



BEPLANTINGSPLAN

MADE-OOST WONINGBOUW FASE I

RHO ADVISEURS

—
mei 2024

INHOUD

1.	INLEIDING	3
2.	DE OMGEVING/ HET LANDSCHAP	5
	2.1 HISTORIE	
	2.2 FOTO'S PLANGEBIED	
3.	STEDENBOUWKUNDIG PLAN	9
4.	BELEID	11
	4.1 PROVINCIAAL BELEID	
	4.2 GEMEENTELIJK BELEID	
5.	BEPLANTINGSPLAN	15
	5.1 ALGEMEEN	
	5.2 AANLEG BEPLANTING	
	5.3 BEHEER/ ONDERHOUD BEPLANTING	
6.	KWALITEITSVERBETERING	21
	6.1 KWALITEITSVERBETERING	
	6.2 HOUTWAL	
	6.3 OVERIGE STRUCTUREN	
	6.4 CONCLUSIE	

BIJLAGE

BEREKENING KOSTEN LANDSCHAPSELEMENTEN

1. INLEIDING

Aan de oostzijde van het dorp Made ligt uitbreidingslocatie Made Oost II, fase 1. Het wordt aan de west- en zuidzijde ingeklemd door het dorp Made, en aan de noord- en oostzijde door lintbebouwing in het buitengebied.

De uitbreidingslocatie is 4,6 ha groot. Er worden 133 woningen gebouwd.

Kwaliteitsverbetering

De gemeente Drimmelen heeft vastgesteld dat 1% van de uitgifteprijs dient te worden besteed aan kwaliteitsverbetering.

Het totale bedrag aan uitgifteprijs (bouwrijpe kavels) bedraagt circa € 6.368.650,- excl. btw voor de eerste fase (prijs aangeleverd door Van Wanrooij, dd. 160123 + nieuwe toevoeging 1339 m² x € 350).

1 % van € 6.368.650,- is € 63.686,50. Dit betekent dus dat er voor minimaal € 63.686,50 geïnvesteerd dient te worden in groen/landschap.

Dit kan deels in het plan zelf, maar kan ook deels in de nabije omgeving of in een gemeentelijk groenfonds.



2. DE OMGEVING/ HET LANDSCHAP

De gemeente Drimmelen ligt in het westen van de provincie Noord-Brabant, deels op de hoger gelegen Brabantse zandgronden en deels op de klei van de grote rivieren. In het noorden van de gemeente vormt De Biesbosch een bijzonder en kenmerkend onderdeel van de gemeente. Direct ten zuiden van de Biesbosch stroomt de rivier de Amer, het verlengde van de Maas. Deze stroomt dus dwars door de gemeente. Ten zuiden van de Amer ligt open zeeleigebied.

In het zuiden van de gemeente ligt, tussen Terheijden, Breda en Oosterhout, nog een relict van het veenweidegebied, met smalle kavels en in het midden een eendenkooi.

Kenmerkend is verder Steelhoven, een strook met kassen die tussen Made, Raamsdonksveer/ Geertruidenberg en Oosterhout ligt.

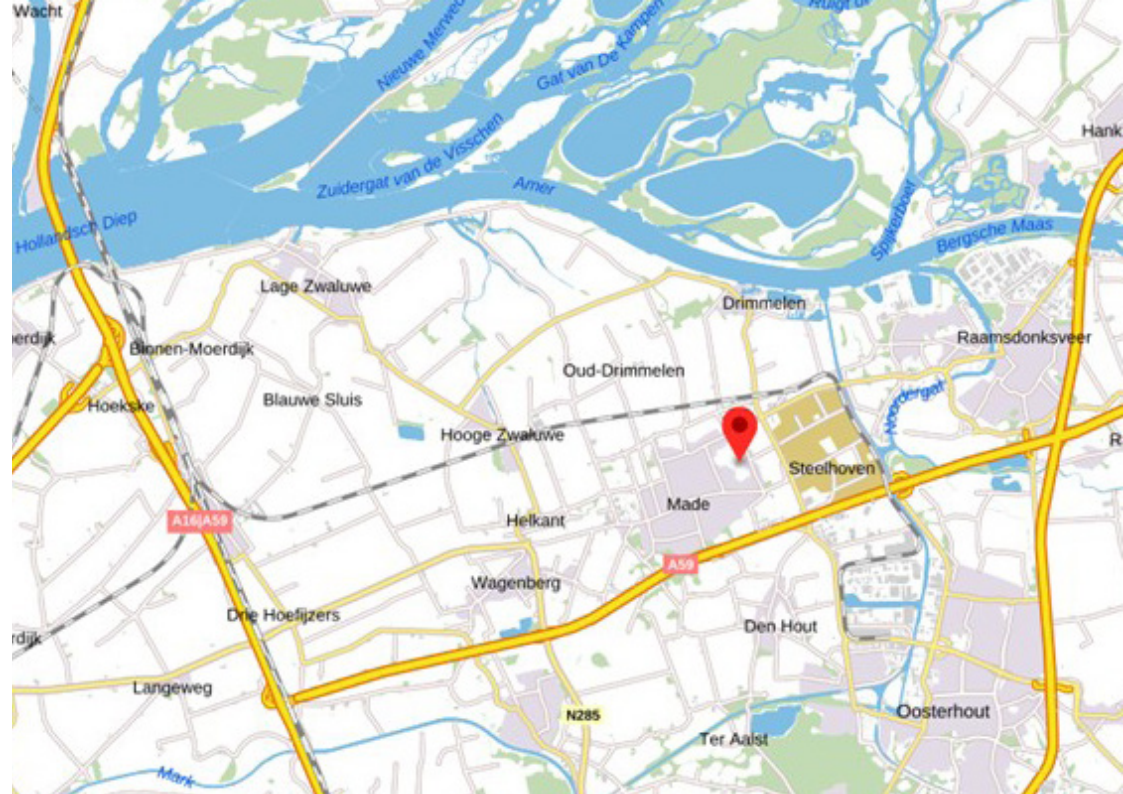
De A59 en de spoorlijn Rotterdam- Breda lopen door en langs de gemeente.

Binnen de gemeente Drimmelen kunnen drie landschappelijke deelgebieden worden onderscheiden die qua aard en verschijningsvorm ieder een samenhangend geheel vormen en hun beeldbepalende elementen hebben (zie figuur op volgende pagina):

- het zeeleigebied in het noordwesten (grijs op figuur)
- het zandgebied in het zuidoosten (geel)
- het veenweidegebied hiertussen in (groen).

Het hoger gelegen zandgebied beïnvloed het midden en zuiden van de gemeente Drimmelen. Het dorp Made ligt op deze hoger gelegen zandgronden. De meeste bebouwing van de gemeente ligt op deze hogergelegen gronden, hetzij op de dekzandgronden, zoals Made, Wagenberg en Terheijden. Drimmelen en Lage Zwaluwe liggen tegen de rivier op een smalle oeverwal.

Het zandgebied vormt van oudsher het vestigingsgebied van de mens. Made ligt van oorsprong op een hoger gelegen dekzandrug in het zuiden van de gemeente. Dit was, naast Steelhoven, vanaf halverwege de 13e eeuw één van de eerste permanente



woonplaatsen voor de mens. De dorpen lagen in die tijd zeer gunstig op de handelsroute Breda- Oosterhout-Geertruidenberg. Made was een agrarische nederzetting. De hoge delen van de zandrug werden gebruikt als bouwland, de lagere delen als weidegrond. De naam Made betekent 'hooiland' of gemeenschappelijke weide'.

