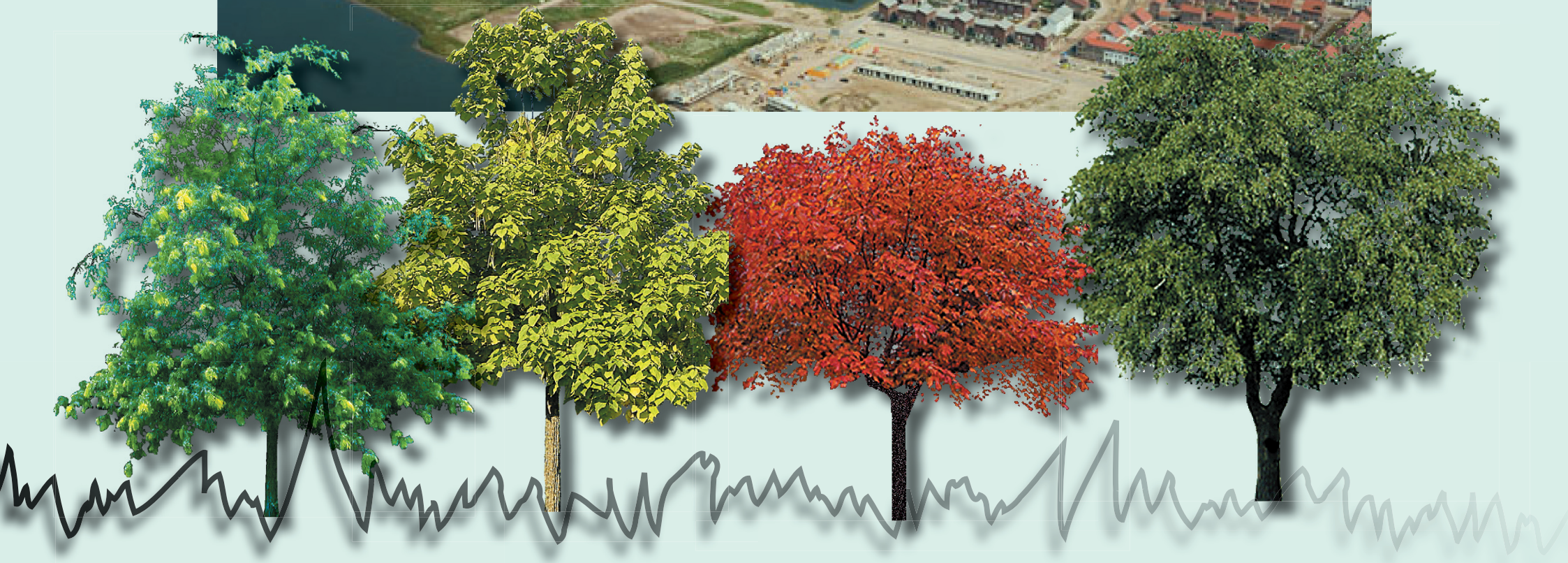
Bomenstructuurplan De Hoven



Inleiding

Dit bomenstructuurplan is geschreven vanuit een opdracht van Hogeschool Larenstein, Velp, Tuin en Landschapsinrichting, beplantingsleer.

Het opdrachtgebied is een wijk in aanbouw, De Hoven, onderdeel van de te ontwikkelen woonwijk De Groote Wielen, Rosmalen, gemeente Den Bosch.
In de opdrachtomschrijving wordt gevraagd om een visie te ontwikkelen voor de invulling van de hele wijk De Hoven voor met name de bomen.

In de opdrachtomschrijving worden de volgende aspekten benoemd:
Ter voorbereiding op het opstellen van een bomenstructuurplan zijn inventarisatie en analyse van het plangebied en het aangrenzende gebied noodzakelijk.
Geef een aantal relevante inventarisatie en analysekaarten weer en trek hieruit conclusies.

Geef op drie niveuas een visie op het projectgebied.
Eerste niveau:
Een inleidende visie op boomstructuur in het algemeen in relatie tot de openbare ruimte, de noodzaak van een boomstructuurplan, haar maatschappelijke functie en de betekenis van bomen in een stedelijke omgeving.
Tweede niveau:
Een visie op de toekomstige bomenstructuur in het projectgebied. Daarbij kan een visie gegeven worden op de gewenste beeldkwaliteit.
Derde niveau:
Visie op deelgebieden in het projectgebied als logisch gevolg op de voorgaande visies.

Het bomenstructuurplan in beeld geeft een overzicht van de soortenkeuze voor het hele plangebied.
Door middel van staalkaarten worden principeuitspraken gedaan in woord en beeld van een aantal planonderdelen.

maart 2009

Inhoud

HOOFDSTUK 1	**INVENTARISATIE**	5 TM 11
	1a ligging	
	1b historie	
	1c bodem	
	1d patronen	
	1e water	
HOOFDSTUK 2	**ANALYSE**	12 TM 15
HOOFDSTUK 3	**VISIE OP GROEN**	16,17
HOOFDSTUK 4	**BEELDKWALITEITPLAN**	18 TM 20
	4a gemiste kansen	
	4b groene uitspraken	
	4c kleine conflicten	
	4d ecologische potenties	
	4e duurzaamheid	
HOOFDSTUK 5	**BOMENSTRUCTUURPLAN**	21 TM 23
	5a recapitulatielijst	24 TM 27
HOOFDSTUK 6	**STAALKAARTEN**	28 TM 37
	BRONVERMELDING	39

Hoofdstuk 1 Inventarisatie

1A. DE LIGGING

De Groote Wielen, een woonwijk in aanbouw midden in de polder tussen de Maas en Rosmalen. Een wijk met 4300 woningen, verdeeld over 6 autonome woonbuurten.
Het is ontworpen door landschapsarchitect Hubert de Boer.
De Hoven - 1000 woningen- wordt een tuinstedelijk buurt met woonhofjes gecombineerd met groen en water.

