschap, maar wel het Twentse landschap respecteren. De zogenaamde Pronkstukken worden gekoppeld aan de al aanwezige wandel- en fietsroutes binnen het projectgebied. Hierdoor krijgen ze een opvallende en logische plek binnen het projectgebied waarbij de beleving van het landschap sterker wordt gemaakt en de dracht van bijen, vlinders etc wordt bevorderd.

STEDELIJK GEBIED

Het stedelijk gebied binnen het projectgebied omvat het dorp St. Isidorushoeve en de woonwijken 't Wolferink en de Hassinkbrink van de gemeente Haaksbergen. Het stedelijk gebied kent vaak een grote diversiteit aan beplantingen waardoor deze gebieden interessant zijn voor veel verschillende soorten organismen, onder andere de bij, hommelen en vlinder. In het projectgebied speelt het stedelijk gebied een belangrijke rol omdat deze binnen het vliegbereik van de bijen vanuit de bijenstal ligt en hierdoor een bron is van voedselvoorziening.

Het dorp St. Isidorushoeve is centraal gelegen in het projectgebied en ligt in een directe nabijheid van verschillende bijenstallen. Bij uitstek zou dit stedelijk gebied een prima voedselvoorziening zijn voor bijen, vlinders, hommelen en andere insecten. Het tegendeel blijkt, want in en om het dorp

St. Isidorushoeve is weinig tot geen openbaar groen te vinden dat voldoende stuifmeel en nectar zal bieden.

Voor het dorp St. Isidorushoeve zien wij de meeste potentie voor het bevorderen van de biodiversiteit in het grensvlak van stedelijke gebied naar buitengebied. Op dit moment is er een harde overgang zichtbaar die volgens ons een stuk subtieler en zachter vormgegeven kan worden. Dit kan bereikt worden door het doorzetten van de laanstructuur

vanuit het buitengebied en het toepassen van meer openbaar groen.

De woonwijken 't Wolferink en de Hassinkbrink liggen aan de rand van ons projectgebied en vormen twee belangrijke leef-, broed- en overwinteringsgebieden voor diverse organismen. Beide wijken hebben een eigen kenmerkende groenstructuur en verschillen in opzet sterk van elkaar.

Woonwijk 't Wolferink is een typische jaren '70 wijk die gekenmerkt wordt door de aanwezigheid van een grote hoeveelheid openbaar groen. Het openbaar groen kent een diversiteit aan beplanting. De beplanting heeft een te grote massa binnen de wijk gekregen door de jaren heen, waardoor een rommelig beeld is ontstaan. De watergangen in de wijk hebben flauwe oevers waar veel diversiteit voorkomt aan water- en oeverplanten. Dit vinden we een belangrijk aspect dat in de toekomst behouden moet blijven.

Een deel van de beplanting in de wijk zal vernieuwd moeten worden om de massa van de beplanting te verkleinen en hiermee het sociaal veiligheidsaspect te vergroten. Bij de aanplant van een nieuwe groenstructuur kan ingespeeld worden op een sortiment dat een meerwaarde heeft voor de bijdracht binnen het stedelijk gebied.

Woonwijk de Hassinkbrink is een woonwijk uit de jaren '90 die gekenmerkt wordt door een moderne en ruim opgezette inrichting van de openbare ruimte. Ruime grasvelden en een monotoon gebruik van dezelfde heesterbeplanting kenmerken het openbaar groen van de woonwijk. Een monotoon gebruik van dezelfde beplanting zorgt ervoor dat er weinig diversiteit aan kleur en bloei is in de wijk. Opvallend is wel het gebruik van een grote diversiteit aan boomsoorten en beplantingen in de privétuinen. De watergangen in de wijk worden gekenmerkt door steile oevers. Hierdoor is er geen mogelijkheid tot een natuurlijke overgang van water naar vasteland waar veel diversiteit aan beplanting mogelijk is.

Het stedelijk gebied is van groot belang voor de bij. Grote clusters van een diversiteit aan beplanting zijn trekpleisters voor bijen, daarom wijzen wij een locatie binnen deze wijk aan waar ingespeeld wordt op de begrippen educatie en recreatie. De locatie wordt bijvoorbeeld ingericht volgens het principe van de heemtuin of bloemenspeeltuin. Op deze manier willen wij de bewoners van de wijk, jong en oud bewust te maken van het nut van een goede biodiversiteit in beplanting t.b.v. de bij, vlinder,

STEDELIJK GEBIED



Pronkstukken - EDUCATIE EN RECREATIE
JONG & OUD



hommel en andere insecten.

Daarnaast willen we in de wijk het monotoon gebruik van gazon en dezelfde soorten heesters doorbreken, door de toepassing van meer diversiteit in beplanting. Deze diversiteit wordt bereikt door het inzaaien van een bloemenmengsel in de grasvelden en door de toepassing van andere heestersoorten die de bijendracht bevorderen.

De watergangen bieden kans om de ecologie binnen het stedelijk gebied te bevorderen. De potentie die we hierin zien is het verzachten van de overgang van water naar vasteland.

ERVEN

Het boerenerf is een karakteristieke verschijning binnen het Twentse landschap. Het boerenerf heeft een grote cultuurhistorische waarde die zich in de afgelopen eeuwen heeft ontwikkeld. Onder invloed van de huidige schaalvergroting binnen de landbouw en de sloop en nieuwbouw van boerderijen zijn veel karakteristieke erven verdwenen. Het karakteristieke boerenerf dat in het verleden de trots was van de bewoners van het Twentse landschap, is grotendeels verloren gegaan door de jaren heen. Het merendeel van de erven kent tegenwoordig weinig karakteristiek en heeft een rommelige verschijning.

Naast de boerenerven zijn er binnen het projectgebied ook veel nieuwe villawoningen gebouwd die samen niet meer aansluiten op het omliggende Twentse landschap. De boerenerven en de erven van de villawoningen kenmerken zich door het ontbreken van een eeuwenoude streekeigen karakteristiek.

In de (her)ontwikkeling van het boerenerf zien wij veel potentie en draagkracht. In het projectgebied loopt er op dit moment al een subsidieregeling van het StreekeigenHuis&Erf (SHE). Het idee achter deze subsidieregeling is het terugbrengen van het karakteristieke boerenerf in het Twentse landschap. Binnen deze subsidieregeling kan er ingespeeld worden op het bevorderen van een jaarronde drachtbeplanting voor bijen, hommels, vlinders en andere organismen met een hoge diversiteit.

In onze visie streven wij naar het terugbrengen van het karakteristieke boerenerf in het Twentse landschap in een nieuw jasje. Het idee hierachter is dat we het boerenerf herinrichten met de karakteristieke elementen van het eeuwenoude Twentse erf, waarbij

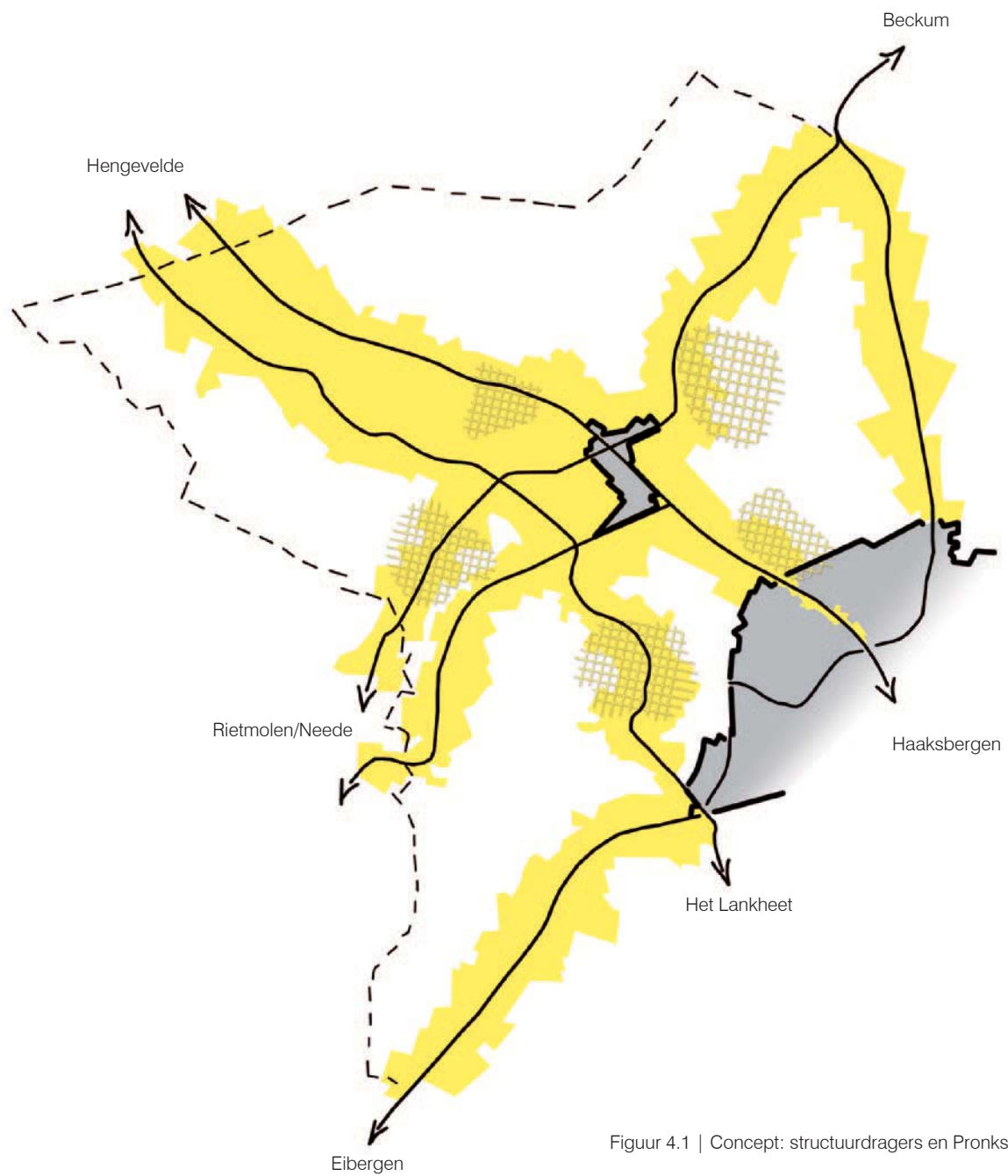
we gebruik maken van een beplanting met een hoge ecologische waarde. Deze waarde is gerelateerd aan de bevordering van de dracht van bijen en het verhogen van de biodiversiteit in beplanting en organismen binnen het Twentse landschap.

Kortom “Versterken van een karakteristiek en beleefbaar Twents landschap ten behoeve van de biodiversiteit” is te bereiken door sterk in te spelen op een combinatie tussen beleving van het landschap en het bevorderen van de biodiversiteit ten behoeve van de versterking van de bijendracht.

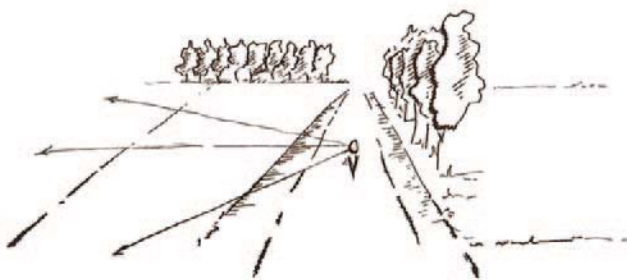


KARAKTERISTIEK - HISTORISCH BOERENERF
NIEUW JASJE

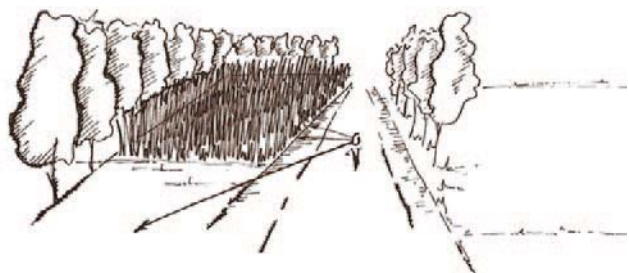




Figuur 4.1 | Concept: structuurdragers en Pronkstukken.



Figuur 4.2 | Conceptschets: Sturing van het blikveld.



Figuur 4.3 | Conceptschets: Beleving van kleinschaligheid.

4 CONCEPT

In een dicht bevolkt land als Nederland waar bijna ieder stuk grond in gebruik is, is het niet gemakkelijk om ingrepen te doen in het landelijk gebied zonder grote gevolgen voor de agrariërs. Het doen van grote ingrepen is zeker geen onmogelijke opgave, maar het verkrijgen van de medewerking van alle agrarische bedrijven kan veel tijd in beslag nemen. Om op een goede manier in te spelen op de uitvoeringsgerichte vraag van de opdrachtgever is er besloten om de ingrepen te clusteren. Met het clusteren van de ingrepen zijn er structuurdragers in het plan gezocht (zie figuur 4.1). Deze structuurdragers zijn zo gevormd, dat deze het projectgebied voldoende in de omgeving verankeren, zowel op functioneel gebied met de omliggende dorpen als op recreatief gebied. De meeste, realistische ingrepen binnen het landelijk gebied, zullen voornamelijk plaatsvinden binnen de structuurdragers.

Zoals in de visie is omschreven is het belangrijk om te laten zien dat dit 'speciale' gebied in is gericht voor de biodiversiteit en in het speciaal de honing- en wildebij. Met het aanstellen van de structuurdragers en daarmee het clusteren van ingrepen, worden de ingrepen beter zichtbaar voor recreanten en bewoners.

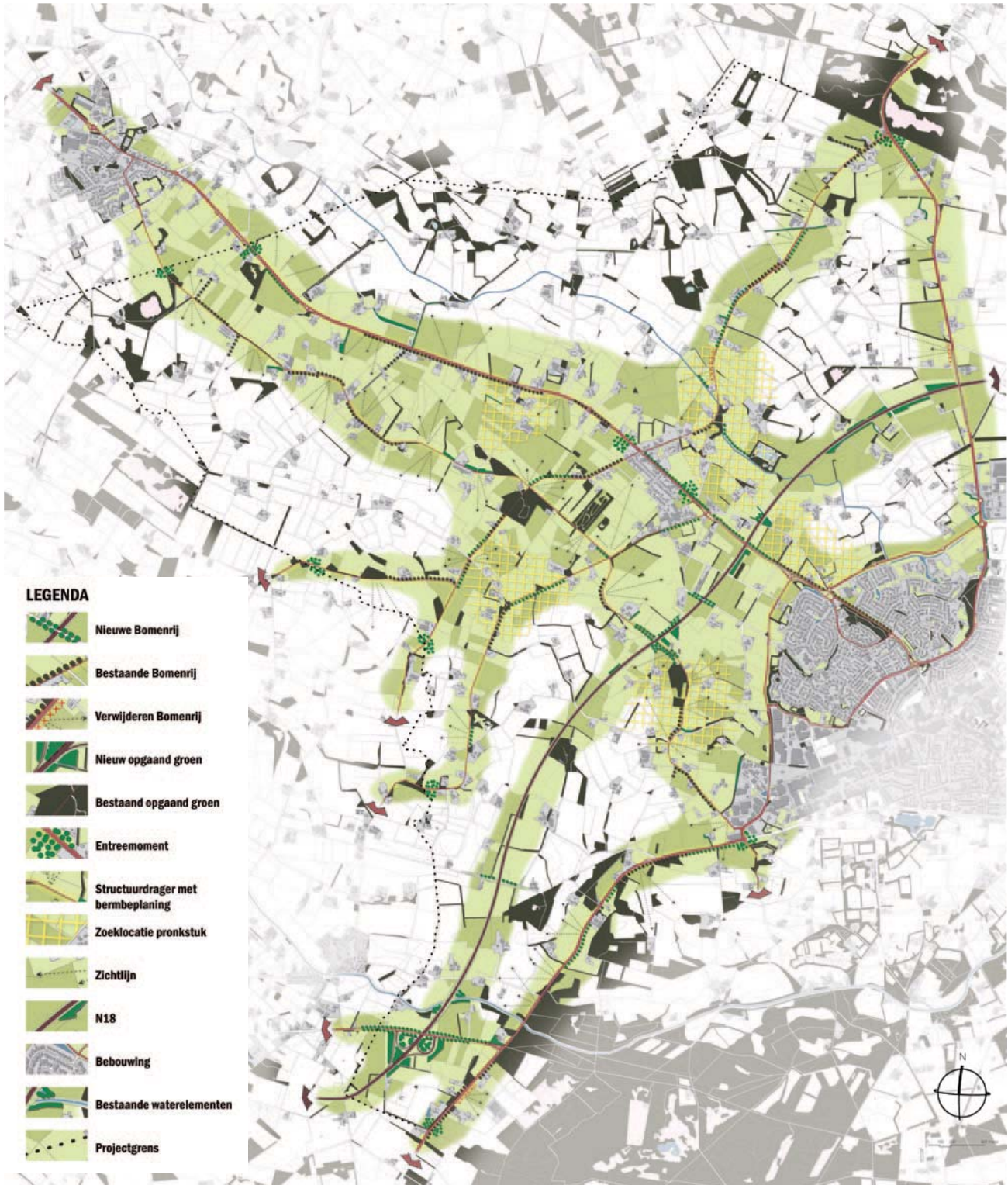
Ingezoomd op de structuurdragers staat de beleving van het landschap voor de fietser, voetganger en automobilist centraal. Voor de inrichting van de structuurdragers is gekeken naar twee ideaalbeelden, namelijk de beleving van ruimte en kleinschaligheid.

De beleving van ruimte speelt in op de contrasten massa/ruimte en licht/donker (zie figuur 4.2 + 4.3). Het principe gaat ervan uit dat een massa langs een weg automatisch zorgt voor een sturing van het blikveld naar de

andere zijde. Een bomenrij of een boerenerf zijn daarbij zichtbelemmerende of zicht blokkerende elementen langs wegen. Het principe kan bereikt worden door het aanplanten of verwijderen van bomenrijen en singels, waardoor er verre zichten in het landelijk gebied ontstaan of beter tot hun recht komen.

De beleving van kleinschaligheid binnen het landschap borduurt voort op de beleving van ruimte en is geënt op het vroegere Oude Hoevenlandschap (zie figuur 4.3). In de tijd van het Oud Hoevenlandschap werden akkers omringd met een houtwal of singel. De beleving op maaiveldniveau dat daarmee samenhangt is een 'groene kraag' van boomtoppen die boven het maisveld uitsteekt. In het plangebied wordt niet direct de kleinschaligheid teruggebracht, maar wordt gestreefd om wel het effect van kleinschaligheid beleefbaar te maken door een zogenoemde 'groene kraag' aan te brengen of te versterken. Dit principe heeft als gevolg dat er houtwallen of singels om een groep akkers en/of graslanden heen gezet worden.

Gekoppeld aan de structuurdragers worden in het projectgebied een vijftal elementen toegepast waarmee ingrepen geclusterd worden, namelijk de zogenoemde 'Pronkstukken' (zie figuur 4.1). De Pronkstukken zijn gebieden verspreid over het projectgebied die ingericht worden als 'stapstenen' voor de biodiversiteit. De gebieden zullen opvallende elementen in het landschap zijn en kunnen voor zowel bewoners als voor recreanten fungeren als uitloopgebieden. Voor de honing- en wilde bijen dienen deze gebieden als brongebied voor nestgelegenheid en voedselaanbod.



Figuur 5.1 | Masterplan van het projectgebied (zie origineel, bijlage 3)

5

MASTERPLAN

Het concept dat in hoofdstuk 3 is toegelicht, vormt de basis voor het masterplan dat gemaakt is voor het projectgebied (zie figuur 5.1). In het concept wordt benadrukt dat een “versterking van de dracht en biodiversiteit ten behoeve van de (wilde) bij” verkregen kan worden, door het creëren van zogenaamde structuurdragers en de daaraan gerelateerde Pronkstukken.

De structuurdragers in het projectgebied worden gevormd door de hoofdwegen die het gebied ontsluiten en enkele belangrijke recreatieve routes. De structuurdragers in het projectgebied vormen tevens veelal een verbinding tussen dorpen of natuurgebieden. De volgende wegen vormen de structuurdragers binnen het projectgebied:

- Goorsestraat
- Beckummerweg
- Hengelosestraat
- Olthuisweg
- Ellenbroekweg/weideweg/kattendamseweg/Brammeloweg
- Eibergsestraat

Gerelateerd aan de structuurdragers, is er gekeken naar het verkrijgen van een optimale beleving van het Twentse landschap voor bewoner en recreant. Door het toepassen van de in hoofdstuk 4 beschreven principes, wordt een landschap gecreëerd waarin gestreefd wordt naar een optimale beleving.

Op de grote schaal is zichtbaar dat er gerelateerd aan de structuurdragers nieuwe bomenrijen en houtwallen zijn toegepast. De toepassing van nieuwe bomenrijen en houtwallen, is gebaseerd op de principes en de adviezen die hiervoor geschreven zijn.

Daarnaast worden de wegbermen waar deze voldoende breedte hebben, beheerd volgens een ecologisch maaibeheer. Het maaibeheer speelt in op het versterken

van de biodiversiteit en dracht van voornamelijk wilde bijen.

Entreemomenten zijn gecreëerd op de plekken waar de structuurdragers de projectgrens kruisen. Hier wordt zichtbaar gemaakt, dat er een bepaald gebied wordt betreden dat specifiek ingericht is voor een optimale dracht en biodiversiteit. (zie paragraaf 5.2 blz. 33, De entreemomenten)

De Pronkstukken die in het masterplan zijn ingetekend, zijn gerelateerd aan de structuurdragers die in het plangebied gelegen zijn. Met de introductie van een vijftal Pronkstukken worden er opvallende elementen in het landschap geplaatst. De Pronkstukken staan teken voor de versterking van de dracht en de biodiversiteit voor de (wilde)bij in het projectgebied.

De Pronkstukken zijn in het masterplan weergegeven als mogelijke zoeklocaties. Dit omdat het niet mogelijk is om in deze fase van het planproces concrete locaties aan te wijzen. De Pronkstukken hebben een ligging die zich centreert rondom St. Isidorushoeve. Hierdoor vormt zich rond het ‘hart’ van het project een ring van zogenaamde Pronkstukken. (zie hoofdstuk 6 blz. 35, Uitwerking van landschap)

Het dorp St. Isidorushoeve is in het masterplan te typeren als het centraal gelegen ‘hart’ van het project. Zowel in als rondom St. Isidorushoeve is er gestreefd naar een versterking van de dracht en biodiversiteit door de toepassing van bomenrijen, bossches en een heesterbeplanting.

De nieuw aan te leggen N18 is meegenomen in het masterplan. Voor deze weg hebben we eerder een advies uitgebracht op beplantingsniveau.

5.1 HET MASTERPLAN UITGELICHT



Gerelateerd aan de Goorsestraat en de Kinkelerweg/ Ellenbroekweg is het LandbouwOntwikkelingsGebied (LOG) gelegen. In dit gebied is weinig tot geen ruimte om ingrepen te doen in het landelijk gebied.

Langs de structuurdragers vormen de

aanwezig bomenrijen, houtwallen en erven de zicht-blokkerende elementen. Waar zichten aanwezig zijn, zijn deze weergegeven met 'zwarte' pijlen.

Nieuwe bomenrijen zijn ingetekend op plekken waar het principe van ruimte-masse wordt gemist.



Ten noorden van St. Isidorushoeve is de landschapskarakteristiek van het essenlandschap zichtbaar. Een kleinschaligheid in de vorm van houwallen en singels is van oorsprong hier aanwezig. Hierdoor is het principe van massa-ruimte in dit gebied al aanwezig.

Langs de Beckummerweg, de Goorsestraat en rond St. Isidorushoeve worden nieuwe bomenrijen toegepast. Ook zien we dat langs de N18 veel nieuwe bossches worden toegepast. Hier wordt ingespeeld op een beplanting die bijdraagt aan een biodiversiteit.



In het meest zuidelijk gelegen deel van het projectgebied, zijn veel entreemomenten aanwezig. De entreemomenten dragen sterk bij aan een goede biodiversiteit en dracht voor de (wilde)bijen en diverse andere organismen. De reden hiervan is dat binnen

de entreemomenten ingespeeld wordt op een diversiteit in beplantingen.

Het nieuwe knooppunt van de N18 vormt een groot oppervlak, waarbinnen ingespeeld wordt op het aanplanten van nieuwe bossches en bomenrijen.



Ten zuid-oosten van het projectgebied zijn grote bospercelen gelegen. Deze vormen een duidelijke grens tussen het landelijk- en natuurgebied. Op deze grens is de Eibergsestraat gelegen die op sommige plekken versterkt wordt door de aanplant van nieuwe

bomenrijen. Ook worden langs deze weg enkele grote stallen en/of woningen ingepakt met een houtwal omdat de verschijningsvorm hiervan niet past binnen het landelijk karakter van het projectgebied.



Figuur 5.2.1 | Referentiebeelden entree momenten.

5.2 DE ENTREEMOMENTEN

De entreemomenten tot het projectgebied, zijn de poorten tot een gebied dat ingericht is ter bevordering van de biodiversiteit en dracht ten behoeve van de (wilde) bij, in St. Isidorushoeve en omgeving. De entreemomenten zijn gecreëerd op de plekken waar de structuurdragers de projectgrens kruisen.

Het creëren van entreemomenten heeft als doel dat de automobilist, de fietser en de wandelaar bewust is van het betreden van een bijzonder ingericht gebied. Het entreemoment heeft als doel dat er een moment ontstaat van herkenbaarheid. Bij het binnenrijden van het projectgebied moet men direct zien dat het gebied speciaal ingericht is, voor het bevorderen van de biodiversiteit en de dracht van (wilde)bijen.

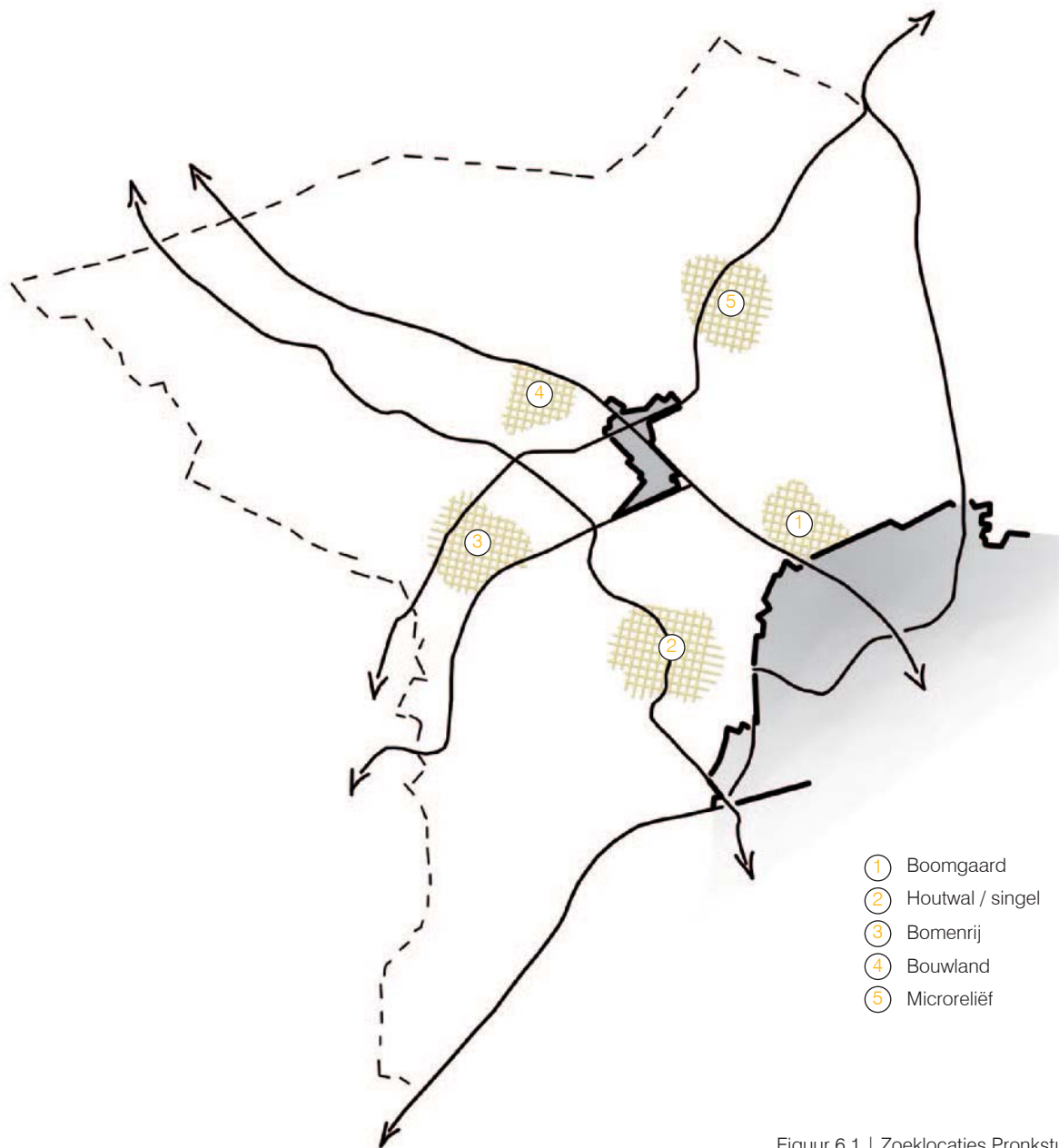
De wijze waarop we het moment van herkenning kunnen creëren is door de toepassing van een herkenbaar element. Dit element bestaat uit een kunstwerk dat bij alle entreemomenten in een dergelijke zelfde verschijningsvorm wordt toegepast. Het opvallend element moet in thematische zin, sterk gerelateerd zijn aan de biodiversiteit, (wilde) bijen en andere bloemvliegende insecten.

Bij de entreemomenten is er een duidelijke samenhang aanwezig tussen het te plaatsen kunstwerk dat gerelateerd is aan het project en een bijzonder opvallende beplanting. De beplanting bij de entreemomenten

moet afwijken van de landschappelijke beplanting. Hierbij moet gedacht worden aan een beplanting met bijvoorbeeld een uitbundige bloei in het voorjaar/zomer of een karakteristieke groei- en verschijningsvorm in kleur, vorm en textuur.

De beplanting van de entreemomenten zal aangeplant worden in de verschijningsvorm van een boomweide. Hierbij is uitdrukkelijk gekozen voor de toepassing van een boomlaag en een kruidlaag, die bestaat uit een bloemrijk grasland. De beplanting is gebaseerd op de drachtplantenkalender (bijlage 1) en zal bijdragen aan een biodiversiteit in het landschap.

Kortom zal het realiseren van de entreemomenten door haar opvallendheid vragen oproepen bij de bezoekers van het projectgebied. Hierdoor zal het project "het bevorderen van de biodiversiteit en dracht ten behoeve van de (wilde) bij" zijn bekendheid krijgen binnen Nederland.



Figuur 6.1 | Zoeklocaties Pronkstukken

6

UITWERKING LANDSCHAP

Over het algemeen weten te weinig mensen van de problematiek rondom de bij en wat hun aandeel is in de voedselproductie. Met name in het landelijk gebied is er te weinig voedsel te vinden voor insecten.

Zoals al eerder is genoemd is het niet gemakkelijk om grote wijzigingen in een agrarisch landschap door te voeren. Door op een aantal plekken een groot gebaar neer te zetten wordt geprobeerd de ingrepen duidelijk te clusteren, waardoor de plannen sneller uitgevoerd kunnen worden. Omdat het gaat om private eigendommen is het in dit planproces niet mogelijk om specifieke locaties aan te wijzen. In het masterplan zijn daarom vijf zoeklocaties aangegeven.

Met de Pronkstukken wordt geprobeerd om opvallende elementen in het landschap te plaatsen die bijdragen aan de biodiversiteit en met name de dracht van bijen. Deze gebieden bieden een belangrijke nestplaats en voedselbron voor bijen en overige insecten.

De ligging van de zoeklocaties zijn gekoppeld aan de structuurdragers in het masterplan. De dragers omvatten ook grotendeels de recreatieve fietsroutes die in het gebied liggen. De Pronkstukken worden daarmee niet alleen functioneel aangelegd voor de biodiversiteit in het landelijk gebied, maar ook als recreatieve trekpleister voor het gebied. St. Isidorushoeve wordt als hart, en dus als centraal punt gezien van het plangebied. De Pronkstukken komen dan ook rondom het dorp te liggen (zie figuur 6.1).

Voor de inrichting van de Pronkstukken is er gezocht naar een verbeelding van het biodiverse Twents landschap. Ieder pronkstuk heeft een thema gekregen, dat gebaseerd is op het Twents landschap. De thema's hangen samen met de landschapselementen die voorkomen binnen het Twents landschap.

In ieder pronkstuk wordt de functie en het doel van het landschapselement verbeeldt. Dit wordt gedaan door het landschapselement in extremen toe te passen en uit zijn verband te halen. Bij binnenkomst wordt de bezoeker bijvoorbeeld door een metafoor getriggerd om na te denken over de functie en het doel van het landschapselement in het landschap. Het doel en de functie van het pronkstuk zal na de wandeling duidelijk worden gemaakt door middel van een informatiebord.

Alle Pronkstukken samen vormen de verbeelding van vijf kenmerkende landschapselementen of verschijningen en daarmee het Twents landschap. Na een bezoek van alle Pronkstukken heeft de bezoeker een stukje van het Twents landschap in de vingers.

De Pronkstukken hebben daarmee niet alleen een functionele en recreatieve functie, maar ook een educatieve functie.

De thema's die gekoppeld zijn aan de Pronkstukken zijn Boomgaard, Houtwal/Singel, Bomenrij, Bouwland en Micro-reliëf (zie figuur 6.1).



Figuur 6.1.1 | Referentiebeelden pronkstuk boomgaard.

6.1 PRONKSTUK BOOMGAARD

De zoeklocatie voor het pronkstuk boomgaard, is gelegen aan de oostzijde van St. Isidorushoeve en ligt tegen de bebouwde kom van Haaksbergen (zie figuur 6.1). De boomgaard is een element dat je in het Twents landschap in en rondom het boerenerf tegenkomt (zie figuur 6.1.1). Het is een karakteristiek element aan de voorkant van het boerenerf. Het was vroeger een onmisbaar onderdeel voor het zelfvoorzienende boerenerf, met onder andere de moestuin.

Het pronkstuk boomgaard bestaat uit een abstracte vertaling van de boomgaard. Het patroon van een grote bloem met zes kelkbladeren, vormt het kader waarbinnen de boomgaard ligt. Ieder bloemblad heeft zijn eigen fruitsoort, waardoor er zes typen fruitbomen worden toegepast. De toepassing van verschillende soorten fruit refereert naar het zelfvoorzienende boerenerf. Het bloemblad refereert vanzelfsprekend naar de uitbundige bloei van de fruitbomen (zie figuur 6.1.2).

De vorm van de kelkbladeren wordt gevormd door reststukken van boomstammen die verticaal in de grond worden gezet. Deze boomstammen kunnen resten zijn van omgezaagde bomen uit het gebied. Om de vorm van de omtreklijnen te versterken, worden de bomen niet in een grid geplaatst maar in een willekeurige structuur. Door deze willekeurige structuur wordt de lijn van stammen rondom de boomgaard

sterker.

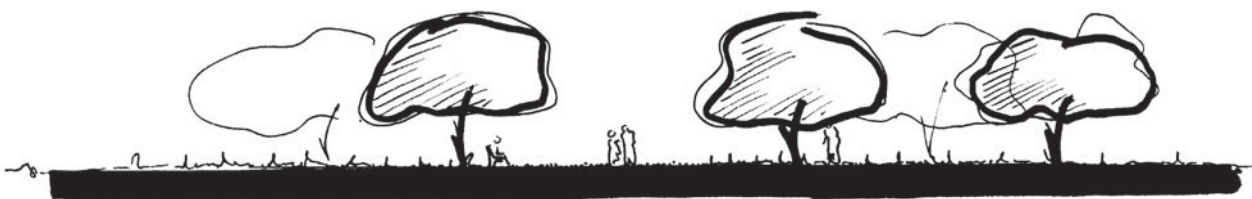
Het hart van de bloem bestaat uit een verhard plein van puinverharding, wat een verblijfsplek vormt voor recreanten. Het zitten op de bankjes die hier staan, geeft vroeg in het voorjaar fantastische plaatjes wanneer alle fruitbomen om je heen bloeien.

Aan de noordzijde van het pronkstuk wordt een poel aangelegd. Voor insecten is het namelijk erg belangrijk dat er water in de buurt van de voedselbron aanwezig is. Deze ecologische poel biedt bovendien ook ruimte voor andere reptielen en organismen.