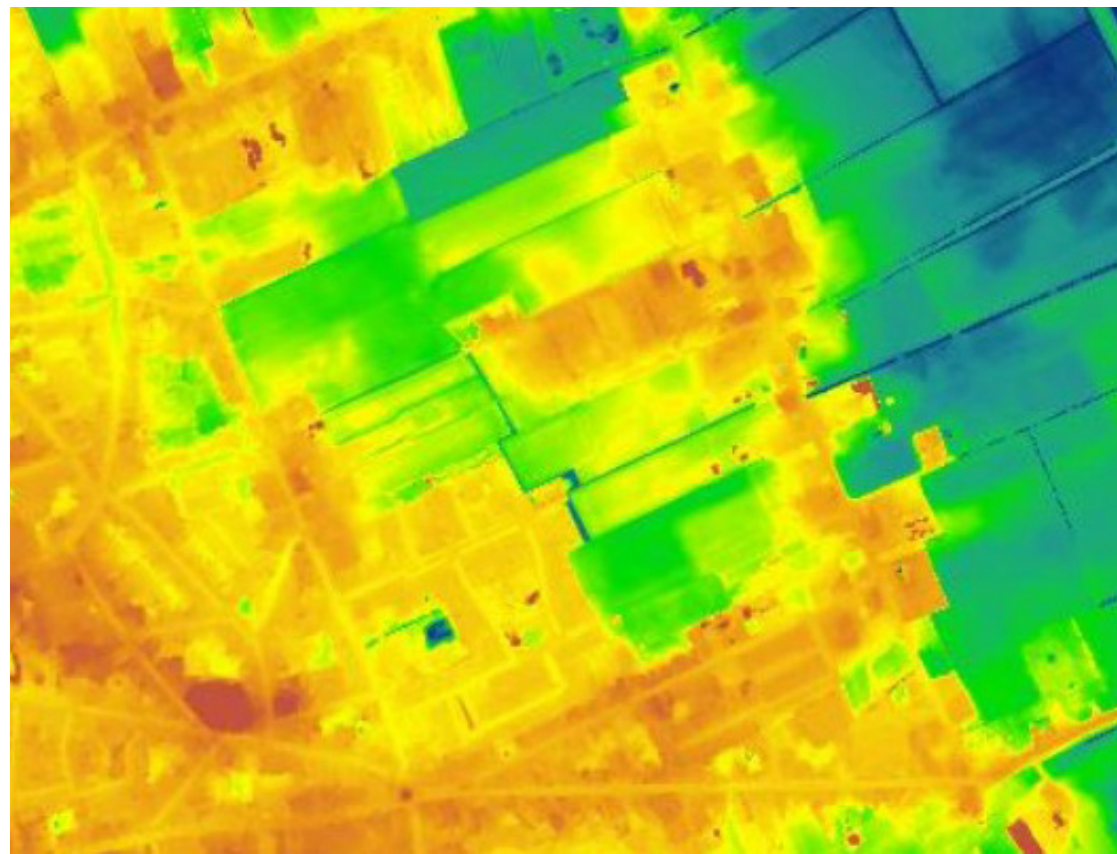
Het zandgebied heeft een kleinschalig en besloten karakter. Veel van de wegen in het buitengebied op zandgrond zijn beplant, meestal met eiken. Daarnaast zorgen houtwallen en erfbeplantingen voor extra beslotenheid. Ook het openbaar groen in de kernen draagt in bijzondere mate bij aan het kleinschalige, besloten en groene karakter.

In de bebouwingslinten liggen agrarische bedrijven, niet-agrarische bedrijven en woningen dicht bij elkaar.

Cultuurhistorische waarden in dit landschap zijn hier de oude bebouwingslinten en de nog aanwezige houtwallen en erfbeplantingen.

Hoogteverschillen

Op de figuur van de Algemene Hoogtekaart Nederland (AHN) is goed te zien dat de gronden in de kern van Made een hogere ligging hebben, en de gronden aan de noordoostzijde een lagere. Het plangebied zit hier tussenin.



2.1 HISTORIE

Rond 1850

Op de figuur van rond 1850 (www.topotijdreis.nl) is fraai het stervorming stratenpatroon rondom de Protestantse kerk te zien (linksonder op figuur). De kerk stamt uit het begin van de 16e eeuw. Ook rond de molen ontstaat zo'n stervormig stratenpatroon. De Drimmelseweg en de Blockmakerstraat/ Steelhovensedijk vormen al belangrijke routes. Ook de Voorstraat, Zandstraat, Kalverstraat en de Plukmadestraat waren al aanwezig. De eerste drie bestaan uit losse bebouwing met daarachter agrarische gronden.

Rond 1900

Het projectgebied vormt een agrarisch gebied met zowel akkers, weilanden, boomgaardjes en bospercelen. De percelen zijn lang en smal in noordoost-zuidwest richting. Veel van de percelen hebben randbeplanting in de vorm van bomenrijen.

Rond 1950

Omdat er na de Tweede Wereldoorlog vooral naar het zuidwesten is uitgebreid, is de zone tussen de Kalverstraat en Voorstraat onbebouwd gebleven.

Opvallend is het onderscheid tussen de gronden aan beide zijden van de Voorstraat: aan de oostzijde zijn de kavels over het algemeen kleiner, en zijn deze omringd door sloten. Hier is de landschapsstructuur van het oorspronkelijk veengebied en de ontginning daarvan nog duidelijk zichtbaar.

2022

Het plangebied is nog steeds in gebruik als (kleinschalig) agrarisch gebied met akkers en weilanden. Deze grenzen aan de achterkanten van de historische bebouwingslinten Zandstraat, Voorstraat, Kalverstraat en Drimmelsestraat en worden hierdoor ingesloten: er zijn weinig doorzichten en verbindingen naar het open landschap aan de oostzijde van Made. Het gebied is nu dan ook niet of nauwelijks toegankelijk en/of beleefbaar voor bewoners van Made.

Made is nu met ongeveer 12.000 inwoners het grootste dorp van de gemeente Drimmelen en kenmerkt zich vooral als woongebied.