1B. DE HISTORIE

1900

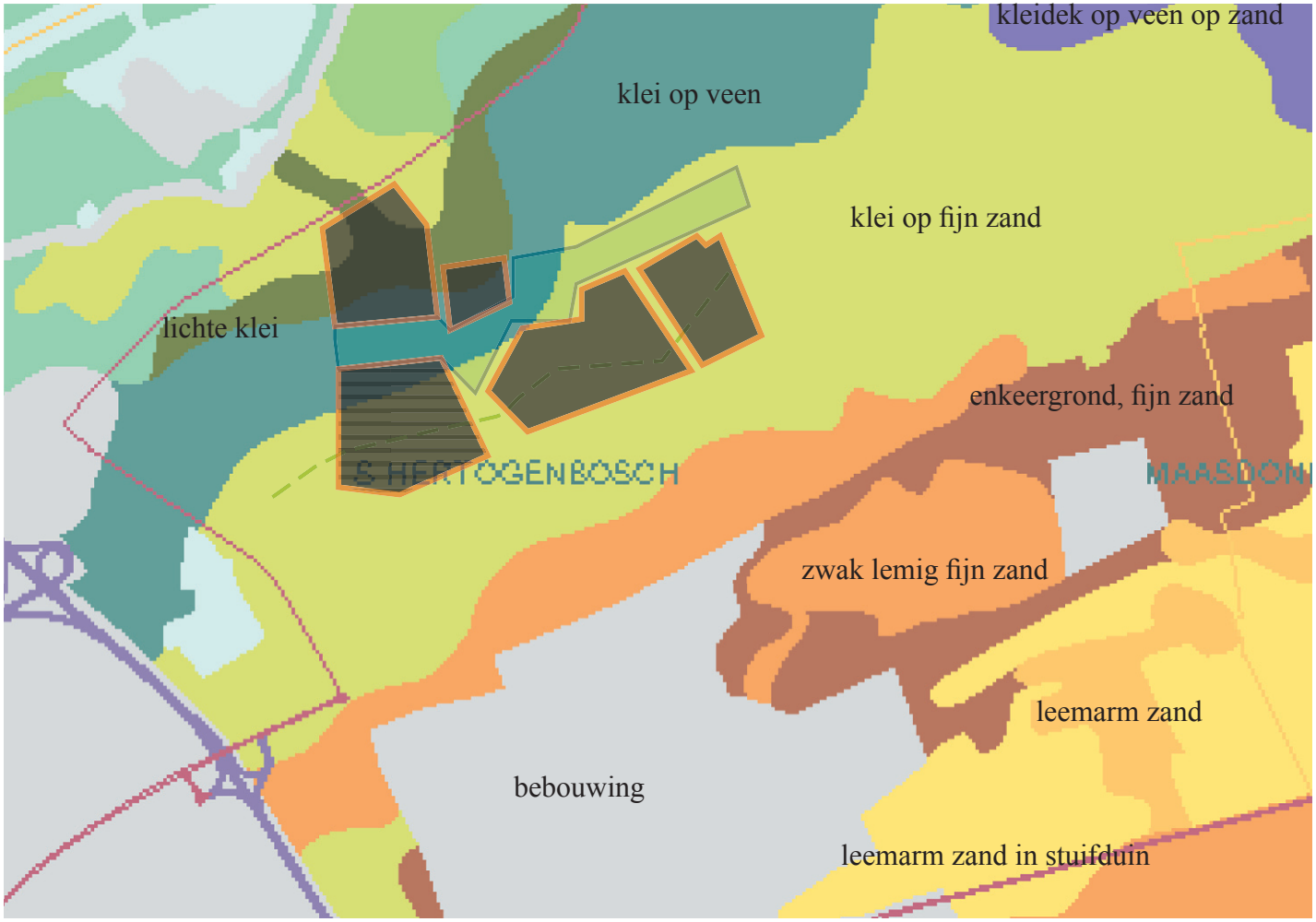
1940

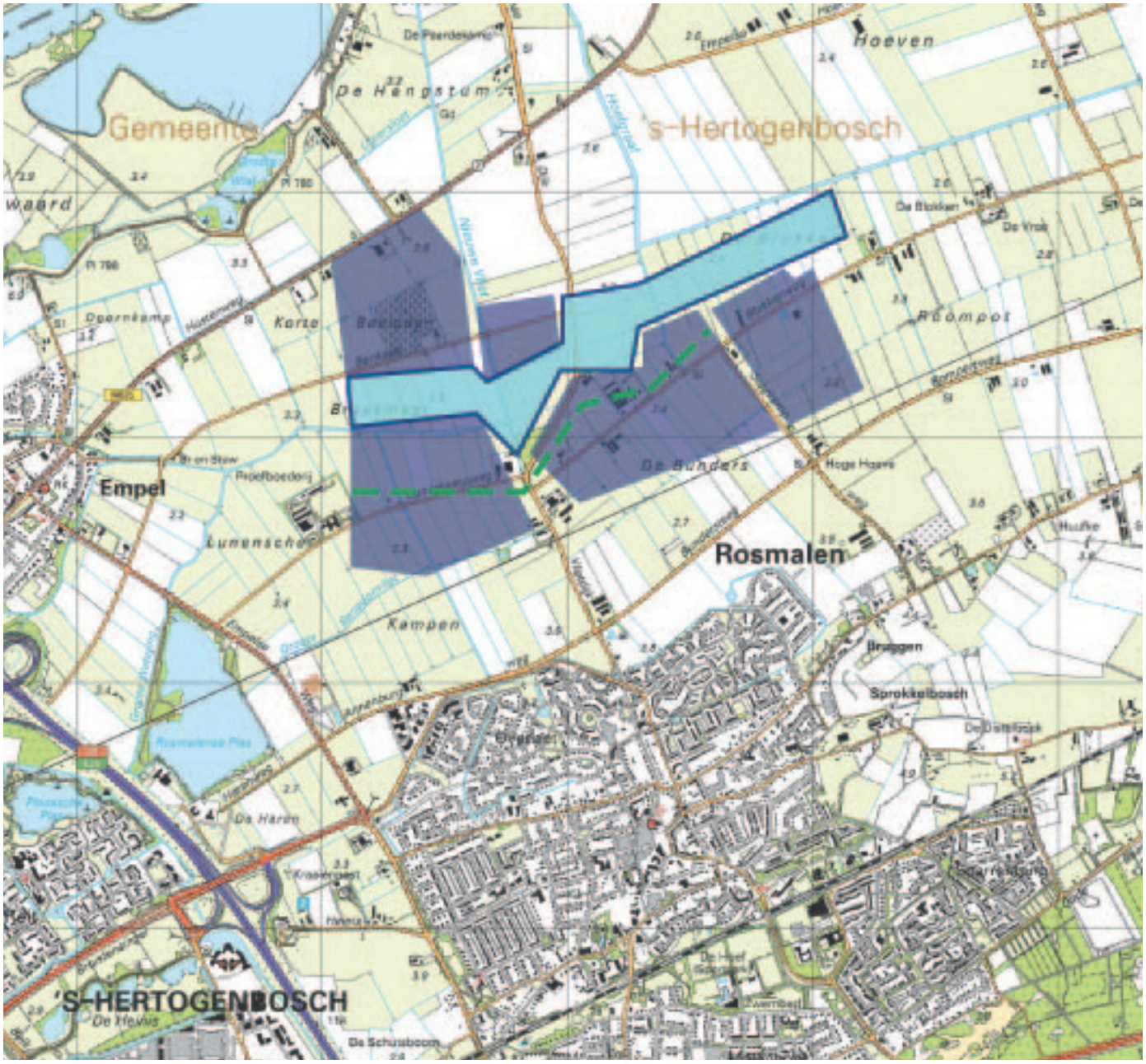
Deze historische kaarten en de projectie van het plangebied op de onderste kaart laat zien dat er geen rekening is gehouden met oude structuren.

boomstructuurplan de Hoven 7

1C. DE BODEM

Bij projectie van de wijk op de bodemkaart blijkt dat De Hoven voor 90% op klei op zand ligt. Het uiterste noorden ligt op klei op veen.





1D. PATRONEN

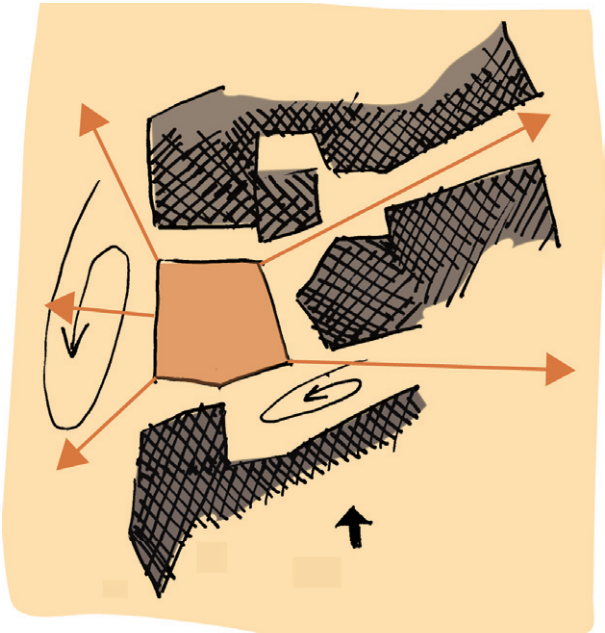
De wijk De Groote Wielen waar De Hoven een onderdeel van is, ligt in het komgebied tussen de Maas en Rosmalen. Van oorsprong is dit een open polderlandschap met een kleinschalige verkaveling.
Zoals hiernaast te zien is, is van de bestaande structuur niets overgenomen in de nieuwe wijk.
Zowel het wegen als het waterpatroon is nieuw gevormd.

1E. HET WATER

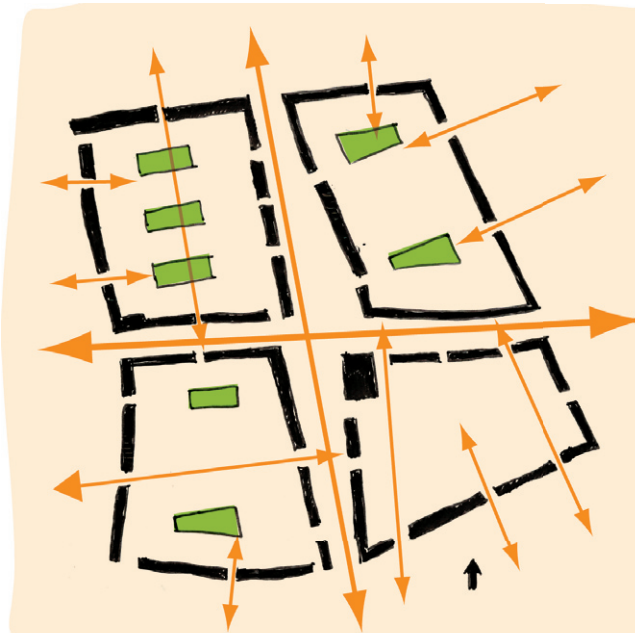
Water is hier niet alleen het centrale ruimtelijke thema wat zorgt voor de kenmerkende sfeer. Het water vormt ook de structuur van de hele wijk. Niet het water uit de oude of bestaande patronen maar nieuw ontworpen lijnen.
Alle buurten liggen aan de waterplas met grotendeels openbaar toegankelijke oevers. Ook op veel andere plaatsen in de wijk is het water de leidraad geweest voor de indeling van het gebied.

Hoofdstuk 2 analyse

Massa/ruimtekaart met zichtlijnen
De Hoven ten opzichte van omringende wijken en landschap.
Het plangebied heeft relatief weinig relatie met de omliggende polder.
Het westelijk deel heeft de meeste zichtlijnen naar buiten.



Massa van de randen van De Hoven met verbindingen naar buiten.
De randen zijn massief met een kruis van forsere zichtlijnen. Aan de westzijde loopt de zichtlijn door naar de polder, de rest van de lijnen loopt dood.



Infrastructuur

hoofdontsluiting
gebakken straatstenen
grijs/bruin

buurtontsluitinglus
betonstraatstenen
rood/grijs

intern buurtverkeer
betonstraatstenen
kleur ntb

vrijliggend fietspad
rood asfalt

wandelpad
halfverharding
Gravier 'd Or

hondenuitlaatroute

busverkeer
gebakken straatstenen

Er is weinig doorgaand verkeer in de wijk. De meeste wegen zijn voor bestemmingverkeer bestemd.
Daarnaast is er aandacht voor fietsers en voetgangers.

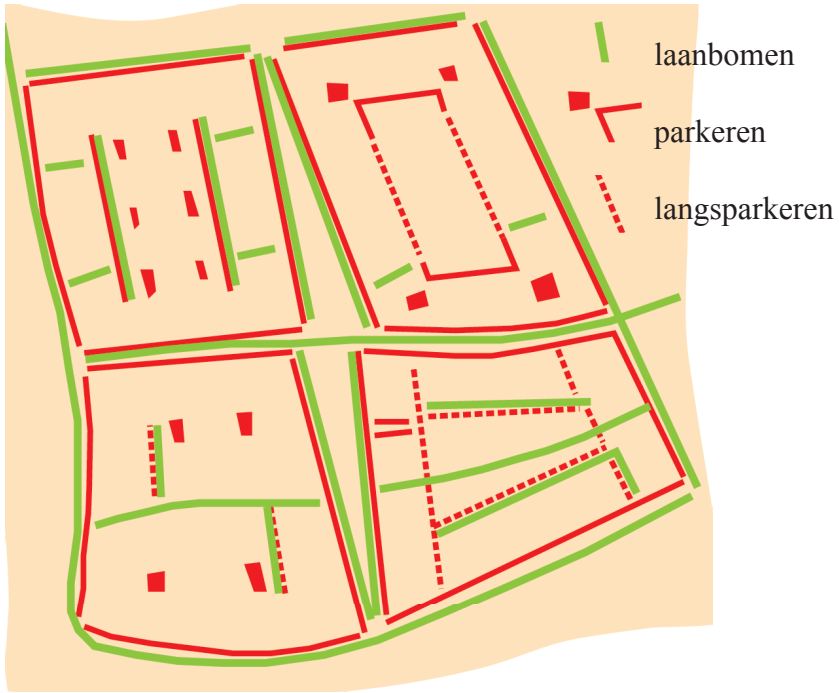
Bomen en parkeren

In de wijk De Hoven is veelal gekozen voor parkeren in de straat.
Dit zijn alle rode lijnen.
Vaak wordt parkeren gecombineerd met een laanbeplanting.
Dit zijn de groene lijnen.

Bij de keuze van de boomsoorten zal rekening moeten worden gehouden met deze combinatie.

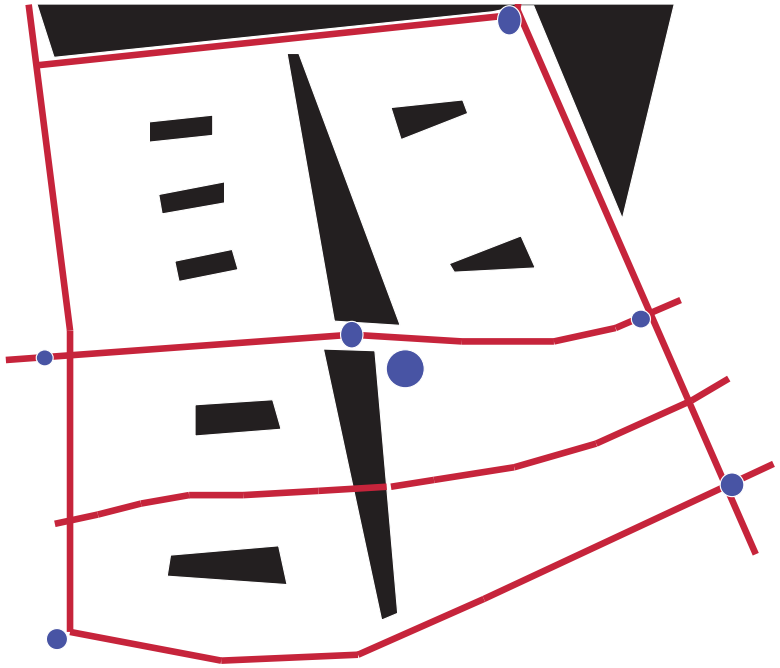
Bomen met veel vruchtval en/ of kleverige bloesem en vruchten en een hoge stuifmeelproductie veroorzaken allicht veel klachten.