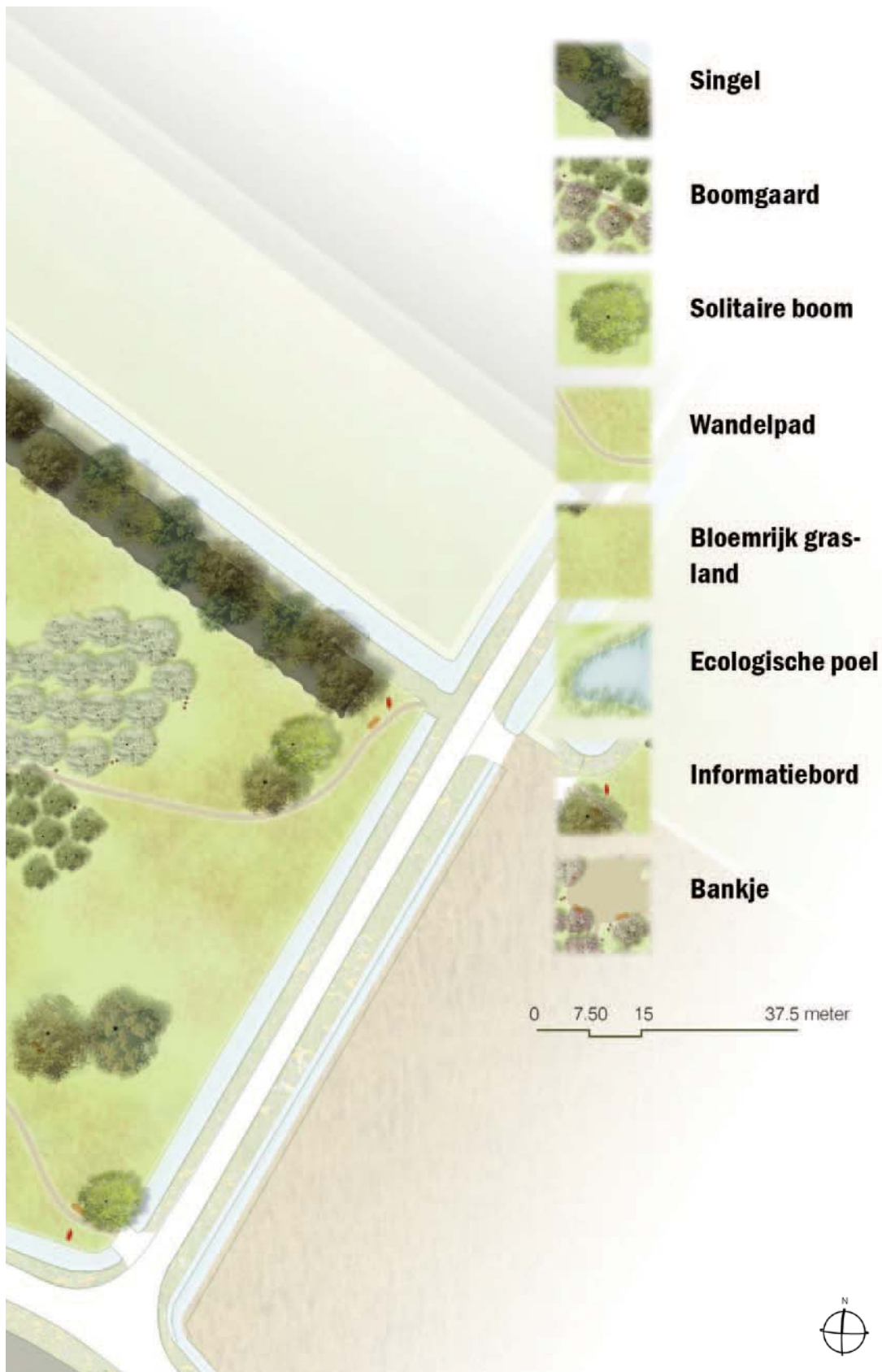
De ondergrond van het pronkstuk bestaat uit een ecologisch beheerd grasland. Dat wil zeggen dat er gestreefd moet worden naar een zo groot mogelijk bloemrijke vegetatie, die ontstaat uit ecologisch beheer. In zijn geheel zal het pronkstuk daarom bijdragen aan de biodiversiteit.

De ligging van dit pronkstuk vlakbij de bebouwde kom van Haaksbergen, biedt kansen voor recreatief gebruik en als uitloopgebied van Haaksbergen. Een economisch aspect van de boomgaard is, als inwoners van Haaksbergen in het voorjaar fruit mogen plukken en dat vervolgens kopen.

Boomgaard



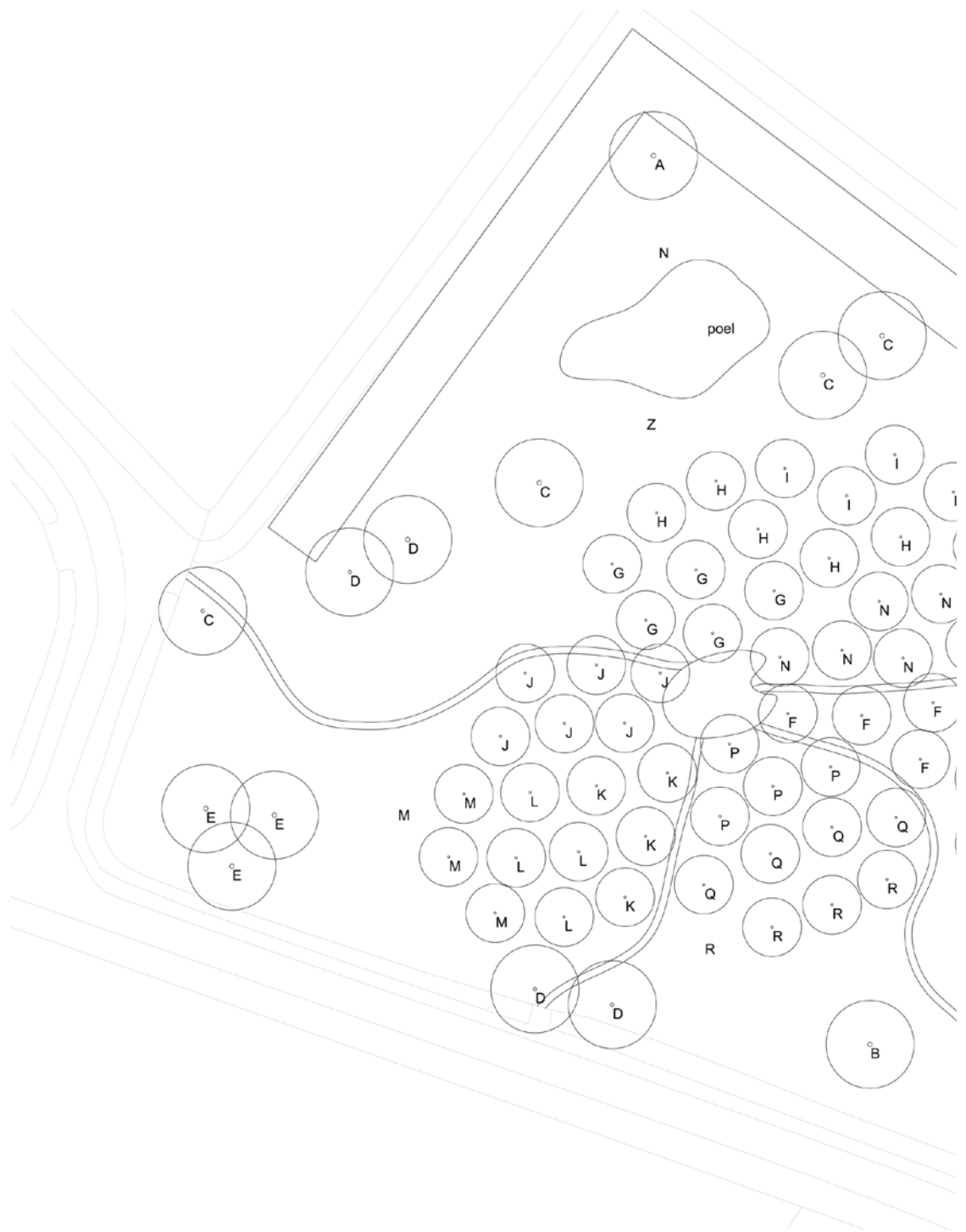
Figuur 6.1.3 | Principedoorsnede boomgaard



Figuur 6.1.2 | Plankaart pronkstuk boomgaard.







PLANTLIJST SORTIMENTSKEUZE

Solitaire bomen

Code	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam
A	<i>Acer platanoides</i>	Noorse esdoorn
B	<i>Aesculus hippocastanum</i>	witte paardenkastanje
C	<i>Castanea sativa</i>	tamme kastanje
D	<i>Sophora japonica</i>	honingboom
E	<i>Tilia x europaea</i>	gewone linde

Boomgaard fruitbomen

Code	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam
F	<i>Cydonia oblonga</i>	kweepeer
G	<i>Malus domestica</i> 'Benderzoet'	stoofappel, zoet
H	<i>Malus domestica</i> 'Groninger Kroon'	handappel, zachtzuur
I	<i>Malus domestica</i> 'Ingrid Marie'	appel, zoetzuur
J	<i>Mespilus germanica</i>	mispel
K	<i>Pyrus communis</i> 'Conference'	handpeer, zoet en sappig
L	<i>Pyrus communis</i> 'Gieser Wildeman'	stoofpeer, zoet
M	<i>Pyrus communis</i> 'Witte Cousin'	hand/ keukenpeer, zoetzuur
N	<i>Prunus avium</i> 'Hedelfinger Riesenkirsche'	kers, zoet
O	<i>Prunus avium</i> 'Udense Spaanse'	kers, iets zuur
P	<i>Prunus domestica</i> 'Bleu de Belgique'	pruim, zoet
Q	<i>Prunus domestica</i> 'Czar'	pruim, zoet
R	<i>Prunus domestica</i> 'Monsieur Hatif'	pruim

Houtwal / Singel

Code	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	% per soort
a	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn	15
	<i>Euonymus europaeus</i>	gewone kardinaalsmuts	15
	<i>Frangula alnus</i>	vuilboom	20
	<i>Ilex aquifolium</i>	hulst	20
	<i>Rosa canina</i>	hondsroos	15
	<i>Sorbus aucuparia</i>	wilde lijsterbes	15



0 7.50 15 37.5 meter

Figuur 6.1.5 | Beplantingsplan pronkstuk boomgaard (zie origineel bijlage 4.1).



Figuur 6.2.1 | Referentiebeelden pronkstuk houtwal/singel.

6.2 PRONKSTUK HOUTWAL/SINGEL

Het pronkstuk houtwal/singel is gelegen ten zuiden van St. Isidorushoeve (zie figuur 6.1). Voor de ruilverkaveling bestond dit gebied grotendeels uit een kleinschalig gebied gevormd door singels, houtwallen en bosschages. De locatie van dit pronkstuk refereert dus naar het historisch gebruik van singels op deze plek.

In dit pronkstuk worden op een uitvergrootte manier, de toepassing en de functie van de singels weergegeven. Singels hebben in het vroegere landschap gezorgd voor een kleinschalig landschap. Ze werden heel bewust aangeplant als omkadering van akkers en graslanden om het vee binnen te houden. Deze vorm van veekering bestaat tegenwoordig niet meer vanwege de opkomst van het prikkeldraad in het jaar 1873. Vroeger had de singel dus een afscheidende functie en ontstond een mozaïek van singels in het landschap.

In het pronkstuk is een mozaïek van singels aanwezig (zie figuur 6.2.2). In de positionering van de singels lijkt enige willekeur te zitten maar ze zijn bewust geplaatst. Centraal gelegen in het pronkstuk is namelijk een hoofdruimte gevormd door drie brede singels. De positie en de richting van de overige singels daaromheen, stuurt de bezoeker richting de hoofdruimte waar in bepaalde tijdsperiode een bloemenzee te wachten staat. De bloemenzee bestaat uit

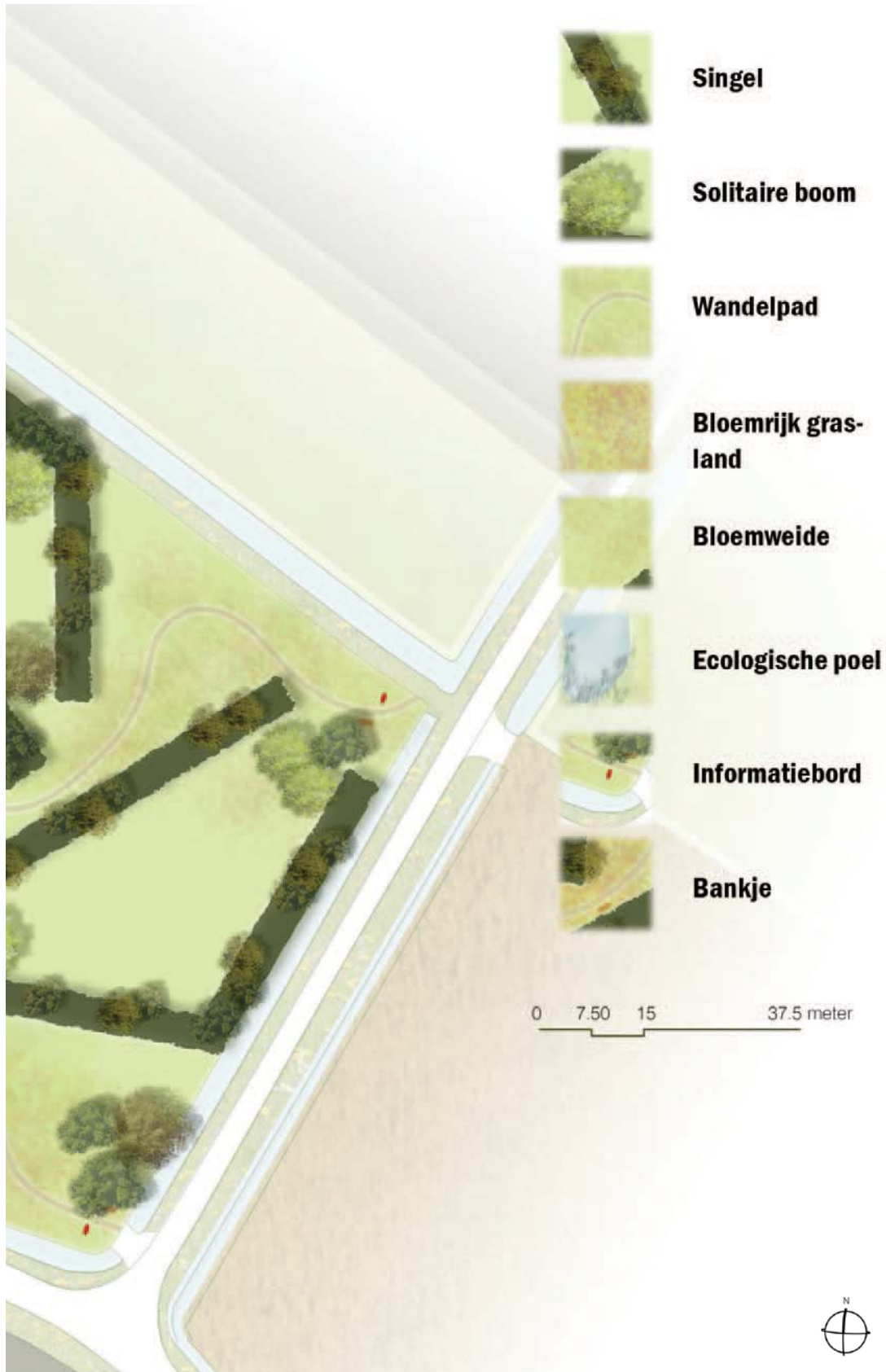
een grote bloemweide die ingezaaid is. De opening aan het einde van de hoofdruimte is op het omliggende landschap gericht, waardoor er na een 'doolhof' van singels een vergezicht naar het landschap ontstaat wat deze ruimte bijzonder maakt.

De positionering van de smalle wandelpaden is zo vormgegeven dat deze logischerwijs aansluiten op de richting van de singels. Men heeft dus het gevoel dat de wandelpaden de richting van de singels volgen en daarmee de singels dus leidend zijn (afscheidende functie).

De singels worden ingericht met een beplantingssortiment dat goed is voor de biodiversiteit en met name de dracht van bijen (zie figuur 6.2.1). De ondergrond in het pronkstuk bestaat uit een ecologisch grasland met een hoge hoeveelheid aan kruidachtige gewassen. Als hoogtepunt bestaat de ondergrond van de hoofdruimte uit een kruidachtige vegetatie die ingezaaid wordt. Hier staan drie grote hoogstam fruitbomen, die in het pronkstuk grote blikvangers zijn.

Singels





Figuur 6.2.2 | Plankaart pronkstuk houtwal/singel.



PLANTLIJST SORTIMENTSKEUZE

Solitaire bomen/ boomgroepen

Code	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam
A	<i>Acer rubrum</i>	rode esdoorn
B	<i>Acer saccharinum</i>	zilveresdoorn
C	<i>Malus domestica</i> 'Alkemene'	handappel, zoet
D	<i>Malus domestica</i> 'Cox O.P.'	handappel, zachtzuur
E	<i>Malus domestica</i> 'Notarisappel'	hand / moesappel
F	<i>Prunus avium</i>	wilde kriek, zoete kers

Houtwal / Singel

Code	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	% per soort
a	<i>Elaeagnus pungens</i>	stekelige olijfwilg	35
	<i>Frangula alnus</i>	vuilboom	10
	<i>Ilex aquifolium</i>	hulst	35
	<i>Prunus avium</i>	wilde kriek, zoete kers	15
	<i>Sophora japonica</i>	honingboom	5
b	<i>Salix aurita</i>	geoorde wilg	50
	<i>Salix cinerea</i>	grauwe wilg	50
c	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn	10
	<i>Crataegus monogyna</i>	éénstijlige meidoorn	10
	<i>Euonymus europaeus</i>	wilde kardinaalsmuts	25
	<i>Frangula alnus</i>	vuilboom	20
	<i>Rosa canina</i>	hondsroos	20
	<i>Sorbus aucuparia</i>	wilde lijsterbes	15

Kruidenmengsel

Code	Omschrijving mengsel
kr	Limagrain '1a' inheems kruidenmengsel



0 7.50 15 37.5 meter

Figuur 6.2.4 | Beplantingsplan pronkstuk houtwal / singel (zie origineel, bijlage 4.2).



Figuur 6.3.1 | Referentiebeelden pronkstuk bomenrij.

6.3 PRONKSTUK BOMENRIJ

Het pronkstuk bomenrij is gelegen ten zuidwesten van St. Isidorushoeve (zie figuur 6.1). De ligging van het zoekgebied is hier gepositioneerd vanwege het huidige Landbouw Ontwikkelingsgebied. In het LOG is er weinig tot geen ruimte om veranderingen in het landschap door te voeren. Bomenrijen langs wegen zijn daarom ook een van de weinige landschapselementen die veelvuldig toegepast kunnen worden.

Bomenrijen komen veelvuldig voor langs wegen in het Twents landschap en zijn daarmee een kenmerkend landschapselement. Bomenrijen langs wegen dienen als een groene begeleiding van het wegverloop. Ook zorgen bomen langs wegen in een wijds en open landschap voor maat en schaal. Wanneer de bomen er niet zouden staan, zou er een onprettig gevoel ontstaan.

In het pronkstuk bomenrij wordt de begeleidende functie van de bomenrij benadrukt (zie figuur 6.3.2).

Het pronkstuk is opgebouwd uit een strak en evenwijdig ritme van bomenrijen. Dit eenduidig ritme geeft een bepaalde richting aan de elementen in het pronkstuk. De positionering en de richting van de paden gaat vanaf twee entrees in eerste instantie mee met de richting, dat 'vertrouwd' aan zal voelen. Halverwege het pronkstuk ligt er door het eenduidig ritme van bomenrijen een alternerende laan, dat wil zeggen dat er bomen verspringend aangebracht

worden. Ook de wandelpaden wijken op dat moment af van de 'vertrouwde' richting en komen in een weidse ruimte terecht. Een opmerkelijk gevoel zal op dat moment de bezoeker duidelijk maken dat bomenrijen richtinggevend elementen zijn.

De alternerende laan stuurt de bezoeker vervolgens naar een plek in het pronkstuk waar de bezoeker een prachtig uitzicht over het landschap heeft en even kan blijven hangen.

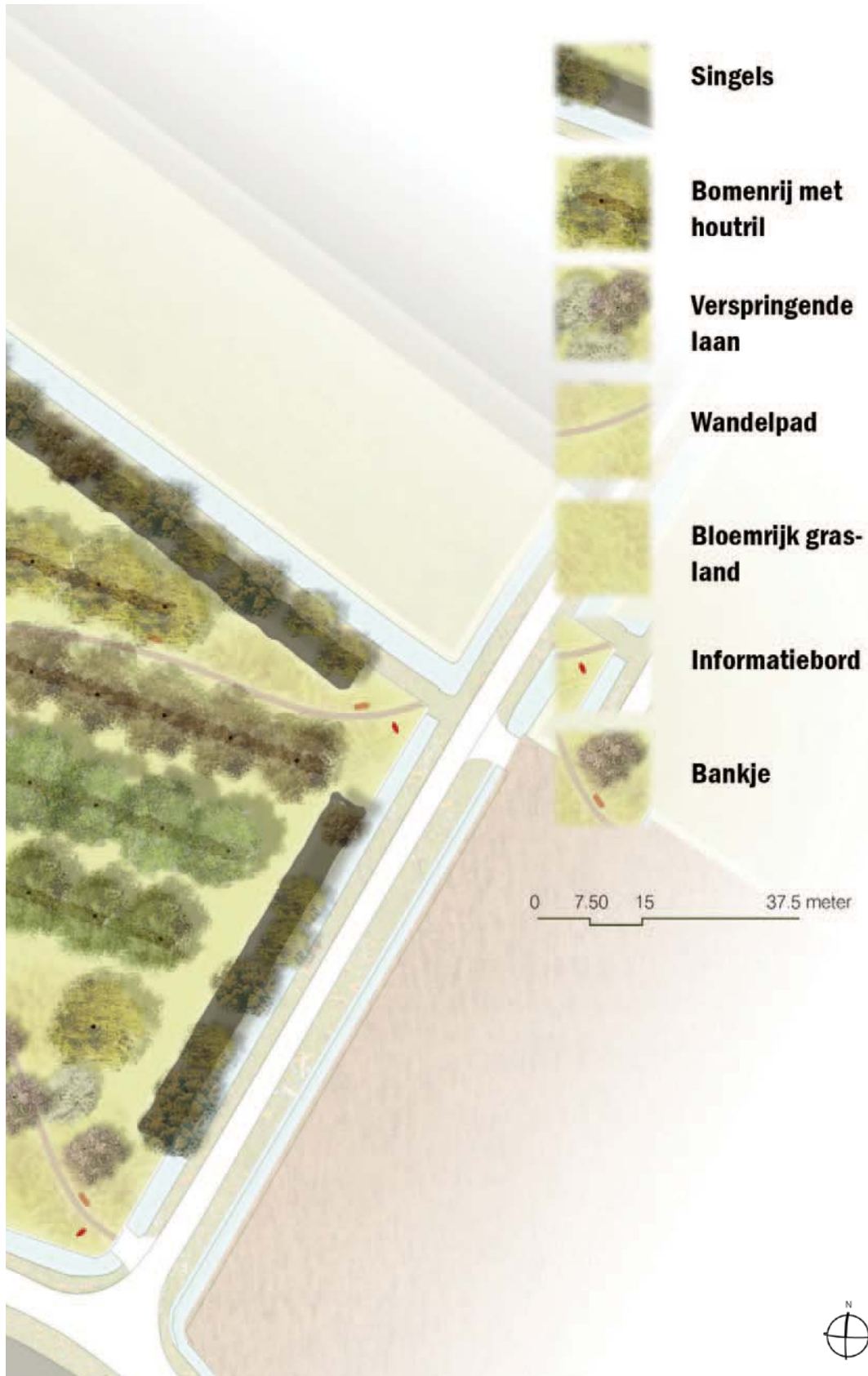
De ondergrond van het pronkstuk bestaat uit een ecologisch beheerd grasland. Dat wil zeggen dat er gestreefd wordt naar een kruidachtige vegetatie. Onder de bomenrijen wordt een houtril gemaakt. Een houtril is een lijnvormig element bestaande uit takken en snoeiafval. De houtril ontstaat door het opstapelen van takken onder de bomenrijen en mag een hoogte hebben van 1 tot 1,5 meter hoog. (zie figuur 6.3.1). De houtril versterkt de eenduidige richting en biedt een nest- en broedplaats voor vele organismen.

De bezoeker kan aan het begin van het pronkstuk de beschrijving van het doel en nut van de bomenrij lezen, waardoor iedereen bewust het gevoel kan ervaren.

Bomenrij



Figuur 6.3.3 | Principedoorsnede bomenrij.



Figuur 6.3.2 | Plankaart pronkstuk bomenrij.



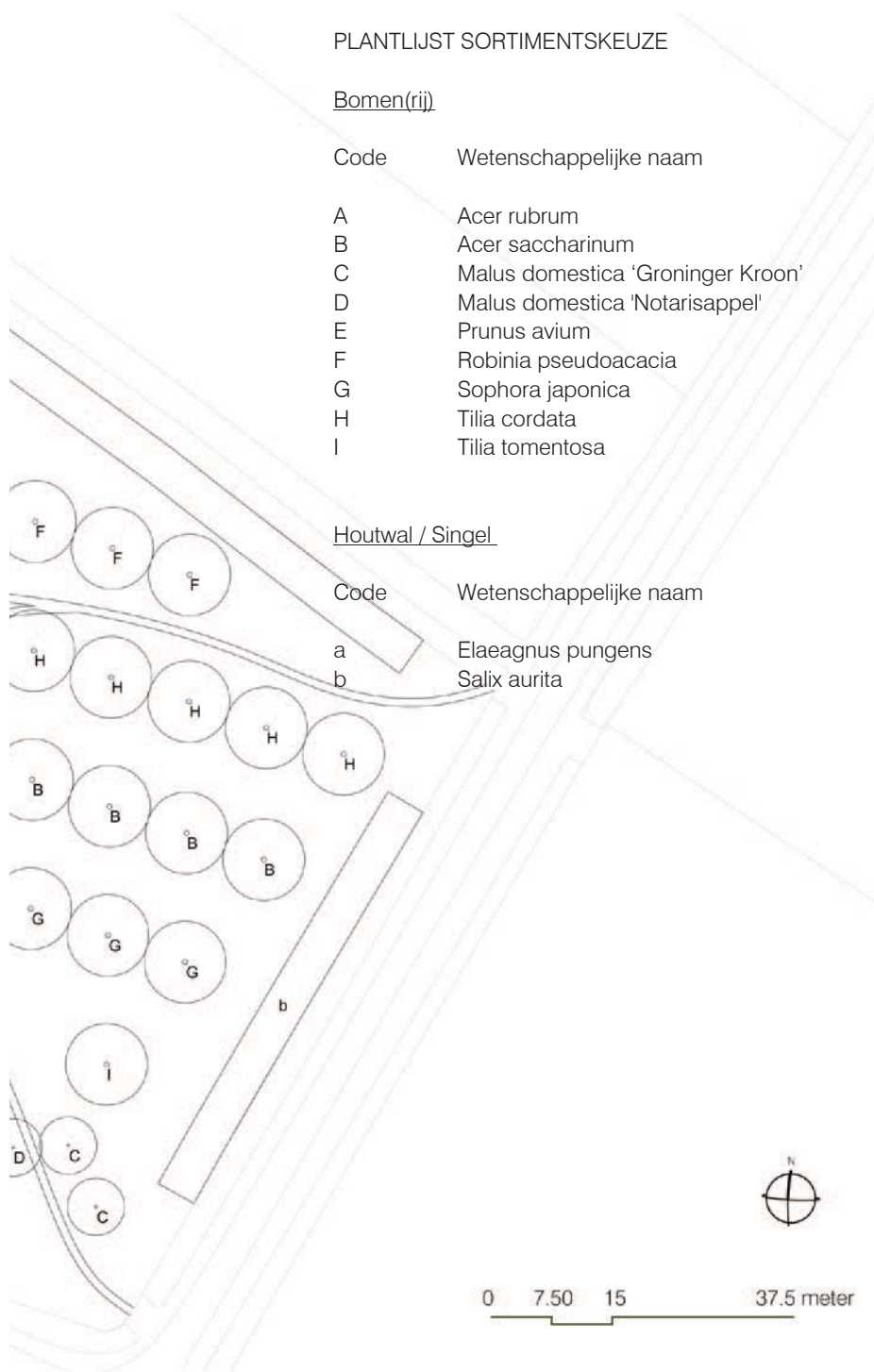
PLANTLIJST SORTIMENTSKEUZE

Bomen(rij)

Code	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam
A	<i>Acer rubrum</i>	rode esdoorn
B	<i>Acer saccharinum</i>	zilveresdoorn
C	<i>Malus domestica</i> 'Groninger Kroon'	handappel, zachtzuur
D	<i>Malus domestica</i> 'Notarisappel'	hand/ moesappel
E	<i>Prunus avium</i>	zoete kers
F	<i>Robinia pseudoacacia</i>	gewone acacia
G	<i>Sophora japonica</i>	honingboom
H	<i>Tilia cordata</i>	winterlinde
I	<i>Tilia tomentosa</i>	zilverlinde

Houtwal / Singel

Code	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	% per soort
a	<i>Elaeagnus pungens</i>	olijfwilg	100
b	<i>Salix aurita</i>	geoorde wilg	100



Figuur 6.3.4 | Beplantingsplan pronkstuk bomenrij (zie orgineel, bijlage 4.3).



Figuur 6.4.1 | Referentiebeelden pronkstuk bouwland.

6.4 PRONKSTUK BOUWLAND

Het pronkstuk bouwland is gelegen ten westen van het dorp St. Isidorushoeve (zie figuur 6.1). Het pronkstuk is gelegen naast het huidige Landbouw Ontwikkelingsgebied (LOG). Het pronkstuk bouwland is bewust daar geplaatst omdat daar de grootste agrarische bedrijven liggen.

Het doel van het pronkstuk bouwland is om agrariërs te informeren en te inspireren over de mogelijkheden voor het gebruik van groenbemesters, die tevens goed zijn voor de bijen.

Het pronkstuk is ingedeeld in een vijftal kavels van ongeveer een gelijkwaardige grootte. De vorm van de kavels is afgeleid van de vormen binnen het Twents landschap. De kavels worden van elkaar gescheiden door een aantal 'karrensporen'. De karrensporen zijn twee naast elkaar gelegen puinpaden ter breedte van een landbouwvoertuig (zie figuur 6.4.2).

In het pronkstuk is er gezocht naar een combinatie voor de inpassing van landschappelijke elementen en de functionaliteit voor agrariërs. Vanwege de bezonning op de akkers is steeds aan de noordzijde van de akker een singel geplaatst. De singels worden aangeplant met soorten die bijdragen aan een biodivers landschap en een optimale dracht voor bijen.

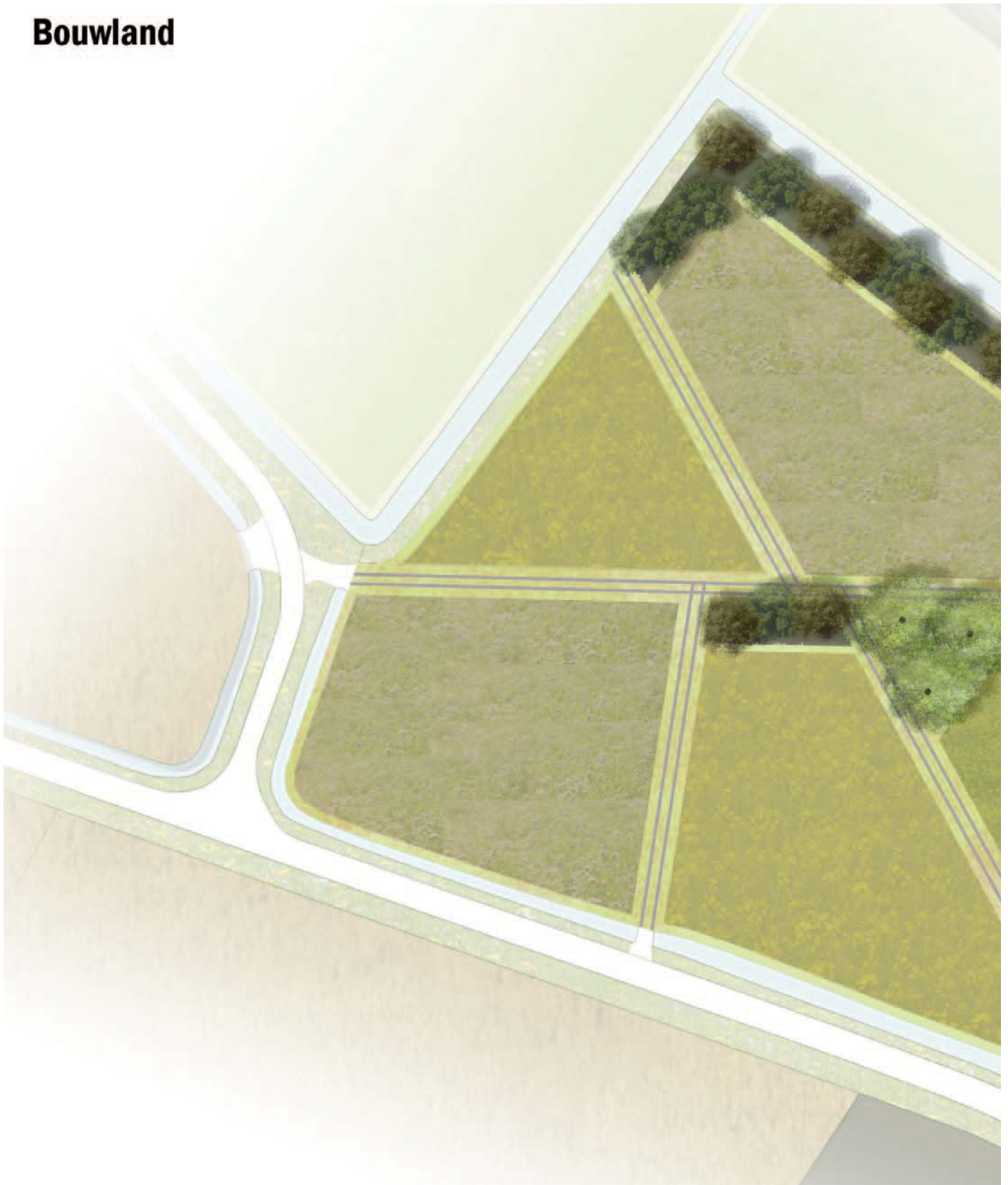
De groenbemesters die in het pronkstuk worden toegepast, zijn er in de eerste instantie drie. Deze groenbemesters leveren een goede bijdrage aan

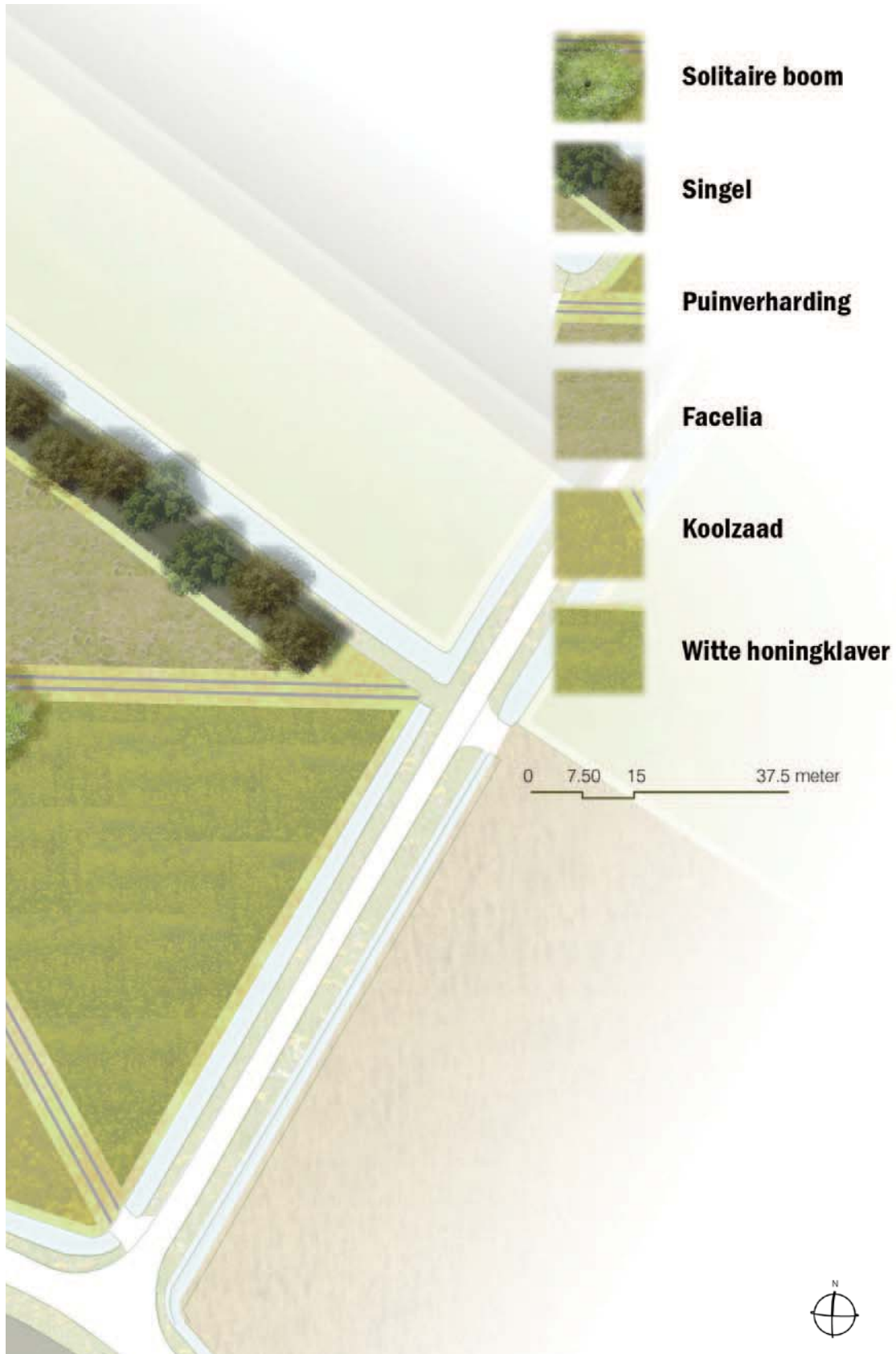
de voedselvoorraad van bijen, namelijk facelia, koolzaad en witte honingklaver.