rond 1850



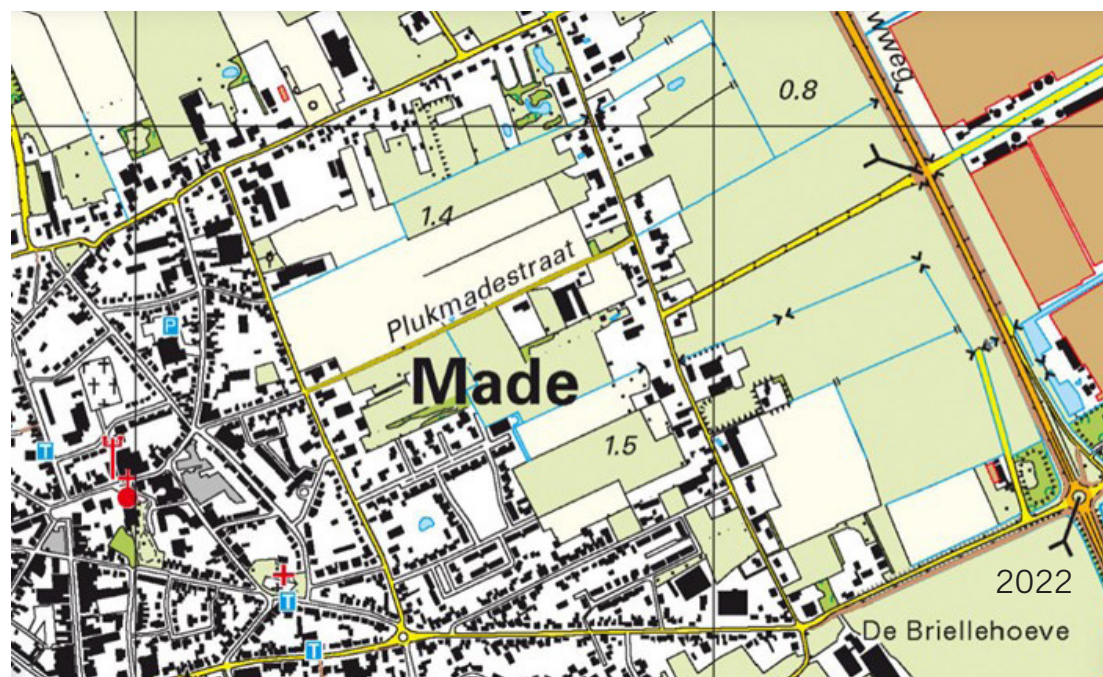
rond 1900



rond 1950



rond 1990



2022

2.2 FOTO'S PLANGEBIED





3. STEDENBOUWKUNDIG PLAN

Het stedenbouwkundig plan voor Made-Oost II, fase 1 vormt een nadere invulling van het ruimtelijk kader dat is meegegeven in de structuurvisie 'Uitbreidingslocaties woningbouw'. De langgerekte structuur en richting in het plangebied en in het omliggende landschap is hierbij uitgangspunt. De waterlopen en groenstructuren - van (noord)oost naar (zuid)west - zijn richtinggevend voor de stedenbouwkundige opzet van de ontwikkeling. In het plangebied blijft deze richtinggevende structuur duidelijk herkenbaar. De figuur hiernaast verbeeldt het "Concept De Houtwallen" dat onderlegger is voor het stedenbouwkundig plan.

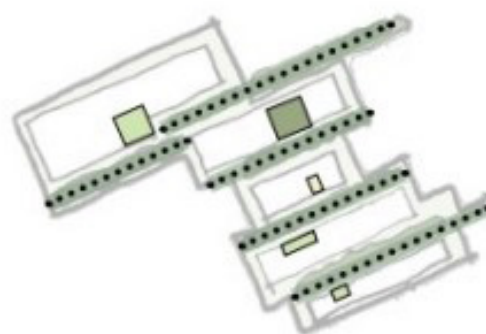
Een ander belangrijk uitgangspunt voor de stedenbouwkundige opzet is een goede aansluiting op de achterkanten van de bestaande bebouwing aan de Egstraat (westzijde), de Zandstraat (zuidzijde) en de Voorstraat (oostzijde). In het stedenbouwkundig plan worden deze achterkantsituaties afgerond door nieuwe woningen met tuinen of door parkeerstroken met een groene rand. Het gebied wordt zo een meer vanzelfsprekend, herkenbaar en toegankelijk onderdeel van het woongebied van Made. De nieuwe woonwijk wordt ontsloten vanaf de westzijde, vanaf de Dorsvlegel en Ploegstraat.

De bomenstructuur en de groenstructuur in het plangebied volgen en benadrukken de oost-west georiënteerde, langgerekte structuur in het plangebied en in het omliggende landschap. Aan de noordkant - in fase 2 - vormen bestaande houtwallen de groene longen van de nieuwe wijk. Daarnaast worden nieuwe bomenrijen en houtwallen aangelegd, georiënteerd van oost naar west. Tussen deze houtwallen en tussen de woonvelden liggen groene ruimtes, buurtplekken. Deze zijn met elkaar en met de houtwallen verbonden en vormen een wandelroute door de nieuwe wijk.

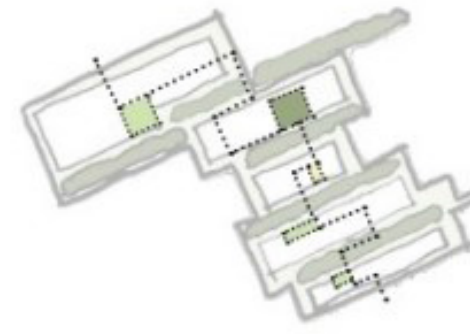
Met de realisatie van de houtwallen en de groene ruimtes tussen de woonvelden wordt ruim voldaan aan de ambitie van de gemeente Drimmelen om in ruimtelijke plannen voor nieuwbouw 50 m² openbaar groen per woning te realiseren: Het plan voorziet in circa 25% groen. Per woning wordt circa 80 m² groen aangelegd.



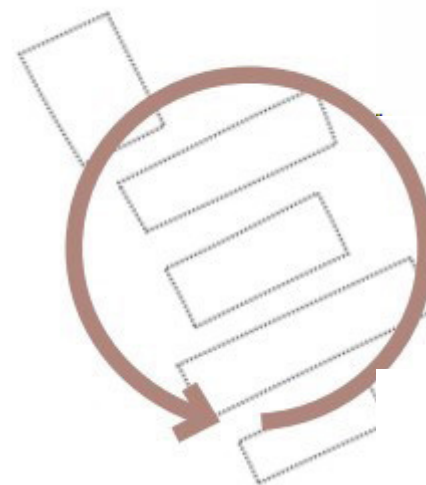
concept 'houtwallen'



hoofdrichting groenstructuur



verbinding noord-zuid



verschillende principes



4.1 PROVINCIAAL BELEID

Interim omgevingsverordening Noord-Brabant 2022

In de Interim Omgevingsverordening (IOV) zijn al veel wijzigingen vanuit de Omgevingsvisie doorgevoerd. Vanwege het uitstel van de inwerkingtreding van de Omgevingswet en daarmee ook de Omgevingsverordening, zijn een aantal urgente onderwerpen uit de Omgevingsverordening alvast verwerkt in de Interim omgevingsverordening.

Het gaat daarbij over de volgende onderwerpen:

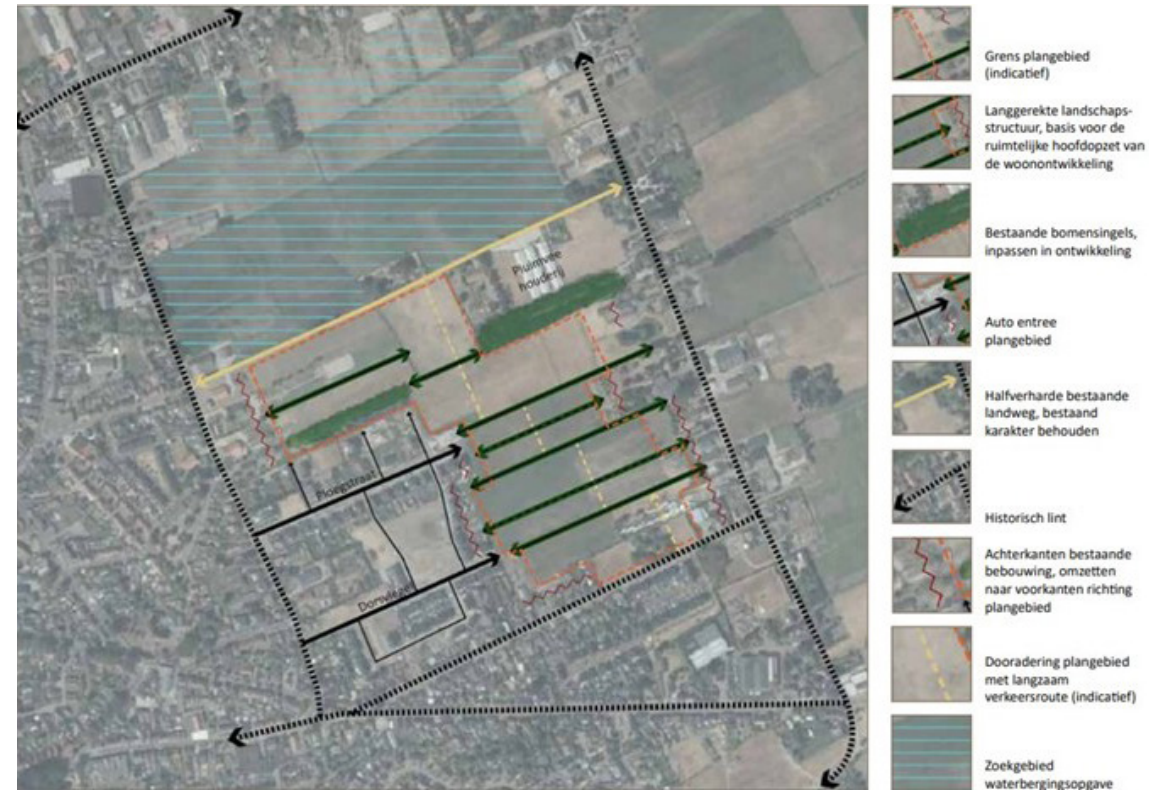
- toepassing van PFAS in grondwaterbeschermingsgebieden;
- uitzingregeling voor stoppende veehouders;
- treffen van mitigerende maatregelen ter voorkoming van faunaslachtoffers bij windturbines;
- opnemen van de zonne-ladder;
- oprichten van permanente teeltondersteunende voorzieningen;
- opnemen van diverse maatwerkregelingen;
- actualisering van grenzen van werkingsgebieden.