Daarnaast moet gekozen worden voor bomen met weinig/geen takbreuk, die geen wortelopdruk veroorzaken en niet gevoelig zijn voor strooizout.



Punten, lijnen, vlakken

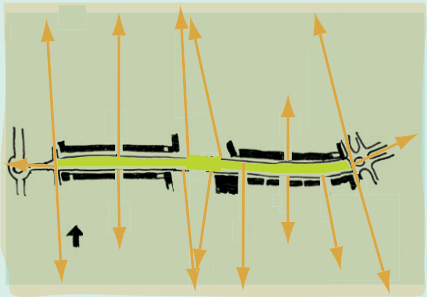
De vlakken die door de meest voorkomende bebouwing worden gevormd zijn hier buiten beschouwing gelaten.
Er zijn een aantal opvallende zichtlijnen die des te meer opvallen omdat de wijk overigens nogal gesloten is.
Op de kleine paarse punten aan de buitenzijde kunnen bomen deze plekken benadrukken.

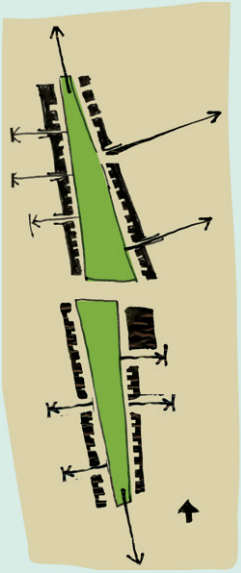


Analyse vanuit de groene vlakken

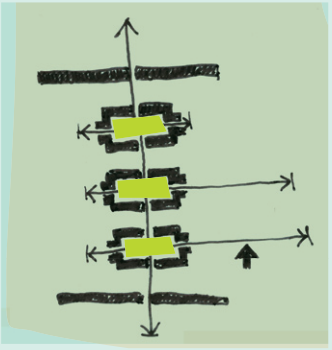
Het Grote Hof heeft veel massa rondom, door de zichtlijnen en de wegen die er langs lopen heeft het wel het karakter van een openbare ruimte. Zowel voor verblijf als wandelen.

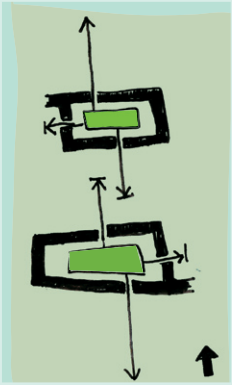
De Groote Wielenlaan heeft aan beide zijden massa. Door de wegen en het brede wegprofiel heeft het wel het karakter van een openbare ruimte. De lange zichtlijnen verbinden het met de buitenruimte. Het is met name structurerend groen.



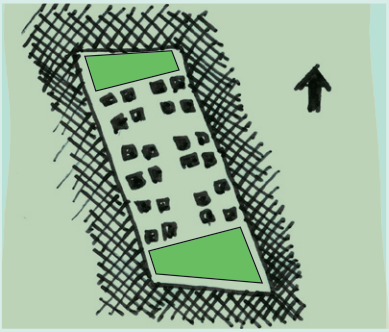


De klasieke hoven hebben zowel in het noordelijk als in het zuidelijke kwadrant veel massa rondom. De zichtlijnen ontstaan door de toegangswegen. Het zijn semi openbare verblijfsruimtes.





Het groen in het eigentijds hof ligt geheel opgesloten en vormt daardoor bijna een prive verblijfsruimte.
Het geplande wandelpad maakt het meer toegankelijk.



Hoofdstuk 3 Visie op groen

Allereerst, zonder groen geen leefbare omgeving.
Een week zonder groen oké, moet kunnen, maar langer toch ook niet.
Dit is geen pleidooi voor groen. Zoals ik ook geen pleidooi houdt voor zuurstof of regen.
Ik wil het wel hebben over het al dan niet noodzakelijk zijn van een groenstructuurplan.
Een goed doordacht plan is verankerd in de omgeving.
Het reikt verder dan die ene straat, die ene buurt. Er is gekeken naar de bodem, de structuur van de wijk of de stad en naar het gebruik van de openbare ruimte. Het kan structuren bepalen en versterken en de openbare ruimte indelen en gebruikersvriendelijk maken.

Daarvoor heb je gegevens nodig. Een groot deel van een groenstructuurplan zal dan ook bestaan uit inventarisatie en analyse. De visie die daaruit volgt is voor een deel persoonlijk en wordt voor een deel bepaald door wetmatigheden.
Voorbeeld: Uit ervaring weet men dat bomen langs een weg verkeersremmend werken. Blijkt uit je analyse dat de kans op te hard rijden op een buurtontsluitingsweg groot is dan is het niet jouw persoonlijke visie dat bomen dit enigszins kunnen beperken. Wel dat je in dat geval liever bomen gebruikt dan dat je andere (stenige) verkeersremmende maatregelen inzet. Daar kan je voor pleiten.

Ander voorbeeld, de wetmatigheid van zichtlijnen.
Er is slechts dan sprake van een zichtlijn als er iets is om langs te kijken, en dan liefst ook nog in twee banen, zodat je blik wordt geleid door een soort van koker. Niet een kwestie van persoonlijke visie maar een wetmatigheid. Maar met dit gegeven begint het pas. In een wijk zullen gebouwen vaak zichtlijnen bepalen en je kunt alleen maar hopen dat de stedenbouwkundigen oog hebben voor zicht op de omgeving en een wijk willen verbinden met de rest van de wereld. Of je moet al aan tafel hebben gezeten in de visievorming en de ontwerpfase zoals het eigenlijk zou moeten. Maar laten we er even van uitgaan dat je net te laat aan bent geschoven.
Met een groen- of bomenstructuurplan kan je dan alsnog zoeken naar het versterken of afzwakken van het stedenbouwkundige plan.
Daarom is het zaak dit plan op hoofdlijnen te doorgronden. Waar zijn de bestaande punten, lijnen en vlakken. Waarom liggen ze zoals ze liggen. Hoe kan je ze versterken of afzwakken waar nodig en waar kan je met het groen misschien zelfs iets toevoegen.

De gebruikersanalyse.

Voor wie is de wijk ontworpen. Welke behoeften wat betreft het groen zijn er. Hoe kan je dat onderdeel laten zijn van het totaalbeeld.
Vaak zullen deze vragen beantwoord worden door aannames en statistieken. Toch zouden ook in de beginfase bewoners mee kunnen overleggen over de inhoud van hun leefomgeving. Nu wordt dit veelal achter de tekentafel annex computer bepaald en als het resultaat je bevalt ga je er wonen en zonodig klagen.
Bij een wijk in opbouw maar ook in bestaande wijken kun je los van structuren in het groen bewoners mee laten bepalen. En ja, de behoeften zullen in de loop der tijd veranderen.
Daar kun je op in spelen door in een structuurplan ruimte in te bouwen voor flexibel, minder duurzaam groen.
Een niet structurerend grasveld of speelveldje is inwisselbaar voor bijvoorbeeld heesterbeplanting of een jeu de boules baan met een extra bankje.
Dit soort van flexibiliteit is nodig in een plan. Daar waar bewoners/gebruikers invloed kunnen hebben op hun leefomgeving zonder dat daardoor de hoofdstructuren worden aangetast kan dit alleen maar een prettige leefomgeving opleveren.
Wat mij betreft zal er in ieder groenplan dat geschreven wordt voor woonwijken ruimte zijn voor dit flexibele groen.

Zo is er op talloze vlakken winst te behalen met een goed groenstructuurplan. Een plan dat op alle fronten verankerd is in het totaalontwerp.

Hoofdstuk 4 Het beeldkwaliteitplan

Opmerkingen naar aanleiding van het beeldkwaliteitplan:

4A. Gemiste (stedenbouwkundige) kansen.

- Gemeente Den Bosch heeft niets vastgelegd in de welstandsnota of het bestemmingsplan over cultuurhistorische elementen, assen, verkeersroutes, waterelementen of de morfologische hoofdstructuur. Dit vindt ik jammer omdat daardoor eventuele kansen om de wijk aan te laten sluiten op het landschap misschien niet worden onderzocht. Het hangt nu af van de ontwerpers, stedenbouwers. Er is geen beleid op geschreven. Als je de nieuwe wijk over historische kaarten of de topografische kaart legt vindt je dan ook bijna niets terug van oude of bestaande lijnen en structuren. Hierdoor wordt de nieuwe wijk een gebiedsvreemd ding in het Brabantse polderlandschap.
- Door de massieve buitenrand die bedoeld is om stevig, eenduidig en zelfs statig te zijn wordt deze wijk echt een blok in het landschap, vooral daar waar de overgang open/ gesloten het meest abrupt is, in het westen en noorden. De watertuinen in het oosten verzachten de rand van de bebouwing enigszins. Ten zuiden ligt de wijk wat minder open door de aansluiting met het bedrijventerrein, de sportvelden en de achterliggende bebouwing van Rosmalen.
  Door met meer groene lobben de wijk in te gaan was de overgang naar het open polderlandschap minder abrupt geweest, wat ik in dit geval waarschijnlijk beter had gevonden.
- Ik mis in deze wijk de daktuinen. Over het algemeen wordt er in Nederland nog weinig aandacht geschonken aan de mogelijkheid tot uitbreiding van het groene oppervlak door de inzet van groen op een hoger niveau. Al ligt deze wijk (nu nog) redelijk in het landelijke gebied dat wil wat mij betreft niet zeggen dat je je niet hoeft in te zetten voor compensatie aan groen daar waar mogelijk. Deze wijk heeft een aantal bouwblokken met lagenbouw waar daktuinen zeker inzetbaar zijn. Ook bij eengezinswoningen zou dit meer toegepast kunnen worden.
- In deze wijk wordt veelvuldig in de straat geparkeerd. Op zich vindt ik dit niet ten goede komen aan het straatbeeld. Het zou mooi zijn als we langzamerhand weer gaan werken naar minder blik op straat zodat er weer meer gespeeld kan worden en de straat weer een sociale functie krijgt met een groene uitstraling.

4B. De ‘groene uitspraken’.