In het pronkstuk zijn rondom de akkers randen van 1,5 tot 2 meter vrijgehouden om in te richten als akkerrand. Deze randen kunnen beheerd worden door middel van een ecologisch maaibeheer of ingezaaid worden met een bloemrijk akkermengsel.

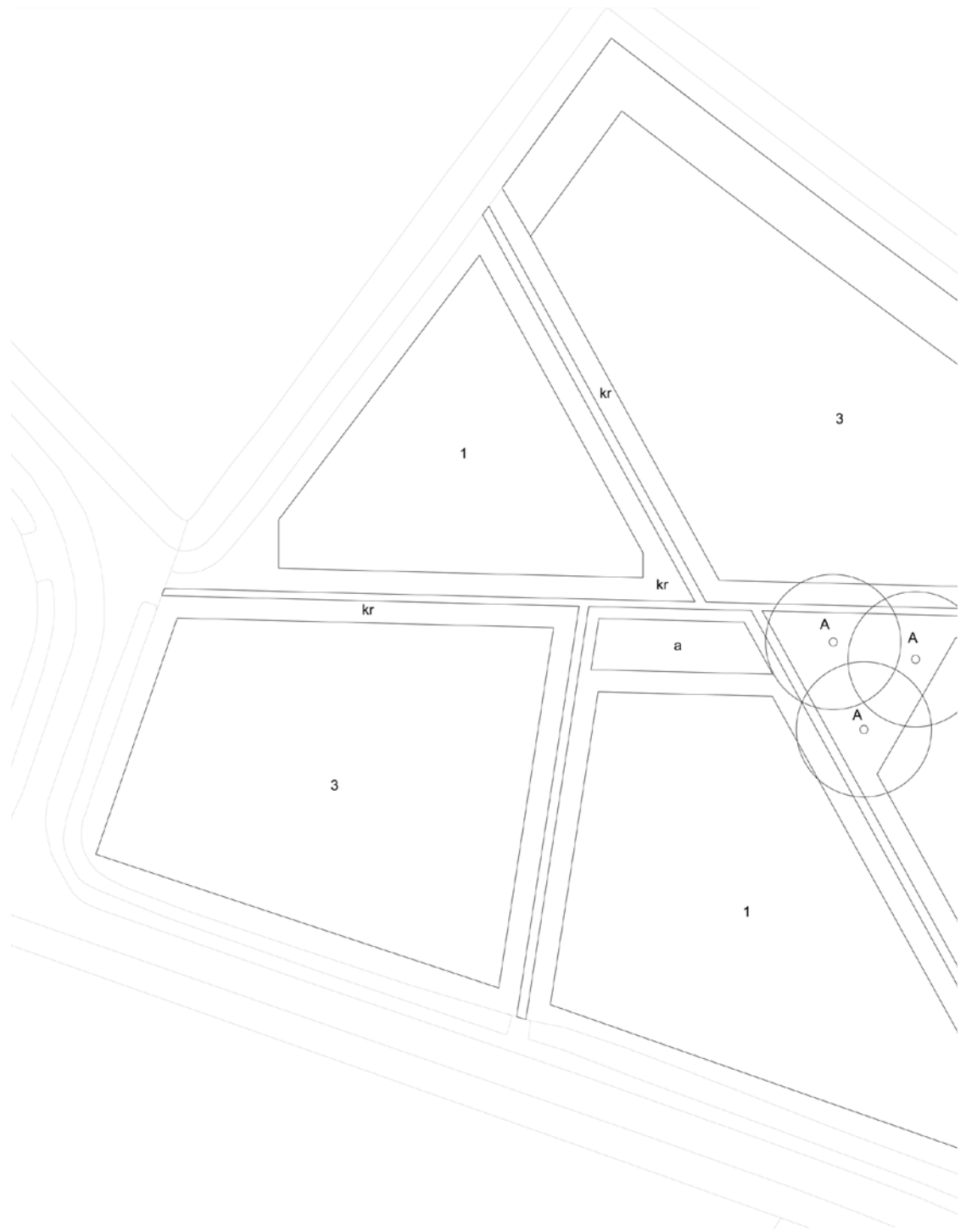
Voor de uitvoering van dit pronkstuk is het bedenkelijk, dat een agrariër begint met het initiëren van dit voorbeeld op zijn grond met behulp van een aantal vrijwilligers. Bij succesvolle producties kan het pronkstuk gebruikt worden om overige agrariërs te stimuleren.

Bouwland





Figuur 6.4.2 | Plankaart pronkstuk bouwland.



PLANTLIJST SORTIMENTSKEUZE

Solitaire bomen

Code	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam
A	Tilia x europaea	gewone linde

Houtwal / Singel

Code	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	% per soort
a	Euonymus europaeus	gewone kardinaalsmuts	25
	Frangula alnus	vuilboom	30
	Ilex aquifolium	hulst	20
	Ligustrum vulgare	wilde liguster	20
	Prunus avium	zoete kers	5

Gewassen bouwland

Code	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam
1	Brassica napus	koolzaad
2	Melilotus albus	witte honingklaver
3	Phacelia tanacetifolia	facelia

Kruidenmengsel

Code	Wetenschappelijke naam
kr	Mengsel Extra inheems sortiment



0 7.50 15 37.5 meter

Figuur 6.4.3 | Beplantingsplan pronkstuk bouwland (zie orgineel, bijlage 4.4).



Figuur 6.5.1 | Referentiebeelden pronkstuk microreliëf.

6.5 PRONKSTUK MICRORELIËF

Het pronkstuk microreliëf is gelegen ten noorden van St. Isidorushoeve (zie figuur 6.1). Het pronkstuk is daar gepositioneerd vanwege de nabije ligging van een historische es.

Microreliëf is niet een pronkstuk dat is gerelateerd aan een landschapselement, maar dat is ontstaan door de ophoging van de vroegere essen of bolakkers. Deze akkers werden door boeren opgehoogd met plaggen van de heidevelden en stalmest. Doordat de ene akker werd opgehoogd en de andere naastgelegen niet ontstond er een hoogteverschil, een steilrand. In het Twents landschap zijn op veel plekken nog kleine hoogteverschillen terug te zien, genaamd microreliëf.

Dit pronkstuk probeert mensen attent te maken op de aanwezigheid van microreliëf en het nut daarvan voor organismen. Op een overdreven manier geeft dit pronkstuk het microreliëf weer. (zie figuur 6.5.2). In het pronkstuk zijn een aantal hoogteverschillen te zien, die zijn ontstaan door het afgraven van de grond waardoor er een laagte ontstaat. De randen van de hogere delen zijn bedoeld als zogeheten steilranden (zie figuur 6.5.1). Voor de wilde bijen en overige organismen is het belangrijk dat de steilranden niet begroeid zijn. De steilranden worden namelijk door verschillende organismen gebruikt als nestplaatsen. Het hoogteverschil tussen het hogere- en de lagere delen zijn vanwege de veiligheid niet hoger dan één meter.

De op hoogte gebleven eilanden, worden beplant met een bijzonder soort bomen, namelijk fruitbomen. Rondom dit pronkstuk bevinden zich een aantal boomgroepen met onderbegroeiing van bloeiende heesters. Deze boomgroepen zorgen voor een bepaalde afscherming van de weg. De ondergrond in het pronkstuk bestaat net als de andere Pronkstukken uit een ecologisch grasland.

Het pronkstuk heeft naast het doel om de biodiversiteit te verbeteren ook de potentie om op diverse andere manieren gebruikt te worden. Een kunstexpositie in de openbare ruimte, zou hiervan een voorbeeld kunnen zijn.

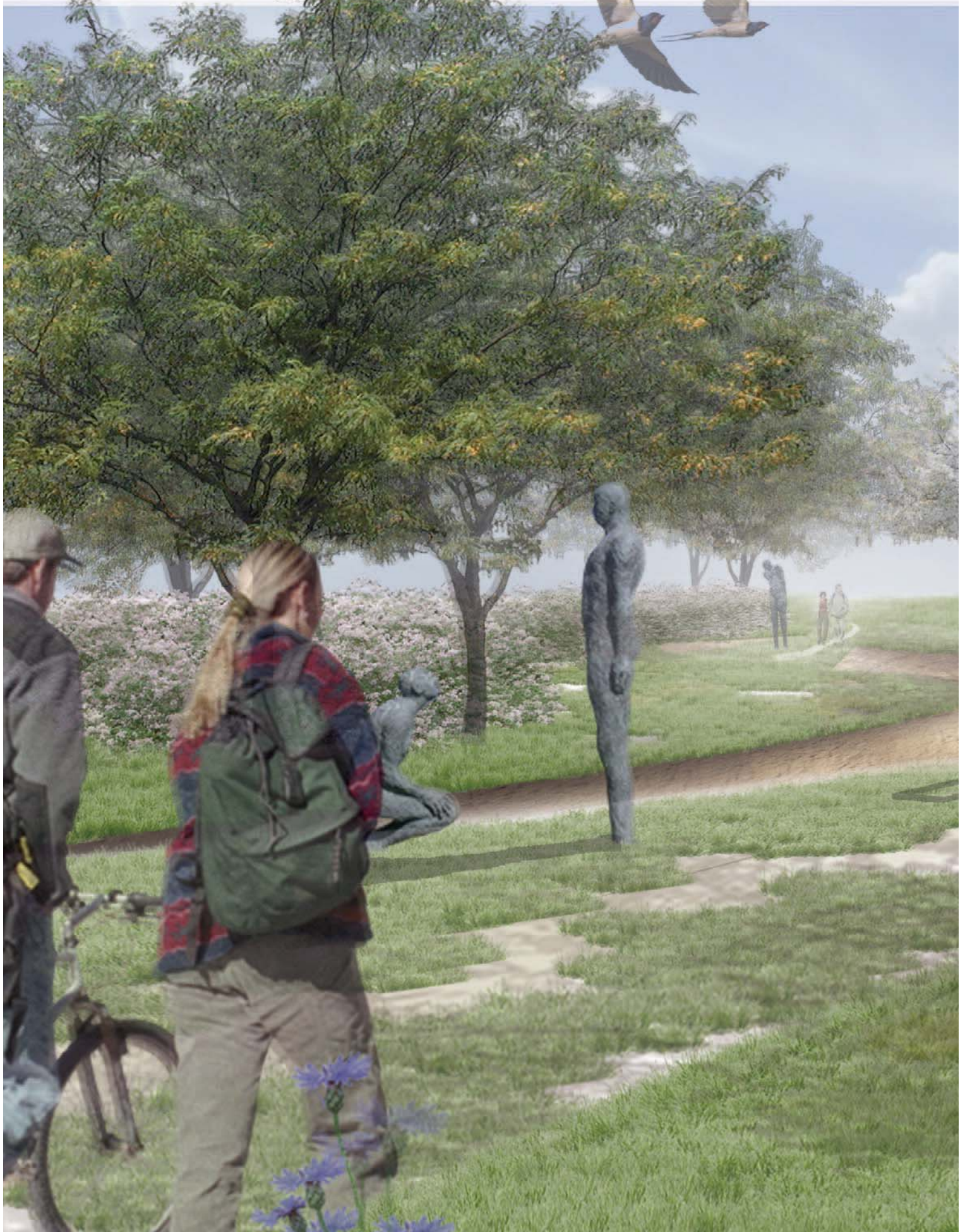
Microreliëf

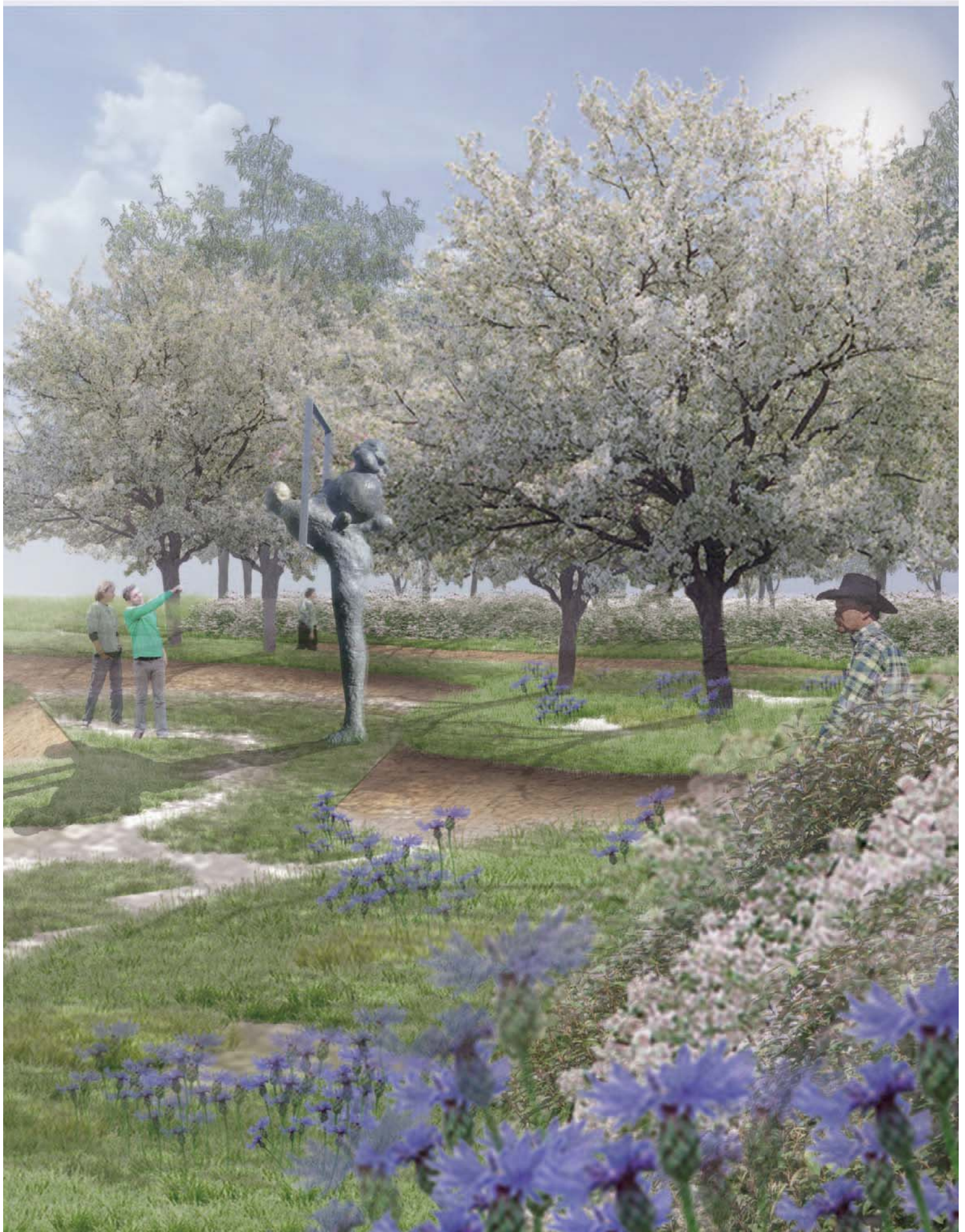


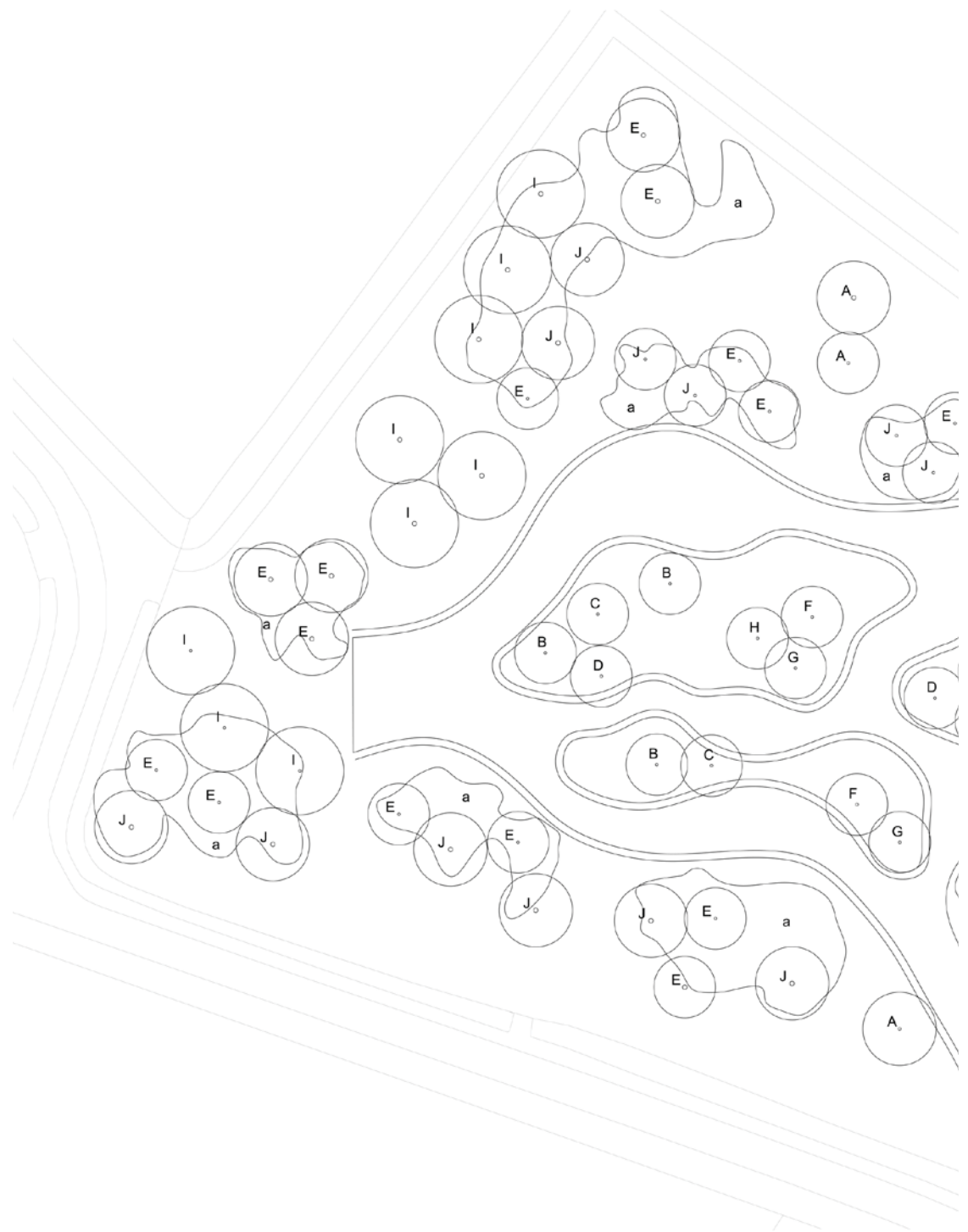
Figuur 6.5.3 | Principedoorsnede microreliëf.



Figuur 6.5.2 | Plankaart pronkstuk microreliëf.







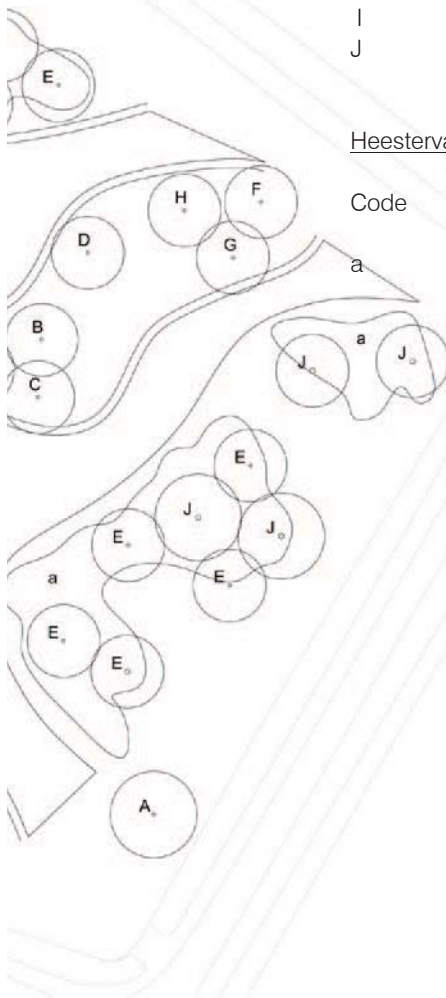
PLANTLIJST SORTIMENTSKEUZE

Solitaire bomen/ boomgroepen

Code	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam
A	<i>Acer rubrum</i>	rode esdoorn
B	<i>Malus domestica</i> 'Alkemene'	handappel, zoet
C	<i>Malus domestica</i> 'Cox O.P.'	handappel, zachtzuur
D	<i>Malus domestica</i> 'Notarisappel'	hand/ moesappel
E	<i>Prunus avium</i>	wilde kriek, zoete kers
F	<i>Pyrus communis</i> 'Conference'	handpeer, zoet / sappig
G	<i>Pyrus communis</i> 'Gieser Wildeman'	stoofpeer, zoet
H	<i>Pyrus communis</i> 'Winter Bergamot'	hand/ verwerkingspeer, zoetzuur
I	<i>Robinia pseudoacacia</i>	valse acacia
J	<i>Sophora japonica</i>	honingboom

Heestervakken

Code	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	% per soort
a	<i>Elaeagnus pungens</i>	stekelige olijfwilg	10
a	<i>Euonymus europaeus</i>	wilde kardinaalsmuts	20
a	<i>Kolkwitzia amabilis</i>	koninginnestruik	25
a	<i>Rosa rugosa</i>	rimpelroos	20
a	<i>Symphoricarpos albus</i>	sneeuwbes	25



Figuur 6.5.5 | Beplantingsplan pronkstuk microreliëf (zie orgineel, bijlage 4.5).

7

ADVIEZEN LANDSCHAP

Houtwallen en singels, bosschages, bomenrijen, brede bermen en bouwland, het zijn elementen die horen bij het Twents landschap rondom St. Isidorushoeve. Dit landschap is door de eeuwen heen ontstaan. Vaak door een wisselwerking tussen mens en natuur. De elementen in het landschap vertellen het verhaal over de Twentse geschiedenis. Deze geschiedenis heeft een gevarieerd landschap nagelaten, waarvan vele genieten.

In de afgelopen eeuw is sluipenderwijs het aantal landschapselementen sterk verminderd of in kwaliteit achteruit gegaan. Wij willen het karakteristiek en beleefbaar Twents landschap versterken ten behoeve van de biodiversiteit. Een goede biodiversiteit in plantsortiment zal bijdragen aan een landschap waarin veel organismen, zoals bijen, vlinders, hommels en andere insecten voorkomen.

In dit hoofdstuk wordt advies gegeven hoe verschillende bestaande elementen binnen het Twents landschap rondom St. Isidorushoeve hersteld en/of versterkt kunnen worden. Hierbij vormen de versterking van de dracht en biodiversiteit ten behoeve van de (wilde) bij en het karakteristieke landschap de belangrijkste uitgangspunten.

De elementen die achtereenvolgens in dit hoofdstuk aan bod komen zijn:

- Houtwal / singel
- Bosschages
- Bomenrijen / lanen
- Bermen
- Bouwland in het buitengebied

In iedere paragraaf wordt een van bovenstaande elementen beschreven. De paragrafen zijn telkens volgens hetzelfde principe opgebouwd. Eerst wordt het huidige beeld van het element beschreven en vervolgens wordt in het tweede deel ingegaan op het beheer, herstel en/of verbetering van het element.



Figuur 7.1.1 | Het gewenste beeld van een houtwal / singel.

7.1 ADVIES HOUTWAL / SINGEL

BEHEER- EN HERSTELADVIEZEN BESTAANDE HOUTWAL / SINGEL

Opvallend in het projectgebied is het ontbreken aan diversiteit in het plantsortiment. Op dit moment is er een monocultuur van eik die domineert in singels en houtwallen. Het ontbreken aan biodiversiteit in beplanting heeft als gevolg dat er geen jaarronde bloei van planten is en er een tekort aan nectar en stuifmeel voor organismen, zoals de bij, vlinder en andere insecten. In het projectgebied streven we naar het doorbreken van de monocultuur in beplanting. Dit willen we bereiken door bestaande landschapselementen, zoals houtwallen en singels te verbeteren. Ter bevordering van de jaarronde dracht willen we naast het al gebruikte sortiment nieuwe plantsoorten introduceren die een waardevolle toevoeging zijn voor de bevordering van de dracht van bijen.

In deze paragraaf wordt advies gegeven op welke manier bestaande houtwallen en singels in de verschillende karakteristieke landschapstypen in het plangebied hersteld en beheerd kunnen worden. Hierbij vormen de versterking van de dracht en biodiversiteit ten behoeve van de (wilde) bij én het karakteristieke landschap de belangrijkste uitgangspunten.

Een houtwal / singel is een zelfstandig liggend, lijnvormig landschapselement bestaande uit een beplanting van streekeigen bomen en struiken, eventueel met hakhout. Het element is minimaal 20 meter lang en maximaal 15 meter breed. Wanneer het landschapselement zich op een aarden wal bevindt, wordt het een houtwal genoemd. Een houtwal / singel kan door één- of weerszijden begrenst worden door een greppel. Er zijn drie typen houtwal / singel te onderscheiden binnen het projectgebied:

Houtwal / singel met hakhoutbeheer;
Houtwal / singel met bomen en onderbegroeiing;
Houtwal / singel met bomen zonder onderbegroeiing.

HUIDIG BEELD

Van oudsher komen in het buitengebied rondom St. Isidorushoeve veel houtwallen en singels voor. Deze kenmerkende landschapselementen kunnen voor een grotere diversiteit aan soorten in het gebied zorgen ten aanzien van kruiden, struiken en bomen. Door een goed beheer zal deze variatie ontstaan (hakhout, boomvormers, besdragende en bloeiende struiken). Variatie zal er voor zorgen dat dieren in houtwallen en singels goede nest- en schuilgelegenheden kunnen

vinden, evenals voedsel door de besdragende en bloeiende struiken (trekt o.a. de bij aan). Verder zorgt het voor een verbindende structuur in het landschap, waarlangs dieren en planten zich kunnen verplaatsen.

BEHEER VAN EEN HOUTWAL / SINGEL

Het beheeradvies is geschreven aan de hand van de drie hierboven genoemde typen houtwal / singel.

Houtwal / singel met hakhoutbeheer

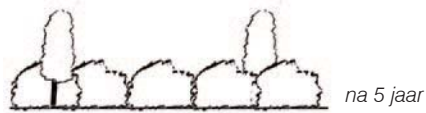
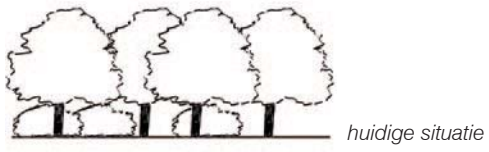
In een houtwal / singel met hakhoutbeheer bestaat ten minste 60% van de kroonbedekking uit hakhout. Er wordt gestreefd naar een goed ontwikkelde struiklaag met enkele boomvormers. Het element wordt beheerd als hakhout, waarbij het hakhout in een cyclus van 5 – 20 jaar wordt afgezet. Indien sprake is van afvoeren van het takhout, dan dient circa 80% van het takhout afgevoerd te worden en mag circa 20% op takkenril of anderszins verwerkt worden. Belangrijk is dat de werkzaamheden tussen 1 november en 1 april plaatsvinden.

Houtwal / singel met bomen en onderbegroeiing

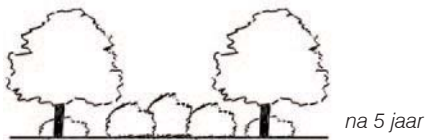
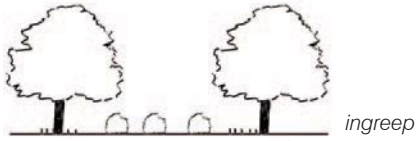
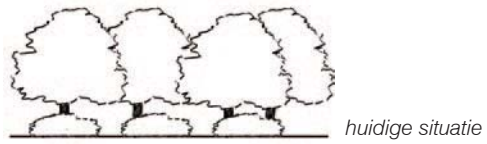
Een houtwal / singel met bomen en onderbegroeiing bestaat uit boomvormers met een minimale kroonbedekking van 80%. Daarnaast wordt er gestreefd naar een goed ontwikkelde struiklaag. Het element wordt beheerd als bos, waarbij het ongewenste opschot verwijderd dient te worden.

Houtwal/singel met bomen en zonder onderbegroeiing

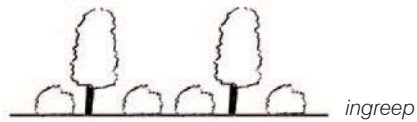
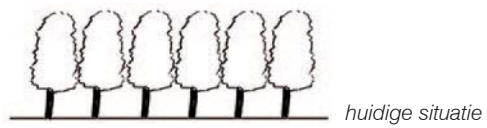
Een houtwal / singel met bomen en zonder onderbegroeiing bestaat uit een bomenrij. Het beheer bestaat uit het opschorten van de bomen en het verwijderen van opslag.



Figuur 7.1.2 | Houtwal/singel met hakhoutbeheer.



Figuur 7.1.3 | Houtwal/singel met onderbegroeiing.



Figuur 7.1.4 | Houtwal/singel zonder onderbegroeiing.

HERSTEL VAN EEN HOUTWAL / SINGEL

Door onder andere de schaalvergroting in de landbouw zijn door de jaren heen de houtwallen en singels in het plangebied grotendeels verdwenen. Nog aanwezige houtwallen en singels zijn door een gebrek aan verjonging en achterstallig beheer vaak niet meer in hun originele staat.

Wanneer een houtwal / singel niet goed wordt beheerd zal deze uitgroeien tot een hoge bomenrij zonder ondergroei. Dit is ook waarneembaar in het buitengebied rondom St. Isidorushoeve, waar houtwallen en -singels voornamelijk uit doorgesloten zomereiken (*Quercus robur*) bestaan. De houtwal / houtsingel verliest zijn functie als leefgebied en toevluchtsoord voor de (potentieel) aanwezige natuur. Daarnaast verdwijnt de biodiversiteit in de houtwal / houtsingel, omdat de zomereik overheerst. Een ander groot nadeel van de overheersende zomereiken is dat deze soort veel schaduw geeft op de akkers, wat de opbrengst van het geteelde gewas niet ten goede komt.

De achterstallig beheerde houtwallen en singels in het plangebied zullen moeten worden hersteld en versterkt t.b.v. de biodiversiteit. Hierbij wordt gestreefd naar een houtwal / singel die zo optimaal mogelijk is ingericht voor de dracht van onder andere de bij en een houtwal / singel die past binnen het karakteristieke Twentse landschap. Het versterken van de biodiversiteit wordt bereikt door naast het al gebruikte sortiment nieuwe plantsoorten te introduceren (zie middelste model drachtplantenkalender in de bijlage). In het plangebied komen drie verschillende typen houtwal / singel voor, die ieder op een eigen methode hersteld en / of verbeterd dienen te worden. Om kaalslag te voorkomen en om ecologische doeleinden dienen de ingrepen gefaseerd uitgevoerd te worden in een termijn van 20 jaar.

Houtwal / singel met hakhoutbeheer

De houtwal / singel met hakhoutbeheer kwam van oorsprong het meest voor rondom St. Isidorushoeve. Echter is dit type houtwal / houtsingel door achterstallig beheer grotendeels verdwenen in het plangebied. Het herstel van dit soort type houtwal / singel bestaat uit het verjongen van de beplanting. Dit houdt in dat eenmaal in de 5-20 jaar tussen 1 november en 1 april alle beplanting tot ongeveer 15 cm boven de grond dient te worden afgezet. Daarnaast moeten grote open plekken opnieuw worden ingeplant. Om de biodiversiteit binnen het plangebied te versterken, gaat de voorkeur uit naar soorten die goed zijn voor o.a. de

dracht van de bij. Verder is het van groot belang dat de soorten in groepen worden aangeplant, vanwege de bevordering van de dracht van bijen.

Houtwal / singel met bomen en onderbegroeiing

Ongeveer een kwart van de houtwallen en singels binnen het plangebied bestaat uit doorgesloten zomereiken met onderbegroeiing. Om deze houtwallen / singels aantrekkelijker te maken voor organismen, zoals de bij, de vlinder en andere insecten dient de onderbegroeiing verjongd te worden. De onderbegroeiing heeft echter wel voldoende licht nodig om uit te lopen, daarom is het noodzakelijk dat op de houtwal / singel een aantal zomereiken selectief gekapt worden. De maximale kroonbedekking van zomereik mag nog circa 60% zijn. Open plekken binnen de houtwal / singel dienen opnieuw aangeplant te worden met soorten in groepen die goed zijn voor de dracht van de bij. Aanplant op de open plekken onder de gehandhaafde zomereiken is niet nodig, want de onderbegroeiing maakt hier geen kans omdat niet voldoende licht op de bodem valt.

Houtwal/singel met bomen en zonder onderbegroeiing

Het overgrote deel van de houtwallen en singels binnen het plangebied bestaat uit doorgesloten zomereiken zonder onderbegroeiing. Dit is het minst aantrekkelijke type houtwal / singel voor de bij. Om dit type houtwal / singel aantrekkelijker te maken voor de bij, dient onderbegroeiing aangebracht te worden. Echter maakt de onderbegroeiing op dit moment geen kans door de schaduwwerking van de zomereiken. Daarom moet de houtwal / singel selectief gekapt worden, waardoor op de open plekken beplanting ingeplant kan worden. De maximale kroonbedekking van zomereik mag nog circa 60% zijn.



Figuur 7.2.1 | Het gewenste beeld van een bosschage.

7.2 ADVIES BOSSCHAGES

BEHEER- EN HERSTELADVIEZEN BESTAANDE BOSSCHAGES

Kenmerkend in het projectgebied zijn de opgaande bosschages in het kleinschalige Oude Hoevenland-schap. Deze bosschages dienden voornamelijk als geriefhoutbosje. Daarnaast zijn er in het huidige Jong Kampenlandschap tijdens de ontginning ook bosschages aangeplant met naaldbos. Naast de houtproductie, werd dit voornamelijk gedaan om in het open landschap (door de ontginning) weer opgaand groen te creëren. Door schaalvergroting zijn veel bosschages verdwenen ten behoeve van onder andere de landbouw. De bosschages die bewaard zijn gebleven liggen dan ook voornamelijk in de aangewezen Ecologische Hoofdstructuur.