In hoofdstuk 3 van de IOV wordt ingegaan op Instructieregels aan gemeenten. In paragraaf 3.1.2 (Basisprincipes voor een evenwichtige toedeling van functies) is in artikel 3.9 de instructieregel voor de kwaliteitsverbetering van het landschap opgenomen. Deze wordt hieronder nader beschreven.

Vanuit het bereiken van een goede omgevingskwaliteit geldt in Brabant sinds 2014 de regeling Kwaliteitsverbetering landschap. Een bestemmingsplan dat een ontwikkeling mogelijk maakt in Landelijk gebied voorziet daartoe in een regeling.

Ter ondersteuning van gemeenten is in 2011 op basis van de toenmalige regeling in de Verordening Ruimte een handreiking Kwaliteitsverbetering van het landschap opgesteld. Vrijwel alle gemeenten in Brabant hebben de regeling verder uitgewerkt in beleid en regionaal afspraken gemaakt over de toepassing.

Op diverse plaatsen in de verordening zijn verbijzonderingen van de kwaliteitsverbetering landschap opgenomen. De verplichtingen die daaruit voortvloeien, maken deel uit van de kwaliteitsverbetering landschap als bedoeld in dit artikel, zoals bijvoorbeeld verplichtingen tot sloop van bebouwing, het saneren van windturbines of de



PROVINCIAAL BELEID VERVOLG

vastgelegde minimale verplichting voor een landschappelijke inpassing bij veehouderijen en mestbewerking.

In de toelichting van het bestemmingsplan geeft de gemeente aan dat de inzet van de kwaliteitsverbetering past binnen het beleid voor een gebied of de omgeving. Dit kan bijvoorbeeld door aan te geven dat de maatregelen passen bij het aanwezige landschapstype of door te verwijzen naar een landschapsplan of gemeentelijke structuurvisie waarin landschapsdoelen zijn opgenomen. De verordening biedt dus de mogelijkheid dat de kwaliteitsverbetering niet op dezelfde plek plaatsvindt als de ontwikkeling. Het is aan de gemeente om hiervoor beleid te ontwikkelen. In geval de kwaliteitsverbetering elders wordt uitgevoerd, geldt ter plaatse van de ontwikkeling uiteraard wel een goede landschappelijke inpassing.

Om alle onduidelijkheid over het begrip landschap weg te nemen is duidelijk aangegeven dat het begrip landschap niet alleen betrekking heeft op groenontwikkeling maar ook betrekking heeft op de sloop of uiterlijke verschijningsvorm van bebouwing.

Het is hierbij nodig dat conform de gemaakte afspraken de kwaliteitsverbetering bij concrete ontwikkelingen in het bestemmingsplan geborgd wordt. In veel gevallen is een landschapsfonds ingesteld.

Ook de gemeente Drimmelen heeft het kwaliteitsbeleid van de provincie nader uitgewerkt. Hiertoe heeft zij de structuurvisie 'landschappelijke kwaliteit buitengebied' opgesteld. Zie hierna (4.2 gemeentelijk beleid).

De provincie Noord-Brabant en de gemeenten hebben recentelijk nieuwe afspraken gemaakt over de kwaliteitsverbetering. Hierbij zijn aanpassingen gedaan aan onder andere de berekening van plankosten en de onderhoudstermijn. Zie 4.2 Toepassing Kwaliteitsverbetering Landschap Noord-Brabant e.v.



4.2 GEMEENTELIJK BELEID

Groenbeleidsplan Drimmelen

In het Integraal Groenbeleidsplan 2017 – 2026 worden de ambities weergegeven voor het openbaar groen in de gemeente Drimmelen. De groenstructuur van de verschillende dorpen en het buitengebied wordt beschreven. De groenstructuur is opgebouwd uit een hoofdgroenstructuur en een nevgroenstructuur. Daarnaast worden de groene ambities om deze structuur te versterken weergegeven.

Het plan vormt het toetsingskader voor groen bij ruimtelijke ontwikkelingen. Eén van de ambities van het plan is om, in nog op te stellen ruimtelijke plannen voor nieuwbouw in de verkeerskundige bebouwde kom, 50 m² openbaar groen per woning te realiseren. Het betreft een richtlijn vanuit het oogpunt van maatwerk. De nieuwbouwplannen worden bijvoorbeeld bekeken in relatie met bestaand groen in de omgeving, de aanwezigheid van grote tuinen en de nabijheid van het buitengebied.

Karakteristiek voor Made is de ligging op de grens tussen de zandgronden en de kleigronden van de grote rivieren. Een deel van het dorp (o.a. Boerenhoekstraat, Kalverstraat en de Prinsen-polderstraat) heeft een karakteristieke carréstructuur met een oriëntatie op de molen. De hoofdwegen, kruisingen en randen zijn in veel gevallen voorzien van boomstructuren. Dit zorgt voor een besloten landschap dat karakteristiek is voor de Brabantse zandgronden.

In het plangebied zelf liggen geen groenstructuren die karakteristiek zijn voor Made als geheel. Ook zijn er geen bomen die op de waardevolle bomenkaart bij het groenbeleidsplan als waardevol zijn aangewezen. Wel zijn er aan de randen van het plangebied hoofdstructuren te vinden. Deze kunnen mogelijk doorgetrokken worden in het plangebied. In het stedenbouwkundig plan worden de boomstructuren (van oost naar west) in het omliggende landschap doorgezet en wordt zo aangesloten op een groenstructuur die kenmerkend is voor Made.



GEMEENTELIJK BELEID VERVOLG

Toepassing Kwaliteitsverbetering Landschap Noord-Brabant

De notitie 'Toepassing Kwaliteitsverbetering Landschap Noord-Brabant' bevat de Brabantbrede uitgangspunten voor de toepassing van de regeling kwaliteitsverbetering landschap. Ze vormen de basis voor de (sub)regionale werkafspraken. Deze notitie beschrijft de uitgangspunten die door gemeenten en provincie in samenwerking tot stand zijn gekomen.

De uitgangspunten toepassing kwaliteitsverbetering Noord-Brabant zijn gericht op de werking van artikel 3.9 van de Interim omgevingsverordening: kwaliteitsverbetering landschap. In de vastgestelde Omgevingsverordening is dit artikel 5.11. Lid 1 van het artikel stelt: "Een bestemmingsplan dat een ruimtelijke ontwikkeling mogelijk maakt in Landelijk Gebied bepaalt dat die ruimtelijke ontwikkeling gepaard gaat met een fysieke verbetering van de landschappelijke kwaliteit van het gebied of de omgeving." Dit artikel is van toepassing op alle ruimtelijke ontwikkelingen in het landelijk gebied, tenzij de (Interim) omgevingsverordening expliciet anders vermeldt.