De hoofdstructuur:

- De keuze van een 3 dubbele rij van acacia aan de Grote Wielenlaan vind ik op zich wat uiterlijk betreft een goede (boomgrootte, bloei, reuk en boom – en bladvorm).
  Wat betreft de groeiomstandigheden kan het problemen opleveren.
  Acacia kan het best op wat schrale,armere, losse grond geplant worden. Hij komt echter op kleigrond te staan. De groeiomstandigheden zijn dan eigenlijk te goed. Takken zullen snel groeien en gevoelig zijn voor takbreuk en vorst.
  Wat betreft de levensduur van deze belangrijke groene ader gaat de boom lang mee. Nadeel is dat hij als volwassen boom geen snoei verdraagt (gevoelig voor schimmel) en dat de levensduur niet als bij bijvoorbeeld eik verlengd kan worden door bij oude bomen slecht hout weg te zagen.
  Extra aandachtpunt is daarom een goede begeleidingssnoei in de eerste jaren na het planten.
- De keuze van statige populieren langs het water kan ik wel volgen omdat het een beeldbepalende bomenrij gaat worden zoals we in Nederland vaker zien langs strakke waterlijnen van bijvoorbeeld kanalen. De vorm van de grote waterplas heeft een vergelijkbaar strakke lijn.
- De voorgestelde meerstammigheid van de bomen sluit goed aan op mijn visie omdat hierdoor vanuit het omringende landschap de stenige bebouwing gedeeltelijk aan het zicht onttrokken wordt. Om de buitenrand zoveel mogelijk te verzachten kies ik voor een hoge plantdichtheid.

De fijnere structuren:

- De parkeerfunctie in straten is meestal gecombineerd met laanbeplanting.
  Daarbij is vaak gekozen voor eenzijdig parkeren en aan de andere kant van de weg ruimte voor bomen in een groenstrook. Dit vindt ik een goede keuze. De ondergrondse groeiomstandigheden zijn daardoor beter gewaarborgd.
  Daar waar bomen in de verharding worden geplant zal in ieder geval een ruime bomenspiegel aangebracht moeten worden, goede bomengrond (eventueel bemesting) en waar nodig beluchting.
  Bij de keuze van de bomen zal rekening gehouden moeten worden met deze parkeerfunctie wat betreft mogelijke overlast door vruchtval, (plakkerige) bloesem, stuifmeel enz.

4C. Kleine conflicten in het plan:

* Het hondenuitren veld is zo te zien exact op dezelfde locatie gepland als het speelveld voor kinderen. Dit lijkt me een ongelukkige combinatie.
* De zichtlijn die wordt gesuggereerd in het noordelijk deel van de wijk door de beide noordelijke hoven wordt in de bouwtekening onderbroken door een knip in de weg.
* Er wordt geschreven dat men van plan is om parkeren langs de Groote Wielenlaan niet toe te staan ter hoogte van de Grote Hof. Dit is wat mij betreft een goed uitgangspunt. Hierdoor worden beide delen van het Grote Hof beter met elkaar verbonden.
Daarbij zou zelfs een inspringing gemaakt kunnen worden in het wegprofiel om daar waar in het overig deel van de Grote Wielenbaan parkeervakken zijn deze te vervangen door extra grasstroken ter hoogte van de doorsteek van de Grote Hof. Het brede profiel van de weg (32 m) wordt hierdoor versmald, daar waar voetgangers veel oversteken en een verbinding tussen beide delen van het hof als een groot wandelgebied wenselijk is.
Elders in het plan wordt echter op kaart aangegeven dat over de gehele Groote Wielenlaan geparkeerd mag worden aan

beide zijden van de weg, ook ter hoogte van de doorsteek bij het Grote Hof. Dit lijkt mij niet juist en vooral niet wenselijk vanwege de bovengenoemde redenen.

4D. Ecologische potenties:

- De groenzone aan de zuid- en westkant van De Hoven met haar oevers en water kan een ecologische verbindingszone worden die doorloopt langs de Lanen, het Broekland en de Watertuinen en dan verder de polder in. Het is wenselijk dat de gemeente hierop aan sluit in het buitengebied. Dan kan tevens gewerkt worden aan een verbinding met de EHS langs het nieuw aan te leggen kanaal.
  Het maaibeheer in deze zone is dan ook extensief en er zal zo weinig mogelijk ingegrepen worden met onderhoudswerkzaamheden. Als bomen moeten worden teruggezet dan kan dat groepsgewijs gebeuren en ruim buiten het broedseizoen. Een regelmatige inventarisatie door een vogelwerkgroep, flora- en faunabeheer, natuurbeschermingsinstanties kan een goed beeld opleveren wat de gewenste maatregelen zullen zijn.

- De Groote Wielenlaan die door de gehele wijk De Groote Wielen loopt is door de grote hoeveelheid acacia's een geweldige voedselbron voor insecten. Daar zullen vervolgens vogels weer van profiteren. Ik moet wel zeggen dat ik altijd enigszins huiverig ben voor dit soort plekken omdat er wel een drukke doorgaande verkeersroute langs loopt en dit allicht slachtoffers gaat eisen.
- Het watersysteem met de ruime hoeveelheid oppervlaktewater in de Centrale Plas en de koppelbeken. Hierbij is een goede inrichting van de oevers van groot belang.
- Op kleine schaal, maar niet onbelangrijk is de mogelijkheid om juist door de aanwezigheid van het 'grote groen en blauw' rondom aandacht te schenken aan nest en schuilgelegenheden voor vogels en insecten in de wijk en in de particuliere tuinen. Op deze manier wordt de beleving van 'de natuur' ook een alledaagse. Dit zal de waardering voor een groene omgeving alleen maar versterken.

4E. Duurzaamheid van het groen.

De hoofdstructuren in het groen worden opgebouwd met bomen die de ruimte krijgen en de potentie hebben om oud te worden. Dit zijn de dragers die ook na 50 jaar zeker nog een goed beeld geven. Ook de bomen die markante punten zijn in de wijk, zoals die in de hofjes, worden alleen maar mooier en karakteristieker als ze ouder worden.
De kleinere boomsoorten in de wat smallere straatprofielen zijn minder duurzaam. Dit geeft je de kans om opnieuw te analyseren en je keuze waar nodig bij te stellen.
Onder duurzaamheid van groen versta ik namelijk niet alleen de fysieke duurzaamheid van het groen zelf, maar ook, zeg maar de houdbaarheid als het gaat om aansluiting bij de mensen die in de wijk wonen.
Afhankelijk van de samenstelling van de wijk, waar nu nog niet zoveel over bekend is, kan de keuze en de inrichting van vooral het fijnere buurt- en straatgroen in tweede instantie aangepast worden aan de wensen van de bewoners, zoals ik in mij inleidende visie op groen heb genoemd.
Ook in het groen kan je meegaan met de maatschappelijke ontwikkelingen.

Hoofdstuk 5 Bomenstructuurplan

Boomstructuurplan De Hoven

	Crataegus monogyna 15%, Betula nigra 15%, Alnus glutinosa 15%, Fraxinus excelsior 20%, Acer campestre 15%, Salix alba 10%, Prunus avium 5%, Mespilus germanica 5%, zie staalkaart
	Populus alba “Pyramidalis’, 3 rijig en 2 rijig , planten in de rij , verspringend, afstand 8 meter
	Robinia pseudoacacia ‘Semperflorens’, Robinia pseudoacacia ‘Rozynskiana’, Robinia x ambigua ‘Rozsaszin AC’ zie staalkaart
	Populus simonii ‘fastifiata’, Populus trichocarpa ‘Blom’, Populus ‘Barn’, willekeurig verband, aantallen afhankelijk van grootte plantplaats
	Betula nigra 20%, Alnus cordata 20%, Acer campestre 10%, Pterocarya fraxinifolia 10% (vrijstaand), Alnus spaethii x ‘Spaeth’ 10%, Betula pubescens 20%, Salix alba ‘Chermesina’ 10%, onregelmatig geplant met tusenruimtes van 5 tot 10 meter.
	Quercus robur 60%, Quercus bicolor 40% groepsgewijs van 4 tot 8 exemplaren geplant, enkele rij, afstand 10 meter
	Salix alba, geknot, zie staalkaart
	(in verharding) Acer campestre ‘Red Shine’ of Acer x freemanii ‘Celzam’ (zaadloos)
	Acer x freemanii ‘Scarsen’ of Acer x freemanii ‘Armstrong Two’ zie staalkaart
	Prunus avium ‘Plena’ , onregelmatig in de rij geplant, plantafstand 4 tot 9 meter
	Prunus sargentii ‘Rancho’ onregelmatig in de rij geplant, plantafstand 3 tot 8 meter
	Zelkova serrata ‘Village Green’
	Liquidambar styraciflua ‘Moraine’
	Sorbus aucuparia´Sheerwater Seedling´ zie staalkaart
	Sorbus latifolia ´Henk Vink´ zie staalkaart
	1.Betula utilus ´Doorenbos´, plantafstand 6 meter 2.Carpinus betulus ´Fastigiata´,plantafstand 12 meter 3.Betula costata, plantafstand 8 meter niet opsnoeien 4. Liquidambar styraciflua ‘Moraine’ zie staalkaart 5. Tilia cordata ‘Corzam’, plantafstand 5 meter
	1.Magnolia acuminata (vroeg), Magnolia ‘Joe McDaniel’ (laat) en groep van Magnolia ‘Pinkie’ met Magnolia ‘Ann’ 2. Cladastris kentukea, plantafstand 6 meter

5a *recapitulatielijst*

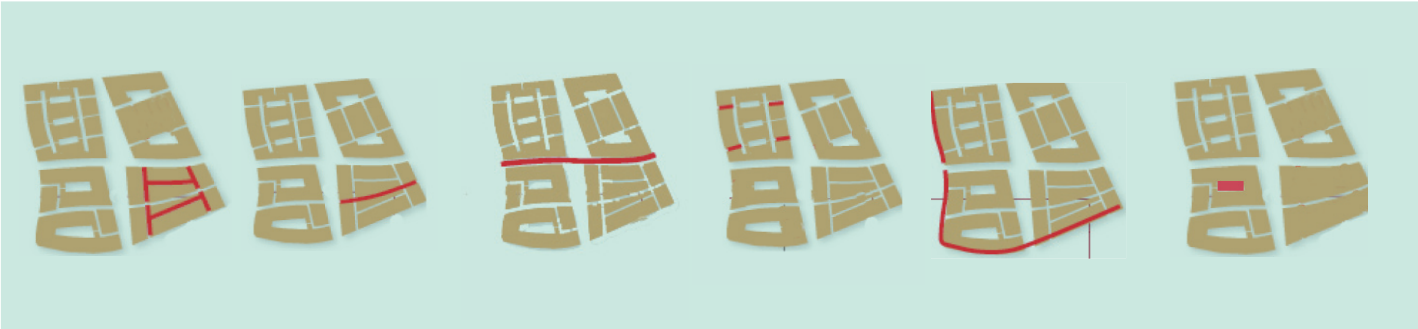
Latijnse soortnaam	grootte	beschrijving
Acer campestre	8-12	Ronde kroon, onregelmatig, gele herfstkleur, zon en schaduw, bestand tegen uitlaatgassen en strooizout, wegbeplanting en landschappelijk
Alnus cordata	10-12	Brede, eivormige kroon, sterk groeiend, grote elzenproppen, windvast, redelijk bodemvaag, goed bestand tegen zeewind, park- laan- en straatboom, ook in verharding
Alnus glutinosa	20-25	Kroon langwerpig rond, inheems, verdraagt vochtige grond en tijdelijke overstroming, windbestendig, verdraagt afzetten, landschappelijk gebruik, vulhout, windsingel, berm, hakhout
Alnus spaethii x 'Spaeth'	15-20	Piramidale kroon, snelgroeiend, vroeg uitlopend, veel toepassingen, wind en zeewindbestendig, verdraagt verharding en droge grond, grote katjes, parkboom, laan en straatboom
Acer campestre 'Red Shine'	8-12	Smal piramidaal, rood uitlopend, voedselrijke bodem, niet te nat, zon en schaduw, parkboom, straat en laanboom,
Acer x freemanii 'Celzam'	10-14	Piramidale kroon, compact, 6-7 m breed, rode bloemen, rood en geel geschakeerde herfstkleur, zaadloos, stedelijke straat en laanboom
Acer x freemanii 'Scarsen'	10-12	Opgaand met tamelijk smalle kroon, max. 6m breed, oranje rode herfstkleur, laanboom voor smalle wegprofielen
Acer x freemanii 'Armstrong Two'	13-15	Smalle kroon, tot 4,5 m, oranje rode herfstkleur, straat en laanboom op smalle profielen