Bosschages kunnen een belangrijke bijdrage leveren aan het bevorderen van de biodiversiteit en de dracht van de (wilde) bij. Verder bieden ze ook wijkplaats voor verschillende fauna. Dit is dan ook het uitgangspunt bij het advies dat wordt gegeven met betrekking tot het verbeteren en versterken van dit landschapselement.

Een bosschage is een beplanting met een maximale oppervlakte van 0,5 hectare en een maximale breedte van 30 meter, die bestaat uit een vrij open boomlaag. Door de open boomlaag valt voldoende licht op de bodem voor de struiken en de kruiden om zich te kunnen handhaven. De struiklaag is zelden gesloten en bestaat voornamelijk uit schaduwverdragende soorten. Op de open plekken op de bodem waar nog voldoende licht komt, kunnen schaduwminnende kruiden groeien. Alleen door voortdurend ingrijpen is deze beplantingsvorm in stand te houden.

HUIDIG BEELD

Toen de bosschages als hoofdfunctie nog werden gebruikt voor de productie van hout, kwam er een grote diversiteit aan boomvormers, heesters en kruiden voor. Doordat de boomvormers en de heesters regelmatig werden afgezet, konden nieuwe soorten zich ontwikkelen. Omdat de functie van geriefhout grotendeels is verdwenen, zijn de soorten doorgesloten en bestaan de bosschages nu voornamelijk nog uit boomvormers. De struik- en kruidenlaag is door de concurrentiekracht grotendeels verdwenen. Het beheer wat nu wordt toegepast gaat daarom uit van een bosschage zonder struik- en kruidlaag.

HERSTEL EN BEHEER BOSSCHAGES

Door de bosschages te herstellen en ze te beheren zoals van oudsher gedaan werd, kunnen de bosschages omgevormd worden tot ecologisch waardevolle elementen in het Twents landschap.

Het streven is om de structuur van de bestaande bosschages te wijzigen. Door het terugdringen van de kern (bestaande uit de boomvormers), wordt er ruimte gecreëerd voor een bredere struiklaag (mantel) en kruidlaag (zoom). De belangrijkste maatregel is dus het dunnen, waardoor er meer licht op de bodem valt. Dit moet regelmatig gebeuren (10 jaar). Hierbij moet voorkomen worden dat er te grote openingen ontstaan in het kronendek, omdat dan sterke verrijging van ongewenste pionierssoorten optreedt.

Uiteindelijk moet het aantal boomvormers teruggebracht worden tot max. 40 % van het oppervlak van de bosschage. Daarbij moet de onderlinge afstand minimaal 8 meter bedragen. Om te voorkomen dat pionierssoorten gaan domineren op de ontstane open plekken (bij voorkeur aan de randen), adviseren we om hier een struiklaag aan te planten van heesters die de dracht van de (wilde) bij bevorderen. Om de kans op successie te vergroten, moeten groepen worden toegepast van schaduwverdragende heesters.

Om een kruidenlaag (zoom) te ontwikkelen wordt geadviseerd een minimale afstand van 4 meter te hanteren tussen de heestergroepen in de mantel. De heesters dienen afhankelijk van de groeisnelheid tussen de 10-20 jaar te worden afgezet tot ca. 15 cm boven maaiveld bij een maximale stamdiameter van 20 cm.

Het takhout dient voor 80% te worden afgevoerd. De overige 20% kan bijvoorbeeld op een takkenril gelegd worden. Verder is van belang dat de werkzaamheden plaats vinden tussen 1 november en 1 april.



Figuur 7.3.1 | Een karakteristieke bomenrij van zomereik.

AANPLANTADVIES BOMENRIJEN

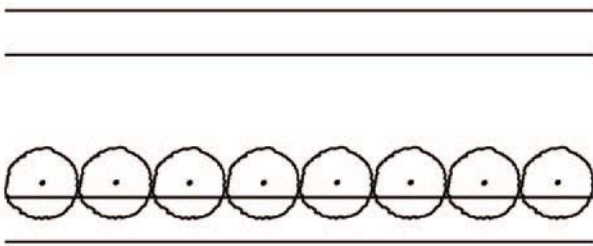
Typerend aan het Twents landschap zijn de kenmerkende bomenrijen en lanen van zomereik (*Quercus robur*) langs de verschillende wegen in het projectgebied. Op dit moment is er een monocultuur van eik, die meestal als boomsoort in het buitengebied langs wegen wordt toegepast. Een monocultuur aan boomsoortiment is slecht i.v.m. het uitbreken van ziektes en plagen. In het geval van de eik is dat de eikenprocessierups. Daarnaast is de eik geen interessante boomsoort voor de dracht van bijen. In het projectgebied wordt er gestreefd naar het doorbreken van deze monocultuur in het boomsoortiment. Dit kan bereikt worden door nieuwe bomenrijen in te passen en bestaande bomenrijen en lanen te verbeteren. Daarnaast is het aan te bevelen om boomsoorten toe te passen die een waardevolle toevoeging zijn voor de bevordering van de dracht van bijen.

In deze paragraaf wordt advies gegeven hoe de monocultuur aan bomenrijen en lanen van zomereik binnen het projectgebied doorbroken kan worden. Hierbij staan de versterking van de dracht en biodiversiteit ten behoeve van de (wilde) bij centraal. Daarnaast komen de karakteristieke bomenrijen en lanen binnen het Twents landschap aan bod.

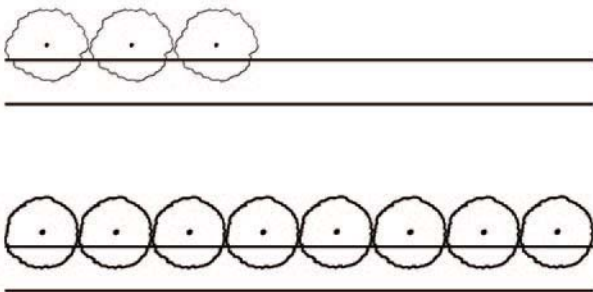
HUIDIG BEELD

In het buitengebied rondom St. Isidorushoeve komen veel karakteristieke bomenrijen en lanen van de boomsoort zomereik (*Quercus robur*) voor. De kenmerkende boomstructuren zijn door hun ruimtelijke werking erg beeldbepalende groenelementen binnen het landschap.

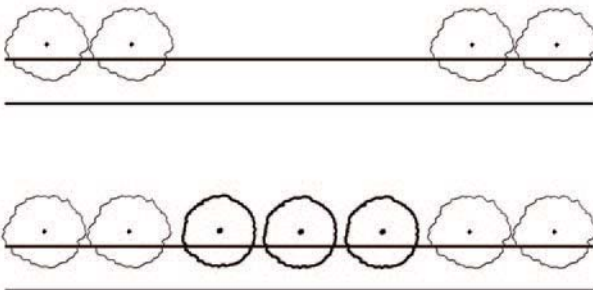
Het merendeel van de boomstructuren in het projectgebied bestaat uit bomenrijen. Dit is karakteristiek voor het landschap en hoort bij de identiteit van Twente. Het verschil tussen een laan en bomenrij is dat een laan aan beide zijden van de weg met één of meerdere rijen bomen is beplant. Een bomenrij is maar aan één zijde van de weg beplant. De lijnvormige elementen van zomereik zijn van groot cultuurhistorisch belang. Ze werden aangeplant, omdat ze structuur creëerden in het landschap. Daarnaast werden ze ook aangeplant ten behoeve van de houtproductie. Verder zijn de bomenrijen en lanen van zomereik ecologisch waardevol. In de oude bomenrijen en lanen huizen vogels en vleermuizen in de holten van de bomen. Daarnaast profiteren allerlei andere organismen van de boomsoort.



Figuur 7.3.2 | Een nieuwe bomenrij .



Figuur 7.3.3 | Selectief bomen kappen en vervangen.



Figuur 7.3.4 | Het doorzetten van een bestaande bomenrij.

AANPLANT VAN BOMENRIJEN

De bomenrijen en lanen van zomereik zijn karakteristiek voor het landschap en horen bij de identiteit van Twente. Een monocultuur van een boomsoort komt echter de jaarronde dracht van de (wilde) bij niet ten goede. Daarom is het van belang dat deze monocultuur aan zomereik doorbroken wordt.

De hoofdsoort langs de hoofdwegen en historische wegen in het projectgebied moet zomereik blijven. Dit omdat de zomereik een karakteristieke, cultuurhistorische en ecologisch waardevolle boom is. Echter mag langs de overige wegen de monocultuur aan zomereik doorbroken worden. Om de biodiversiteit en de dracht binnen het plangebied te versterken dient gekozen te worden uit de volgende soorten:

Acer platanoides (Noorse esdoorn)
Acer pseudoplatanus (gewone esdoorn)
Prunus avium (wilde kriek, zoete kers)
Tilia tomentosa (zilverlinde)
Tilia cordata (kleinbladige linde)

Het doel is om de monocultuur van zomereik in het projectgebied binnen een tijdsbestek van 10 jaar te doorbreken. Deze monocultuur kan worden doorbroken met behulp van de volgende drie varianten:

Nieuwe bomenrijen / lanen inpassen
Selectief bomen kappen en vervangen
Doorzetten bestaande bomenrijen / lanen

Nieuwe bomenrijen / lanen inpassen

Op dit moment is langs een aantal wegen binnen het projectgebied nog geen bomenrij of laan aanwezig. Hiervoor is wel de ruimte en daarnaast is het een kans om de verschillende karakteristieke landschapstypen te versterken. Daarom dient op deze plaatsen een nieuwe bomenrij of laan aangeplant te worden die past binnen het landschap en daarnaast de dracht van de (wilde) bij bevordert.

Selectief bomen kappen en vervangen

Langs een aantal wegen binnen het projectgebied zijn bomenrijen en lanen van zomereik over een relatief kleine afstand in vergelijking met de lengte van de weg aangeplant. Echter is langs deze wegen ruimte voor een bomenrij of laan langs de hele weg. Het voorstel is om het relatief geringe aantal zomereiken die niet monumentaal en beeldbepalend zijn te kappen (maximaal 15% van het aantal bomen in de

straat) en hiervoor nieuwe bomen aan te planten die goed zijn voor de jaarronde dracht van de (wilde) bij. Het grote voordeel naast de versterking van de biodiversiteit is dat het karakteristieke landschap versterkt wordt met een uniforme laan.

Doorzetten bestaande bomenrijen / lanen

Langs een aantal wegen binnen het projectgebied zijn bomenrijen en lanen van zomereik over een relatief kleine afstand onderbroken. Langs een aantal van deze wegen bestaat de kans om de bomenrij of laan door te zetten. Het voorstel is om nieuwe bomen, die goed zijn voor de jaarronde dracht van de (wilde) bij, aan te planten op plaatsen waar de bomenrijen en lanen onderbroken worden. De bomenrij dient minimaal 300 meter lang (ongeveer 30 bomen) te zijn, anders wordt het geen uniforme bomenrij of laan. Als de afstand kleiner is dan 300 meter, dient de onderbroken bomenrij of laan aangevuld te worden met zomereik.



Figuur 7.4.1 | Het gewenste beeld van een berm.

7.4 ADVIES BERMBEHEER

ADVIESECOLOGISCHBERMBEHEER

Opvallend in het projectgebied is het ontbreken van biodiversiteit in de relatief brede bermen langs de (hoofd)wegen. Het merendeel van de bermen in het buitengebied bestaat uit strak en kortgeschoren gras. Weinig biodiversiteit in bermen heeft als gevolg dat deze niet ecologisch waardevol zijn voor organismen, zoals de bij en de vlinder.

In het projectgebied streven we naar het doorbreken van de monocultuur aan intensief beheerd gras in de bermen. Dit willen we bereiken door het huidige maai-beheer te verbeteren.

In dit hoofdstuk wordt advies gegeven hoe het huidig maai-beheer van de bermen in het projectgebied verbeterd kan worden. Hierbij vormen de versterking van de dracht en biodiversiteit ten behoeve van de (wilde) bij de belangrijkste uitgangspunten. Deze paragraaf bestaat uit drie delen. In het eerste deel worden de verschillende functies van (natuurgerichte) bermen beschreven. Het tweede deel bestaat uit een beschrijving van het toekomstig ecologische bermbeheer in het projectgebied. Vervolgens wordt in de derde paragraaf beschreven hoe het ecologische bermbeheer uitgevoerd moet worden.

FUNCTIES BERMEN

Een berm is het gebied dat ligt tussen de kant van de verharding en de grens van het Rijksgebied. Behalve technische en verkeerskundige functies kennen bermen ook functies op het gebied van natuur, milieuhygiëne, landschap en recreatie. Het beheer van de bermen in St. Isidorushoeve en omgeving is erop gericht om alle functies van de bermen optimaal tot hun recht te laten komen. Technische en verkeerskundige functies van bermen leveren soms beperkingen van mogelijkheden op, maar bieden juist ook kansen voor een natuurgericht bermbeheer.

Bermen en bermsloten vormen een leefgebied voor veel dieren plantensoorten. Ruim de helft van de Nederlandse plantensoorten komt erin voor en ongeveer één vijfde van de in Nederland bedreigde plantensoorten is in bermen aangetroffen. Deze plantensoorten groeien overwegend in de kruidachtige vegetatie, die daarmee de belangrijkste drager van natuurwaarden in de bermen is. Voor kleine zoogdieren en insecten kunnen bermen een belangrijk leefgebied zijn. Voor sommige kleine dieren is de berm een tijdelijke verblijfplaats zoals voor een

aantal dagvlinders die voedsel in bloemen zoeken.

Naast de functie als leefgebied voor planten en dieren vormen de bermen ook een doorgangsgebied. Vleermuizen gebruiken de beschutting van een beplanting om zich te verplaatsen van hun verblijf naar hun jachtgebied. Beplanting kan ook een functie hebben als geleiding naar faunapassages. De beplanting vormt dan een verbindende schakel tussen de faunapassage en de houtachtige vegetatie in het achterland. De bermen vormen ook een verbinding tussen langs de weg gelegen natuurgebieden.

Ten slotte vervullen de bermen en bermsloten een functie als tijdelijke wijkplaats voor dieren. Na bijvoorbeeld het ploegen van akkers zijn deze tijdelijk ongeschikt voor veel dieren. Vanuit bermen of bermsloten kunnen ze op de akkers en dergelijke weer herkoloniseren.

ECOLOGISCH BERMBEHEER

Het toekomstige beheer in het projectgebied van de bermen en bermsloten is gebaseerd op verschraling. Deze vorm van beheer lijkt sterk op de wijze van gebruik die boeren in het verleden toepasten in hun hooilanden (voordat kunstmest werd gebruikt). Dat had bloemrijke, maar weinig productieve graslanden tot gevolg. Deze graslanden hebben een hoge natuurwaarde omdat er diverse plantensoorten in leven die tegenwoordig zeldzaam zijn.

De maatregelen die tot bloemrijke schraalgraslandvegetatie leiden, bestaan uit maaien gevolgd door het afvoeren van het grasmaaisel (hooi). Het bodemtype en soort vegetatie bepalen of deze maatregel een of twee keer per jaar moet worden uitgevoerd. Het afvoeren van het maaisel zorgt er telkens voor dat een deel van de plantenvoedingsstoffen uit de bodem verdwijnt. Op ten duur leidt dat tot een afname van de bodemvruchtbaarheid. Op een minder vruchtbare bodem kunnen meer verschillende plantensoorten tegelijk voorkomen dan op vruchtbare bodem. Dat komt doordat bij hogere bodemvruchtbaarheid enkele krachtige groeiers snel de vegetatie gaan domineren en de andere plantensoorten overvleugelen.

Een tweede gevolg van het maaien en bijeen harken van het maaisel is dat in de bodem kleine open plekken ontstaan. Dat is gunstig voor de kieming van zaden en het opgroeien van jonge planten. Het beheer van maaien en afvoeren van het maaisel leidt niet alleen tot de vereiste lage grasvegetatie (veiligheid,

overzichtelijkheid), maar ook tot een aantrekkelijk beeld (bonte berm) en een hoge soortenrijkdom (natuurwaarde).

Het proces van bodemverschraling als gevolg van het verschrallingsbeheer verloopt traag, en vergt jarenlang beheer. Continuïteit in het beheer is zeer belangrijk. Wanneer het verschrallingsbeheer niet wordt volgehouden gaat de bodemvruchtbaarheid door uitloging en verrotting van het achtergebleven dode gras en door invoer van bemestende stoffen vanuit de omgeving toenemen. De natuurkwaliteit van de vegetatie neemt daardoor af en de resultaten van jarenlang verschrallingsbeheer gaan verloren. Daarom geldt als richtgetal dat gemaaid gras maximaal 10 dagen mag achterblijven. Ook onzorgvuldig uitgevoerd beheerwerk (bodembeschadiging, onvolledig of te laat opgeruimd grasmaaisel) leidt tot afname van de natuurkwaliteit in de berm.

Het verwerken van het maaisel is een dure stap in het ecologisch bermbeheer. Daarom is het gunstig dat langdurig verschrallen van de bodem tot een lagere productie en dus tot lagere verwerkingskosten leidt. Dit effect van verschraling is op onvruchtbare bodem met een laag gehalte aan organische stof (bijvoorbeeld zand, zavel of lichte leem- en kleigrond) het sterkst en op bodems met veel plantenvoedingsstoffen zoals op klei- en verdroogde veenbodem moeilijk te bereiken.

Beschadiging van bodem en vegetatie treedt op bij vergraven van de berm door werkzaamheden, door insporing of door onzorgvuldig ruimen van het maaisel. Dit is ongunstig omdat daardoor een overmaat aan voedingsstoffen ineens beschikbaar komt. Pioniersoorten zoals klaprozen, koolzaad en akkerdistels profiteren tijdelijk van de losse en open grond. Zo'n bodemverstoring is ongewenst omdat hiervan vooral zeer algemene planten profiteren, ten koste van de zeldzamere soorten. Bij opnieuw starten van het verschrallingsbeheer duurt het lang voordat de oorspronkelijke vegetatie weer terugkeert. Soms is dit zelfs onmogelijk omdat de zaadbron is verdwenen. Zaden verspreiden zich erg langzaam; in slootkanten bijvoorbeeld gemiddeld 5 meter per jaar.

Kortom, om een zo groot mogelijke natuurkwaliteit voor de vegetatie te verkrijgen en te behouden zijn de volgende beheerprincipes van belang; verschraling door maaien en tijdig afvoeren van het maaisel, continuïteit van de beheermaatregelen, de juiste periode

van de uitvoering van het beheer en beheer zorgvuldig uitvoeren en de bodem met rust laten.

BEHEER VAN BERMEN

Bij het ecologisch bermbeheer gebeurt de eerste maaironde tussen half juni en half juli en de tweede tussen eind augustus en half september. Bij bermen met één maaibeurt per jaar gebeurt het maaien alleen in de tweede periode. Deze maaidata zijn gekozen om de grasmat altijd voldoende laag te houden (veiligheid), de grootst mogelijke hoeveelheid plantenvoedingsstoffen uit de bodem af te voeren, voldoende licht tot de bodem te laten toetreden en toch nog voldoende bloeiende planten en zaadvorming te hebben. Na het maaien kan het gemaaide gras enige tijd (maximaal tien dagen) blijven liggen, zodat de zaden kunnen afrijpen en uitvallen.

Het maaien moet gebeuren zonder het gras te kneuzen, dus zonder gebruik te maken van de klepelmaaier. Gekneusd gras is niet meer goed bijeen te harken en te ruimen. Ook vloeien de voedingsstoffen sneller uit het vermalen (gekneusde) gras terug naar de bodem dan bij maaien zonder kneuzen. Bovendien brengt het kneuzen meer schade toe aan zaden en aan kleine dieren dan wanneer er gewoon gemaaid wordt. De maaizuigcombinatie kneust het gras ook. Daarom wordt geadviseerd de maaizuigcombinatie alleen te gebruiken op plaatsen waar geen ecologische doelstelling geldt en waar het werk zo snel mogelijk moet zijn uitgevoerd, zoals in smalle middenbermen en bebakeningsstroken.

De inzet van zware machines bij het bermonderhoud kan de graszode verdichten, maar ook beschadigen door insporing. Dit is ongunstig voor de vegetatie en daarom niet toegestaan. Ook het uitspreiden van grond en bagger over de berm is ongunstig voor zeldzamere planten.

Bij (beheer)werkzaamheden in het voorjaar moet met zekerheid kunnen worden gezegd dat er geen nesten van broedende vogels aanwezig zijn. Ook is de aanwezigheid van beschermde planten- en diersoorten een punt van aandacht. In deze gevallen geldt de Flora- en Faunawet en eventueel een aangepast beheer.



Figuur 7.5.1 | Koolzaad als derde gewas.

7.5 ADVIES LANDBOUW

ADVIES LANDBOUW (BIODIVERSITEIT IN GEWASSEN EN BLOEMRIJKE AKKERRANDEN)

In de afgelopen decennia's heeft het Twents landschap een ontwikkeling doorgemaakt van een cultuurlandschap tot een grootschalig productielandschap. Op dit moment is er een monocultuur aan maïs en gras die worden geteeld op de akkers in het buitengebied rondom St. Isidorushoeve. Beide gewassen zijn niet interessant voor de dracht van de (wilde) bij.

De Europese Unie wil met behulp van het nieuwe Gemeenschappelijk Landbouw Beleid (GLB) van 2013 ervoor zorgen dat een monocultuur niet meer mogelijk is in het landelijk gebied. Daarnaast moet ecologie een belangrijker rol gaan spelen op de verschillende akkerlanden. Op dit moment worden de plannen van de Europese Unie nog niet gesteund door de agrariërs. Als de plannen toch worden doorgevoerd dan kan er ingespeeld worden op het nieuwe beleid inspelen, door gewassen te adviseren die de jaarronde dracht van de (wilde) bij bevorderen.

In dit hoofdstuk wordt advies gegeven hoe agrariërs op de nieuwe plannen van de Europese Unie kunnen inspelen. Hierbij vormen economisch aantrekkelijke gewassen en de versterking van de dracht en biodiversiteit ten behoeve van de (wilde) bij de belangrijkste uitgangspunten.

Het advies op welke manier agrariërs in kunnen spelen op het nieuwe Gemeenschappelijk Landbouw Beleid, is opgebouwd uit drie onderdelen. In het eerste deel wordt in kernpunten het nieuwe beleid weergegeven dat van belang is voor de agrariërs in het projectgebied. Vervolgens wordt in het tweede deel ingegaan op gewassen die agrariërs in plaats van maïs kunnen verbouwen. In het laatste deel wordt beschreven hoe bouwland ecologisch aantrekkelijker kan worden ingericht.

GEMEENSCHAPPELIJK LANDBOUW BELEID 2013

De Europese Unie kent al vanaf 1958 een Gemeenschappelijk Landbouw Beleid. De aanvankelijke doelen waren voldoende voedsel tegen acceptabele prijzen voor de Europese bevolking en tegelijkertijd een redelijk inkomen voor de Europese boeren en tuinders in stabiele markten. Vervolgens is dat beleid meerdere keren aangepast en bijgesteld, op grond van ontwikkelingen in de maatschappij en op de

(wereld)markt. Dit is een voortdurend proces. De huidige afspraken binnen de Europese Unie gelden tot en met 2013. Daarna ontstaat een nieuwe situatie.

Op 12 oktober 2011 presenteerde de Europese Commissie de wetsvoorstellen voor het Gemeenschappelijk Landbouw Beleid 2013. De volgende wetsvoorstellen die de Europese Commissie heeft opgesteld, zijn interessant voor het versterken van de biodiversiteit t.b.v. de dracht van de (wilde) bij binnen het projectgebied:

Verbouwen van minimaal drie gewassen

Bedrijven met bouwland bij een bedrijfsoppervlakte van minimaal drie hectare moeten minimaal drie gewassen telen. Elk gewas mag niet minder dan 5% van de bedrijfsoppervlakte bedragen en niet meer dan 70%. Dit geldt niet voor 100% grasland.

Ecologische focusgebieden

Iedere landbouwer moet minimaal 7% van de bedrijfsoppervlakte, exclusief permanent grasland, gebruiken voor ecologische focusgebieden (braak, landschapselementen, akkerranden).

MINIMAAL DRIE GEWASSEN - KOOLZAAD

Op dit moment is er een monocultuur aan maïs en gras die worden geteeld op de akkers in het buitengebied rondom St. Isidorushoeve. Een mogelijkheid die economisch aantrekkelijk is voor agrariërs die minimaal drie gewassen moeten verbouwen wanneer men bouwland heeft met een minimale oppervlakte van drie hectare, is het verbouwen van koolzaad als derde gewas.

De koolzaadplant verschijnt steeds vaker in het Nederlandse landschap. Het is geen nieuw gewas, maar het is meer een herinproductie. Halverwege de twintigste eeuw werd in Nederland, met name in Groningen, maar liefst 30.000 hectare van dit gewas verbouwd. De inpoldering van de Flevopolder maakte het gewas ook in die streek populair vanwege de positieve invloed van het koolzaad op de bodemstructuur.

Door het toenemende gebruik van fossiele brandstoffen verloor koolzaad bij veel ondernemers zijn plaats in het teeltplan. De hernieuwde belangstelling voor koolzaad wordt voor een groot deel veroorzaakt door de mogelijkheid om koolzaad te benutten voor biobrandstof. Uit cijfers van het CBS (Centraal



Figuur 7.5.2 | Bloemrijke akkerrand.

Bureau voor de Statistiek) blijkt dat in 2006 een kleine 3400 hectare met koolzaad is geteeld (2912 hectare winterkoolzaad en 485 hectare zomerkoolzaad). De voorlopige cijfers 2007 komen uit op 3400 hectare (3088 hectare winterkoolzaad en 252 hectare zomerkoolzaad). In Oost-Nederland verbouwen de telers in 2007 circa 650 hectare van het geelgekleurde gewas.

Het bloemrijke koolzaad vormt voor bijen een aantrekkelijke aanvlieghaven. De planten brengen veel nectar en stuifmeel voort, waar de bijen graag gebruik van maken. Door de bijenkasten te plaatsen nadat de eerste bloemen opengaan, raken de insecten gewend aan het koolzaad, waardoor ze de rest van het seizoen dit gewas blijven bezoeken.

De samenwerking tussen de imker en de koolzaadteler levert niet alleen volle potten honing op, de teler kan eveneens een hogere opbrengst van het koolzaad verwachten. Oostenrijks onderzoek heeft aangetoond dat de opbrengsten tot 30 procent kunnen toenemen door de betere bestuiving van het gewas door de bijen. Wel is het van belang dat de telers bij de gewasbescherming met de middelenkeuze rekening houden met de bijen.

BLOEMRIJKE AKKERRANDEN

Een mogelijkheid voor de agrariërs die minimaal 7% van de bedrijfsoppervlakte moeten gebruiken voor ecologische doeleinden is het toepassen van bloemrijke akkerranden. Akkerranden zijn doorgaans de minder productieve delen van een perceel. Daarom liggen hier goede kansen om (wilde) bijen en andere organismen te helpen. Van deze soortrijke akkerranden die steeds meer worden toegepast in Nederland, profiteren allerlei bloembezoekende insecten zoals (wilde) bijen, hommels, zweefvliegen en vlinders.

Functie bloemrijke akkerranden

De bloemrijke akkerranden hebben in de eerste plaats een agrarische functie. De zaaimengsels zijn samengesteld met het doel om nuttige insecten aan te trekken, zoals sluipwespen, zweefvliegen en lieveheersbeestjes. Deze insecten helpen als natuurlijke bestrijders om bepaalde plagen in het gewas te bestrijden. Hierdoor hoeven er minder bestrijdingsmiddelen gebruikt te worden. Dat is goed voor de waterkwaliteit, maar scheelt ook in de kosten voor gewasbescherming.

Daarnaast bieden bloemrijke akkerranden

ecologische verbindingen en beschutting aan fauna. Tevens bevorderen ze natuurschoon en daarmee de aantrekkelijkheid van het landschap. Vaak geeft dit de agrarische ondernemer zelf veel voldoening en hij ontvangt waardering vanuit de samenleving. Voor bedrijven met neventakken als zorg en toerisme zijn aantrekkelijke akkerranden een visitekaartje.

Voorwaarden bloemrijke akkerranden

Bij de aanleg van akkerranden die vaak voor meerdere jaren worden aangelegd moet rekening worden gehouden met de volgende facetten:

1. Breedte van de akkerrand

Deze is afhankelijk van de werkbreedte van machines die gebruikt worden bij werkzaamheden op de akkerrand en bij teeltmaatregelen aan het veldgewas. Daarnaast speelt de natuurfunctie een belangrijke rol. Randen van minder dan 3 meter breed bieden nauwelijks of geen natuurwinst omdat ze te veel randinvloeden hebben (mest, pesticiden, predatie).

2. Mogelijkheden ontstaan bloemrijke akkerranden

Bloemen- of kruidenranden kunnen tot stand komen op twee verschillende manieren:

Aanleg van een braakrand

Via de aanleg van een braakrand waarop éénjarige planten zich kunnen vestigen, kan een kruidenrand spontaan ontwikkelen. Vooral het moment van de laatste grondbewerking bepaalt de kruidensamenstelling. Grondbewerking in de herfst bevordert herfst- en winterkiemers zoals kamille, klaproos, korenbloem, herderstasje en straatgras. Grondbewerking in het voorjaar levert warmtekiemers op als melganzegroet, perzikkruid, duizendknoop en hennepnetel. Het tweede jaar zal de rand vergrassen. Voor een continuïteit in de kruidensamenstelling kan gekozen worden voor een jaarlijks terugkerende grondbewerking. Geadviseerd wordt om dit beheer niet langer dan drie jaar op dezelfde plaats toe te passen om ongewenste ontwikkeling van probleemonkruiden te vermijden.

Inzaaien van de randen

Dit wordt als algemene regel afgeraden aangezien het een dure maatregel is en de ingezaaide bloemen en kruiden meestal niet streekeigen zijn. Echter gaat onze voorkeur wel uit naar deze maatregel, omdat kruidenmengsels zo kunnen worden samengesteld dat ze de dracht van de (wilde) bij bevorderen. De aanwezigheid van (wilde) bijen in akkerranden hangt

Gram/1000 gram mengsel	Nederlandse naam (Wetenschappelijke naam)/Bloeitijd	M	A	M	J	J	A	S	O	N
11	Akkerviooltje (<i>Viola arvensis</i>)		•	•	•	•	•	•	•	•
1	Echte kamille (<i>Matricaria recutita</i>)			•	•	•	•	•	•	•
78	Gewone hennepnetel (<i>Galeopsis tetrahit</i>)			•	•	•	•	•	•	•
2	Gewoon herderstasje (<i>Capsella bursa-pastoris</i>)	•	•	•	•	•	•	•	•	•
4	Grote ereprijs (<i>Veronica persica</i>)		•	•	•	•	•	•	•	•
2	Grote klaproos (<i>Papaver rhoeas</i>)			•	•	•				
73	Korenbloem (<i>Centaurea cyanus</i>)				•	•	•			
2	Stalkaars (<i>Verbascum densiflorum</i>)						•	•	•	•
784	Vierzaadwikke (<i>Vicia tetrasperma</i>)			•	•	•	•			
43	Wouw (<i>Reseda luteola</i>)				•	•	•	•		

Figuur 7.5.3 | Mengsel Standaard.

Gram/1000 gram	Nederlandse naam (Wetenschappelijke naam)/Bloeitijd	M	A	M	J	J	A	S	O	N
11	Akkerviooltje (<i>Viola arvensis</i>)		•	•	•	•	•	•	•	•
29	Dauwnetel (<i>Galeopsis speciosa</i>)				•	•	•	•	•	•
1	Echte kamille (<i>Matricaria recutita</i>)			•	•	•	•	•	•	•
8	Gele ganzenbloem (<i>Chrysanthemum segetum</i>)			•	•	•	•	•	•	•
29	Gewone hennepnetel (<i>Galeopsis tetrahit</i>)				•	•	•	•	•	•
1	Gewoon herderstasje (<i>Capsella bursa-pastoris</i>)	•	•	•	•	•	•	•	•	•
2	Grote ereprijs (<i>Veronica persica</i>)		•	•	•	•	•	•	•	•
1	Grote klaproos (<i>Papaver rhoeas</i>)			•	•	•				
27	Korenbloem (<i>Centaurea cyanus</i>)				•	•	•			
291	Ringelwikke (<i>Vicia hirsuta</i>)			•	•					
291	Smalle wikke (<i>Vicia sativa nigra</i>)			•	•	•				
1	Stalkaars (<i>Verbascum densiflorum</i>)						•	•	•	•
1	Valse kamille (<i>Anthemis arvensis</i>)				•	•	•	•	•	•
291	Vierzaadwikke (<i>Vicia tetrasperma</i>)			•	•	•	•			
16	Wouw (<i>Reseda luteola</i>)				•	•	•	•		

Figuur 7.5.4 | Mengsel Standaard Plus.

Gram/1000 gram	Nederlandse naam (Wetenschappelijke naam)/Bloeitijd	M	A	M	J	J	A	S	O	N
1	Akkerklokje (<i>Campanula rapunculoides</i>)				•	•	•			
9	Akkerviooltje (<i>Viola arvensis</i>)		•	•	•	•	•	•	•	•
29	Dauwnetel (<i>Galeopsis speciosa</i>)				•	•	•	•	•	•
1	Echte kamille (<i>Matricaria recutita</i>)			•	•	•	•	•	•	•
8	Gele ganzenbloem (<i>Chrysanthemum segetum</i>)			•	•	•	•	•	•	•
29	Gewone hennepnetel (<i>Galeopsis tetrahit</i>)				•	•	•	•	•	•
1	Gewoon herderstasje (<i>Capsella bursa-pastoris</i>)	•	•	•	•	•	•	•	•	•
4	Grijskruid (<i>Berteroa incana</i>)				•	•	•	•		
2	Grote ereprijs (<i>Veronica persica</i>)		•	•	•	•	•	•	•	•
1	Grote klaproos (<i>Papaver rhoeas</i>)			•	•	•				
27	Korenbloem (<i>Centaurea cyanus</i>)				•	•	•			
287	Ringelwikke (<i>Vicia hirsuta</i>)			•	•					
287	Smalle wikke (<i>Vicia sativa nigra</i>)			•	•					
1	Stalkaars (<i>Verbascum densiflorum</i>)						•	•	•	•
1	Valse kamille (<i>Anthemis arvensis</i>)				•	•	•	•	•	•
287	Vierzaadwikke (<i>Vicia tetrasperma</i>)			•	•	•	•			
1	Wilde reseda (<i>Reseda lutea</i>)			•	•	•	•	•		
7	Wilde ridderspoor (<i>Consolida regalis</i>)				•	•	•			
16	Wouw (<i>Reseda luteola</i>)				•	•	•	•		
1	Zwarte toorts (<i>Verbascum nigrum</i>)				•	•	•	•		

Figuur 7.5.5 | Mengsel Extra.

nauw samen met de bloeitijd van de ingezaaide akkerkruiden. Naarmate de variatie toeneemt, neemt ook de spreiding van bloeitijden toe en daarmee ook het aantal bijensoorten.

Samenstelling kruidenmengsel

De hieronder weergegeven kruidenmengsels zijn samengesteld door Wageningen universiteit (onderzoek Plant en Omgeving - J.C.M. Vorstman). Soorten die niet verkrijgbaar zijn bij de belangrijkste leveranciers van zaden van inheemse kruiden zijn niet opgenomen in de mengsels. Bijzonder concurrentiekrachtige soorten komen niet in de mengsels voor of hebben een klein aandeel. Concurrentiekrachtige soorten kunnen langzaam groeiende soorten verdringen waardoor de diversiteit en daarmee de aantrekkelijkheid van de akkerranden achteruit gaat. Ook soorten die algemeen voorkomen zijn niet in de mengsels opgenomen omdat aangenomen mag worden dat deze soorten zich spontaan zullen vestigen. De samenstelling van de mengsels is zodanig dat lange bloeitijd gegarandeerd wordt.

Mengsel Standaard

Standaard mengsel met soorten uit negen verschillende plantenfamilies. Hierdoor is er voor (wilde) bijen gedurende een lang seizoen voldoende aanbod van stuifmeel en nectar. In de tabel hiernaast zijn de soorten uit het Standaard mengsel opgesomd. Per soort is het gewicht van de zaden per 1000 gram mengsel aangegeven en is de bloeitijd vermeld.

Mengsel Standaard Plus

Soorten uit het Standaard Mengsel Plus zijn een aantal bijzondere soorten. In de tabel hiernaast worden de soorten uit het Standaard Plus mengsel opgesomd. Per soort is het gewicht van de zaden per 1000 gram mengsel aangegeven en is de bloeitijd vermeld. Soorten die ook in het Standaard mengsel voorkomen zijn rood gekleurd.