Voorwaarde is dat de kwaliteitsverbetering moet resulteren in fysieke en zichtbare verbetering van het leefbare landschap. Tot de fysieke verbetering van het leefbare landschap horen onder andere: landschappelijke inpassing, sloop van bebouwing, verwijderen verharding, versterking landschapsstructuur, herstel cultuurhistorische waarde, realiseren Natuur Netwerk Brabant en de aanleg van (openbare) extensieve recreatieve mogelijkheden.

Investerings die geen fysieke kwaliteitsverbetering voor het landschap opleveren, zoals milieumaatregelen in de vorm van (asbest)sanering, duurzaamheid en dierenwelzijn, afschrijving economische boekwaarde en aanbrengen van functioneel groen op erf, vallen niet onder het toepassingsbereik van kwaliteitsverbetering landschap.

Niet-planmatige en planmatige ontwikkelingen

In de toepassing van de regeling kwaliteitsverbetering maken we al sinds de start 2011 onderscheid in niet-planmatige en planmatige

ontwikkelingen. Deze kennen hun eigen systematiek en basisinspanning. Ook in de nieuwe uitgangspunten worden ze daarom separaat behandeld.

Met de niet-planmatige ontwikkelingen bedoelen we de min of meer op zichzelf staande (beperkte) ontwikkelingen in het landelijk gebied, zoals vergrotingen of vormveranderingen van agrarische bouwvlakken of andere functies, en omschakeling van functies.

Met de planmatige ontwikkelingen bedoelen we de vaak meer omvangrijke en samenhangende ontwikkelingen zoals de realisatie van bedrijventerreinen, woongebieden, sportterreinen, infrastructuur en (grote) locaties voor duurzame energie middels zonnevelden of windturbines.

De regeling kwaliteitsverbetering landschap is van toepassing op de delen die in het landelijk gebied worden ontwikkeld.

De ontwikkeling Made Oost II - Fase I valt onder een planmatige ontwikkeling, stedelijke ontwikkeling.

Uitgangspunten planmatige ontwikkeling in het landelijk gebied

Met de planmatige ontwikkelingen worden de vaak meer omvangrijke en samenhangende ontwikkelingen zoals de realisatie van bedrijventerreinen, woongebieden, sportterreinen, infrastructuur en (grote) locaties voor duurzame energie middels zonnevelden of windturbines bedoeld.

Bij planmatige ontwikkelingen in het landelijk gebied moet altijd invulling worden gegeven aan de regeling kwaliteitsverbetering landschap. Er wordt een aantal verschillende soorten planmatige ontwikkelingen onderscheiden.

Stedelijke ontwikkeling

Bij stedelijke ontwikkelingen is de basisinspanning voor de landschappelijke tegenprestatie bepaald per m² op 1% van de uitgifteprijs van de gronden. Het gaat daarbij in ieder geval om de gronden ten behoeve van wonen, bedrijvigheid, maatschappelijke functies, dienstverlening, detailhandel en dergelijke die de stedelijke ontwikkeling vormen. Gronden onder openbaar groen/water en openbare weg hoeven niet in die berekening te worden betrokken. Uitgangspunt is de uitgifteprijs als bouwrijpe grond.

Dit kan worden gestort in een landschapsfonds, of worden geïnvesteerd in een landschapsplan. Die investering moet buiten het (toekomstig) stedelijk gebied landen. Het groen in de wijk maakt intrinsiek onderdeel uit van een stedenbouwkundige ontwikkeling, en kan niet worden ingezet voor kwaliteitsverbetering landschap.

5. BEPLANTINGSPLAN

5.1 ALGEMEEN

In het projectgebied wordt een aantal inheemse boom- en struiksoorten voorgesteld. De ligging op zandgrond bepaalt dat niet alle beplantingssoorten geschikt zijn om op deze locatie aan te planten. In en nabij de wadi's worden inheemse soorten toegepast, die ook tegen wat nattere omstandigheden kunnen.

De keuze voor inheemse soorten heeft meerdere redenen:

- Deze soorten zijn het best aangepast aan bodem, waterhuishouding en klimaat en kennen daarom weinig uitval;
- Het blad van inheemse soorten verteert snel (dit scheelt ook veel bladafval dat moet worden opgeruimd) en draagt belangrijk bij aan de gezondheid van de bodem;
- Biodiversiteit: de ecologische meerwaarde van inheemse soorten is zeer groot. Zo is elke volwassen eik een ecosysteem op zich en kan één boom 423 verschillende soorten insecten en mijten herbergen. Deze rijkdom aan insecten maakt inheemse bomen ook van grote waarde voor o.a. vogels en vleermuizen. Uitheemse bomen herbergen daarentegen een veel lagere soortenrijkdom; zo zijn van de Amerikaanse eik ook na 200 jaar in Nederland slechts 12 soorten insecten en mijten bekend.

De natuurwaarden in het gebied kunnen aanzienlijk verhoogd worden. De uitdaging is om dat zo te doen dat de mogelijkheid aanwezig is om deze rijkdom te beleven en ervan te genieten. Voor Made Oost zijn er kansen om met de volgende elementen natuurwaarden te ontwikkelen:

- houtwallen/ bomen/ struiken : broedvogels en insecten;
- watersysteem (beken/ sloten) : amfibieën en libellen;
- grasbeheer (gazon en hooiland): insecten en (akker)vogels.

Het is van belang dat er aandacht besteed wordt aan klimaatadaptatie; bomen leveren schaduw in warme tijden. Daarnaast houden hun wortels water vast bij stortbuien. Daarom worden in het plan zoveel mogelijk bomen aangeplant.

Oostwest structuur

In het plangebied van Made-Oost fase 1 zijn er drie oostwest gerichte groenstructuren aanwezig.

In dit beplantingsplan kiezen we ervoor om de noordelijke en zuidelijke groenstructuur als een laan uit te voeren. De middelste groenstructuur bestaat uit twee korte houtwallen; een dubbele structuur met bomen en struiken, met in het midden een kleine greppel. Op deze manier is er een evenwichtige verdeling tussen de houtwallen in het totale plan, zonder dat deze een te besloten karakter creëren.

Noordzuid structuur

In noordzuid richting zijn er groene ruimten aanwezig met laagtes voor waterberging (wadi's), gras en vrijstaande bomen of boomgroepen. Deze structuur zorgt voor de ecologische verbinding tussen de houtwallen en lanen. Door deze open groene ruimten komt een route van noord naar zuid, waardoor het groen optimaal beleefd wordt. Tevens is hier ruimte voor spelen en ontdekken.

Verbinding tussen Oostwest en Noordzuid structuur

Door de Oostwest en Noordzuid structuren met elkaar te verbinden, ontstaat een landschappelijk netwerk, waarbij ecologische verbindingzones kunnen worden ontwikkeld. Ook wordt hiermee de relatie met de omgeving versterkt.