Betula nigra	13-16	Grillige, onregelmatige kroon, afstaande, overhangende, slappe twijgen, stam vergaffelt, bast zilverwit tot grijs, sterk opkrullend en afbladderend, oudere takken en stam zwartbruin, parkboom en groepen op brede groenstroken
Betula pubescens	18-20	Onregelmatige, losse kroon, redelijk opgaand, inheems, vochtige, zurige, veenachtige grond, witte schors, afbladderend, oude bomen diep gegroefde, grijsgrauwe schors, blad en twijg zacht behaard, landschappelijk gebruik, park en laanboom
Betula utilus 'Doorenbos'	15-18	Aanvankelijk opgaand later bredere, regelmatige kroon, roomwitte, afbladderende bast, opvallend, rijk bloeiend, mooie winterboom, park en laanboom op open berm
Betula costata	10-15	Sierlijke, losse, laag vertakte kroon, met vrij zware, afstaande gesteltakken, korte stevige stam met roomwitte bast, afbladderend, goudgele herfstkleur, vochthoudende humeuze grond, niet opsnoeien, parkboom en brede groenbermen
Crataegus monogyna	3-6	Kleine boom, meestal grote struik, inheems, witte bloemen, kleine dofrode, eetbare vruchten, hagen, houtwallen, onderbeplanting, bodemvaag, droog en nat
Carpinus betulus 'Fastigiata'	16-18	Breed piramidale kroon, tot 15 m breed, smal piramidaal opgroeiend, donkere, compacte, dofgroene kroon, voedselrijke vochtdoorlatende leemhoudende bodem, verdraagt schaduw, mooie parkboom tot aan de grond vertakt, laan en straatboom in ruime wegprofielen
Cladastris kentukea	8-10	Brede bijna ronde kroon, forse boom op korte, stevige stam, gladde groengrijze schors, grote geveerde bladeren, met heldergele herfstkleur, welriekende bloemen,mei/juni wit, vlinderbloemig, peulen tot 8 cm lang, parkboom voor zonnige en beschutte plaatsen
Fraxinus excelsior	22-25	Brede, open, ovale kroon, niet vormvast, zwarte winterknoppen, voedselrijke, vochtige grond, landschappelijk gebruik in windsingels, bermbeplanting, loofhoutbos en bosschages
Liquidambar styraciflua 'Moraine	10-12	Piramidale kroon, 5-6m breed, gegroefde schors, dieprode en gele herfstkleur, warme, beschutte en zonnige standplaats, goed doorlatende, vruchtbare grond, vochthoudend, niet nat, parkboom en laanboom op brede, beschutte, open groenbermen
Liquidambar styraciflua 'Burgundy'	13-18	Aanvankelijk smalle, later bredere kroon, omstandigheden als bij 'Moraine', blad krijgt wijnrode herfstkleur en blijft lang zitten

Mespilus germanica	4-6	Meerstammige struik of boom op korte stam, zwaar vertakte, grillige kroon, bloeit in mei met schotelvormige witte bloemen, grote, afgeplatte vruchten, eetbaar, parkboom voor vruchtbare, vochthoudende grond
Magnolia acuminata	15-20	Brede losse kroon, geelgroene bloemen 6 tot 10 cm. Aan korte dikke bloemstelen, helderrode zaden, parkboom
Magnolia 'Joe McDaniel'	8-12	piramidaal groeiend, enigszins zuilvormige kroon, snel groeiend, zeer laat bloeiend met bekervormige bloemen met paarse buitenzijde en witte binnenkant, vooral parkboom
Magnolia 'Pinkie'	3	Grillige struikvorm, breedspreidend, laatbloeiend, bekervormige bloem donkerrose buiten, witte binnenzijde
Magnolia 'Ann'	3	Grillige struikvorm, vroeg en rijkbloeiend, donker paarsrood
Populus alba 'Pyramidalis'	18-22	Breed zuilvormige kroon, doorgaande, rechte stam, groeit het best op vochthoudende, open, leemhoudende en humeuze bodem, snelgroeiend
Populus simonii 'Fastigiata'	10-15	Eerst smalle, later breed opgaande boom met golvend omhooggaande takken, balsempopulier geschikt voor parken, plantsoenen en grote tuinen
Populus trichocarpa 'Blom'	18-20	Matig brede kroon, bochtige stam, balsempopulier, goede groeier
Populus 'Barn'	18-20	Vrij brede kroon met rechte stam, goede groeier
Pterocarya fraxinifolia	15-20	Breed spreidende zware kroon, tot 18 m breed, snel groeiend, diep ingesneden schors, wortelopslag op vochtige standplaats, 20-40 cm. lange vruchtkatjes, solitaire boom voor vruchtbare, vochtige grond
Prunus avium 'Plena'	12-15	Breed piramidale kroon, rijkbloeiend met dubbele witte bloemen in mei, geen vruchten, vochthoudende, vruchtbare grond, parkboom maar vooral laan en straatboom
Prunus sargentii 'Rancho'	8-10	Smal opgaand tot zuilvormig, max 4m. Breed, rijkbloeiend met grote donkerrose bloemen, roodachtige schors, solitair voor parken en tuinen, ook laan en straatboom voor smalle profielen, liefst in berm
Quercus robur	22-27	Brede zware kroon met bochtige takken, oude schors diep gegroefd, diep wortelend, voedselrijke en vochthoudende bodem, verdraagd weinig schaduw, bos- laan en parkboom

Quercus bicolor	18-20	Brede, min of meer ronde kroon, schubbige schors die op latere leeftijd afbladderd, oranje tot rode herfstkleur, vruchtbare, diep doorwortelbare bodem, parkboom en boom voor brede groenstroken
Robinia pseudoacacia 'Semperflorens'	20-25	Opgaande, losse open kroon later meer afgeplat ovaal, korte stevige stam vertakt laag in de kroon, bloeit wit van juni tot september, windvast, takken wel windbreuk gevoelig vooral bij snelle groei op vruchtbare bodem, straat en laanbeplanting in brede profielen
Robinia x ambigua 'Rozsaszin AC'	18-22	Breed gespreide, dichte kroon, krachtig groeiend, roodbruine twijgen met kleine doorns, bloeit laat met overvloedig veel witte bloemen, veel nectar, goede dracht-plant, parkboom die hard groeit op voedzame grond maar ook armere grond ver-draagt
Salix alba	tot 25	Vrij smalle kroon, inheems, op afstand zilverachtige waas, snelle groei, verdraagt hoge waterstand en tijdelijke overstromingen, goede verankering, windvast, ver-draagt rigoureuze snoei
Salix alba 'Chermesina'	12-15	Ovaal piramidale kroon, jonge twijgen oranje rood, mooi winterbeeld, verdraagt veel snoei, parkboom, boom op open grond
Sorbus aucuparia 'Sheerwater seedling'	8-10	Gesloten, slank-eivormige kroon, sterk opgaand, vroege vruchtvorming met grote oranje rode tuilen, veel door vogels gegeten, bodemvaag, laan en straatboom op bermen
Sorbus latifolia 'Henk Vink'	8-12	Smalle piramidale kroon, snelle groei, bruinrode vrucht, goede laan en straatboom zelfs in gesloten verharding
Tilia cordata 'Corzam'	12-14	Smal groeiende kegelvormige tot op latere leeftijd, eironde, compacte kroon, tot 5m breed, opgaande takken, ivoorwitte welriekende bloesem, laan en straatboom voor smalle profielen
Zelkova serrata 'Village Green'	10-12	Vaasvormige kroon, 5-6 m breed, fraaie herfstkleur roestrood tot bruingeel, voed-zame, vochthoudende grond, laan en straatboom ook op pleinen en parkeerplaat-sen

Hoofdstuk 6 Staalkaarten



ALGEMENE OPMERKINGEN BIJ DE STAALKAARTEN

* Bij het plaatsen van bomen in verharding dient groei plaatsverbetering toegepast te worden.
Daarbij kan uitgegaan worden van minimaal 0,50 M3 bomengrond per M2 kroonprojectie.
De bomengrond moet bij het uitgraven van de plantplaats licht gemengd worden met de oorspronkelijke grond zodat geen storende laag ontstaat.
Iedere 4 jaren wordt bemesting toegepast.
Op de hoeken van de boomspiegels, grootte minimaal 2m bij 3m, dienen beschermende maatregelen getroffen te worden zodat parkeren en rijden in de boomspiegel verhinderd wordt.

*De onderbegroeiing bij de boomspiegels kan bestaan uit een grasbloemenmengsel of uit eenjarig/ meerjarig zaaigoed, in overleg met de bewoners.

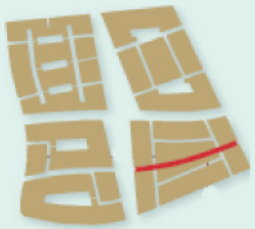
*De bomen worden bij voorkeur aangeplant op 20-25 of eventueel 18-20 tenzij anders vermeld.
Alle bomen in een groenberm dienen voorzien te worden van maaibescherming.
Deze moeten jaarlijks gecontroleerd worden.

*Boompalen worden laag geplaatst.
Bij de Centrale groenzone, de Centrale plas en de Vlietzone en de Groote Wielenlaan 3 palen per boom.
Bij de Lage ring geen palen.
De overige bomen krijgen 2 laag geplaatste palen, deze worden na 3 jaar verwijderd.

*De eerste 3 jaren na aanplant wordt begeleidingssnoei toegepast, tenzij anders aangegeven.
Het eerste jaar na aanplant zal, indien nodig, water worden gegeven aan alle bomen in het project.

*De doorrijhoogte of opkroonhoogte kent geen standaard maat maar wordt aangepast aan de verschillende situaties en zal zo laag mogelijk worden gehouden.