Mengsel Extra

Extra rijk mengsel waarin vijf zeldzame soorten zijn toegevoegd naast de soorten uit de andere twee mengsels. In de tabel hiernaast worden de soorten uit het mengsel opgesomd. Per plantensoort is het gewicht van de zaden per 1000 gram mengsel aangegeven en is de bloeitijd vermeld. Soorten die ook in de andere mengsels voorkomen zijn rood gekleurd.

Over het algemeen houden akkerkruiden van droogte en warmte. De aanleg van akkerranden in de schaduw van opgaand bos is daarom af te raden. De beschreven mengsels kunnen vanaf begin maart tot half mei ingezaaid worden. Om de bloeitijden te vervroegen kan eventueel een deel in de herfst worden gezaaid. Benodigde hoeveelheid zaad per hectare is 20 tot 25 kg. Om akkerranden aan te leggen en te beheren moet een beheer gevoerd worden dat overeenkomt met het vroegere beheer. Akkerkruiden zijn lichtkiemers. De zaden moeten daarom aan de oppervlakte blijven. Om niet uit te drogen moeten de zaden na het zaaien stevig worden aangedrukt. Weersomstandigheden kunnen de opkomst van die zaden sterk beïnvloeden.

In tegenstelling tot soorten uit graslanden hebben akkerkruiden een verstoord milieu nodig. Om akkerkruiden in stand te houden moet de bodem open gehouden worden. In de praktijk kan dat gerealiseerd worden door na het maaien van de akkerkruiden de grond oppervlakkig met een eg te bewerken of ondiep te ploegen. Het is mogelijk de randen in het najaar of voorjaar te bewerken. Uit oogpunt van het verhogen van de natuurwaarde verdient het de aanbeveling de opslag gedurende de winter te laten staan. Zaaidentende vogels en zoogdieren vinden in dergelijke akkerranden een voedselbron en in overblijvende stengels kunnen insecten overwinteren.

Aanleg en beheer



Figuur 8.1 | (Zoek)locaties van de Pronkstukken.

8

UITWERKING STEDELIJK GEBIED

Binnen het projectgebied vallen twee wijken van Haaksbergen, 't Wolferink en Hassinkbrink, en het dorp St. Isidorushoeve onder de noemer stedelijk gebied (zie figuur 8.1). Hoewel het stedelijk gebied in grootte veel kleiner is dan het landelijk gebied, is het minstens zo belangrijk voor de honing- en wilde bij. De tuinen, bomen en plantsoenen in het stedelijk gebied bieden namelijk al snel meer voedsel voor bijen en andere insecten dan het landelijk gebied. In het kader van dit project is het dus van belang om ook de kansen binnen het stedelijk gebied te bekijken en te versterken.

Het belang van de biodiversiteit en in het bijzonder de honing- en wilde bij is helaas te weinig bekend bij de bevolking in Nederland. Wanneer mensen hun tuin bewust inrichten voor insecten, kunnen zij met een klein gebaar een grote aanwinst zijn voor het voedselaanbod van insecten. Ook het openbaar groen kan hier een grote rol in spelen. Door de bosschages en struwelen in te richten met biodiverse plantsoorten die voldoende bloeien, zal het voedselaanbod voor insecten stijgen.

Om de huidige problematiek van de bijen en het belang van biodiversiteit in het stedelijk gebied onder de aandacht te brengen zijn er speciale 'Pronkstukken' in het stedelijk gebied ontworpen. Deze Pronkstukken worden onderdeel van de huidige groenstructuur in de wijken

en zullen aantrekkelijke verblijfsplekken gaan vormen. Gekoppeld aan de verblijfsfunctie zullen de Pronkstukken ook een belangrijke educatieve functie hebben voor bewoners. Het doel van deze Pronkstukken is dus om bewoners meer bewust te maken van de huidige problematiek, maar vormt tevens een toegevoegde waarde voor de openbare ruimte in de wijken.



Figuur 8.1.1 | Referentiebeelden St. Isidorushoeve

8.1 ST. ISIDORUSHOEVE

Het dorp St. Isidorushoeve wordt in het masterplan gezien als het 'hart' van het project 'Versterking van de dracht en biodiversiteit ten behoeve van de (wilde) bij'. Dat mag ook zichtbaar worden bij de inrichting van het dorp.

Midden door het dorp ligt de provinciale weg N347. De meeste mensen die in het dorp komen, rijden met de auto snel het dorp in en uit. Binnen een korte tijd ben je daarom als automobilist door het dorp heen. Bij het maken van een inrichtingsvoorstel voor het dorp is er geprobeerd om het in- en uitrijden van Isidorushoeve te verbijzonderen. Door het in- en uitrijden te verbijzonderen krijgt het dorp een entree en heeft de automobilist het idee in een dorp te rijden. In de huidige situatie mis je de entree, waardoor je als automobilist het gevoel hebt op een doorgaande provinciale weg te rijden.

Op het inrichtingsplan in figuur 8.1.2 zijn duidelijk de beide entrees te zien. Aan de noordzijde van het dorp Isidorushoeve is aan beide zijden van de rijweg een boomweide bedacht. Tussen deze boomweide komt langs de provinciale weg een laan te staan. Een laan is in het Twents landschap een statussymbool voor de entree van het boerenerf. In het landelijk gebied zal een laan dus als landschapselement opvallen.

De combinatie van een laan met een boomweide zorgt voor een donker moment. Bij het aanrijden van het dorp door het open en lichte landschap, is een moment met massa en schaduw in combinatie met de start van de bebouwde kom, een opvallende verschijning voor automobilisten. Het principe van de donkere entree van het dorp is geïnspireerd op de entree van het nabij gelegen dorp Markelo (zie figuur 8.1.1).

Aan de zuidzijde van het dorp is dezelfde entree ontworpen. Echter bevindt deze zich op grond van de provincie. De entree aan de noordzijde

bevindt zich grotendeels op gronden van particulieren, vandaar dat deze als wensbeeld zijn aangegeven in het inrichtingsvoorstel.

Door de nieuw ontworpen entree, van landschap naar dorp is het gelegiti-meerd om binnen de entrees volledig in te spelen op dracht en de landschappelijke visie te laten varen.

In het dorp komt langs de provinciale weg een bomenrij met een verbijzonderde berm. De bomenrij moet aangeplant worden met soorten uit de drachtplantenkalender en de berm mag eruit springen als het gaat om kruidachtige gewassen. Hiermee kan het dorp laten zien dat zij het 'hart' van het projectgebied is.

De kerk is het centrale punt in het dorp. In de huidige situatie wordt de kerk afgeschermd van de provinciale weg door een haag en bomen. Een logisch gevolg van een grote weg door het dorp. Een streefbeeld zou zijn dat de ruimte van de kerk tot de cafés aan de overzijde als het centrum 'plein' van het dorp worden ontworpen. Dat betekent dat de provinciale weg niet afgeschermd wordt, maar juist geïntegreerd is in het dorp.

Samenvattend hebben de ingrepen tot doel om de automobilisten niet het idee te geven over een provinciale weg te rijden maar juist een dorp in en uit te rijden.

Tot slot is het gearceerde gebied een deel van het gebied dat in de toekomst bebouwd gaat worden. Het zou een toegevoegde waarde voor het dorp zijn om een tijdelijke groenvoorziening te realiseren die volledig in het teken staat van de dracht. Het zou daarmee nog beter zichtbaar worden dat Isidorushoeve het 'hart' van het project is en volledig in het teken staat van de biodiversiteit en de bij.

St. Isidorushoeve





Figuur 8.1.2 | Plankaart St. Isidorushoeve.





PLANTLIJST SORTIMENTSKEUZE

Solitaire bomen/ boomgroepen

Code	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam
A	<i>Acer rubrum</i>	rode esdoorn
B	<i>Aesculus hippocastanum</i>	witte paardenkastanje
C	<i>Castanea sativa</i>	tamme kastanje
D	<i>Prunus avium</i>	zoete kers
E	<i>Sophora japonica</i>	honingboom
F	<i>Tilia tomentosa</i>	zilverlinde
G	<i>Tilia x europaea</i>	gewone linde



Figuur 8.1.3 | Beplantingsplan St. Isidorushoeve (zie origineel, bijlage 4.6)



Figuur 8.2.1 | Referentiebeelden pronkstuk 't Wolferink.

8.2 PRONKSTUK 'T WOLFERINK

De wijk 't Wolferink is een typische woonwijk uit de jaren '70. De wijk is eind jaren '70, begin jaren '80 gerealiseerd. Kenmerkend voor deze wijk is de grote hoeveelheid openbaar groen. Het openbaar groen bestaat voornamelijk uit opgaande bosschages en relatief weinig open grasvlakken. In deze wijk is er dan ook gezocht naar één locatie voor een pronkstuk (zie figuur 8.1).

Het pronkstuk in 't Wolferink zal in de directe omgeving van de basisschool 't Wolferink komen te liggen, tussen de Hondelink en de Watersteeg. Vanwege de weinige open ruimten in de woonwijk is er bedacht om het pronkstuk niet een opzichzelfstaand parkje te laten zijn, maar het te integreren in de bestaande openbare ruimte. Vanwege de ligging nabij de basisschool wordt het begrip 'Stadslandbouw', in dit geval voor scholieren, geïntroduceerd.

Stadslandbouw is een begrip dat je tegenwoordig steeds vaker hoort. Stadslandbouw bestaat uit het onder andere toepassen van moestuinen en fruitgaarden in de openbare ruimte. Hiermee wordt geprobeerd het door bewoners vaak geziene contrast tussen stad en platteland te overbruggen en daarmee bewoners en kinderen zelf groenten en gewassen te laten verbouwen.

Het introduceren van de stadslandbouw voor scholieren in de wijk 't Wolferink kan door de dichtbij gelegen basisschool gebruikt worden

voor educatieve doeleinden (zie figuur 8.2.1). In het pronkstuk worden een aantal kleine tuintjes van 2,5 x 5 meter beschikbaar gesteld voor scholieren (zie figuur 8.2.2). De tuinen komen in clusters in een geraamte van openbare tuinen te liggen. Deze openbare tuinen bieden een vaste basis voor het pronkstuk. De openbare tuinen worden ingevuld met grote groepen vaste planten om daarmee een grote 'bloemencluster' te vormen en een interessante drachtlocatie voor bijen te creëren.

Het pronkstuk wordt in zijn geheel zo goed mogelijk ingepast in de bestaande situatie, huidige functies zullen daarom niet verloren gaan.

De bestaande waterpartij blijft gehandhaafd. De oever daarentegen wordt flauwer gemaakt, waardoor deze meer kansen biedt voor verschillende organismen.

't Wolferink



Solitaire boom



Heestergroep



Openbare tuinen



Schooltuinen



Gazon



Oevervegetatie



Brug



Verharding

0 5 10 50 meter



Figuur 8.2.2 | Plankaart pronkstuk 't Wolferink.





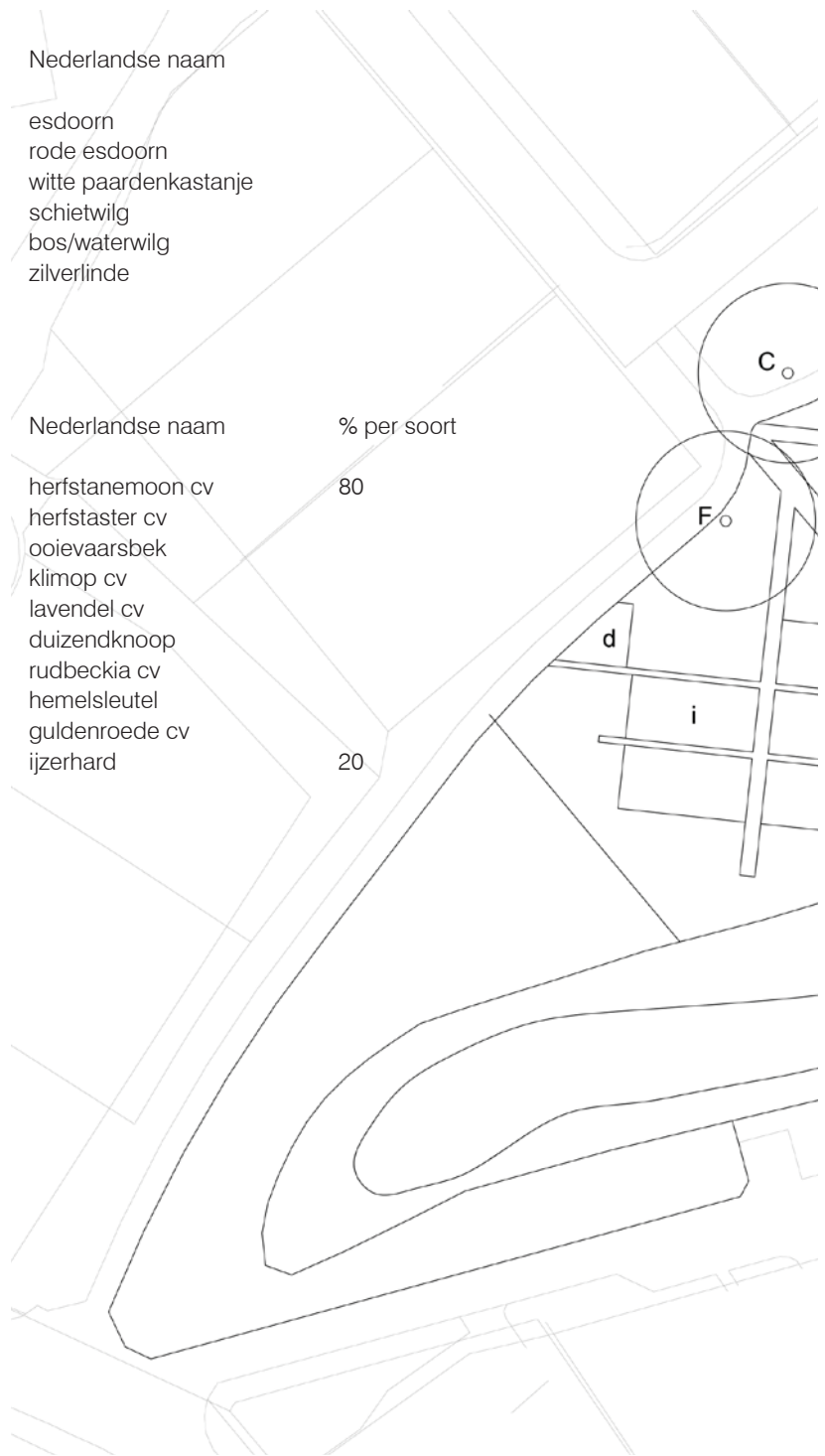
PLANTLIJST SORTIMENTSKEUZE

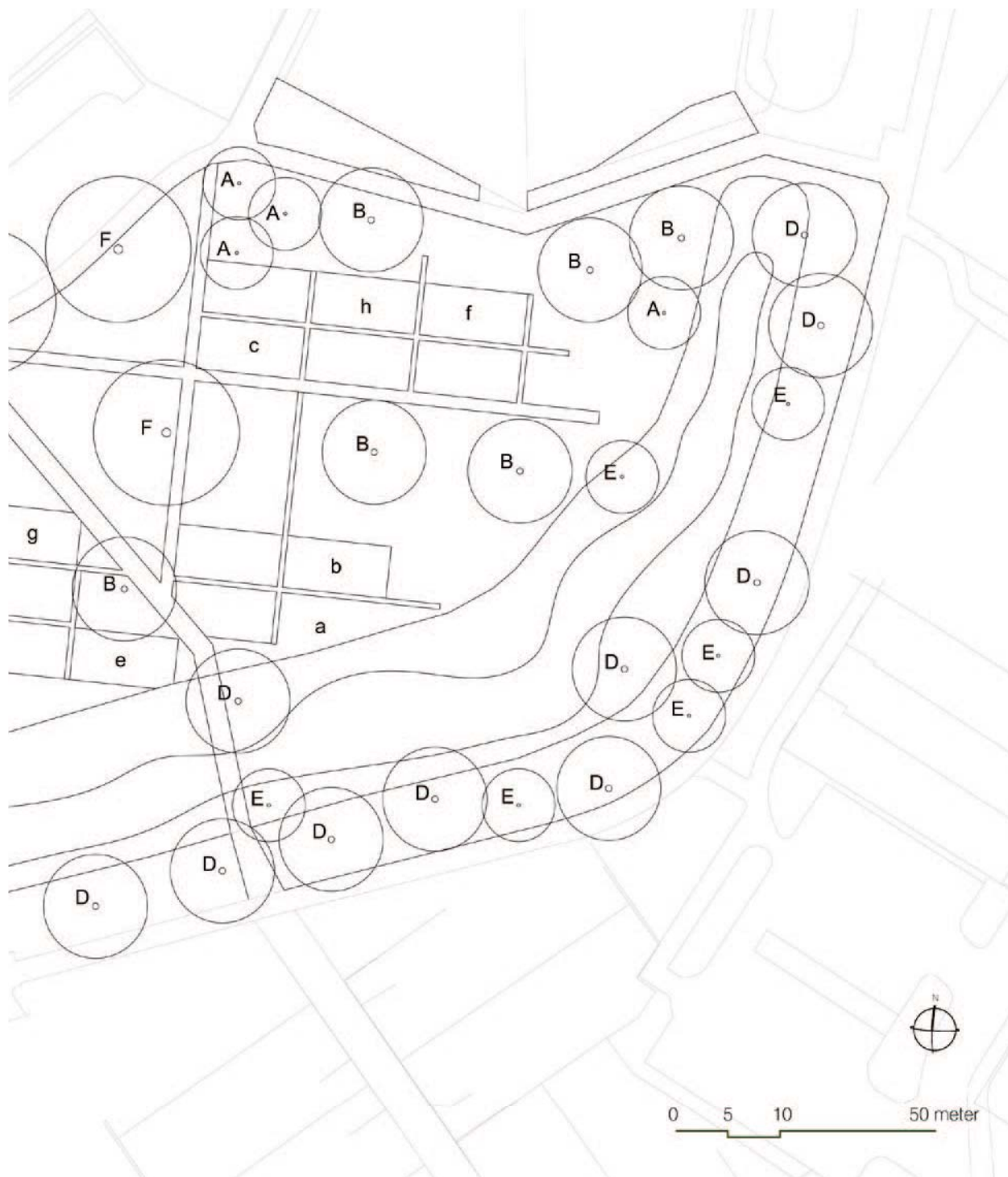
Solitaire bomen/ boomgroepen

Code	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam
A	<i>Acer griseum</i>	esdoorn
B	<i>Acer rubrum</i>	rode esdoorn
C	<i>Aesculus hippocastanum</i>	witte paardenkastanje
D	<i>Salix alba</i>	schietwilg
E	<i>Salix caprea</i>	bos/waterwilg
F	<i>Tilia tomentosa</i>	zilverlinde

Heesters en vaste planten

Code	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	% per soort
a	<i>Anemone hupehensis</i> 'Hybrida Tomentosa'	herfstanemoon cv	80
b	<i>Aster ageratoides</i> 'Asran'	herfstaster cv	
c	<i>Geranium macrorrhizum</i>	ooievaarsbek	
d	<i>Hedera hibernica</i> 'Irish Arborescent'	klimop cv	
e	<i>Lavendula angustifolia</i> 'Hidcote'	lavendel cv	
f	<i>Persicaria amplexicaulis</i>	duizendknoop	
g	<i>Rudbeckia fulgida</i> 'Goldsturm'	rudbeckia cv	
h	<i>Sedum telephium</i>	hemelsleutel	
i	<i>Solidago flexicaulis</i> 'Flexi Belle'	guldenroede cv	20
a	<i>Verbena bonariensis</i>	ijzerhard	





Figuur 8.2.4 | Beplantingsplan pronkstuk 't Wolferink (zie origineel, bijlage 4.7).



Figuur 8.3.1 | Referentiebeelden pronkstuk de Hassinkbrink.

8.3 PRONKSTUK DE HASSINKBRINK

De wijk de Hassinkbrink is een ruim opgebouwde woonwijk die gerealiseerd is in de jaren '90 tot begin jaren 2000. Kenmerkend voor deze wijk is de ruim opgezette structuur en de uniforme uitstraling. Het grootste gedeelte van de openbare ruimte bestaat uit grasvlakken.

Ook in deze wijk worden Pronkstukken toegepast. De invulling van de Pronkstukken in het Hassinkbrink wijkt echter iets af van 't Wolferink. In 't Wolferink werd duidelijk ingespeeld op een verblijfsplek gekoppeld aan educatieve doeleinden. Gezien de open structuur van de wijk zijn de Pronkstukken in het Hassinkbrink ontworpen als verblijfs- en recreatieplek in de openbare ruimte. De verblijfsplekken worden als onderdeel van de bestaande openbare ruimte ontworpen en bestaan uit kleine tuinen (zie figuur 8.3.1).

Voor de Pronkstukken in het Hassinkbrink zijn drie locaties zoeklocaties aangewezen. Deze locaties liggen verspreid door de wijk en zorgen daarom voor een optimale dekking (zie figuur 8.1) Dit zijn drie grasvlakken, gelegen aan de Wederik, Jeneverbes en Oleander. In het planproces is vanwege de beperkte tijd niet voor iedere locatie een inrichtingsvoorstel gemaakt, maar is er gekozen voor één voorbeeld ontwerp (zie figuur 8.3.2).

Het ontwerp is opgebouwd uit een grid van openbare tuinen die samen half-besloten ruimtes creëren. In de huidige

situatie zijn dit soort recreatie plekken niet of nauwelijks terug te vinden in de wijk. De openbare tuinen worden net als in 't Wolferink ingericht met vaste planten. Deze planten zijn alle goed voor de dracht van de bij, waardoor ook in het Hassinkbrink plekken ontstaan waar insecten en met name bijen, verspreid door het jaar, voedsel kunnen vinden. Tevens dienen de openbare tuinen als inspiratiebron voor de toepassing van drachtplanten in eigen tuin.

Bij de overige drie locaties kan het ontwerp op dezelfde manier toegepast worden. Eventueel kan het principe vergroot of verkleind worden, zodat de omliggende openbare ruimte in verhouding blijft.

Hassinkbrink





Figuur 8.3.2 | Plankaart pronkstuk de Hassinkbrink.

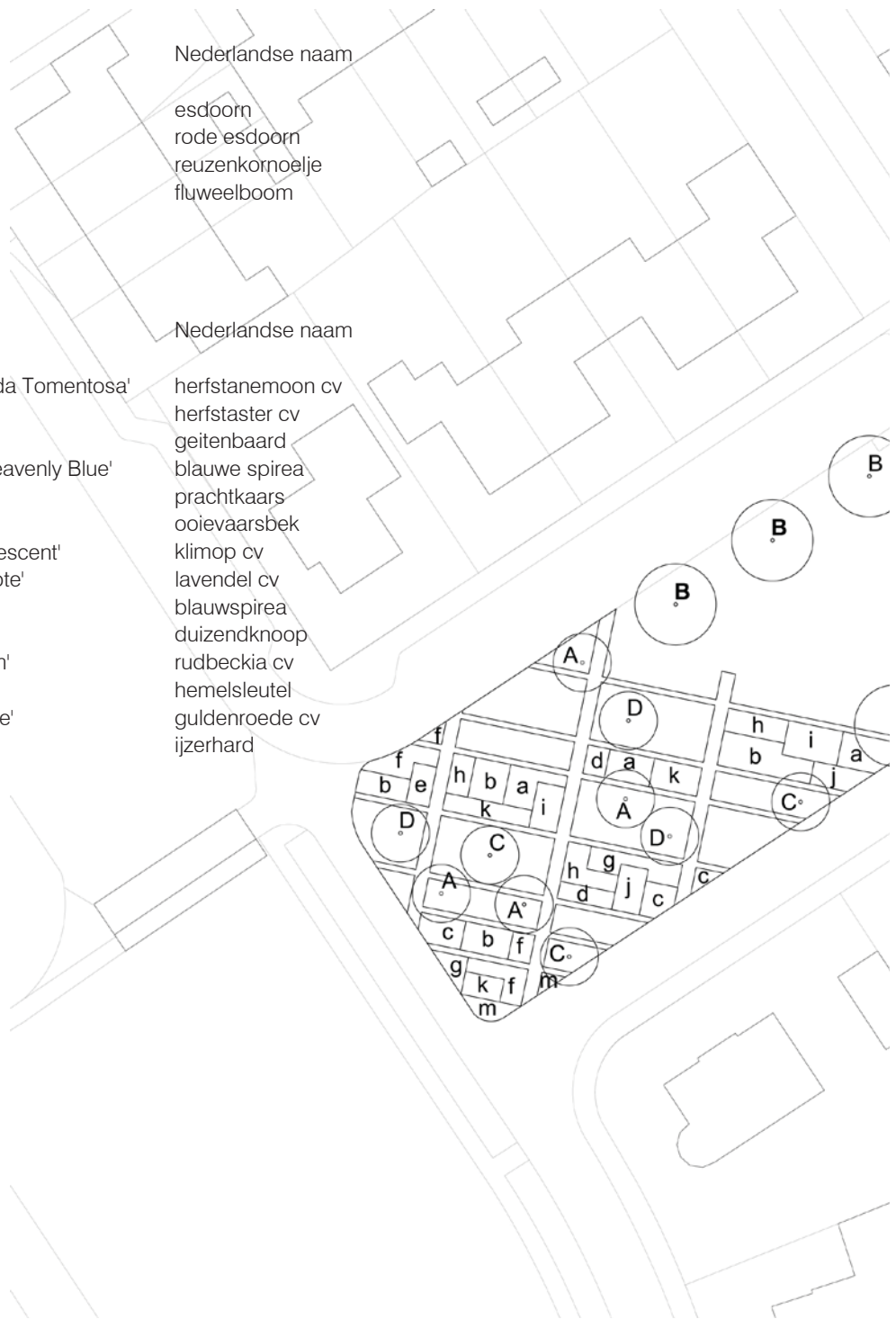
PLANTLIJST SORTIMENTSKEUZE

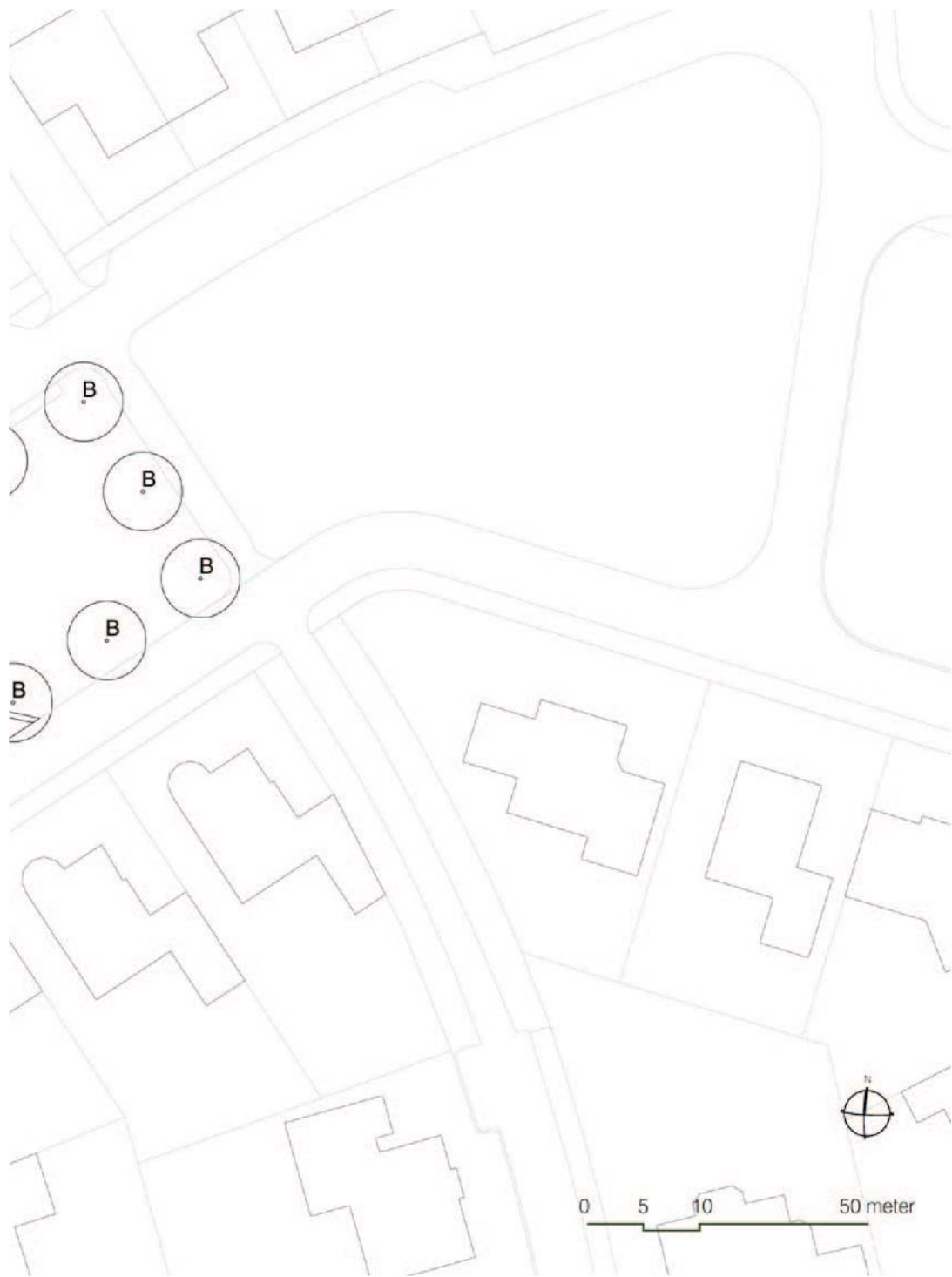
Solitaire bomen

Code	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam
A	<i>Acer griseum</i>	esdoorn
B	<i>Acer rubrum</i>	rode esdoorn
C	<i>Cornus controversa</i>	reuzenkornoelje
D	<i>Rhus typhina</i>	fluweelboom

Heesters en vaste planten

Code	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam
a	<i>Anemone hupehensis</i> 'Hybrida Tomentosa'	herfstanemoon cv
b	<i>Aster ageratoides</i> 'Asran'	herfstaster cv
c	<i>Aruncus dioicus</i>	geitenbaard
d	<i>Caryopteris clandonensis</i> 'Heavenly Blue'	blauwe spirea
e	<i>Gaura lindheimeri</i>	prachtkaars
f	<i>Geranium macrorrhizum</i>	ooievaarsbek
g	<i>Hedera hibernica</i> 'Irish Arborescent'	klimop cv
h	<i>Lavendula angustifolia</i> 'Hidcote'	lavendel cv
i	<i>Perovskia atriplicifolia</i>	blauwspirea
j	<i>Persicaria amplexicaulis</i>	duizendknoop
k	<i>Rudbeckia fulgida</i> 'Goldsturm'	rudbeckia cv
l	<i>Sedum telephium</i>	hemelsleutel
m	<i>Solidago flexicaulis</i> 'Flexi Belle'	guldenroede cv
a	<i>Verbena bonariensis</i>	ijzerhard





Figuur 8.3.3 | Beplantingsplan pronkstuk de Hassinkbrink (zie orgineel, bijlage 4.8).

9

ADVIEZEN STEDELIJK GEBIED

Plantsoenen, bloemrijke bermen, grasvelden, watergangen met ecologische oevers en bomenrijen, het zijn elementen die horen bij het stedelijk gebied van Haaksbergen. Mede door deze genoemde elementen en het particuliere groen kent het stedelijk gebied vaak een grote diversiteit aan beplanting. Een goede biodiversiteit in plantsortiment zal bijdragen aan een stedelijk gebied waarin veel organismen, zoals bijen, vlinders, hommels en andere insecten voorkomen.

De wijken 't Wolferink en de Hassinkbrink die onderdeel uitmaken van het stedelijk gebied in het projectgebied, zijn op dit moment nog niet optimaal ingericht. Dit wordt veroorzaakt door het huidige beleid op het gebied van het beheer. Er is in het huidige beheer niet genoeg aandacht voor het belang van biodiversiteit.

In dit hoofdstuk wordt advies gegeven op welke manier verschillende bestaande elementen binnen de wijken 't Wolferink en de Hassinkbrink in het dorp Haaksbergen hersteld en/of versterkt kunnen worden. Hierbij vormen de versterking van de dracht en biodiversiteit ten behoeve van de (wilde) bij en educatie en recreatie binnen het stedelijk gebied de belangrijkste uitgangspunten.

In de twee paragrafen van dit hoofdstuk worden beide wijken beschreven. De paragrafen zijn volgens hetzelfde principe opgebouwd. Eerst wordt het

huidige beeld van de wijk beschreven en vervolgens wordt in het tweede deel ingegaan op het herstel en/of verbetering van de wijk t.b.v. de biodiversiteit, educatie en recreatie binnen het stedelijk gebied.

9.1 ADVIEZEN 'T WOLFERINK

De wijk 't Wolferink kenmerkt zich door het vele opgaande groen. Samen met de organische vormen is dit kenmerkend voor wijken die in de jaren '70/'80 werden gerealiseerd. Ze waren een reactie op de wijken uit de voorgaande jaren, waarbij de capaciteit aan woningen belangrijker was dan de openbare ruimte.

HUIDIG BEELD EN BEHEER

Nu, ruim 20 jaar later, is het groen op veel plekken in de wijk flink doorgesloten. Het groen dat voornamelijk bestaat uit bosplantsoenen en groepen bomen 'kookt over'. Door het gebrek aan beheer en de concurrentie van de soorten onderling, zijn alleen de sterkere soorten in grote getalen overgebleven. Met name in het zuidelijke deel van 't Wolferink lijkt het alsof de woningen in een bos staan. Ook het Richterspark in het noordelijk deel van de wijk wordt gedomineerd door bosplantsoenen. Er is een dichte structuur ontstaan. Door middel van afzetten is een poging gedaan om het geheel wat opener te maken. Door het afzetten komen de heesters en boomvormers echter in nog grotere aantallen terug.

In de kleine heestervakken in de woonstraten zien we de toepassing van heesters en bomen die van matige kwaliteit zijn. Bovendien is gebruik gemaakt van veel verschillende soorten. Aan de randen van de wijk zijn randen aangeplant van inheems en verrijkt bosplantsoenen. De watergangen zijn cultureel vormgegeven door steile oevers en het gebruik van beschoeiing. Het water in de wijk ligt in een 'groenzone'. De overgangen zijn half natuurlijk en er is hier gestreefd naar een meer ecologisch beleid. De oevers bestaan uit een afwisseling van solitaire bomen en een kruidenvegetatie. Naarmate de watergang de Richterstraat nadert wordt de watergang weer cultureel en bestaan de oevers uit intensief beheerd gras.

ADVIES BEHEER IN DE TOEKOMST

De toekomst van het openbaar groen van 't Wolferink is gebaseerd op het versterken van de biodiversiteit en de sociale veiligheid. De wijk wordt hierdoor een meer leefbare omgeving voor jong en oud. Tegelijkertijd wordt de relatie met het landschap versterkt. Om dit te realiseren, komen de volgende onderdelen aan bod:

1. Herinrichting groenvakken
2. Maaibeheer
3. Eenduidige aanpak watergangen

1. Advies herinrichting groenvakken

Tijdens de inventarisatie viel de omvang van het bosplantsoen tussen de woningblokken en het Richterspark op. De soorten bestaan voornamelijk uit pionierssoorten die onderling sterk concurreren, waardoor het groen zichtbaar 'overkookt'. In het verleden is gebleken dat het afzetten niet het gewenste resultaat oplevert, doordat de soorten een hoog regeneratievermogen hebben. De onoverzichtelijkheid die hierdoor ontstaat komt de sociale veiligheid niet ten goede.

Door het zorgvuldig herinrichten van de groenstroken tussen de woonblokken zal de (beeld) kwaliteit van deze wijk worden versterkt. Met de toepassing van een sortiment met andere eigenschappen blijft de groene uitstraling van de wijk behouden, zonder dat daarbij het gevoel van sociale veiligheid in het geding komt. Ook in het kader van het versterken van de biodiversiteit ligt hier een kans. Door soorten toe te passen die waardevol zijn voor meerdere organismen, kan het stedelijk gebied ook een belangrijke bijdrage leveren aan het versterken van de biodiversiteit. Ten behoeve van de versterking van de biodiversiteit wordt geadviseerd om te werken met grotere groepen en te streven naar een jaarronde bloei. De ingrepen komen ook het beeld ten goede en zorgen daarnaast voor eenheid in de groenstructuur van de wijk.