5.2 AANLEG BEPLANTING

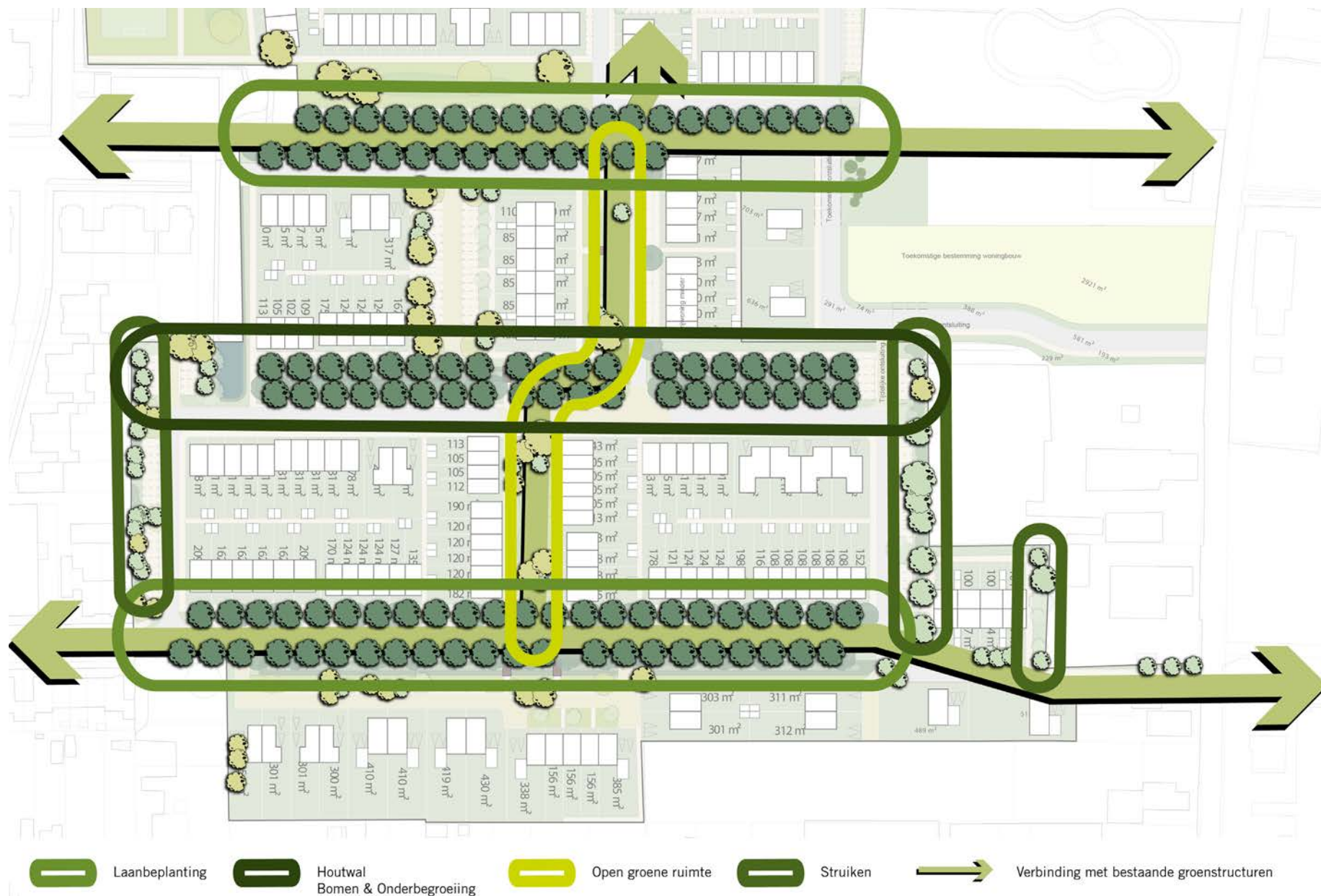
5.2.1 bomen

ALGEMEEN

De beplanting wordt buiten het groeiseizoen (dus tussen eind oktober en eind april) aangeplant, afhankelijk van de weersomstandigheden. De breedte van de plantgaten van de bomen is ongeveer 60 cm. De plantgaten zijn ongeveer 100 cm diep. Voor de aanplant zie de tekening op figuur op pagina 18.

Toe te passen boomsoorten op de zandgronden van Drimmelen zijn zomereik, ruwe berk, zachte berk, beuk, veldesdoorn, haagbeuk, wintereik en (hoogstam) fruitbomen. Toe te passen struiksoorten zijn hier: vuilboom/ sporkehout, wilde lijsterbes, meidoorn, sleedoorn, rode kornoelje, gelderse roos, hazelaar, egelantier, hulst, wilde kamperfoelie, kardinaalsmuts, wilde liguster en wilde boskriek.

BEPLANTINGSPLAN VERVOLG



BEPLANTINGSPLAN VERVOLG

IN OOSTWEST LANSTRUCTUUR

Er wordt hier gekozen voor de bomen die een flinke hoogte gaan bereiken, zogenaamde eerste orde bomen. Dit, om een groen 'tegenwicht' te bieden aan de woonbebouwing in de omgeving. Ook wordt gekozen voor duurzame soorten. Toe te passen soorten zijn zomereik, wintereik, beuk, linde en/of haagbeuk. Om aan te sluiten op de beplantingssoorten in de omgeving, ligt de toepassing van zomereik of linde voor de hand. Zomereiken hebben veel last van de eikenprocessierups. Voorstel is om per straat een andere boomsoort toe te passen.

Soorten

- | | |
|-------------|---------------------------|
| • zomereik | Quercus robur |
| • linde | Tilia xxvulgaris/ cordata |
| • wintereik | Quercus petraea |
| • beuk | Fagus sylvatica |
| • haagbeuk | Carpinus betulus |

Onderlinge afstand tussen de bomen: ca 10 meter.

Wij stellen voor de bomen op 10 meter van elkaar te zetten, waardoor ze allen de ruimte krijgen op tot volle wasdom te komen. Door een goede standplaats kunnen deze bomen heel oud worden. *(Op de stedenbouwkundige schetsen zijn de bomen dichter op elkaar ingetekend. Deze staan op 8 - 8,5 meter van elkaar. Dit is dicht opeen voor bomen van de eerste orde.)*

Plantmaat: 16 / 18, 18 / 20 of 20 - 25 (cm omtrek op 1 meter hoogte). (afhankelijk van aanlevermogelijkheden).

Aantallen: Omdat het voorstel is de bomen 10 meter uit elkaar te zetten kunnen in totaal circa 45 bomen worden aangeplant in de twee lanen.

IN DE HOUTWAL

In de houtwal (die uit twee delen bestaat, zie schets op vorige pagina) komen zowel bomen als struiken voor. De toe te passen struiken worden in 5.2.2 struiken benoemd. De toe te passen bomen sluiten aan op de soorten die voorkomen in de houtwal ten noorden van Fase 1:

soorten

- | | |
|--------------|-----------------|
| • zomereik | Quercus robur |
| • wintereik | Quercus petraea |
| • zwarte els | Alnus glutino |
| • ruwe berk | Betula pendula |

Plantmaat: de plantmaat voor de bomen is gelijk aan die van de aan te planten struiken: 60 -80. Hierdoor krijgen de bomen en struiken de kans om samen op te groeien, en ontstaat een robuuste beplantingsstrook.



BEPLANTINGSPLAN VERVOLG

IN NOORDZUID STRUCTUUR en solitair

Grote bomen (1e orde)

- zomereik *Quercus robur*
- ruwe berk *Betula pendula*
- zachte berk *Betula pubescens*
- beuk *Fagus sylvatica*
- veldesdoorn *Acer campestre*
- haagbeuk *Carpinus betulus*
- hollandse linde *Tilia xxvulgaris*
- winterlinde *Tilia cordata*
- wintereik *Quercus petraea*

kleinere bomen (2e en 3e orde)