FIETSSTRAAT OOST



Knotwilgen in verschillende leeftijden en pas geknot.

De steenuil, liefhebber van oude knotwilgen.

FUNCTIE
Vrijliggend en doorgaand fietspad dat wijken onderling verbindt.

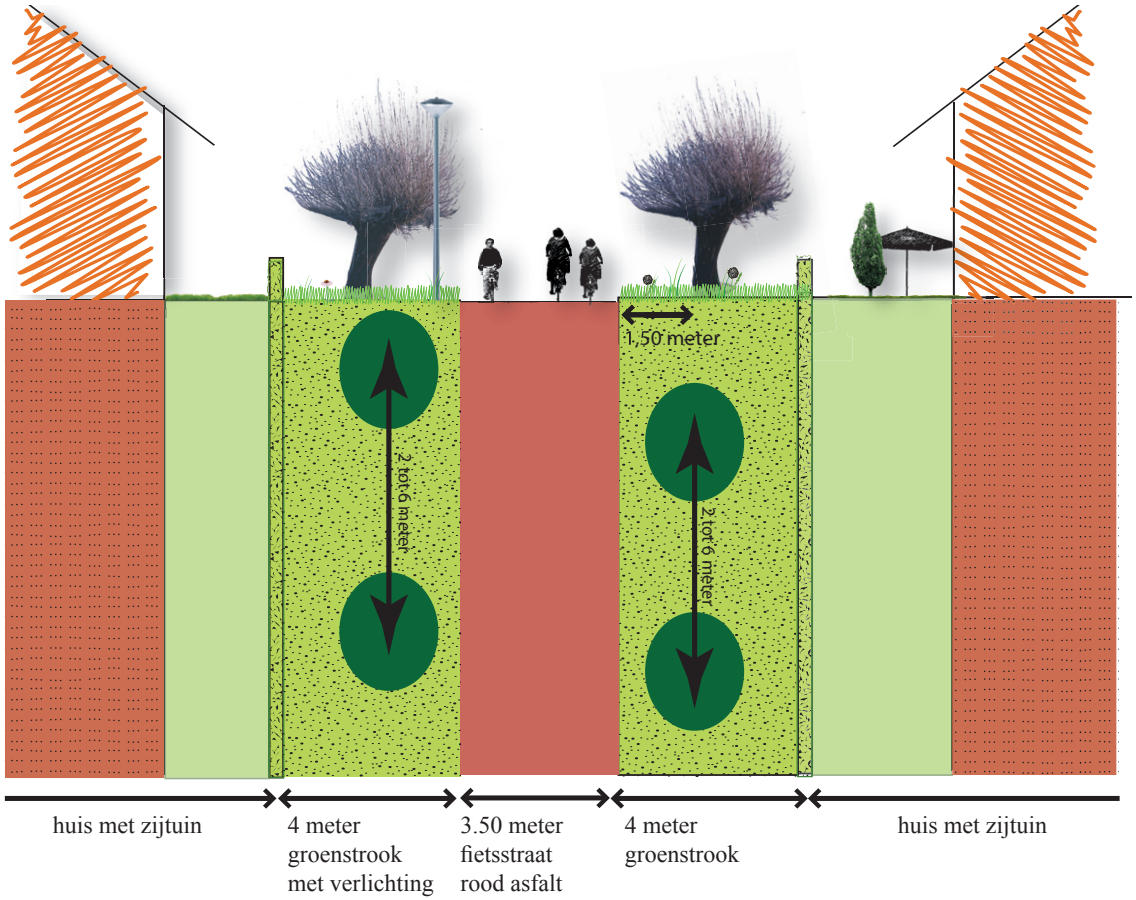
BELANGRIJKSTE CRITERIA
Boom tweede of derde grootte.
Niet te brede bomen
in verband met smal wegprofiel,
levert markant, landelijk beeld

SFEER EN BEELD
Sfeer van een landelijke, stille weg waarop je de wijken in, uit en door kunt fietsen.

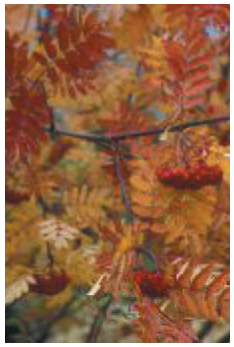
SOORT
Salix alba, geknottte vorm

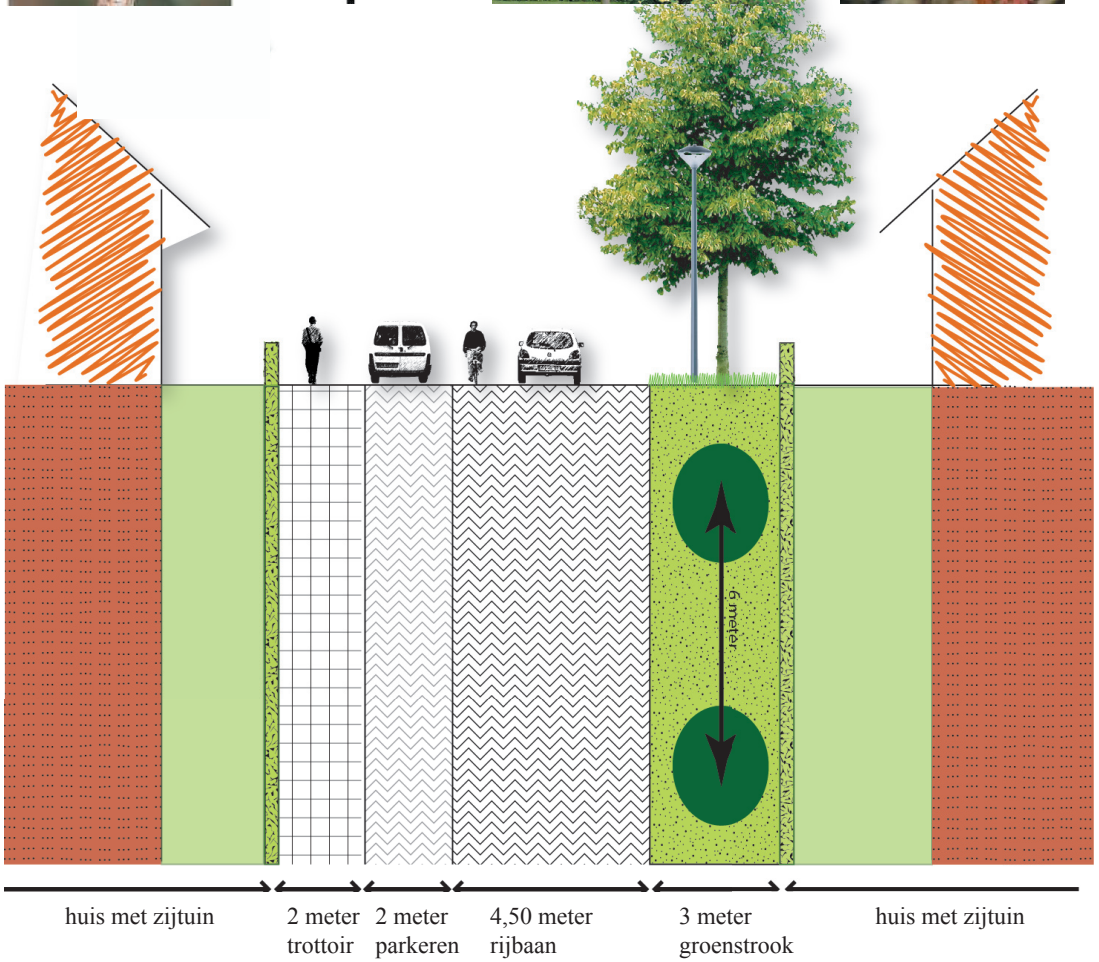
ONDERBEGROEIING
Kruidenlaag, extensief
maaibeheer, eerste 50 cm langs
de weg intensief maaien

AANPLANT EN BEHEER
Aanplant 30-40 plantafstand variabel,
2 tot 6 meter, groepsgewijs knotten
om de 3-5 jaar, eerste 2 jaar jaarlijks.
Extensief maaibeheer voor de kruidenrijke
berm, 50 cm rand intensief maaien.

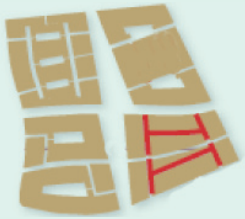


Door de pyramidale vorm van de kroon van beide soorten passen ze goed in het profiel maar brengen toch veel groen volume.





BUURTSTRAAT EIGENTIJDS HOF



FUNCTIE
Wegbegeleidend, schaduw brengend, esthetisch groen

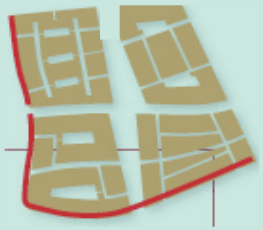
BELANGRIJKSTE CRITERIA
Boom tweede grootte, enigszins slanke kroon, opgaand, vogellokkend, minstens 1 bijzonder element

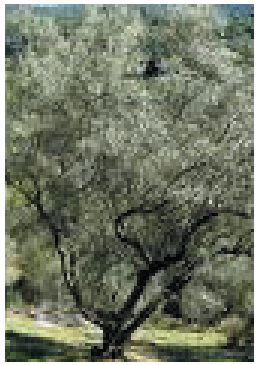
SFEER EN BEELD
smalle straat met stevig groen, voldoende lichtdoorlatend, levendig beeld bij vruchtvorming mede door bezoek vogels

SOORT
Sorbus aucuparia ´Sheerwater Seedling´ en
Sorbus latifolia ´Henk Vink´

AANPLANT EN BEHEER
Aanplant 20-25, plantafstand 6 meter, in de rij, in het midden van de berm

LAGE RING ZUID EN WEST





FUNCTIE
Groene, doorlopende ecologische zone die de harde rand van de bebouwing moet verzachten.