Door in de toekomst het dominerende bosplantsoen af te wisselen met graspartijen (afwisseling van speelveldjes en kruidenrijke mengsels) ontstaat er een grotere diversiteit aan openbaar groen. Ook wordt er hierdoor een laagopbouw gecreëerd, die ten goede komt aan diverse flora en fauna en tegelijkertijd een aantrekkelijk verblijfsgebied is voor de bewoners van de wijk.

In het Richterspark moet gestreefd worden naar een meer gelaagde opbouw, waardoor er meer openheid ontstaat tussen de wijken 't Wolferink en de Hassinkbrink. Door soorten in groepen toe te passen, wordt voorkomen dat pionierssoorten gaan domineren. Door te werken met een boomlaag, struiklaag en kruidlaag wordt een parkachtige uitstraling gecreëerd. Hierdoor vormt het Richterspark geen barrière meer, maar juist een verblijfsplaats in de buurt.

De straten zijn over het algemeen vrij sober ingericht als het gaat om het openbaar groen. De kleine groenvakjes in de verharding zijn vaak ingericht met bodembedekkende heesters die weinig sierwaarde te bieden hebben. Door het toepassen



Figuur 9.1.1 | Eenduidige aanpak waterrgngen.

van vaste planten in deze vakken kan het verschil tussen het bosplantsoen in de groenvakken tussen de woonblokken en de groenvakken in de woonstraten vergroot worden. Daarbij kan gekozen worden voor soorten die een hoge drachtwaarde hebben. Door de vaste planten in grotere groepen aan te planten blijft het beeld rustig. Zie bijlage 1: Drachtplantenkalender

2. Maaibeheer

In de wijk zien we voornamelijk intensief maaibeheer, met uitzondering van het ecologisch maaibeheer langs de Watersteeg. Door het streven naar een grotere diversiteit aan kruiden in de bermen en grasvlakken, wordt de ecologische waarde versterkt. Zeker langs de watergang in de wijk liggen relatief brede grasvlakken die interessant zijn voor een beheeromvorming. Langs een deel van de vele verbindingspaden (voet- en fietspaden) die kenmerkend zijn voor de wijk, liggen kleine groenbermen die ook interessant zijn voor een extensief maaibeheer. Ook de bermen langs o.a. de Nijverheidsstraat, de Westsingel en de Goorsestraat zijn voldoende breed om ecologisch maaibeheer toe te passen. Doordat deze wegen in directe verbinding staan met het landschap, wordt de wijk beter met het landschap verbonden. Er ontstaat bovendien een betere verbinding voor diverse flora en fauna tussen het landschappelijk en stedelijk gebied. Voor de juiste beheermaatregelen wordt verwezen naar paragraaf 6.4 Advies bermbeheer.

3. Eenduidige aanpak watergangen

De watergang die de wijk doorkruist is een afwisseling tussen cultureel en half-natuurlijke oevers. In het deel (ter hoogte van Watersteeg) is er een ecologische overgang tussen de oever en de watergang en hebben zich veel soorten ontwikkeld, waardoor het geheel een natuurlijke uitstraling heeft. In het overige deel zijn de taluds vrij steil en is er gebruik gemaakt van een oeverbeschoeiing. De oevers bestaan uit intensief beheerd gras.

Op de plaatsen waar het ruimtelijk mogelijk is, wordt geadviseerd de cultureel oevers om te vormen. Door het toepassen van flauwe taluds (minimaal 1:3) zonder oeverbeschoeiing wordt de watergang in zijn geheel ecologisch waardevoller en kan deze als belangrijke verblijfplaats voor verschillende organismen functioneren. Op de plaatsen waar een flauwe oever in verband met ruimtegebrek niet mogelijk is, kan wel extensief maaibeheer worden toegepast.

9.2 ADVIEZEN DE HASSINKBRINK

De wijk Hassinkbrink is een uitbreiding vanaf begin jaren '90 ten noorden van 't Wolferink. De opbouw van de wijk wordt gekenmerkt door een ruime opzet. Brede groenvlakken en straatprofielen bepalen het beeld. Rondom de wijk ligt een brede groenstrook.

HUIDIG BEELD EN BEHEER

Het openbaar groen in de Hassinkbrink maakt een verzorgde indruk. Het intensieve beheer van de grasvlakken en de watergangen zijn daarbij bepalend voor de grootste delen van de wijk. De grootschalige opzet zorgt ervoor dat er voldoende speelruimte is in de wijk. In de wijk zijn een aantal historische elementen uit het vroegere landschap bewaard gebleven. Zo zijn er een aantal lanen (o.a. het Raapad) gehandhaafd in de nieuwe situatie. In het noordelijke deel van de wijk bepalen brede watergangen het beeld. In de straten is een brede toepassing van diverse boomsoorten gebruikt. De onderbeplanting is weinig divers.

ADVIES BEHEER IN DE TOEKOMST

De Hassinkbrink biedt veel kansen op het gebied van bevordering van de biodiversiteit en dracht in het bijzonder. De ruime opzet leent zich bij uitstek voor een meer ecologisch beheer. Meer ecologisch beheer heeft niet alleen een positief effect op de flora en fauna, maar ook op de kwaliteit van de openbare ruimte voor de bewoners. De adviezen, die erop gericht zijn om het kenmerkende open karakter te behouden, richten zich op de volgende vier onderdelen:

1. Afwisselingen in vlakgroen
2. Natuurvriendelijke oevers
3. Diversiteit in onderbeplanting boomvakken
4. Versterken cultuurhistorische elementen

1. Afwisselingen in vlakgroen

Grote delen van de Hassinkbrink worden gekenmerkt door grote grasvlakken. Naast het open karakter en de speelruimte die deze ruimtes bieden, zorgt het voor weinig uniciteit in de wijk.

Door de intensief beheerde grasvlakken af te wisselen met een meer extensief beheerd gras-/kruidenmengsel ontstaat er meer diversiteit, zonder dat daarbij het open karakter verdwijnt. Door de extensieve delen op verschillende tijdstippen te maaien kan er rekening gehouden worden met verschillende bloeitijden. Gezien het ecologisch belang is dit zeker interessant langs de watergangen. Organismen kunnen in een groter deel van het jaar langs de watergangen voedsel vinden en er verblijven.

De extensief beheerde delen hebben een

minimale aaneengesloten oppervlakte van tenminste 100 m² en worden 1 x per 2 jaar, in het najaar (sept/okt) gemaaid, waarbij het maaisel na max. 10 dagen dient te worden afgevoerd. Het extensiveren van het maaibeheer is ook financieel gezien een gunstige omvorming.

Daarnaast kunnen de open grasvlakken worden onderbroken door groepen sierheesters die het vlak breken. Om het open karakter te behouden wordt gekozen voor laagblijvende soorten. Daarnaast is het ook belangrijk dat er rekening wordt gehouden met de drachtwaarde van de soorten.

2. Natuurvriendelijke oevers

De oevers in de huidige situatie kennen flauwe taluds en oeverbeschoeiing. Door de oeverbeschoeiing te verwijderen, is de basis voor een natuurvriendelijke oever al gelegd.

Daarnaast kan door het wijzigen van het maaibeheer (zie afwisselingen in vlakgroen) de watergang op een relatief eenvoudige manier worden omgevormd. De watergang dient regelmatig te worden opgeschoond om de afvoer van het water te blijven garanderen. Daarbij verdient het de voorkeur dat dit gebeurt tijdens het maaien van de oever. Het slib dient te worden afgevoerd om verrijking van de bodem te voorkomen.

3. Diversiteit in onderbeplanting en plantvakken

In de huidige situatie is er weinig diversiteit in het gebruik van soorten als onderbeplanting in de boomvakken in de wijk. Door het toepassen van meerdere soorten met verschillende bloeitijden, wordt de dracht- en sierwaarde van de onderbeplanting vergroot. Er wordt geadviseerd in grotere groepen te werken (per vak één soort).

4. Versterken cultuurhistorische elementen

In de wijk zijn een aantal oude wegen behouden met de daarbij behorende laanstructuur. Tussen deze lanen loopt nu een fietspad. Door onder de bomen een bloemrijk mengsel in te zaaien worden de historische lanen extra geaccentueerd. Dit komt niet alleen het beeld ten goede, maar daarnaast is het ook interessant voor de bij en diverse andere fauna. Bovendien wordt de recreatieve functie van het fietspad versterkt en ontstaat er een betere verbinding met het omliggende landschap.

Het bloemenmengsel dient eenmaal per jaar te worden gemaaid in het najaar (sept/okt). Na max. 10 dagen dient het maaisel te worden afgevoerd. Het maaisel dient een aantal dagen te blijven liggen, omdat de zaden moeten kunnen rijpen en zich kunnen verspreiden.



Figuur 10.1 | Voorbeeld van een poel.

10 AANLEG/BEHEER PRONKSTUKKEN

In dit hoofdstuk wordt advies gegeven met betrekking tot de aanleg en het beheer van de Pronkstukken. Daarbij is onderscheidt gemaakt in verschillende elementen op deze terreinen en de volgende beplantingstypen:

- solitair
- bomenrijen
- hoogstamfruitbomen
- houtwal / singel
- takkenrillen
- heestervakken
- vaste planten borders
- bloemrijk grasland en kruidenmengsel
- akkerranden en wisselteelten
- poelen

Algemeen geldt dat voorkomen moet worden dat het plantmateriaal uitdroogt. Dit kan voorkomen worden door het plantmateriaal tijdelijk in te kuilen. Het sortiment wat is toegepast, is gekozen op basis van de bijdrage aan de biodiversiteit van het Twentse landschap en in het bijzonder met betrekking tot de drachtwaarde voor de (wilde) bij. Aanplant gebeurt bij voorkeur in het plantseizoen bij vorstvrij weer. (najaar en vroege voorjaar).

SOLITAIREN

De Pronkstukken liggen in het openbaar buitengebied en zijn dus toegankelijk voor iedereen. De aanplant dient dan ook in zekere zin vandalisme 'proof' te zijn. Het is daarom te adviseren om solitair aan te planten met een minimale stamomtrek van 16/18.

Omdat het solitaire karakter van de boom in de Pronkstukken erg belangrijk is, zijn ook de verdere kwaliteitseisen van belang. Zo moet de boom een goede doorgaande stam en een evenwichtige kroon hebben.

Voor de aanplant dient een ruim plantgat te worden gegraven van minimaal drie keer de diameter van de kluit. Daarbij dient de bodem van het plantgat goed te worden losgemaakt (doormiddel van spitten). Belangrijk is dat de boom niet te diep wordt geplant en dat het plantgat niet wordt verdicht.

Na het aanplanten van de boom kan rondom de boomspiegel een kleine grondverhoging worden aangebracht in de vorm van een 'ringdijk'. Zo kan de boom gemakkelijk van water worden voorzien.

De afstand tussen de bomen onderling is afhankelijk van de grootte van de boom. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in de 1e, 2e en 3e grootte. Bij bomen van de 1e grootte dient de afstand tenminste twaalf meter te bedragen. Bij bomen van de 2e en 3e grootte is de minimale afstand respectievelijk tien en acht meter.

Bij bomen van de 1e en 2e grootte dienen twee boompalen te worden gebruikt. Bij bomen van de 3e grootte voldoet één boompaal. Bij laatst genoemde toepassing is het van belang dat de boompaal geplaatst wordt aan de zijde met de overheersende windrichting (zuid-westzijde).

Om een snelle groei van het wortelgestel te bevorderen, dienen de boompalen op een hoogte van 60 cm boven maaiveld te worden geplaatst. Geadviseerd wordt om gewolmaniseerde boompalen toe te passen met een afmeting van 180/8 cm.

Na de aanplant kunnen beschadigde of ongewenste takken worden weggesnoeid.

Na de aanplant is een goede nazorg van belang. In de eerste twee jaar dient de boom in het groeiseizoen afhankelijk van de droogte minimaal zes maal van water te worden voorzien. Daarnaast moet de boom worden gecontroleerd op scheef waaien, ingroei van de boombanden etc.

In de Pronkstukken dient het de voorkeur de solitaire bomen niet te snoeien, omdat er voldoende ruimte is. Een uitzondering geldt voor de bomen die binnen een afstand van vijf meter van de paden staan. Deze

dienen te worden gesnoeid volgens de beheerrichtlijnen van solitair in het hoofdstuk 'Modellen Erven'. Bij het maaien is het van belang dat er voldoende afstand wordt gehouden ten opzichte van de stam en kroon. De meest optimale situatie hierbij is dat binnen een afstand van vijf meter uit de stam niet wordt gemaaid.

BOMENRIJEN

Voor het beplantingstype 'Bomenrijen' gelden vrijwel dezelfde beheeraspecten als bij het beplantingstype 'Solitair'.

De afstand tussen de bomen in de rij bedraagt bij aanplant minimaal 10 meter. Belangrijk is dat er een uniforme partij bomen geleverd wordt, zodat een eenduidig beeld ontstaat.

De bomen in de bomenrij dienen te worden opgekroond tot een takvrije zone van minimaal 5 meter in het volwassen stadium.

HOOGSTAMFRUITBOMEN

De afstand tussen de fruitbomen bedraagt bij voorkeur tenminste 10 meter. Bij kleinere soorten (pruim) kan een kleinere afstand van 6 á 8 meter worden gehanteerd.

Omdat de fruitbomen in het buitengebied worden aangeplant is het aan te raden om de bomen te beschermen tegen vraat van dieren. De jonge stammen van fruitbomen en bijvoorbeeld appels zijn een lekkernij voor reeën.

In dit geval dienen langere boompalen (265/8 cm) te worden gebruikt, omdat de boomkorf hieraan bevestigd dient te worden. De stam dient tenminste 1,50 meter vanaf maaiveld te zijn beschermt. Er kan worden gekozen voor een standaard korf, of voor een toepassing met gaas. De boomkorf kan doormiddel van bevestigingsbeugels of staaldraad worden bevestigd aan de boompalen.

De bomen dienen in groepen te worden aangeplant, waarbij onderling bestuivende soorten naast elkaar worden aangeplant om de bloei en de groei van het fruit te bevorderen.

De snoei van de hoogstamfruitbomen dient te worden uitgevoerd volgens de beheerrichtlijnen van de boomgaard in het hoofdstuk 'Modellen Erven'. Daarnaast moet de snoei erop zijn gericht verschillende snoeivormen te creëren bij de hoogstamfruitbomen.

HOUTWAL / SINGEL

Voor het aanplanten van de singel/ houtwal dient de grond goed te worden voorbereid in de vorm van frezen en/ of ploegen. Vervolgens kunnen de plantgaten worden gemaakt. Belangrijk is dat de grond goed losgewerkt is. Geadviseerd wordt om bosplantsoen te gebruiken met een minimale maat van 60-100 cm. Voor de boomvormers kunnen veren met een minimale maat van 150-175 cm toegepast.

De grond dient na het inplanten goed te worden aangedrukt, zonder daarbij te worden verdicht.

Geadviseerd wordt een plantafstand te hanteren van 1,5 meter in de rij, 1 meter tussen de rijen of andersom een minimale randafstand van 1,5 meter.

Wanneer kort na aanplant blijkt dat het plantmateriaal wordt aangevreten door dieren, is het verstandig een tijdelijk een omheining te plaatsen op een ruime afstand van de aanplant.

De toegepaste soorten dienen in groepen te worden aangeplant. De grootte van deze groepen is geheel afhankelijk van de oppervlak van de singel/ houtwal. Op de beplantingsplannen zijn percentages aangegeven die zijn gebaseerd op de soorteigenschappen. Aan de hand van de soorteigenschappen kan de bloeitijd en bloeikleur worden bepaald, zodat een afwisselende singel/ houtwal kan worden gecreëerd.

Om een goede structuur en de vitaliteit te handhaven wordt de singel/ houtwal regelmatig gedund.

Het dunnen dient driemaal te gebeuren vanaf de aanplant en dient plaats te vinden als de beplanting zich onderling sluit. De gewenste eindafstand bedraagt tenminste 3 meter. Hierdoor ontstaat er meer ruimte wat de bloei bevordert.

Het afzetten dient na ca. 10-20 jaar te gebeuren, afhankelijk van de groeisnelheid. Zo hebben de soorten voldoende tijd om bloei te ontwikkelen. Bij soorten die pas na 10 jaar of langer bloeien dient afzetten niet plaats te vinden. Het afzetten dient gefaseerd plaats te vinden, om kaalslag in het pronkstuk te voorkomen.

TAKKENRILLEN

Takkenrillen zijn een ideale verblijfplaats voor veel organismen. Ze kunnen eenvoudig worden samengesteld uit het hout wat vrijkomt tijdens het afzetten van singels/ houtwallen en het opkronen van o.a. de bomenrijen. Stamhout dient wel te worden afgevoerd. Het verdient de voorkeur om deze takkenrillen op schaduwrijke plaatsen aan te leggen, zodat soorten zoals braam en brandnetel in mindere mate optreden.

HEESTERVAKKEN

Bij het aanplanten dient de grond in het plantvak goed te worden losgemaakt. Wanneer de grond te arm is voor de soorten, kan eventueel worden doorgemengd met compost (max. ¼ deel).

Bij het uitzetten van het plantmateriaal is de soort afhankelijk voor de toegepaste plantafstand. Er moet in verband met het beheer worden gestreefd naar een snelle sluiting van de planten onderling. Geadviseerd wordt om plantmateriaal te gebruiken met een plantmaat van tenminste 60-80 cm. Binnen het pronkstuk microreliëf worden meer gecultiveerde plantvakken toegepast. Binnen de Pronkstukken van de Hassinkbrink en het Wolferink wordt geadviseerd sierheesters toe te passen in potmaat C 2.5. Hierbij is een gemiddeld aantal van ca. drie stuks per vierkante meter voldoende. Dit zijn echter wel adviesaantallen.

Regelmatige snoei is van belang om bloei te krijgen en de vitaliteit van de beplanting te handhaven. Daarbij kan door het snoeien van het oude hout en uitgebloeide bloemwijzen de plant worden verjongd.

VASTE PLANTENBORDERS

Het toepassen van vaste planten dient in grote groepen te gebeuren. Deze kunnen binnen de Pronkstukken worden toegepast in één groot plantvak of in meerdere plantvakken. Hierdoor zijn de planten waardevoller voor de bijdrage als drachtplant. Het aanplantprincipe is vergelijkbaar met het beplantingstype 'Heestervakken'. Hierbij wordt echter wel geadviseerd compost (max. ¼ deel) aan te brengen. Doorgaans wordt in het openbaar groen tussen de acht a tien planten per m² gezet. Daarbij wordt uitgegaan van de aanplantmaat P9. De vakken met vaste planten zullen doordat er relatief weinig soorten per plantvak worden toegepast onderhoudsarm zijn. Er zal gemiddeld vier keer per jaar onkruid moeten worden verwijderd. Daarnaast dienen de vakken een voorjaarsbeurt te krijgen, waarbij blad en dood materiaal verwijderd wordt. Bemesting dient éénmaal per jaar in april te worden aangebracht in de vorm van meststof. Hierbij wordt een organische meststof geadviseerd.

BLOEMRIJK GRASLAND / KRUIDENMENGSEL

Bij voorkeur wordt de ondergrond verschaald, omdat dit doorgaans een rijkere en meer diverse bloemenpracht tot gevolg heeft. Bij bloemrijk gras wordt daarbij uitgegaan van een spontane ontwikkeling

van soorten door het toepassen van een ecologisch beheer. Bij een bloemenmengsel wordt uitgegaan van het inzaaien van een kruidenmengsel wat vervolgens middels ecologisch beheer gehandhaafd wordt.

Het beheer van bloemrijk grasland staat uitgebreid beschreven in hoofdstuk 7.4.

AKKERRANDEN / WISSELTEELTEN

Voor advies met betrekking tot het inzaaien en beheren van akkerranden wordt verwezen naar hoofdstuk 7.5. Wisselteelten worden uitgevoerd met soorten die een goede drachtwaarde hebben voor de (wilde) bij, maar ook hun bijdrage doen aan de biodiversiteit. Omdat de Pronkstukken ook een recreatief doel hebben kan er voor worden gekozen de wisselteelten op een authentieke wijze te 'oogsten' en / of bepaalde gewassen ter beschikking te stellen aan de recreant. Een voorbeeld daarvan is het gebruik van zogenaamde ruiters waarop het zaad kan drogen.

Na de bloei springen de bloemen in het zaad. Het gewas wordt dan in zijn geheel op de ruiters gelegd. Een ruiters is een driepoot met daartussen dwarsverbindingen waarop het gewas te drogen wordt gelegd. Zo ligt het los van de grond en zorgt de wind voor het drogen van de zaden. De 'kop' van de ruiters wordt afgedekt met een zak van jute.

Na een periode van drogen kan het zaad worden geogst door het 'schudden' van het gedroogde loof. Dit zaad kan vervolgens opnieuw worden gezaaid.

POELEN

Weilanden, heide en boomgaarden zijn geschikte plekken voor poelen. Natte plekken in het terrein, vooral waar kwelwater naar boven komt of grondwater dicht onder het maaiveld staat met een ondoorlatende klei- of leemlaag, zijn bijzonder geschikt. Gebieden met een grondwaterpeil dieper dan 1,5 meter onder het maaiveld zijn over het algemeen niet geschikt voor de aanleg van een poel.

De poel heeft voor de bij als belangrijk doel dat deze er water kunnen halen. Daarnaast zijn er voor overige flora- en fauna veel mogelijkheden met een poel in de buurt.

De poel moet op een zonnige plaats komen te liggen, waarbij het noordtalud zo flauw mogelijk is (1:5, liefst 1:10). Door deze flauwe oevers warmt het water sneller op, waardoor eieren en larven van amfibieën zich beter ontwikkelen. Ook kunnen zich meer

oeverplanten ontwikkelen, waartussen amfibieën eieren afzetten. Beplanting mag liever niet aanwezig zijn binnen twintig meter van de poel. Door bladval wordt het water en de sliblaag op de bodem verrijkt en is er hierdoor sneller ongewenste plantengroei. Een poel mag ook niet in verbinding staan met andere wateren, waardoor er vis in terecht kan komen die de amfibieën en hun eieren opeten. Daarnaast kan ander water verrijkt zijn met ongewenste voedingsstoffen.

Een goede grootte van de poel is tussen de 200 – 500 m². Deze grootte waarborgt tevens een goede waterkwaliteit. Kleinere poelen vragen ook meer onderhoud. Een poel mag tevens niet te diep zijn, omdat er dan sneller vis in gaat zitten. Een poel mag soms droogvallen maar moet wel tot eind augustus water bevatten.

In terreinen met een hoge grondwaterstand kan de aanleg van een poel het beste in de droge periode (september - augustus) of tijdens een vorstperiode plaatsvinden. Het is belangrijk dat de bodem en taluds van de poel uit ongeroerde grond bestaan. Hierdoor wordt massale opkomst van verwilderingskruiden voorkomen. Om verrijking door inspoeling van meststoffen te voorkomen wordt aangeraden om van de eerste twee meter om de poel de bouwvoor te verwijderen. Hierdoor kan zich een soortrijke vegetatie met een goede structuur ontwikkelen. Vrijgekomen grond kan in een grondlichaam worden verwerkt. In een talud kunnen bijvoorbeeld wilde bijen goed nestelen.

Bij het beheer van een poel is het belangrijk geen bestrijdingsmiddelen in en rondom de poel te gebruiken. Ook mag niet worden bemest in nabijheid van de poel. Voer onderhoudswerkzaamheden uit in de periode 1 september - half oktober. In deze periode zijn er nauwelijks amfibieën in het water aanwezig. Bij beweiding is het aan te raden de poel (deels) uit te rasteren om vertrapping van de oevers te voorkomen. Bagger de poel in gedeelten. Bijvoorbeeld het ene jaar de oostzijde van de poel en het jaar erop de westzijde. Op deze manier blijft altijd een deel van de belangrijke noordoever intact.



Figuur 11.1 | Foto: Sam Buitenhuis.

11

MODELLEN TWENTSE ERF

Naast het landschap en het stedelijk gebied bieden de boerenerven veel kansen als het gaat om de bevordering van de dracht en de vergroting van de biodiversiteit in het gebied. Ze zijn dan ook een belangrijk onderdeel binnen dit project, omdat er van oudsher een diversiteit aan elementen aanwezig was, zoals singels en geriefhoutbosjes. Het streven is om deze karakteristieke erven te herintroduceren met een nieuw eigentijds jasje. Daarom wordt onderzocht welke vorm dit nieuwe jasje moet krijgen. Dit wordt gedaan met behulp van een studie naar drie verschillende modellen die inzicht moeten geven in de beste toepassing. De modellen worden in de vorm van een staalkaart uitgewerkt en dienen als inrichtingsvoorstellen voor de erven in dit projectgebied. Er wordt onderscheid gemaakt in de verschillende elementen van het erf en het landschapstype. Hieraan is een sortiment gekoppeld met de bijbehorende toepassing.

De drie modellen:

- Model 'karakteristiek Twente'
- Model 'biodiversiteit'
- Model 'optimale dracht'

MODEL 'KARAKTERISTIEK TWENTE'

In dit model wordt het oorspronkelijke sortiment van het Twentse erf gehandhaafd. Dit om de karakteristieken van het Twentse erf opnieuw op de kaart te zetten, ter versterking van het landschap. De soorten die worden gehanteerd zijn inheems, streekeigen en worden daarom voor 100% gesubsidieerd in het kader van het project subsidie 'Streek-eigen Huis&erf'. Dit model kan het best worden toegepast op locaties die zichtbaar opvallen vanuit het landschap en waar voorheen ook al karakteristieke

elementen aanwezig waren.

MODEL 'BIODIVERSITEIT'

Dit model is een combinatie tussen enerzijds karakteristieke soorten en anderzijds drachtplanten. Doel is om tenminste 75% van de genoemde soorten te laten vallen onder de subsidieregeling. De keuze bestaat uit soorten die interessant zijn met betrekking tot de dracht en biodiversiteit. Dit model kan op veel locaties op het erf worden toegepast, dus ook op zichtlocaties vanuit het landschap.

MODEL 'OPTIMALE DRACHT'

Dit model is optimaal als het gaat om de drachtwaarde van het sortiment. Er is geprobeerd om een sortiment te selecteren die samen een lange bloeitijd hebben, zodat de afgifte van nectar en stuifmeel over een brede periode wordt uitgespreid. Het toegepaste sortiment mag opvallen, om zo het doel, de versterking van de biodiversiteit en de dracht te benadrukken. Een dergelijk model zal prima toegepast kunnen worden op locaties die niet niet of weinig zichtbaar beleefd worden vanuit het landschap.

SOORTEIGENSCHAPPEN

Er kan vanuit worden gegaan dat de soorten die geselecteerd zijn het goed doen op de bodemtypen binnen het projectgebied. In de bijlage het rapport zijn tabellen opgenomen met de overige selectiecriteria waarop soorten zijn geselecteerd. De tabellen zijn gekoppeld aan de soorteigenschappen. Bovendien kan uit de tabellen de concurrentiekracht van de verschillende soorten worden gehaald, wanneer het gaat om het bepalen van groeps grootten.

11.1 TOELICHTING ELEMENTEN

GERIEFHOUTBOSJE

Geriefhoutbosjes zijn kleine bosjes die meestal niet groter zijn dan een paar honderd vierkante meter. Zoals de naam al zegt, werden de geriefhoutbosjes aangeplant om de eigenaar van geriefhout (hout voor het dagelijkse gebruik) te voorzien. Het hout werd gebruikt voor afrasteringen, gereedschappen en als brandstof.

Hoewel het geriefhoutbosje zijn oorspronkelijke functie grotendeels heeft verloren, is het nog steeds een interessant element op het erf. Het is een aanwinst voor het landschap, maar daarnaast profiteren veel flora en fauna ervan. Geriefhoutbosjes kunnen door de betrekkelijke rust die er heerst veel voor planten en dieren betekenen. Ze geven voedsel aan verschillende diersoorten en kunnen ook onderdeel zijn van ecologische verbindingzones. Er moet naar gestreefd worden om ze te behouden of weer aan te leggen op plekken waar ze zijn verdwenen.

HOUTWAL/ SINGEL

Een houtwal/-singel is een lijnvormig element bestaande uit bomen en struiken, eventueel met hakhout. Een houtwal of singel dient als erfafscheiding naar het omliggende landschap, als veekering of als windkering. Vanwege de rol als natuurlijk prikkeldraad werden er vaak struiken met doornen in aangeplant. Er kunnen twee typen worden onderscheiden: beplantingen die op een kunstmatige aarden wal staan (houtwal) en beplantingen die op dezelfde hoogte staan als het omringende land (singel).

Houtwallen en singels zijn landschappelijk en ecologisch van bijzondere betekenis en herbergen een grote verscheidenheid aan planten- en diersoorten. De helling biedt variatie in nat/droog en warm/koud. De zonkant is dan vooral interessant voor insecten, amfibieën en reptielen, de schaduwkant voor varens en mossen.

SOLITAIR

De solitair zoals hier wordt bedoeld is een op zichzelf staande boom op het erf. Een solitaire boom heeft verschillende functies en waarden. Een solitaire boom op het erf gaf status aan de boerderij. Ook zijn ze (afhankelijk van de soort) interessant voor diverse insecten, vogels etc. Vaak dragen oude solitairen een geschiedenis met zich mee, waardoor het belang van behoud van solitairen belangrijk is.

BOOMGAARD

Een boomgaard, ook bongerd, boogert en bommel genoemd, is een kunstmatig beplant stuk grond waar vruchten- of notenbomen worden gekweekt. Veel boerderijen hadden in het verleden een eigen boomgaard voor het kweken van fruit zoals appels en peren. Sommige boomgaarden zijn omgeven door een hoge heg om een meer beschutte plek te creëren. Ouderwetse (hoogstammige) boomgaarden nabij boerderijen fungeren vaak tegelijkertijd als weide voor vee. Daarom hebben deze boomgaarden ook een landschappelijke waarde.

Als boomgaarden in bloei staan in het vroege voorjaar, biedt dit een bijzondere aanblik. Voor de instandhouding van de kenmerken van de bomen worden veredelde variëteiten geënt op een onderstam. Voor het bestuiven van boomgaarden worden vaak bijen gebruikt.

LAAN

Een laan is een rij-/ wandelweg met aan beide zijden bomen. Ze accentueren een belangrijke weg en geven een statige indruk. Lanen werden met name aangeplant rondom landgoederen. De rijkere boeren planten echter ook bomen langs de oprijlaan op hun erf. Door de bomen op te kronen, vormen ze geen hinder voor het verkeer. Naast de visuele eigenschappen werden lanen ook aangeplant voor houtproductie en als windkering.

HAAG

Een haag is een afscheiding van struiken of bomen. Voor een haag worden veelal soorten gebruikt die na een snoeibeurt snel opnieuw uitlopen en een dichte structuur vormen. Haggen worden toegepast om een grens aan te duiden en te creëren. Zo wordt een haag vaak op de erfgrans gezet, of als omsluiting van de boomgaard/ moestuin. Afhankelijk van de hoogte kan de haag ook enkel als visuele scheiding dienen.

Door de dichte structuur biedt de haag bescherming aan diverse dieren, zoals vogels en insecten, daarom is een haag ook ecologisch waardevol.

11.2 GERIEFHOUTBOSJE (BEELD EN FUNCTIE)

KARAKTERISTIEK TWENTE

Het geriefhoutbosje bestaat uit soorten die van oudsher voorkomen in het landschap en waardevol zijn voor het gebruik als geriefhout. Ze vormen dan ook een vloeiende overgang van het erf naar het landschap.



Figuur 11.2.1 | Impressie geriefhoutbosje karakteristiek

BIODIVERSITEIT

Als toevoeging op het karakteristieke model kenmerkt dit type zich door het gebruik van waardevolle drachtplanten. Door de menging in het sortiment ontstaat een beeld wat de overgang van het erf naar het landschap versterkt. De bloeiende soorten benadrukken de aanwezigheid van het erf in het landschap en de landschappelijke beplanting geeft het geheel een goede inpassing.



Figuur 11.2.2 | Impressie geriefhoutbosje biodiversiteit

OPTIMALE DRACHT

Het geriefhoutbosje is een opvallend element op het erf doordat het sortiment afwijkt van het landschappelijke sortiment. De overgang van erf naar landschap wordt duidelijk waargenomen. Het geeft het geriefhoutbosje een eigentijds karakter en benadrukt het belang van de biodiversiteit.



Figuur 11.2.3 | Impressie geriefhoutbosje optimale dracht

SORTIMENT

ESSENLANDSCHAP

eenstijlige meidoorn
Gelderse roos
hazelaar
ruwe berk
vuilboom
zomereik

OUDE HOEVENLANDSCHAP

Gelderse roos
wilde kriek, zoete kers
wilde lijsterbes
zomereik

KAMPENLANDSCHAP

Gelderse roos
ruwe berk
wilde kriek, zoete kers
wilde lijsterbes
zomereik

eenstijlige meidoorn
Hollandse linde
Spaanse aak, veldesdoorn
tamme kastanje
vuilboom
winterlinde
zomerlinde

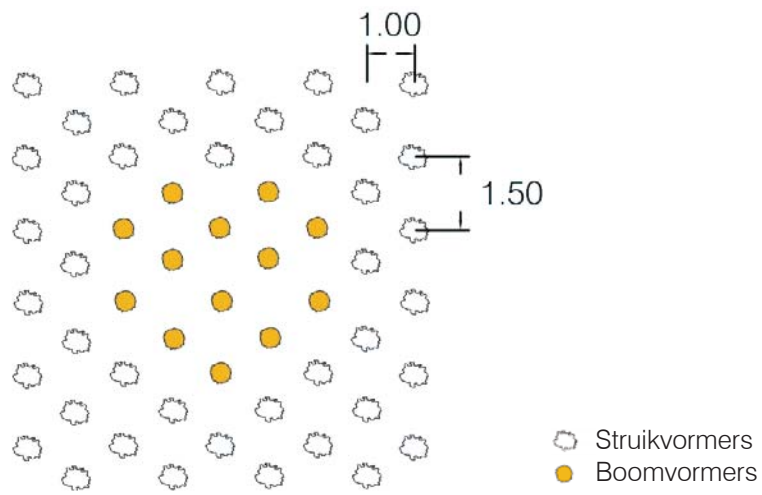
grauwe wilg
Hollandse linde
schietwilg
Spaanse aak, veldesdoorn
tamme kastanje
vuilboom
wilde lijsterbes
winterlinde
zomerlinde

grauwe wilg
Hollandse linde
schietwilg
Spaanse aak, veldesdoorn
tamme kastanje
vuilboom
wilde lijsterbes
winterlinde
zomerlinde

Hollandse linde
Noorse esdoorn
olijfwilg
Spaanse aak, veldesdoorn
tamme kastanje
valse acacia
vuilboom
wilde liguster
winterlinde
zilversdoorn
zomerlinde

grauwe wilg
Hollandse linde
Noorse esdoorn
olijfwilg
schietwilg
Spaanse aak, veldesdoorn
tamme kastanje
valse acacia
vuilboom
wilde liguster
winterlinde
zilversdoorn
zomerlinde

grauwe wilg
Hollandse linde
Noorse esdoorn
olijfwilg
schietwilg
Spaanse aak, veldesdoorn
tamme kastanje
valse acacia
vuilboom
wilde liguster
winterlinde
zilversdoorn
zomerlinde



Figuur 11.2.4 | Aanlegprincipe geriefhoutbosje.

AANLEG

Grondbewerking uitvoeren in de vorm van frezen en/of ploegen. Een ruim plantgat maken en de grond in het plantgat goed los maken. Plantmateriaal het liefst direct vanaf de opkuilplaats of levering planten. Voorkomen dat het plantmateriaal in de felle zon of wind komt te liggen. Na aanplant beschadigde takken en/of wortels wegnemen. Indien nodig dient een veekerend raster te worden geplaatst. Deze dient op voldoende afstand van de beplanting geplaatst te worden om vrachtschade te voorkomen.

De meest gunstige situatie is om het geriefhoutbosje anderhalf à twee meter vanaf de rand in te planten tegen overkoken. Het aanplantverband is verspingend. De plantafstanden kunnen eventueel gespiegeld worden zodat de plantafstand 1,5 meter in de rij wordt en de plantafstand tussen de rijen één meter. Ook is een plantafstand van één bij één mogelijk. Soorten worden enkel toegepast in groepen van minimaal zeven tot maximaal vijftien stuks. Bij een oppervlak kleiner dan 2,5 are wordt geadviseerd groepen van zeven toe te passen. Er wordt geadviseerd om 50 % struikvormers en 50 % boomvormers toe te passen per element. Bij het geriefhoutbosje worden struikvormers aan de randen toegepast en boomvormers in het midden. Op deze manier zal er een boom-, struik- en kruidlaag ontstaan. In figuur 11.2.4 wordt het aanlegprincipe verder verduidelijkt.