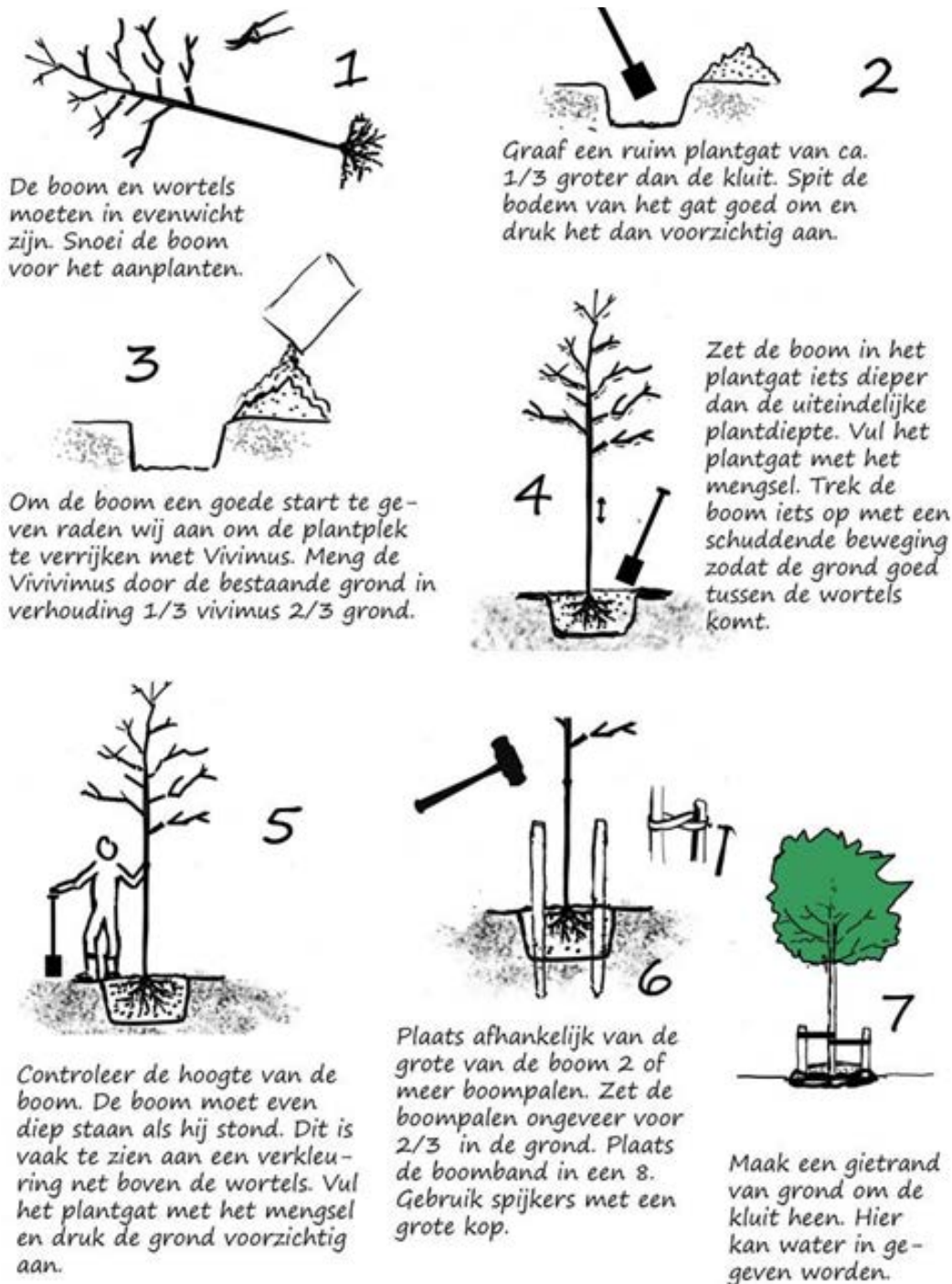
- ruwe berk *Betula pendula*
- zachte berk *Betula pubescens*
- veldesdoorn *Acer campestre*

hoogstam fruitbomen

- appel bv *Malus Brabantse Bellefleur*
- peer bv *Pyrus communis*
- kers bv *Prunus avium* / oude rassen als Asdonkse, Mierlose Zwarte/ Udense Zwarte of Varikse Zwarte.



fruitbomen aan de Voorstraat



Figuur aanplant van bosplantsoen en spillen

BEPLANTINGSPLAN VERVOLG

SOLITAIRE BOMEN NABIJ/ IN DE WADI'S

• zwarte els	<i>Alnus glutinosa</i>	18 - 20
• wilg	<i>Salix alba</i>	18 - 20
• veldesdoorn	<i>Acer campestre</i>	18 - 20
• iep	<i>Ulmus laevis</i>	18 - 20

Plantmaat: 16 / 18, 18 / 20 of 20 - 25 (cm omtrek op 1 meter hoogte).
(afhankelijk van aanlevermogelijkheden).

5.2.2 struiken

In de houtwal en ook langs zowel de west- als oostrand van het plangebied worden struiken aangeplant. Deze hebben een onderlinge afstand van 1.00 tot 1.50 meter.

<i>Nederlandse naam</i>	<i>Latijnse naam</i>	<i>percentage</i>
• vuilboom/ sporkehout	<i>Rhamus frangula</i>	10- 20
• wilde lijsterbes	<i>Sorbus aucuparia</i>	10- 20
• meidoorn	<i>Crataegus laevigata</i>	10- 15
• sleedoorn	<i>Prunus spinosa</i>	10- 15
• rode kornoelje	<i>Cornus sanguinea</i>	10- 15
• gelderse roos	<i>Viburnum opulus</i>	10- 15
• hazelaar	<i>Corylus avellana</i>	5- 10
• egelantier	<i>Rosa rubiginosa</i>	5- 10
• hulst	<i>Ilex aquafolium</i>	0- 5
• wilde kamperfoelie	<i>Lonicera periclymenum</i>	0- 5
• kardinaalsmuts	<i>Euonymus europaeus</i>	0- 5
• wilde liguster	<i>Ligustrum vulgare</i>	0- 5
• wilde boskriek	<i>Prunus avium</i>	0- 5

Er dienen minimaal 7 van deze bovengenoemde soorten aanwezig te zijn.

Plantmaat: de plantmaat voor de bomen is gelijk aan die van de aan te planten struiken: 60 - 80. Hierdoor krijgen de bomen en struiken de kans om samen op te groeien, en ontstaat een robuuste beplantingsstrook.

5.2.3 gras

De openbare ruimte in Made Oost II, fase 1 krijgt een zo groen en natuurlijk mogelijke aankleding. Daar waar mogelijk wordt gras ingezaaid met een bloemenmengsel. De wadi's zijn hiervoor heel geschikt.

Naast de openbare paden, wegen en speelplekken zal gazon aangelegd worden, waar regelmatig gemaaid zal worden.



vuilboom



lijsterbes



meidoorn



sleedoorn

BEPLANTINGSPLAN VERVOLG

5.3 BEHEER/ ONDERHOUD BEPLANTING

Bomen

Zeker het eerste jaar is het van belang dat de wortels voldoende water krijgen. Bij droogte / warm weer zal dus water worden gegeven aan de bomen.

Er vindt zogenaamde 'inboet' plaats: indien de beplanting binnen twee jaar na aanplant dood gaat, zal herplant plaatsvinden.

Onderhoud aan de bomen vindt in principe niet plaats, tenzij blijkt dat dit noodzakelijk is (na jaarlijkse inspectie op gezondheid van de boom).

Houtwal

Aan de boomvormers in de houtwal vindt in principe geen onderhoud plaats. De houtwal wordt als een houthoutwal onderhouden. Eén keer per vijf jaar wordt door middel van hakhoutbeheer maatwerk uitgevoerd waarbij de dominante en hard groeiende soorten worden teruggesnoeid.

Het reguliere onderhoud wordt in fases uitgevoerd (maximaal 45% van het oppervlakte per jaar). Deze methode zorgt ervoor dat genoeg begroeiing over blijft om vogels gedurende het broedseizoen niet verstoord worden. Het onderhoud van de greppel in het midden van de houtwal vindt handmatig plaats, indien nodig.

Struweel/ struiken

Het struweel aan de oost- en westrand van het plangebied wordt in rijen aangeplant, met een onderlinge afstand van 1.00 tot 1.50 meter. Groepsgewijze menging zorgt ervoor dat minder dominante beplantingsoorten niet snel verdwijnen. Het struweel krijgt uiteindelijk een hoogte van maximaal 3 meter.

Eén keer per vijf jaar wordt door middel van hakhoutbeheer maatwerk uitgevoerd waarbij de dominante en hard groeiende soorten worden teruggesnoeid. Het reguliere onderhoud wordt in fases uitgevoerd (maximaal 45% van het oppervlakte per jaar).