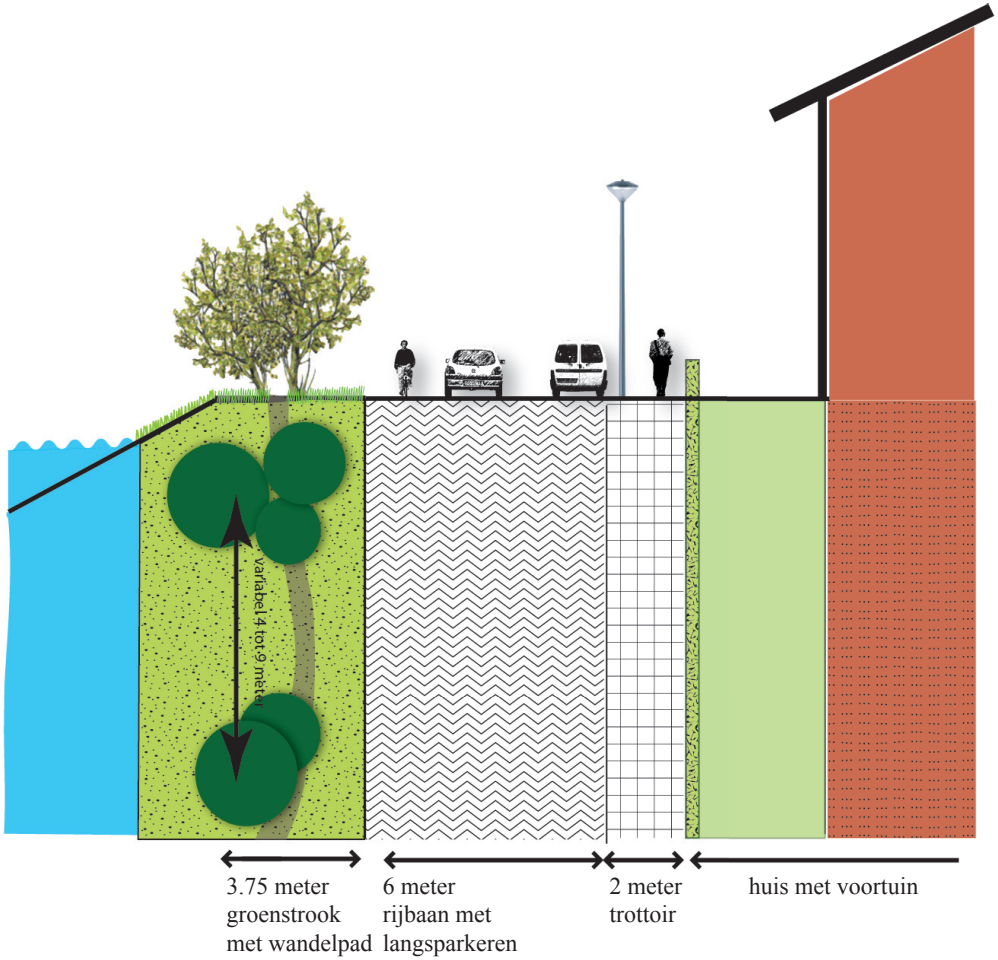
BELANGRIJKSTE CRITERIA
Vrijwel inheems groen, boom - en struikvormig ,vogellokkend. Af te zetten of aan te planten als meerstammig.

SFEER EN BEELD
Sfeer van een forse, groene, volle rand met een natuurlijke uitstraling. Levendig door verschillende bloeitijden en aanwezigheid van vogels en insecten.

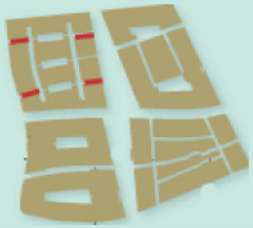
SOORT
Crataegus monogyna, Betula nigra, Alnus glutinosa, Fraxinus excelsior, Acer campestre, Salix alba, Prunus avium, Mespilis germanica

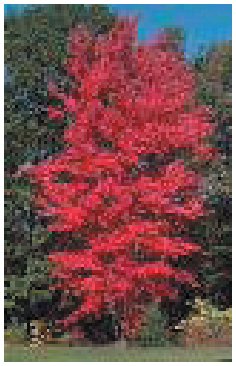
ONDERBEGROEIING
extensief kruidenbeheer

AANPLANT EN BEHEER
Meerstammig aanplanten of in jong stadium afzetten. Groepsgewijs en gemengd aanplanten met tussenruimtes van 4 tot 15 meter. Doorzichten op de groene assen.



ZIJSTRAAT
KLASSIEK HOF





FUNCTIE
Wegbegeleidend, schaduw brengend en esthetisch.

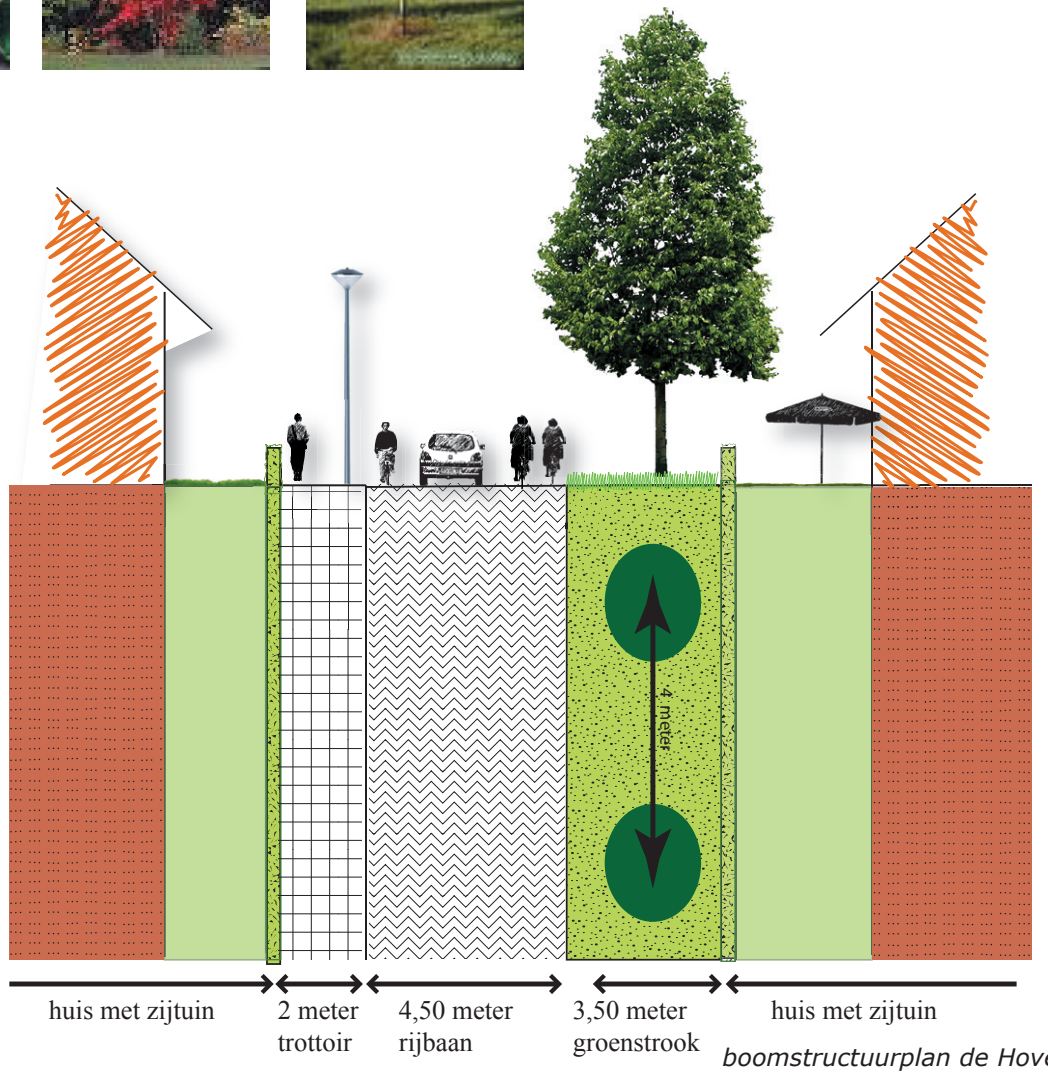
BELANGRIJKSTE CRITERIA
Boom tweede grootte, redelijk smalle kroon voor smal wegprofiel, minstens 1 opvallend kenmerk

SFEER EN BEELD
Door redelijk kleine plantafstand ontstaat na ongeveer 10 jaar een sluitende wand van zomers groen. In de herfst met een opvallend rood bladerdek.

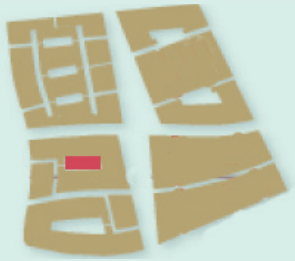
SOORT
Acer x freemanii ‘Armstrong Two’

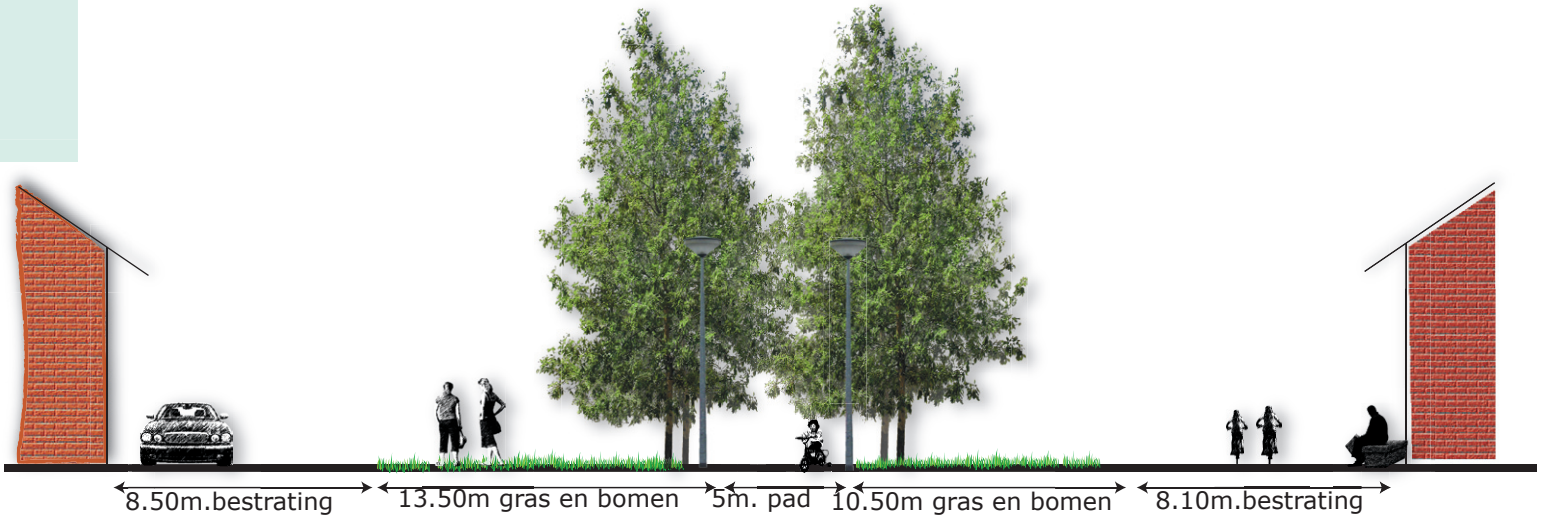
ONDERBEGROEIING
redelijk intensief maaibeheer