BEHEER

Na de aanplant dient er een goede nazorg te zijn in de vorm van water geven en eventuele inboet. Het water geven is afhankelijk van de droogte tijdens het groeiseizoen. Bij droogte kan het nodig zijn de beplanting enkele malen water te geven.

Bij dit bosje wordt hakhoutbeheer toegepast. Snel groeiende soorten zoals hazelaar en liguster zullen eens per tien jaar compleet worden afgezet. Langzaam groeiende soorten zoals zomereik en linde zullen eens per twintig jaar compleet worden afgezet. Dit houdt dus in dat het geriefhoutbosje eens per twintig jaar volledig afgezet zal zijn.

Bij stamdoorsneden tot twintig centimeter ligt de afzethoogte tussen de tien en vijftien centimeter. Bij een stamdoorsnede boven de twintig centimeter ligt de afzethoogte tussen de vijftien en vijfentwintig centimeter. Hierna zal het hakhout worden afgezet boven de stoven. Vrijkomend hout wordt afgevoerd. Hakhoutbeheer wordt normaal gesproken vaker

toegepast maar in het kader van het belang van bloei is de beheercyclus verlengd.

Het overige beheer zal bestaan uit het verwijderen van ongewenste soorten, maaien van de randen en snoeien van takken die een belemmering vormen. Spontaan opgekomen bramen dienen gehandhaafd te blijven en enkel in toom te worden gehouden, omdat deze een grote ecologische waarde hebben. Overig beheer zal ongeveer één à tweemaal per jaar plaats moeten vinden.

11.3 HOUTWAL/SINGEL (BEELD EN FUNCTIE)

KARAKTERISTIEK TWENTE

De houtwal/ singel bestaat uit soorten die kenmerkend zijn voor het karakteristieke Twentse landschap. Daarnaast blijft de functie als veekering behouden, door het toepassen van soorten met doornen. De houtwal/ singel vormt een vrij onopvallende scheiding tussen het erf en het landschap.



Figuur 11.3.1 | Impressie houtwal/singel karakteristiek

BIODIVERSITEIT

De houtwal/ singel bestaat uit een combinatie van landschappelijke soorten en soorten die waardevol zijn voor de dracht en biodiversiteit. Het gebruik van meer bloeiende soorten benadrukt de aanwezigheid van het erf en zorgt voor opvallende verschijningen langs de erfgrazen. De inheemse soorten zorgen voor de inpassing in het landschap.



Figuur 11.3.2 | Impressie houtwal/singel biodiversiteit

OPTIMALE DRACHT

De houtwal/ singel benadrukt de overgang van het landschap naar het erf, doordat het sortiment opvalt door bloei en textuur. Het belang van de dracht wordt visueel benadrukt en maakt van de houtwal/ singel een sierelement.



Figuur 11.3.3 | Impressie houtwal/singel optimale dracht

SORTIMENT

ESSENLANDSCHAP

eenstijlige meidoorn
Gelderse roos
hazelaar
hondsroos
hulst
ruwe berk
vuilboom
wilde lijsterbes
zomereik

OUDE HOEVENLANDSCHAP

eenstijlige meidoorn
Gelderse roos
hazelaar
hondsroos
ruwe berk
vuilboom
wilde kriek, zoete kers
wilde lijsterbes
zomereik

KAMPENLANDSCHAP

eenstijlige meidoorn
Gelderse roos
hazelaar
hondsroos
hulst
ruwe berk
vuilboom
wilde kriek, zoete kers
wilde lijsterbes
zomereik

hondsroos
hulst
Spaanse aak, veldesdoorn
vuilboom
wilde kardinaalsmuts
wilde kriek, zoete kers
wilde lijsterbes
zomereik

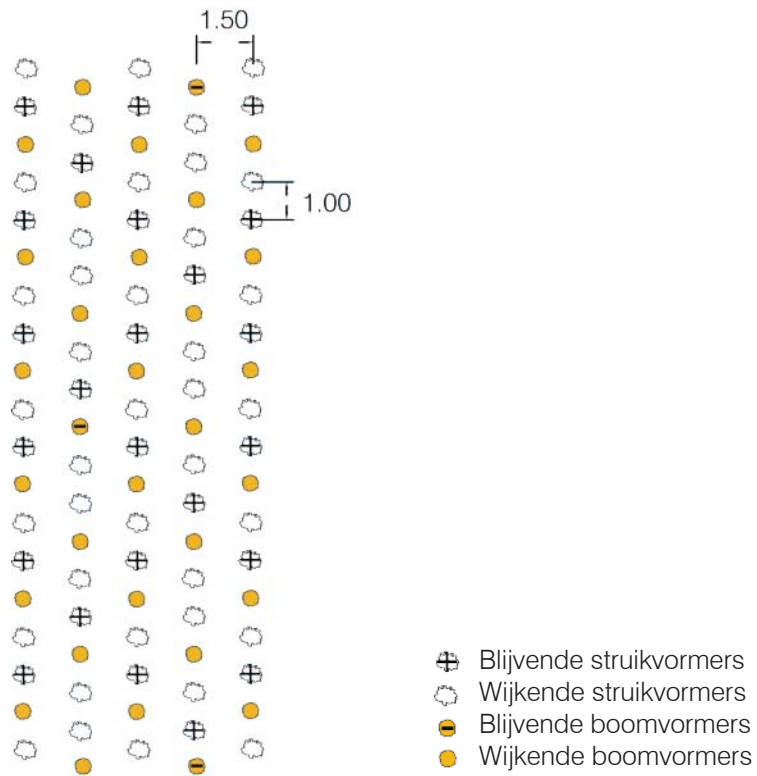
grauwe wilg
hondsroos
rimpelroos
schietwilg
Spaanse aak, veldesdoorn
vuilboom
wilde kriek, zoete kers
wilde lijsterbes
zomereik

gewone esdoorn
grauwe wilg
hondsroos
hulst
schietwilg
vuilboom
wilde kriek, zoete kers
wilde lijsterbes
zomereik

gewone esdoorn
honingboom
koninginnenstruik
olijfwilg
rimpelroos
rode esdoorn
sneeuwbes
Spaanse aak, veldesdoorn
wilde kardinaalsmuts
wilde kriek, zoete kers

gewone esdoorn
grauwe wilg
honingboom
rode esdoorn
koninginnenstruik
olijfwilg
rimpelroos
schietwilg
sneeuwbes
Spaanse aak, veldesdoorn
wilde kardinaalsmuts
wilde kriek, zoete kers

gewone esdoorn
grauwe wilg
honingboom
koninginnenstruik
olijfwilg
rimpelroos
rode esdoorn
schietwilg
sneeuwbes
Spaanse aak, veldesdoorn
wilde kardinaalsmuts
wilde kriek, zoete kers



Figuur 11.3.4 | Aanlegprincipe houtwal/singel.

AANLEG

Grondbewerking uitvoeren in de vorm van frezen en/of ploegen. Een ruim plantgat maken en de grond in het plantgat goed los maken. Plantmateriaal het liefst direct vanaf de opkuilplaats of levering planten. Voorkomen dat het plantmateriaal in de felle zon of wind komt te liggen. Na aanplant beschadigde takken en/of wortels wegnemen. Indien nodig dient een veekerend raster te worden geplaatst. Deze dient op voldoende afstand van de beplanting geplaatst te worden om vrachtschade te voorkomen.

De meest gunstige situatie is om de houtwal/singel anderhalf à twee meter vanaf de rand in te planten tegen overkoken. Het aanplantverband is verspringend in de verhouding twee struikvormers en één boomvormer. Boom en struikvormers worden individueel gemengd, maar wel in groepen van minimaal zeven tot maximaal vijftien per deel van de houtwal/singel. Uitzondering hierbij geldt voor de *Sophora japonica* in het model 'dracht' welke enkel en als blijvende boomvormer in de maat 10-12 wordt aangeplant. De plantafstanden kunnen eventueel gespiegeld worden zodat de plantafstand 1,5 meter in de rij wordt en de plantafstand tussen de rijen één meter. Er wordt geadviseerd om ca. 66% struikvormers en 33% boomvormers toe te passen per element. Figuur 11.3.4 verduidelijkt het aanlegprincipe van een houtwal / singel.

BEHEER

Hakhoutbeheer is bij de houtwal/singel in de modellen niet van toepassing, omdat hierdoor het aantal jaren van dracht drastisch verkort wordt. Wel is er na het behalen van het eindbeeld een vervolfbeheer ingevoerd die de kwaliteit van dit element moet waarborgen.

Na de aanplant dient er een goede nazorg te zijn in de vorm van water geven en eventuele inboet. Het water geven is afhankelijk van de droogte tijdens het groeiseizoen. Bij droogte kan het nodig zijn de beplanting enkele malen water te geven.

Het aanplantprincipe zal er voor zorgen dat er in het midden van de houtwal / singel altijd struikvormers aanwezig blijven. Er moet bij het dunnen van de struikvormers naar een eindbeeld toe worden gewerkt waarbij soorten in groepen van minimaal zeven komen te staan. Er gaat twee keer gedund worden. De eerste keer vindt plaats als de beplanting in sluiting komt. Dit

zal ongeveer naar drie à vijf jaar zijn afhankelijk van de omstandigheden. Hierbij zal 30% van de struikvormers worden verwijderd. De tweede dunning vindt plaats als de beplanting weer in sluiting komt. Hierbij wordt 30% van de struikvormers verwijderd. De eindafstand van de struiken zal ca. drie meter van elkaar af worden. Ook kan er naar een ruimere eindafstand worden toegewerkt, omdat struikvormers die ruimer staan vaak rijker bloeien. Soorten die weer opnieuw uitlopen kunnen bij volgende dunning weer meegenomen worden. Structuur in de beplanting is bij de dunningen een belangrijk punt. Nieuwe soorten in de modellen kunnen extra onderhoud vergen in de vorm van verjongen. Dit kan tijdens de dunningswerkzaamheden plaatsvinden. Takken kunnen eventueel op rillen worden gelegd of bovenop stobben waarvan men niet wil dat ze weer uitlopen.

Er moet bij het dunnen van de boomvormers naar een eindbeeld toe worden gewerkt waarbij de houtwal/singel door één of twee boomsoorten gedomineerd gaat worden die altijd in het midden van het element staan. Bij de boomvormers zal tijdens de eerste dunning 30% verwijderd worden. De eerste keer vindt plaats als de beplanting in sluiting komt. Bij de tweede dunning zal 30% van de boomvormers verwijderd worden. Bij de derde en laatste dunning zal er 30% verwijderd worden en kan er worden gekozen om een aantal toekomstbomen vrij te zetten. Er kunnen eventueel een aantal bomen geringd worden om bepaalde flora en fauna een betere kans te geven. De eindafstand tussen de bomen zal ca. acht tot tien meter zijn. Soorten die weer opnieuw uitlopen kunnen bij een volgende dunning weer meegenomen worden. Stamhout dat vrijkomt bij de dunningen dient te worden afgevoerd. Takhout kan eventueel op rillen worden gelegd of bovenop stobben waarvan men niet wil dat ze weer uitlopen. Het overige beheer zal bestaan uit het verwijderen van ongewenste soorten, het maaien van de randen en het snoeien van takken die een belemmering vormen. Spontaan opgekomen bramen dienen gehandhaafd te blijven en enkel in toom te worden gehouden, omdat deze een grote ecologische waarde hebben. Overig beheer zal ongeveer een à tweemaal per jaar plaats moeten vinden.

Nadat het eindbeeld van de houtwal/singel is gevormd kan er worden besloten om eens per tien jaar gefaseerd delen af te zetten. Dit kan ook in de vorm van selectief afzetten, waarbij verspreid door het element heen bomen en struiken worden afgezet. Dit zal de levensduur en variatie van dit element zichtbaar verhogen. Bij verdere achteruitgang van het element kunnen grote open plekken die ontstaan eventueel opnieuw worden ingeplant.

11.4 SOLITAIR (BEELD EN FUNCTIE)

KARAKTERISTIEK TWENTE

De solitaire boom heeft een statige functie en laat duidelijk de relatie met het landschap zien. Het is een duidelijk zichtbaar markeringspunt op het erf gezien vanuit het landschap.



Figuur 11.4.1 | Impressie solitair karakteristiek

BIODIVERSITEIT

Naast de functie als markering in het landschap valt de solitair extra op door de bloei of de textuur, waardoor de solitair een extra sierwaarde heeft op het erf. De boom heeft een grote waarde als het gaat om dracht.



Figuur 11.4.2 | Impressie solitair biodiversiteit

OPTIMALE DRACHT

De solitair onderscheidt zich duidelijk van de landschappelijke beplanting. Het benadrukt het onderscheid in erf en landschap en het gedachtegoed van het belang van een goede biodiversiteit.



Figuur 11.4.3 | Impressie solitair optimale dracht

SORTIMENT

ESSENLANDSCHAP

appel
Hollandse linde
okkernoot
peer
wilde appel
winterlinde
witte paardenkastanje
zomerlinde

OUDE HOEVENLANDSCHAP

appel
Hollandse linde
okkernoot
peer
wilde appel
winterlinde
witte paardenkastanje
zomerlinde

KAMPENLANDSCHAP

appel
peer
ruwe berk
wilde appel
witte paardenkastanje

gewone esdoorn
Hollandse linde
honingboom
peer
winterlinde
witte paardenkastanje
zilverlinde

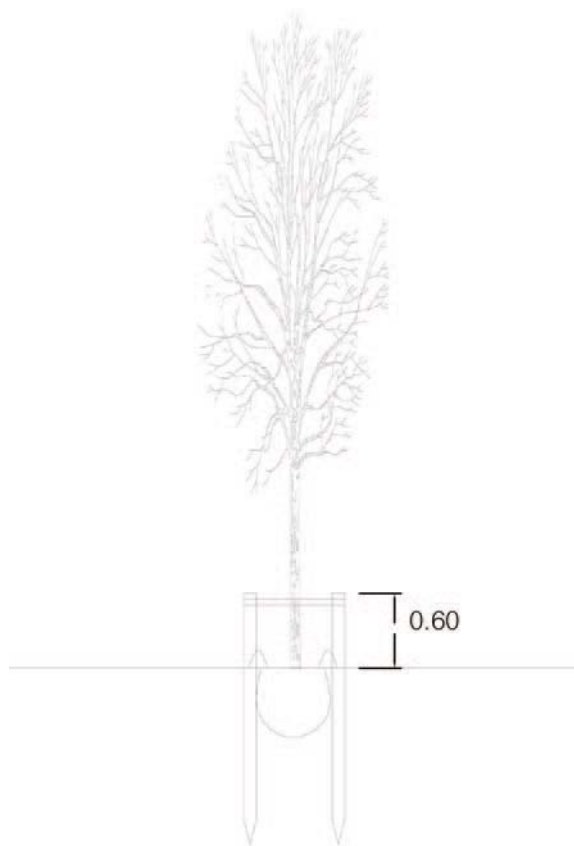
Hollandse linde
honingboom
peer
schietwilg
winterlinde
witte paardenkastanje
zilveresdoorn
zilverlinde

appel
honingboom
peer
schietwilg
tamme kastanje
witte paardenkastanje
zilveresdoorn

gewone esdoorn
honingboom
kurkboom
Noorse esdoorn
rode esdoorn
rode paardenkastanje
tamme kastanje
zilverlinde

honingboom
kurkboom
Noorse esdoorn
rode esdoorn
rode paardenkastanje
schietwilg
tamme kastanje
zilveresdoorn
zilverlinde

honingboom
kurkboom
Noorse esdoorn
rode esdoorn
rode paardenkastanje
schietwilg
tamme kastanje
zilveresdoorn



Figuur 11.4.4 | Aanplantprincipe solitair.

AANLEG

Een ruim plantgat maken. Bomen het liefst direct vanaf de opkuilplaats of levering planten. Voorkomen dat de bomen in de felle zon of wind komen te liggen. Na aanplant beschadigde takken en/of wortels wegnemen.

Aanbrengen van twee boompalen en boomband per boom. Deze worden op 0,6 meter boven maaiveld geplaatst, zodat de boom snel wortels gaat vormen om zich te stabiliseren. Kleine grondwal om boom aanbrengen in verband met water geven. Indien nodig dient een veekerend raster te worden geplaatst. Deze dient op voldoende afstand van de boom geplaatst te worden om vraatschade te voorkomen.

Afhankelijk van de soort die een bepaalde kroonbreedte en hoogte zal bereiken is het belangrijk om de boom op voldoende afstand van gebouwen te planten. Hierbij kan uit de tabel soorteigenschappen (bijlage 2) worden afgeleid welke afstand per boomsoort gehanteerd wordt. De figuur hiernaast verduidelijkt het aanlegplantprincipe van een solitaire boom.

BEHEER

Na de aanplant dient er een goede nazorg te zijn in de vorm van water geven, eventuele inboet en het controleren van de boompalen en boombanden. Het water geven is afhankelijk van de droogte tijdens het groeiseizoen. Bij droogte kan het nodig zijn de beplanting enkele malen water te geven.

Bij het snoeien van een solitaire boom is het belangrijk periodiek in te grijpen. Daarom zal de eerste begeleidingssnoei twee jaar na aanplant beginnen. Vervolgens wordt er om de drie jaar begeleidingssnoei uitgevoerd tot dat er een bepaald takvrij stamstuk bereikt is. Dit is afhankelijk van de soort, het deel van het erf waar deze boom toegepast wordt en welk beeld men voor ogen heeft. Op plaatsen waar regelmatig hoger verkeer passeert wordt een takvrij stamstuk van ca. zes meter geadviseerd. Bij de begeleidingssnoei worden probleemtakken verwijderd en eventueel opgekroond. Per snoeibeurt mag er niet meer dan 20 % van de kroon worden weggenomen. Hierna wordt overgestapt op onderhoudssnoei welke eens per drie jaar plaatsvindt. Tijdens deze onderhoudssnoei wordt dood hout verwijderd en/of gerichte snoei uitgevoerd. Dit kan in de vorm van plaatselijk opkronen en/of takken die mechanisch te zwaar belast worden uit te lichten. Snoei vindt plaats in de winter met uitzondering van de esdoorn en okkernoot welke in augustus, september gesnoeid dienen te worden om

bloeden in het voorjaar te voorkomen. Het snoeien kan het beste worden uitgevoerd door een boomverzorger.

Bij de fruitbomen die als solitaire boom wordt toegepast op het boerenerf gelden andere beheermaatregelen. Zie hiervoor de beheermaatregelen bij het model 'Boomgaard' op pagina 147.

11.5 BOOMGAARD (BEELD EN FUNCTIE)

KARAKTERISTIEK TWENTE

De boomgaard bestaat uit soorten die van oudsher gebruikt werden in de boomgaarden op het Twentse erf. Het zijn met name de bekende 'Hollandse' fruitsoorten. Er wordt gebruik gemaakt van hoogstamfruitbomen, zodat eventueel vee niet bij de vruchten kan komen. Bovendien zijn hoogstamfruitbomen karakterstiek op erven.



Figuur 11.5.1 | Impressie boomgaard karakterstiek

BIODIVERSITEIT

Door het toepassen van extra soorten laat de boomgaard een langere bloei zien. Er worden namelijk soorten toegepast die op andere tijden bloeien, waardoor er van februari tot juni bloei te zien is in de boomgaard op het erf. Daarnaast zijn de nieuwe soorten extra leveranciers van eetbare vruchten op het erf.



Figuur 11.5.2 | Impressie boomgaard biodiversiteit

OPTIMALE DRACHT

Deze variant van de boomgaard is door het brede kleurenpalet een eyecatcher op het erf. De afwisseling van fruit en andere vruchten zorgt voor variatie. Bovendien zijn alle soorten aantrekkelijk als drachtplant.



Figuur 11.5.3 | Impressie boomgaard optimale dracht

SORTIMENT

ESSENLANDSCHAP

appel
mispel
okkernoot
peer
pruim
wilde appel
wilde kriek, zoete kers
wilde pruim

OUDE HOEVENLANDSCHAP

appel
mispel
okkernoot
peer
pruim
wilde appel
wilde kriek, zoete kers
wilde pruim

KAMPENLANDSCHAP

appel
peer
pruim
wilde appel
wilde kriek, zoete kers
wilde pruim

appel
gele kornoelje
gewone vlier
kweeper
mispel
peer
pruim
tamme kastanje
wilde appel
wilde kriek, zoete kers

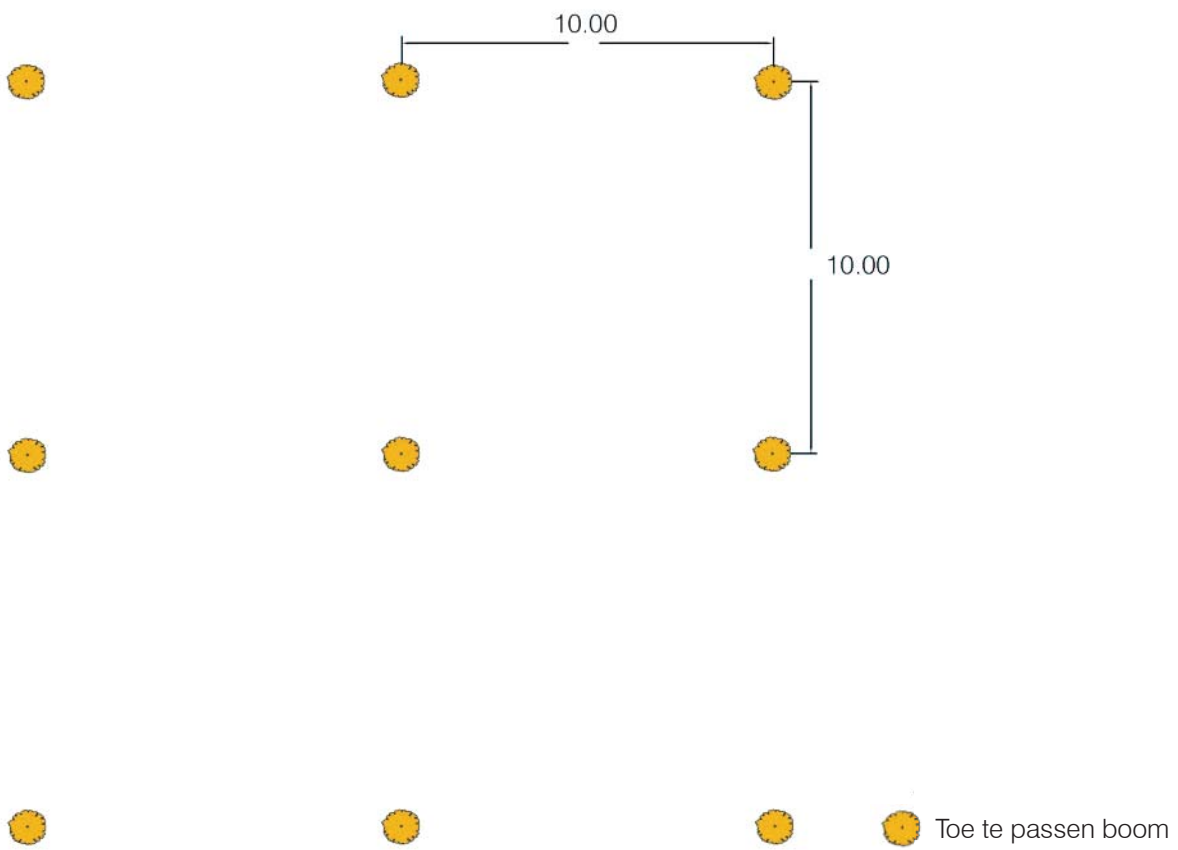
appel
gele kornoelje
gewone vlier
kweeper
mispel
peer
pruim
tamme kastanje
wilde appel
wilde kriek, zoete kers

appel
gele kornoelje
gewone vlier
kweeper
mispel
peer
pruim
tamme kastanje
wilde appel
wilde kriek, zoete kers

gele kornoelje
kweeper
perzik
tamme kastanje

gele kornoelje
kweeper
perzik
tamme kastanje

gele kornoelje
kweeper
perzik
tamme kastanje



Figuur 11.5.4 | Aanplantprincipe boomgaard.

AANLEG

Een ruim plantgat maken. Bomen of struiken het liefst direct vanaf de opkuilplaats of levering planten. Voorkomen dat de bomen in de felle zon of wind komen te liggen. Na aanplant beschadigde takken en/of wortels wegnemen. Aanbrengen van twee boompalen en boomband per boom. Kleine grondwal om boom aanbrengen in verband met water geven. Indien nodig dient een veekend raster te worden geplaatst. Deze dient op voldoende afstand van de boom geplaatst te worden om vraatschade te voorkomen.

De appels en peren in deze modellen zullen uitsluitend oude rassen betreffen. Hierbij geldt dat bepaalde soorten bij elkaar dienen te worden geplant, zodat bestuiving kan plaatsvinden. De plantafstand is tien meter. Er zijn in de bijlagen tabellen opgenomen met de karakteristieke rassen en tevens een bestuivingstabel zodat de juiste soorten bij elkaar geplant kunnen worden.

Voor de perzik geldt dat deze uitsluitend in boomgaarden gebruikt mag worden die beschut staan in verband met vorstgevoeligheid. De perzik, de pruim en de gele kornoelje kunnen op een afstand van vijf à zes meter worden geplant. De gele kornoelje kan als solitaire struik of in groepen van drie worden geplant met een onderlinge afstand van twee meter. De okkernoot en tamme kastanje zijn grotere bomen welke het beste op een afstand van vijftien meter kunnen worden geplant. Hierbij moeten ze aan de juiste zijde worden geplant, zodat ze niet teveel zonlicht voor de overige soorten wegnemen. (zie figuur 11.5.4)

BEHEER

Na de aanplant dient er een goede nazorg te zijn in de vorm van water geven, eventuele inboet en het controleren van de boompalen en boombanden. Het water geven is afhankelijk van de droogte tijdens het groeiseizoen. Bij droogte kan het nodig zijn de beplanting enkele malen water te geven.

Bij de hoogstamfruitbomen geldt dat er het beste tweejaarlijks kan worden gesnoeid. Er wordt dan in de vorstvrije periodes in de winter, tussen november en maart, gesnoeid. Goed snoeien bevordert niet alleen de vruchtopbrengst maar ook de levensduur van de boom. Het snoeien van appel- en perenbomen kent twee vormen, namelijk de vormsnoei en de onderhoudssnoei. Bij het vormsnoeien van jonge

appelbomen (in een bolvorm) blijft een kroon met vier of vijf zogeheten gesteltakken over. Gesteltakken zijn dikke takken die op 1,75 à 2 meter uit de stam ontspringen. Deze moeten vitaal zijn, omdat ze de hele kroon moeten dragen. Bij het vormsnoeien van jonge perenbomen (in een piramidevorm) gaat het erom een kroon met vier zijwaartse takken en een rechtopstaande hoofdtak te ontwikkelen. Langs de harttak moet een spiraal van gesteltakken ontstaan. Van beneden naar boven neemt de lengte hiervan af, zodat een piramidevorm ontstaat.

Onderhoudssnoei is erop gericht de gesteltakken in goede conditie te houden en in aantal uit te breiden. Doorgezakte takken die andere in de weg zitten worden weggenomen evenals het lange hout in de kroon en het waterlot aan de gesteltakken. Verwijder bij veel waterlot nooit alles in een keer maar 50 % per jaar. Bij gehele verwijdering zal al het waterlot snel weer terugkomen. Kersen en pruimenbomen moeten zo min mogelijk worden gesnoeid. Voor het snoeien van fruitbomen wordt geadviseerd om cursussen te volgen.

Voor de tamme kastanje en de okkernoot die in de boomgaard worden toegepast op het boerenerf gelden andere beheermaatregelen. Zie hiervoor de beheermaatregelen bij het model 'Solitair' op pagina 143.

9.6 LAAN (BEELD EN FUNCTIE)

KARAKTERISTIEK TWENTE

De lanen hebben een duidelijke relatie met het landschap, omdat de soorten ook in het landschap voorkomen. Er worden bomen gebruikt met een statig silhouet, zodat het erf al van een afstand zichtbaar is.



Figuur 11.6.1 | Impressie laan karakteristiek

BIODIVERSITEIT

Deze lanen vormen een totaalbeeld dat zowel biodivers is als een goede dracht heeft. Hierdoor hebben deze soorten altijd een toegevoegde waarde langs de oprijlaan van een erf.



Figuur 11.6.2 | Impressie laan biodiversiteit

OPTIMALE DRACHT

De soorten die vanuit het landschap worden gehanteerd zijn weinig waardevol als het gaat om dracht. Door alternatieve soorten te gebruiken die goed geschikt zijn als laanboom en tegelijkertijd waardevol zijn als het gaat om dracht, hebben de bomen meerdere functies. Daarnaast laten de soorten duidelijk het verschil zien tussen lanen in het landschap en lanen langs de oprijlaan van een erf.



Figuur 11.6.3 | Impressie laan optimale dracht

SORTIMENT

ESSENLANDSCHAP

gewone beuk
zomereik

OUDE HOEVENLANDSCHAP

gewone beuk
zomereik

KAMPENLANDSCHAP

zomereik

wilde appel
wilde kriek, zoete kers
winterlinde
zomereik

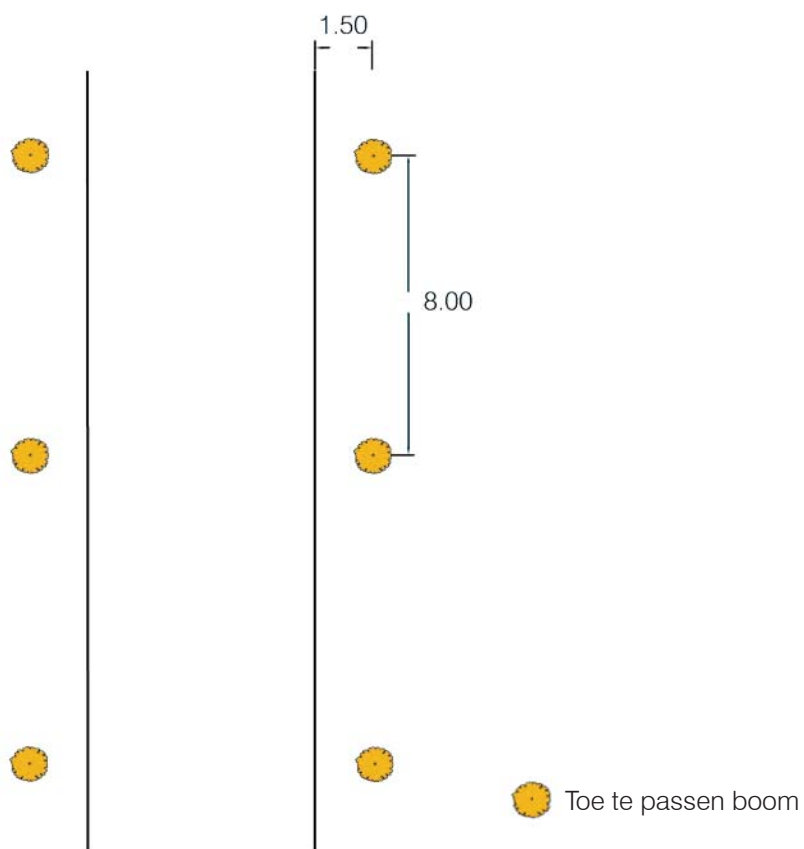
wilde appel
wilde kriek, zoete kers
winterlinde
zomereik

peer
wilde appel
winterlinde
zomereik

honingboom
peer
rode esdoorn
wilde appel
wilde kriek, zoete kers
winterlinde
zilverlinde

honingboom
peer
rode esdoorn
wilde appel
wilde kriek, zoete kers
winterlinde
zilverlinde

honingboom
peer
rode esdoorn
wilde appel
wilde kriek, zoete kers
winterlinde
zilverlinde



Figuur 11.6.4 | Aanlegprincipe laan.

AANLEG

Een ruim plantgat maken. Bomen het liefst direct vanaf de opkuilplaats of levering planten. Voorkomen dat de bomen in de felle zon of wind komen te liggen. Na aanplant beschadigde takken en/of wortels wegnemen.

Aanbrengen van twee boompalen en boomband per boom. Kleine grondwal om boom aanbrengen in verband met water geven. Indien nodig dient een vekeerend raster te worden geplaatst. Deze dient op voldoende afstand van de boom geplaatst te worden om vraatschade te voorkomen.

Er wordt linear geplant met een plantafstand van acht meter. De afstand tot de weg bedraagt 1,5 meter, zo kan de laan zich goed ontwikkelen en is het maaien van de meterstroken goed mogelijk. Eventueel kan de plantafstand worden verlegd tot tien of twaalf meter. Dit met uitzondering van de fruitbomen. (Zie figuur 11.6.4)

BEHEER

Na de aanplant dient er een goede nazorg te zijn in de vorm van water geven, eventuele inboet en het controleren van de boompalen en boombanden. Het water geven is afhankelijk van de droogte tijdens het groeiseizoen. Bij droogte kan het nodig zijn de beplanting enkele malen water te geven.

Bij het snoeien van de laan is het belangrijk periodiek in te grijpen. Daarom zal de eerste begeleidingssnoei 2 jaar na aanplant beginnen. Vervolgens wordt er om de drie jaar begeleidingssnoei uitgevoerd totdat er een bepaald takvrij stamstuk bereikt is. Op plaatsen waar regelmatig hoger verkeer passeert wordt een takvrij stamstuk van ca. zes meter geadviseerd. Bij de begeleidingssnoei worden probleemtakken verwijderd en eventueel opgekroond. Per snoeibeurt mag er niet meer dan 20 % van de kroon worden weggenomen. Hierna wordt overgestapt op onderhoudssnoei welke eens per drie jaar plaatsvindt. Hierbij wordt dood hout verwijderd en gerichte snoei uitgevoerd. Dit kan door middel van ter plaatse opkronen en takken die mechanisch te zwaar belast worden uit te lichten. Snoei vindt plaats in de winter met uitzondering van de esdoorn welke in augustus, september gesnoeid dienen te worden om bloeden in het voorjaar te voorkomen. Het snoeien kan het beste worden uitgevoerd door een boomverzorger.

Bij de fruitbomen die als laan wordt toegepast op het boerenerf gelden andere beheermaatregelen. Zie hiervoor de beheermaatregelen bij het model 'Boomgaard' op pagina 147.

11.7 HAAG (BEELD EN FUNCTIE)

KARAKTERISTIEK TWENTE

Deze hagen zijn een belangrijk lijnvormig element op het erf en vaak zichtbaar aanwezig. Vanuit de historie komen ze op bijna ieder boerenerf wel voor. Door intensief beheer zijn de hagen vaak weinig waardevol voor de dracht, omdat ze niet tot bloei komen.



Figuur 11.7.1 | Impressie haag karakteristiek

BIODIVERSITEIT

De hagen in dit model vormen een totaalbeeld die zowel biodivers zijn als een goede dracht hebben. Het intensieve beheer belemmert echter deze dracht. Wel zijn het soorten die de biodiversiteit op een erf zichtbaar verhogen.



Figuur 11.7.2 | Impressie haag biodiversiteit

OPTIMALE DRACHT

De hagen in dit model vormen een totaalbeeld met een goede dracht. Door de beheermaatregelen te wijzigen van intensief naar minder intensief kan de dracht verbeterd worden.