Gras

Gazon: Nabij de paden gazon. Maaien indien nodig.

Bloem- en/of kruidenrijk grasland: bloem- en/of kruidenrijk grasland is aantrekkelijk voor bijen, vlinders en kleine vogels. Het maaien dient buiten de bloeiperiode van de kruiden en bloemen plaats te vinden. Het wordt één- of tweemaal per jaar gemaaid. Het maaisel wordt afgevoerd om verschraling te stimuleren. Bij één keer maaien per jaar kan vanaf half juni gemaaid en afgevoerd worden. Bij twee keer maaien: eerste maaibeurt 50% maaien na half juni. Tweede maaibeurt in september, de overige 50%.

6. KWALITEITSVERBETERING

6.1 KWALITEITSVERBETERING

Made oost II- Fase 1 is een planmatige stedelijke ontwikkeling. Dit betekent dat voor een kwaliteitsverbetering van het landschap geld kan worden gestort in een landschapsfonds, of worden geïnvesteerd in een landschapsplan. Die investering moet buiten het (toekomstig) stedelijk gebied landen. Het groen in de wijk maakt intrinsiek onderdeel van uit van een stedenbouwkundige ontwikkeling, en kan in principe niet worden ingezet voor kwaliteitsverbetering landschap. Echter de groenstructuren die worden ingezet binnen de nieuwe ontwikkeling dragen niet alleen bij aan de groenstructuur binnen de wijk, maar zijn onderdeel van een groenstructuur op grotere schaal. De groenstructuren binnen de nieuwe ontwikkeling zorgen voor een connectie tussen het stedelijk gebied en het buitengebied. Zie afbeelding hiernaast.

Een belangrijk onderdeel van de groenstructuur voor Made Oost II - fase 1 is de houtwal. Een houtwal biedt verschillende voordelen op het gebied van biodiversiteit (zie paragraaf 6.2). Door de connectiviteit van de houtwal fungeert deze als groene corridor, die gefragmenteerde habitats verbindt en de beweging van wildlife tussen verschillende gebieden vergemakkelijkt.

Ook de houtwal in het plan zorgt voor een connectie op grotere landschappelijke schaal, waardoor er voldoende argumenten zijn om deze houtwal (en een klein deel van de overige groenstructuur) wel mee te nemen in de regeling kwaliteitsverbetering.

6.2 HOUTWAL

Houtwallen zijn kenmerkende landschapselementen in Nederland. Ze bestaan uit een robuuste beplantingsstrook met bomen en struiken. Houtwallen spelen een essentiële rol bij het bevorderen van biodiversiteit door het creëren van leefgebieden, het verbinden van ecosystemen, het bieden van voedselbronnen, het ondersteunen van het ecosysteem en het behouden van culturele en esthetische waarden. Ze vormen een belangrijk onderdeel van duurzaam



Groenstructuur Made Oost II - fase 1 zorgt voor connectie groenstructuur stedelijk gebied Made met het buitengebied.

landbeheer en natuurbeschermingsinspanningen, en dragen bij aan de algehele gezondheid en veerkracht van ecosystemen.

De voordelen van een houtwal zijn:

1. Het creëren van habitats:
Houtwallen dienen als belangrijke leefgebieden voor een grote verscheidenheid aan planten- en diersoorten. De dichte begroeiing biedt nestplaatsen, voedselbronnen en schuilplaatsen voor vogels, insecten, kleine zoogdieren en ander wildlife.
2. Connectie en corridor:
Houtwallen fungeren als groene corridors, die ervoor zorgen dat versnipperd gelegen habitats met elkaar verbonden worden en dat bewegingen van fauna tussen deze habitats makkelijk wordt gemaakt. Ze bieden een toevluchtsoord voor soorten om zich te verspreiden, te migreren en nieuwe territoria te vinden.
3. Voedselbron:
De bomen en struiken in houtwallen produceren bloemen, vruchten en zaden die waardevolle voedselbronnen vormen voor insecten, vogels en kleine zoogdieren.
4. Ecosysteemdiensten:
Houtwallen helpen microklimaten reguleren door schaduw te bieden, wind te verminderen en erosie-effecten te verzachten. De wortels van bomen en struiken helpen de bodemstructuur te verbeteren, voorkomen bodemerosie en bevorderen de waterinfiltratie, wat bijdraagt aan een betere waterkwaliteit en verminderde waterafvoer.
5. Bijdrage aan de biodiversiteit:
Houtwallen hebben vaak een hoge biodiversiteit vanwege de diverse reeksen planten- en diersoorten die ze ondersteunen.



6. Esthetische en culturele waarde:
Houtwallen maken deel uit van het cultureel erfgoed en het traditionele landschap van Nederland, en vertegenwoordigen een historische verbinding met het verleden.

6.3 OVERIGE STRUCTUREN

Om de houtwal goed te laten integreren, zowel met het buitengebied als met het groen in het dorp Made, en de corridor-functie van de houtwal te kunnen realiseren, is het van belang dat de houtwal goed verbonden is met de overige groenstructuren in de nieuwe wijk. Het gaat hier met name om de struweelpartijen aan de randen van de wijk.

6.4 CONCLUSIE

In dit hoofdstuk is aangetoond dat delen van de nieuwe groenstructuur, met name de houtwal en de verbindende struwelen aan de randen, een corridorfunctie vervullen op grotere schaal en de stedelijke groenstructuur van Made verbindt met het buitengebied. Daarom rekenen we de aanleg en onderhoud van deze landschapselementen mee bij de kwaliteitsverbetering landschap (zie bijlage).

Voor de planmatige ontwikkeling van Made Oost, fase 1 is ervan uitgegaan dat er voor € 63.686,50 geïnvesteerd dient te worden in groen/ landschap. Dit kan voor een klein deel in het plan zelf, middels de aanleg en onderhoud van de houtwal en struweel aan de randen (ter waarde van ongeveer €6.000). Het grootste deel van het bedrag (ongeveer €58.000) zal in een gemeentelijk groenfonds worden gestort.



bijlage

BEREKENING KOSTEN AANLEG EN ONDERHOUD LANDSCHAPSELEMENTEN MADE OOST II FASE 1

MADE OOST II FASE 1

AANLEG	Aantallen/ m2	Prijs per stuk/ m2 excl. btw	opmerkingen	TOTAAL
Aanleg bosplantsoen (houtwal OW)	1000	€ 1,87	10 X 120 / 1.25	€ 1.870
Aanleg bosplantsoen (2 stroken struiken; aan oost- en westrand)	500	€ 1,87	4 X 160 / 1.25	€ 940
TOTAAL				€ 2.810
ONDERHOUD (6 jaar)				
houtsingel cyclisch beheer L1B	1080 m	€23.945/ ha	1x per 6 jaar	€ 2.585
Struweelrand cyclisch beheer	640 m	€ 8.137/ ha	1x per 6 jaar	€ 535
TOTAAL				€ 3.120

TOTAAL:

Aanleg totaal			€ 2.810	
Onderhoud totaal			€ 3.120	
TOTAAL AANLEG EN ONDERHOUD				€ 5.930,-
Totaal benodigd				€ 63.686,50
Nog elders te investeren of in fonds te storten				€ 57.756,50

Deze berekening is opgesteld op basis van de normbedragen uit bijlage 5 Subsidieregeling stimuleringsregeling landschap Noord-Brabant provincie Noord-Brabant:

(https://www.brabant.nl/actueel/regelingen/cvdr641265_4)



De nieuwe toevoeging van het plan-
gebied bedraagt 1339 m² extra aan
uitgeefbare gronden.

Er dient een extra investering van
1% van 1339 m² x € 350 =
€ 4.686,50 gedaan te worden.

Het oude investeringsbedrag bedroeg:
€ 59.000,-, waardoor de nieuwe in-
vestering op € 63.686,50 komt.



RHO ADVISEURS