Figuur 11.7.3 | Impressie haag optimale dracht

SORTIMENT

ESSENLANDSCHAP

eenstijlige meidoorn
gewone beuk
haagbeuk

OUDE HOEVENLANDSCHAP

eenstijlige meidoorn
gewone beuk
haagbeuk

KAMPENLANDSCHAP

eenstijlige meidoorn
gewone beuk

eenstijlige meidoorn
gewone beuk
haagbeuk
hulst
palmboompje
Spaanse aak, veldesdoorn
wilde liguster

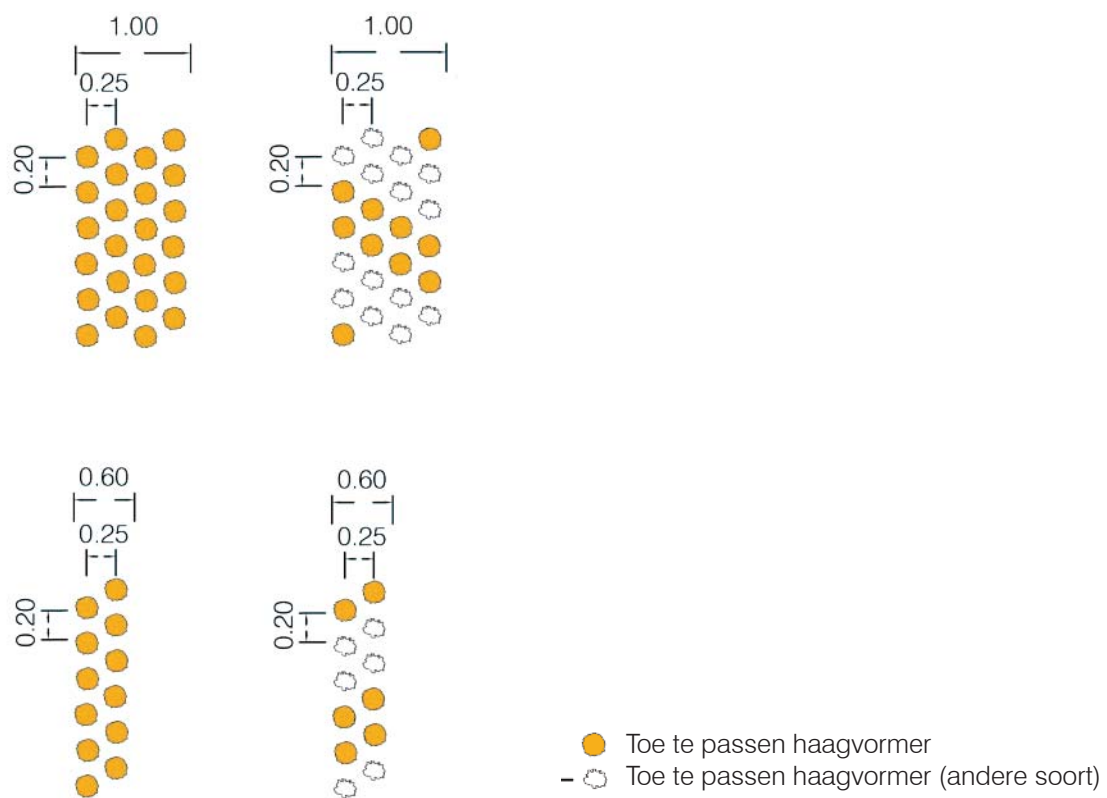
eenstijlige meidoorn
gewone beuk
haagbeuk
hulst
palmboompje
Spaanse aak, veldesdoorn
wilde liguster

eenstijlige meidoorn
gewone beuk
haagbeuk
hulst
palmboompje
wilde liguster

hulst
palmboompje
Spaanse aak, veldesdoorn
wilde liguster

hulst
palmboompje
Spaanse aak, veldesdoorn
wilde liguster

hulst
palmboompje
Spaanse aak, veldesdoorn
wilde liguster



Figuur 11.7.4 | Aanlegprincipes haag.

AANLEG

Een haag kan op verschillende manieren worden aangeplant. Zo kan er gekozen worden één, of meerdere soorten. Ook de breedte kan variëren. Bij de keuze voor meerdere soorten, een evenredige groepsmaat hanteren (zie plattegrond afb. 11.7.4). De toegepaste plantafstand in de rij is 0,20 m. De plantafstand tussen de rij(en) is 0,25 m.

Voor het aanplanten een ruime plantsleuf maken, afhankelijk van de haagbreedte. De grond in de plantsleuf tot een diepte van 0,70 meter goed los maken. Als de grond zeer schraal is kan deze met behulp van compost worden verrijkt. Daarbij mag maximaal 1/4 deel van de grond bestaan uit compost in verband met verbranding van het wortelgoed. Van belang is dat in dit geval de grond goed gemengd wordt. Vervolgens het plantmateriaal uitzetten. Voorkom dat het plantmateriaal uitdroogt. Plantmateriaal het liefst direct vanaf de opkuilplaats of levering planten. Vul de grond rond de wortels goed aan met de grond die uit de sleuf is gekomen, eventueel met de compost. Zet de haagplanten recht tijdens het aandrukken van de grond. Voorkom daarbij dat de grond wordt verdicht. Giet tenslotte voldoende water rond de aangeplante haagplanten, zodat de grond goed rond de wortels sluit.

Direct na de aanplant dient de haag gesnoeid te worden in de gewenste vorm (hoogte en breedte).

Op deze manier wordt een gelijkmatige opgroei van de afzonderlijke planten gestimuleerd en wordt de verdamping beperkt. (Zie figuur 11.7.4)

BEHEER

Na de aanplant dient er een goede nazorg te zijn in de vorm van water geven en eventuele inboet. Het water geven is afhankelijk van de droogte tijdens het groeiseizoen. Bij droogte kan het nodig zijn de beplanting enkele malen water te geven.

Wanneer het gewenst is een strak gevormde haag te handhaven, moet de haag afhankelijk van de groei twee keer per jaar worden geknipt. Daarbij dient het snoeiafval te worden afgevoerd. In verband met nesten van vogels, niet snoeien in de maanden mei en juni.

In het belang van de dracht is een ander

snoei-beheer gewenst. Door de snoei wordt namelijk de bloei belemmert. In het kader hiervan kan de haag afhankelijk van de soort één keer per twee à drie jaar worden gesnoeid. Ook voor andere organismen is deze manier van onderhoud interessant.



Figuur 5.1 | Kaart met de toekomstvisie.

12 TOEKOMSTVISIE

Het realistische masterplan dat gemaakt is voor het project, bestaat uit maatregelen die in principe binnen vijf jaar realiseerbaar zijn. Deze toekomstvisie is bedoeld om grootschaliger naar de aanpak voor de verbetering van de dracht en biodiversiteit van de (wilde) bij te kijken. De visie is opgebouwd uit twee schaalniveaus, namelijk regionaal en lokaal (het projectgebied).

Regionaal

De eerste kans wordt gezien in de ecologische verbindingen (1) (zie figuur 10.1). In de huidige situatie liggen aan de noord- en zuidzijde van het projectgebied grote bospercelen die behoren tot de Ecologische Hoofdstructuur. In het huidige beleid van de overheid worden er geen gelden meer vrij gegeven om deze uit te breiden. In deze visiekaart wordt toch de potentie aangegeven om aan de noord- en zuidzijde van het projectgebied meer bosgebieden aan te planten en deze naar binnen te trekken in het projectgebied. Hierdoor kunnen de reeds aanwezige pronkstukken (6) mee gaan functioneren als stapstenen in de grote verbindingszone.

Er zijn reeds plannen voor het verbeteren van de oevers van de Bolscherbeek. De potentie is om deze verbetering door te zetten naar de overige vier beken. Het is dan mogelijk om de oevers ecologisch aantrekkelijk te maken. Ook zouden er langs de lijn van de beek poelen aangelegd moeten worden in combinatie met bosgebieden. Hierdoor ligt de ecologische verbindingszone niet alleen rondom het projectgebied, maar is het gebied dooraderd.

Lokaal

Binnen het projectgebied wordt er meer gekeken naar het historische landschap. Om de biodiversiteit in het plangebied te verbeteren is men genoodzaakt om kleinschalige verbindingen binnen het projectgebied aan te leggen. Deze kleinschaligere verbindingen moeten per

deelgebied (historie) worden uitgewerkt.

Het huidige Landbouw Ontwikkelingsgebied (LOG) (4). Dit gebied is destijds aangewezen als LOG, maar wordt in de huidige situatie niet zo gebruikt. Door in het gebied grotere agrarische bedrijven aan te wijzen (sterlocaties), bestaat er de mogelijkheid om minder singels en bosgebieden binnen het bedrijf toe te passen, maar de landschapselementen te verplaatsen naar de randen van de grote bedrijven. Door de landschapselementen te verplaatsen ontstaat er een aaneengesloten netwerk van bosgebieden en singels.

Vanuit historisch oogpunt gezien kent het projectgebied nog twee landschapstypen namelijk het Essenlandschap in het noordelijke- en zuidelijke deel van het projectgebied en het Oude Hoevenlandschap in het midden.

Het Essenlandschap was een landschap dat bestond uit een mozaïek van bosgebieden, heide velden en akkers. In het noorden van het projectgebied is de es nog in het landschap te herkennen. Hier bestaat de mogelijkheid om door middel van terugbrengen van bosgebieden het lokale ecologische netwerk te versterken. Ook is het mogelijk om hier en daar wat heide velden terug te brengen om het historische landschap terug te brengen.

In het zuidelijke deel van het projectgebied is de es niet meer herkenbaar in het landschap en is het nog wel mogelijk om bosgebieden aan te leggen om het netwerk te behalen.

Tot slot ligt onder het dorp Isidorushoeve een restant van het Oude Hoevenlandschap (5). Het lokale ecologische netwerk kan hier versterkt worden door singels aan de noordzijde van akkers aan te planten. Op die manier hebben agrariërs weinig tot geen last van de slagschaduw en ontstaat ook daar een verfijnder netwerk.

LITERATUURLIJST

Boek en rapport

Elling, R., Andeweg, B., de Jong, J., Swankhuisen, C. (2005). Rapportageteknik. 3e dr. Groningen/Houten: Noordhoff Uitgevers.

Koster, A. (2007). Plantenvademecum: voor tuin, park en landschap. 's Graveland: Fontaine Uitgevers.

In 't Velt, Y., Vermeulen, J. (2004). Bosplantsoen. Geheel herziene 11e dr. IPC Groene Ruimte.

Reuver, P.J.H.M. (1999). Tussen beplantingsplan en eindbeeld: het beheer van bosplantsoen. Geheel herziene 5e druk. IPC Groene Ruimte.

Hensels, L.G.M. (1981). Drachtplantengids voor de bijenteelt. Wageningen: Centrum voor landbouwpublicaties en landbouwdocumentatie.

Feddes, F. (2003). De boer op!: landschap in conflict. Amsterdam: Architectuur Lokaal i.s.m. De Balie

Ellenbroek, R. (2004). Boerenerven in Haaksbergen: een beschrijving van de historische inrichting en beplanting. Venlo/Hengelo: Uitgeverij Smit.

Margareth, Ir., Hop, E.C.M. (2011). Vaste planten in openbaar groen: voor functionele en onderhoudsvriendelijke toepassingen. Boskoop: All Round Communications.

Hoffman, M. (2010). Biodiversiteit in tuin en plantsoen. Boskoop: All Round Communications.

ter Hofte, M. (2010). Cultuurhistorische beplanting in de Stedendriehoek: Wat kunt u doen voor uw woonomgeving. Velp: Repro Hogeschool van Hall Larenstein.

Schmitz, H. (2007). Lijnen in het Landschap. Meppel: Giethoorn- Ten Brink

Hellema, J., Kelder, R. (2008). Stilstaan bij vooruitgang: een beleidsadvies voor archeologie en cultuurhistorie in de gemeente Haaksbergen. Velp: Repro Hogeschool van Hall Larenstein.

Vroom, J. (2005). Lexicon tuin en landschapsarchitectuur. Wageningen: Blauwdruk Uitgeverij.

SAB Arnhem (2006). Structuurplan Haaksbergen 2015 – gemeente Haaksbergen.

Pouderoyen Compagnons (2004). Welstandsnota Haaksbergen.

Team communicatie gemeente Lochem (2010 – 2011) Toekomstvisie Lochem 2030 – gemeente Lochem.

Kaartmateriaal

Boerderijenkaart: gemeente Haaksbergen

Waterkaart: Water verbindt: werkgebied waterschap Regge en Dinkel

Bodemkaart: 1:25000, Bodemdata, Mediatheek van Hall Larenstein Velp

Beleidskaart Nieuwland Advies: Landschapsontwikkelingsplan Haaksbergen & Hof van Twente, Plan voor landschapsontwikkeling gemeente Haaksbergen en Hof van Twente, mei 2005.

Topografische kaart: 1:25000, Mediatheek van Hall Larenstein Velp

Waterstructuurkaart: Gisdata top10 Nederland

Folder

Streekeigen Huis en Erf: Advies en

subsidie voor erf en bebouwing in de gemeente Haaksbergen 2011.

Tijdschrift

Bijhouden 2011. Valkenswaard:
Drukkerij Offset Service.

Electronische bron

Groen voor gezondheid, welzijn en biodiversiteit (2007). In: Plantenvademecum: voor tuin, park en landschap '07. cd-rom. 's Graveland: Fontaine Uitgevers.

www.drachtplanten.nl
(drachtplanten in Nederland, drachtplantenkalender, toepassing en vegetatiebeheer)

www.zoekkaartwildebijen.nl
(drachtplanten in Nederland, drachtplantenkalender, toepassing en vegetatiebeheer)

www.bijenhulpdesk.nl
(ecologisch beheer vegetaties en beplanting t.b.v. bloembezoekende insecten)

www.google.nl
(zoekmachine)

www.wrd.nl
(waterkaarten en waterbeleid)

www.st-isidorushoeve.nl
(algemene informatie dorp St. Isidorushoeve)

<http://www.bijenhouders.nl/>
(bijen en bijenteelt)
www.watwaswaar.nl
(cultuurhistorie)

www.historiekaart.nl
(cultuurhistorie)

<http://www.haaksbergen.nl/15941/>
Openbaar-groen

(beheer van het openbaar groen)

<http://nl.wikipedia.org/wiki/Haaksbergen>
(ontstaan en kenmerken van Haaksbergen)

http://nl.wikipedia.org/wiki/St._Isidorushoeve
(ontstaan en kenmerken van St. Isidorushoeve)

http://nl.wikipedia.org/wiki/Wijken_en_buurten_in_Haaksbergen
(cijfers van wijken 't Wolferink en Hassinkbrink)

<http://www.fietsersbond.nl/fietsrouteplanner/fietsroutes-recreatieveplanner/index.html>
(recreatiekaart)

<http://www.haaksbergen.nl/Docs/Beleidsnota/structuurplan/Structuurplan%20Haaksbergen%202015.pdf>
(structuurplan Haaksbergen 2015)

<http://www.haaksbergen.nl/16152/Bouwen-en-Wonen-Welstand>
(welstandsnota gemeente Haaksbergen)

[http://www.lochem.nl/glc/website/instyle.nsf/Images/toekomst/\\$File/Toekomstvisie+Lochem+2030.pdf](http://www.lochem.nl/glc/website/instyle.nsf/Images/toekomst/$File/Toekomstvisie+Lochem+2030.pdf)
(toekomstvisie gemeente Lochem 2030)

http://www.rijkswaterstaat.nl/images/Leidraad%20beheer%20groenvoorzieningen_tcm174-235692.pdf
(leidraad beheer groenvoorzieningen, Rijkswaterstaat)

<http://documents.plant.wur.nl/pri/bijen/akkerranden.pdf>
(handleiding multifunctionele akkerranden en groenbemesters, Alterra Wageningen)

VERKLARENDE WOORDENLIJST

Akkerrand

Een akkerrand is een grondstrook (2 tot 5 m.) bij akkers, die voor directe bemesting en biocide-besproeiing uitgesloten is.

Beheer

Het onderhoud van de openbare ruimte.

Bermen

Grond met gras en / of andere kruidachtige vegetatie langs een weg, spoorbaan, sloot of dijk.

Biodiversiteit

De verscheidenheid aan flora, fauna, ecosystemen en soorten in een gebied.

Boomgaard

Stuk grond met fruitbomen.

Boomstructuur

Een boomstructuur is een structuur die bestaat uit verschillende elementen die zichtbaar zijn. Vaak wordt deze helder gemaakt door middel van punten, lijnen en vlakken. Op stadsniveau bestaan bijvoorbeeld bijzondere locaties met bomen uit punten, lanen uit lijnen, en vlakken uit parken en / of bossen.

Bosplantsoen

Bosplantsoen is in de boomteelt, bij hoveniers en bosbouwers de naam van een gewasgroep. Het zijn één- tot driejarige meest inheemse struiken en bomen zoals o.a. meidoorn, kardinaalsmuts, hazelaar, kornoelje, eiken en elzen maar ook naaldhout zoals grove den en douglas.

Boschage

Een houten gewas dat in groepen bij elkaar staat.

Bouwland

Akker geschikt om er te ploegen en te zaaien.

Cultuurlandschap

Landschap onder invloed van de mens gevormd

Dracht

Het binnenhalen van stuifmeel, nectar en/of honingdauw door insecten met dit dieet

Drachtplanten

Planten die goed zijn voor de bij, omdat ze veel nectar en stuifmeel bevatten.

Ecologische Hoofdstructuur (EHS)

Samenhangende natuurgebieden die met elkaar in verbinding staan voor het vergroten van de biodiversiteit.

Erf

Een onbebouwd stuk grond behorend bij een boerderij. Vroeger vaak kenmerkend voor een gebied.

Es

Door plaggenbemesting opgehoogde landbouwgrond, die zijn ontstaan in de Middeleeuwen.

Fauna

Alle voorkomende dieren in een gebied.

Flora

Alle voorkomende planten in een gebied.

Geriefhoutbosje

Een bosje bestaande uit hout voor eigen gebruik van een boerderij: essenhout voor stelen van gereedschap, berkenhout voor bezems en wilgenhout voor in de kachel.

Groenstructuur

Groenstructuur is het geheel van parken, plantsoenen, singels, lanen, wegbeplanting en andere groenzones en groenelementen in een gemeente.

Hakhout

Bedrijfsvorm, waarbij men de bomen voor zij hun volle hoogteontwikkeling hebben bereikt, laag bij de grond afzet om de zich uit de stronk ontwikkelde opslag periodiek te oogsten.

Houtwal

Afscheiding van agrarische percelen bestaande uit struiken en rijen bomen beplant op een wal.

Intensiveringsgebied

Een gebied in het landschap dat uitsluitend is ingericht voor landbouwontwikkeling.

Jaarrond

Iets wat gedurende het hele jaar plaatsvindt of herhaald wordt.

Karakteristiek

Kenmerkend element waarmee iets of iemand zich onderscheidt van de rest.

Kleinschalig

Iets dat kleinschalig is, is niet erg uitgebreid. In de Landschapsarchitectuur vaak landschappen met kleine kavels en veel landschapselementen op een relatief klein grondvlak. De ruimten zijn vaak klein.

Kronendak

Geheel aan kronen van bomen dat tegen elkaar aan groeit en / of een geheel vormt.

Laan

Een weg die aan beide kanten beplant is met rijen bomen.

Landbouwontwikkelingsgebied

Zie > Intensiveringsgebied

Landschapstypen

De diverse landschappen die voorkomen in een gebied.

Microreliëf

Kleine hoogteverschillen binnen een terreinvorm die door hoogtelijnen niet kan worden weergegeven. Door dergelijke hoogteverschillen ontstaat vaak veel variatie in flora en fauna.

Milieuhygiëne

Benaming voor een goed, gezond milieu, bestrijding van milieuverontreiniging.

Monocultuur

Samenstelling van één soort organisme, product of dienst binnen een gebied

Natuurlijke bestrijding

Bestrijding van schadelijke organismen (vaak insecten) met behulp van predatoren (roofvijanden) parasieten of ziekte verwekkende organismen.

Ontginningen

Gebieden in een natuurlandschap geschikt maken voor menselijk gebruik door de natuurlijke omstandigheden te veranderen.

Pilot

Proefproject: de eerste van een type project

Pioniersoorten

Een pioniersoort is een soort die een gebied koloniseert waar het niet eerder voorkwam. Een pioniersoort kan een plant of dier zijn, maar ook bijvoorbeeld een bacterie, alg of korstmoss.

Plantsortiment

Alle beplanting die bestaat is of wordt toegepast in een plan.

Poel

Ondiep, stilstaand water in de openlucht die niet direct met stromend water in verbinding staat.

Productielandschap

Zie > Intensiveringsgebied

Ruilverkaveling

Ruilverkavelingen zorgden voor betere verdeling van de gronden door ruiling en samenvoegen van uiteenliggende kleine stukken grond.

Singel

Met kreupelhout of bomen begroeide strook langs een akker.

Stadslandbouw

De wetenschap of kunst van het bewerken van de grond, het oogsten van gewassen en het fokken van vee binnen steden.

Stapsteen

Elementen die het voor flora en / of fauna mogelijk maken zich te verplaatsen. Dit kan een aaneengesloten geheel van bermen zijn, maar ook bosjes die op overbrugbare afstand liggen. De overbruggingsafstand varieert per soort.

Stobben

Ander woord voor boomstronken.

Structuurdrager

De belangrijkste dragers die ervoor zorgen dat een samengesteld geheel is opgebouwd.

Successie

De veranderingen die zich in de plantengroei voordoen, vanaf de pioniersplanten tot de climaxvegetatie.

Takkenril

Langgerekt geheel van opeengestapelde takken.

Talud

Hellend vlak of glooiing van een aarden wal of glacis; te onderscheiden in binnen- en buitentalud.

Verbindingszone

Gebied of structuur die verbreding, migratie en uitwisseling van fauna en flora tussen verschillende soorten kerngebieden mogelijk maakt.

Verschralen

Het voedselarm maken van de bodem.

Verstedelijking

Uitbreiding van intensief bewoonde gebieden

Waterstructuur

De waterstructuur zijn alle oppervlaktewateren, beken en rivieren in een gemeente.

Wisselteelt

Afwisseling van telkens op hetzelfde stukje grond dezelfde soort gewassen te verbouwen. Een regelmatige afwisseling van peul-, blad-, vrucht-, kool- en wortelgewassen geeft mooiere planten en een gezondere bodem. Bovendien is wisselteelt een relatief eenvoudige methode om ziekten en ongedierte te voorkomen.

Zoeklocatie

Locatie waar binnen een bepaalde gebied naar moet worden gezocht. Bijvoorbeeld het zoeken naar de locatie van een windmolenpark ergens op zee.

Afbeeldingen en illustraties

De gebruikte foto's en illustraties zijn, tenzij anders vermeldt, alle afkomstig van de studenten van Adviesbureau Larenstein. Deze afbeeldingen mogen derhalve zonder schriftelijke toestemming van de studenten, niet worden gebruikt voor verdere publicatiedoeleinden. Voor gebruik dient men een verzoek tot publicatie in te dienen bij één van de studenten. Naar gelang de aard van het gebruik zal er worden bepaald of derde gemachtigd is het exemplaar te gebruiken voor verdere publicatie,

Bijlagen

Dit rapport bevat de volgende bijlagen:

Bijlage 1. Drachtplantenkalender

Met behulp van het boek 'Plantenvademecum voor tuin, park en landschap' van Arie Koster en de drachtplantenkalender op <http://www.imkerpedia.nl/wiki/index.php/Drachtplanten> is de drachtplantenkalender voor het project: Het verbeteren van de dracht en biodiversiteit voor (wilde)bijen in de omgeving van St. Isidorushoeve tot stand gekomen.

De drachtplantenkalender is gecategoriseerd in bomen en boomvormige heesters, heesters en bosplantsoen, vaste planten, kruidachtigen, perkgoed en kuipplanten, land- en akkerbouwgewassen, bol- en knolgewassen en klimplanten. Zowel de wetenschappelijke als de Nederlandse naam per soort is vermeld, evenals de bloeiperiode, het benodigde bodemtype en de nectar en pollenwaarde. In de PDF versies is het benodigde bodemtype niet inzichtelijk, in het Excel bestand kan deze zichtbaar worden gemaakt.

Omdat wij voor dit project echt een verbetering in het toe te passen sortiment willen garanderen, zijn enkel de soorten met nectar en pollenwaarde vier en / of vijf geselecteerd. Voor waarde vier geldt: intensief bezoek van honingbijen is minstens eenmaal waargenomen. Voor waarde vijf geldt: goed tot zeer goed en meestal constant bevlogen. Alleen de soorten die in de drachtplantenkalender staan, zijn dus gebruikt in de planvorming.

Bijlage 2. Soorteigenschappen beplanting

Bijlage 3. Masterplan (optioneel)

Bijlage 4. Beplantingsplannen (optioneel)

		heesters en bosplantsoen													
Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Bloeiperiode												N	P
		jan	febr	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sept	okt	nov	dec		
Berberis japonica (mahonia)	mahoniestruik													4	4
Callicarpa bodinieri	bezemstruik													4	4
Callicarpa japonica	Japane bezemstruik													4	4
Ceanothus americanus	Amerikaanse sering													4	4
Ceanothus caeruleus	Amerikaanse sering													4	0
Ceanothus x delilianus	Amerikaanse sering													4	0
Ceanothus pallidus (hybr)	Amerikaanse sering													4	0
Cephalanthus occidentalis	kogelbloem													4	4
Cistus albidus	cistus													0	4
Cistus psilosepalus	cistus													4	0
Cornus mas	gele kornoelje													4	4
Cotoneaster congestus	dwergmispel													4	4
Cotoneaster salicifolius	dwergmispel													4	4
Cuphea lanceolata														4	0
Cuphea llavea														4	0
Deutzia gracilis	bruidsbloem													4	4
Deutzia rosea	bruidsbloem													4	4
Elaeagnus multiflora	olijfwilg													4	4
Elaeagnus pungens	olijfwilg													4	4
Eucryphia milliganii														4	4
Euonymus europaeus	wilde kardinaalsmuts													4	0
Euonymus var. Radicans	Japane kardinaalsmuts													3	5
Fuchsia magellanica	bellenplant													4	4
Hebe andersonii	struikveronica													4	4
Hebe salicifolia	struikveronica													4	0
Hedysarum multijugum														4	4
Hypericum densiflorum	hertshooi													0	4
Hypericum forrestii	hertshooi													0	4
Hypericum kalmianum	hertshooi													4	0
Indigofera amblyantha	indigostruik													4	0
Indigofera heterantha	indigostruik													4	0
Indigofera kirilowii	indigostruik													4	0
Ligustrum vulgare	wilde liguster													4	4
Perovskia atriplicifolia	blauwspirea													4	4
Photinia villosa	glansmispel													4	0
Pileostegia viburnoides	pileostegia													4	0
Rhododendron fastigiatum	rhododendron													4	4
Rubus caesius	dauwbraam													4	4
Viburnum henryi														4	4
Zenobia pulverulenta	zenobia													3	4

		vaste planten												N	P		
Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam	Bloeiperiode															
		jan	febr	mrt	apr	mei	jun	jul	aug	sept	okt	nov	dec				
Aruncus dioicus	geitenbaard							wit								5	5
Aster ageratoides	herfstaster															5	5
Aster dumosus 'Blaue Lagune'	herfstaster															5	5
Aster tripolium 'Zulte'	zee-aster															5	5
Codonopsis ovata																5	0
Erysimum allionii	Syberische muurbloem															5	5
Erysimum cheiri	muurbloem															5	5
Erysimum linifolium 'Bowles Mauve'	muurbloem															5	5
Filipendula palmata	spirea															0	5
Gaura lindheimeri	prachtkaars															5	5
Geranium macrorrhizum	ooievaarsbek															5	5
Geranium macrorrhizum 'Spessart'	ooievaarsbek															5	5
Helenium autumnale	zonnekruid															5	5
Helianthus annuus	zonnebloem															5	5
Helianthus debilis	zonnebloem															5	5
Limnathes douglasii	moerasbloem															5	5
Limonium vulgare	lamsoor															5	5
Nolana humifusa	klokbloem															5	0
Nolana paradoxa	Chileense klokbloem															5	0
Origanum laevigatum	oregano															5	5
Origanum onites	oregano															5	0
Origanum vulgare	wilde marjolein															5	5
Oxalis valdiviensis	klaverzuring															5	0
Persicaria amplexicaulis	duizendknoop															5	5
Persicaria bistorta	adderwortel															3	5
Phalaris arundenacea	rietgras															5	5
Solanum dulcamara	bitterzoet															5	0
Rudbeckia hirta	ruige rudbeckia															5	0
Sedum aizoon	vetkruid															5	0
Sedum middendorffianum	Kamtsjatka-muurpeper															5	5
Sedum telephium	hemelsleutel															5	0
Sedum telephium 'Matrona'	hemelsleutel															5	0
Sedum telephium 'Maximum'	hemelsleutel															5	0
Teucrium chamaedrys	echte gamander															5	0
Teucrium lucidris	gamander															5	0
Thalictrum lucidum	ruit															5	5
Verbesina alternifolia																5	0
Alyssum repens	liggend schildzaad															4	4
Anemone hupensis	Japanse anemoon															0	4
Campanula trachelium	kleine bersteentijm															4	4
Cephalaria gigantea	ruig klokje															4	0
Clematis integrifolia	schoepkruid, reuzenscabiosa															0	4
Clinopodium calamintha	clematis															4	4
Euphorbia griffithii	wolfsmelk															4	0
Fragaria chiloensis frel	aardbei															4	4
Ocimum basilicum piperitum	basilicum															4	0
Oligoneuron (Solidago) rigidum	guldenroede															4	4
Persicaria carpitata	duizendknoop															4	0
Potentilla grandiflora	ganzerik															4	0
Sanguisorba canadensis	pimpernel															4	4
Sedum spectabile	vetkruid															4	0
Sedum Spectabile 'Herbstfreude'	hemelsleutel															4	0
Sida hermaphrodita	virginische malva															4	0
Solidago gramminifolia	gasbladige guldenroede															4	4
Solidago speciosa																4	4
Thalictrum polygamum	ruit															4	4

BIJLAGE 2. SOORTEIGENSCHAPPEN BEPLANTING

GERIEFHOUTBOSJE

	hoogte	gr. snelheid	schaduwverdr. vermogen	schaduw gevend	regeneratie	concurr. kracht	dracht	over. ecologische waarde	SHE	adviesgr. groepen
eenstijlige meidoorn	8	matig	matig		goed	matig	j	j	j	10
Gelderse roos	3-4	matig	matig		matig	slecht	j	j	j	10
grouwe wilg	6	snel	slecht		goed	veel	j	j	n	7
hazelaar	4-6	matig	goed		goed	goed	n	j	j	10
Hollandse linde	20-25	matig	matig/goed	veel	goed	matig	j	j	j	10
Noorse esdoorn	15-25	snel	matig/goed	veel	goed	veel	j	j	n	7
olijfwilg	4	snel	goed		goed	matig	j	j	n	7
ruwe berk	15-25	snel	slecht	weinig	matig/slecht	matig	n	n	j	7
schietwilg	15-25	snel	slecht		goed	veel	j	j	n	7
Spaanse aak	8-15	matig	matig	veel	goed	matig	j	j	n	10
tamme kastanje	20	langzaam	matig/goed	veel	goed	goed	j	j	j	15
valse acacia	20-25	snel	slecht		goed	matig	j	j	n	7
vuilboom	2-5	matig	matig		matig	slecht	j	j	j	10
wilde kriek, zoete kers	15-17	snel	matig		matig	matig	j	j	j	7
wilde liguster	3-4	snel	goed		goed	slecht	j	j	j	7
wilde lijsterbes	10-15	matig	matig/goed	weinig	goed	slecht	j	j	j	10
winterlinde	25-30	matig	matig/goed	veel	goed	matig	j	j	j	10
zilveresdoorn	25	snel	goed		goed	veel	j	j	n	7
zomereik	25-30	matig	slecht		goed	slecht	n	j	j	10
zomerlinde	25-30	matig	matig/goed	veel	goed	matig	j	j	j	10

HOUTWAL / SINGEL

	hoogte	gr. snelheid	schaduwverdr. vermogen	schaduw gevend	regeneratie	concurr. kracht	dracht	over. ecologische waarde	SHE	adviesgr. groepen
eenstijlige meidoorn	Crataegus monogyna	8	matig	matig	goed	matig	j	j	j	10
Gelderse roos	Viburnum opulus	3-4	matig	matig	matig	slecht	j	j	j	10
gewone esdoorn	Acer pseudoplatanus	20-25	snel	matig/goed	goed	veel	j	j	n	7
grauwe wilg	Salix cinerea	6	snel	slecht	goed	veel	j	j	n	7
hazelaar	Corylus avellana	4-6	matig	goed	goed	goed	n	j	j	10
hondsroos	Rosa canina	3	snel	slecht	matig	slecht	j	j	j	7
honingboom	Sophora japonica	20	snel	slecht	slecht	matig	j	n	n	1
hulst	Ilex aquifolium	10	langzaam	goed	goed	matig	j	j	j	15
koninginnenstruik	Kolkwitzia amabilis	2-4	matig	slecht	goed	matig	j	n	n	10
olijfwilg	Elaeagnus pungens	4	snel	goed	goed	matig	j	j	n	7
rimpelroos	Rosa rugosa	1	snel	slecht	goed	slecht	j	j	n	7
rode esdoorn	Acer rubrum	15	matig	goed	slecht	matig	j	j	n	10
schietwilg	Salix alba	15-25	snel	slecht	goed	veel	j	j	n	7
ruwe berk	Betula pendula	15-25	snel	slecht	matig/slecht	matig	n	j	j	7
sneeuwbes	Symphoricarpos albus	1,5	snel	goed	goed	veel	j	j	n	7
veldesdoorn	Acer campestre	8-15	matig	matig	goed	matig	j	j	n	10
vuilboom	Frangula alnus	2-5	matig	matig	matig	slecht	j	j	j	10
wilde naalmsmuts	Euonymus europaeus	4-6	matig	matig	matig	slecht	j	j	n	10
wilde kriebekers	Prunus avium	15-17	snel	matig	matig	matig	j	j	j	7
wilde lijsterbes	Sorbus aucuparia	10-15	matig	matig/goed	goed	slecht	j	j	j	10
zomereik	Quercus robur	25-30	matig	slecht	goed	slecht	n	j	j	10

SOLITAIREN

	hoogte	kroonbr.	gr. snelheid	schaduwverdr. vermogen	schaduwgevend	regeneratie	concurr. kracht	dracht	over. ecologische waarde	SHE	adviesafst. tot gebouwen
appel	10-12	6	langzaam	matig	matig		slecht	j	j	j	2
gewone esdoorn	25-30	15-20	snel	matig/goed	veel	goed	veel	j	j	n	10
Hollandse linde	25-30	15-20	matig	matig/goed	veel	goed	matig	j	j	j	10
honingboom	20	12-17	snel	slecht	matig	slecht	matig	j	n	n	9
kurkboom	12	10	matig	goed	veel	slecht	slecht	j	n	n	10
Noorse esdoorn	20-25	12-17	snel	matig/goed	veel	goed	veel	j	j	n	9
okkernoot	20	12-17	matig	matig	matig	slecht	slecht	n	n	j	9
peer	8-15	6	langzaam	matig	matig		slecht	j	j	j	3
rode esdoorn	15	8	matig	goed	matig	slecht	matig	j	j	n	4
rode paardenkastanje	15-20	12-17	matig	matig	veel	matig	matig	j	j	n	9
ruwe berk	15-25	10	snel	slecht	weinig	matig/slecht	matig	n	j	j	5
schietwilg	15-25		snel	slecht	matig	goed	veel	j	j	n	20
tamme kastanje	20	12-17	langzaam	matig/goed	veel	goed	goed	j	j	j	9
wilde appel	10-12	6	langzaam	matig	matig		slecht	j	j	j	3
winterlinde	25-30	15-20	matig	matig/goed	veel	goed	matig	j	j	j	10
witte paardenkastanje	20-25	12-17	matig	matig	veel	matig	matig	j	j	j	9
zilveresdoorn	25-30	15-20	snel	goed	matig	goed	veel	j	j	n	10
zilverlinde	25	12-17	matig	matig/goed	veel	goed	matig	j	j	n	9
zomerlinde	25-30	15-20	matig	matig/goed	veel	goed	matig	j	j	j	10

LAAN

	hoogte kroonbr.	gr. snelheid	schaduwverdr. vermogen	schaduw gevend	regeneratie	concurr. kracht	dracht	over. ecologische waarde	SHE
gewone beuk	25-30	20	matig	goed	goed	veel	n	j	j
honingboom	20	12-17	snel	matig	slecht	matig	j	n	n
peer	8-15	6	langzaam	matig	matig	slecht	j	j	j
rode esdoorn	15	8	matig	goed	matig	matig	j	j	n
wilde appel	10-12	6	langzaam	matig	matig	slecht	j	j	j
wilde kriek; zoete kers	15-17	10-12	snel	matig	matig	matig	j	j	j
winterlinde	25-30	15-20	matig	matig/goed	veel	matig	j	j	j
zilverlinde	25	12-17	matig	matig/goed	veel	matig	j	j	n
zomereik	25-30	15-20	matig	matig	slecht	matig	n	j	j

HAAG

	gr. snelheid	schaduwverdr. vermogen	regeneratie	dracht	over. ecologische waarde	SHE
eenstijlige meidoorn	Crataegus monogyna	matig	matig	goed	j	j
gewone beuk	Fagus sylvatica	matig	goed	slecht	n	j
haagbeuk	Carpinus betulus	langzaam	goed	goed	n	j
hulst	Ilex aquifolium	langzaam	goed	goed	j	j
palomboompje	Buxus sempervirens	matig	goed	goed	j	j
veldesdoorn	Acer campestre	matig	matig	goed	j	j
wilde liguster	Ligustrum vulgare	snel	goed	goed	j	j