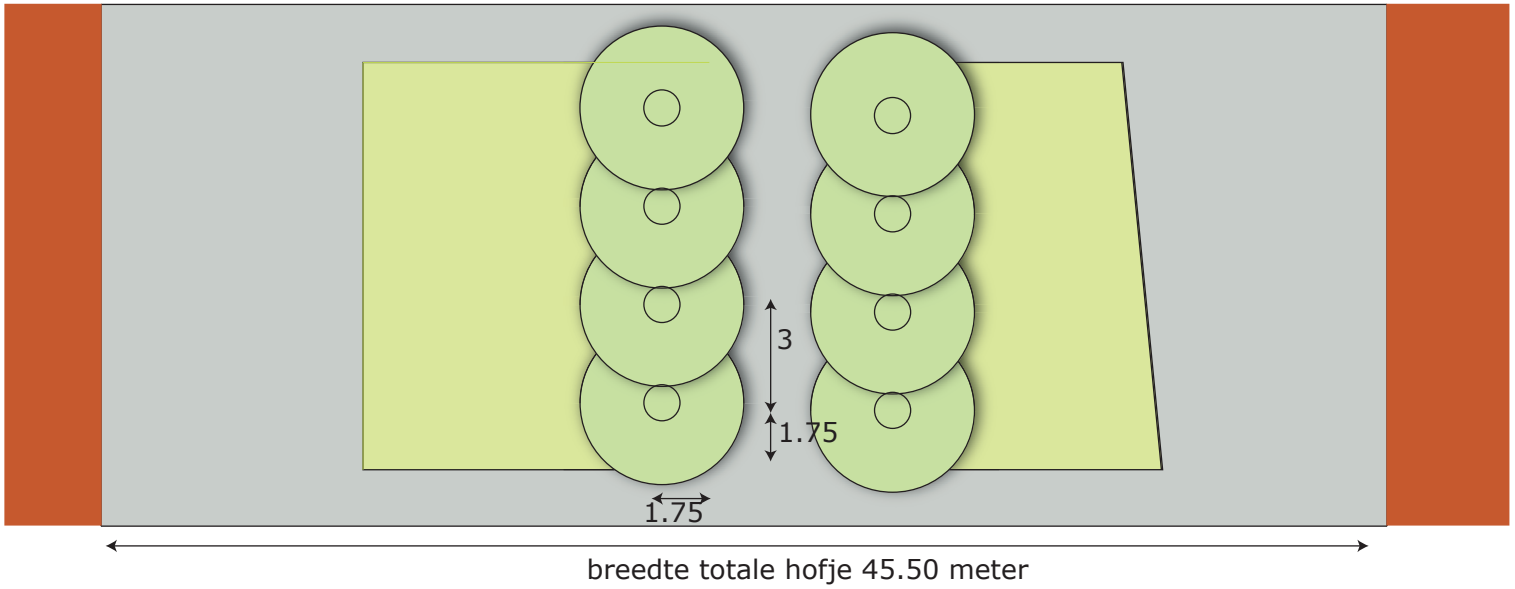
AANPLANT EN BEHEER
Aanplant 20-25, in de rij, onderlinge plantafstand ongeveer 4 meter (berekenen naar lengte van de straat)

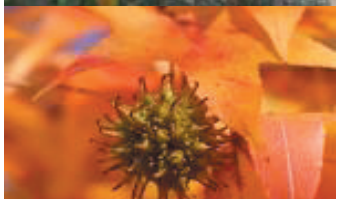


KLASSIEK HOFJE 4









KLASSIEK HOFJE 4

FUNCTIE
Schaduw brengend en esthetisch, aankleding verblijfsruimte.

BELANGRIJKSTE CRITERIA
Boom eerste of tweede grootte, mooie herfstkleur en minstens 1 opvallend kenmerk

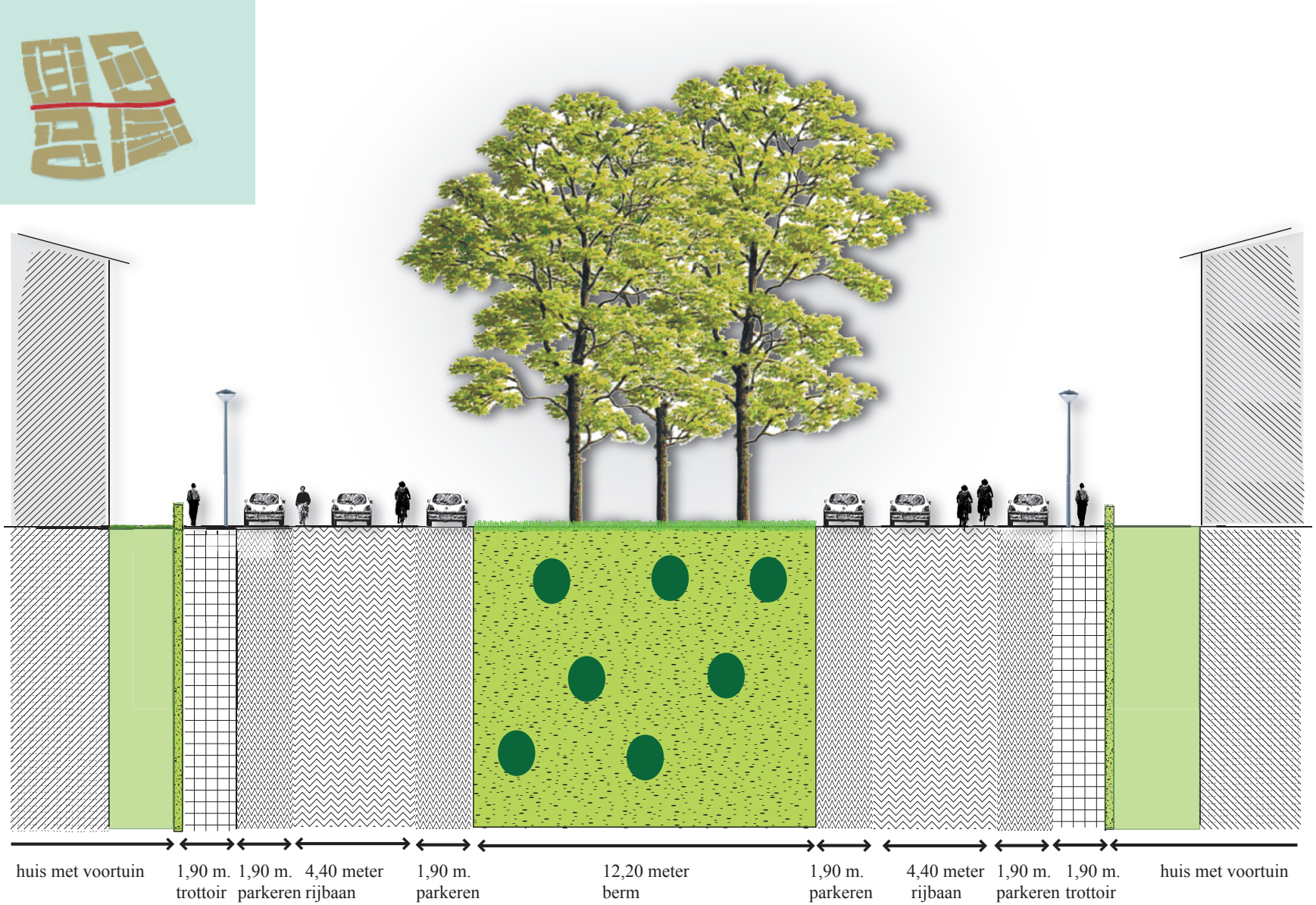
SFEER EN BEELD
Door redelijk kleine plantafstand ontstaan na ongeveer 10 jaar twee groene wandjes van zomers groen. In de herfst opvallend rood. Fijne schaduwplek in warme zomers, waar je kunt spelen, zitten, kletsen.

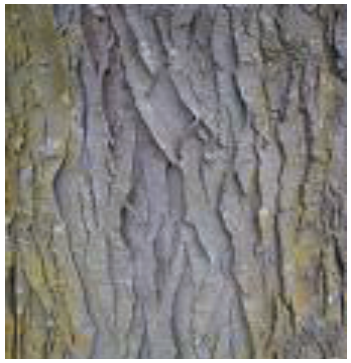
SOORT
Liquidambar styraciflua ´Moraine´ of ´Burgundy´.

ONDERBEGROEIING
intensief maaibeheer, in overleg met buurt bloemvakken

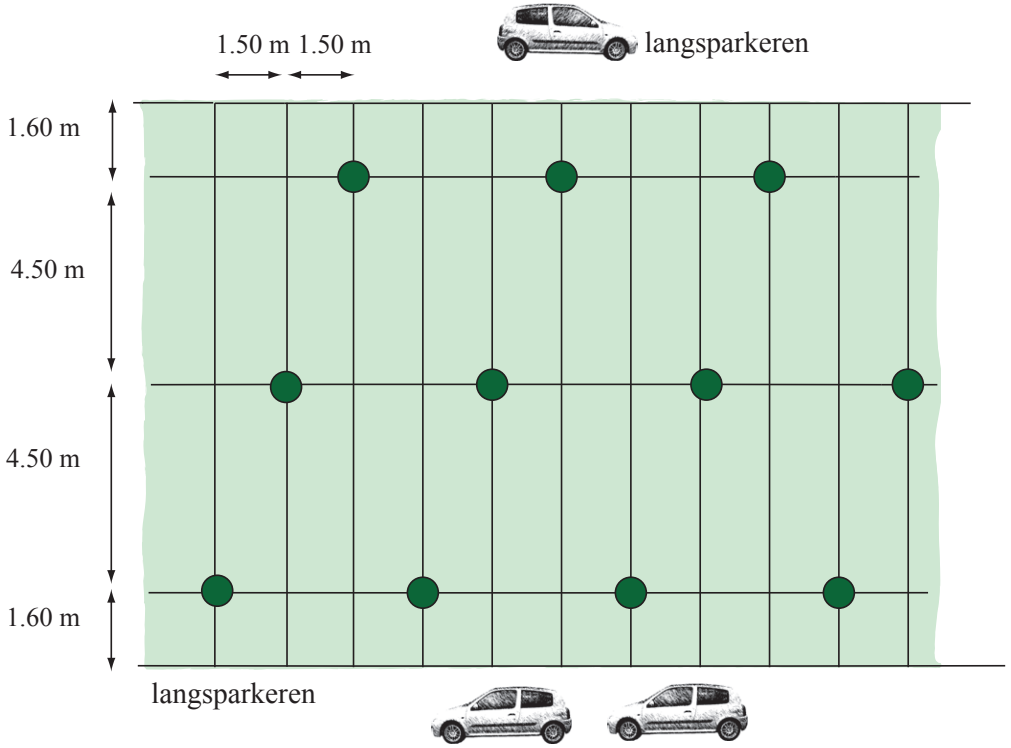
AANPLANT EN BEHEER
aanplant, zie schema, alleen waar nodig opsnoeien.

GROOTE WIELENLAAN





GROOTE WIELENLAAN



FUNCTIE
Wegbegeleidend, structurerend en verbindend met andere delen van de wijk en met het buitengebied. Groen lint.

BELANGRIJKSTE CRITERIA
Boom eerste grootte, duurzaam, ecologisch nut.

SFEER EN BEELD
Door grote massa bomen vormt het een groen lint. Kronen van volwasen bomen raken elkaar maar laten nog steeds licht door. In bloeitijd zoet geurend, gegons van insecten.

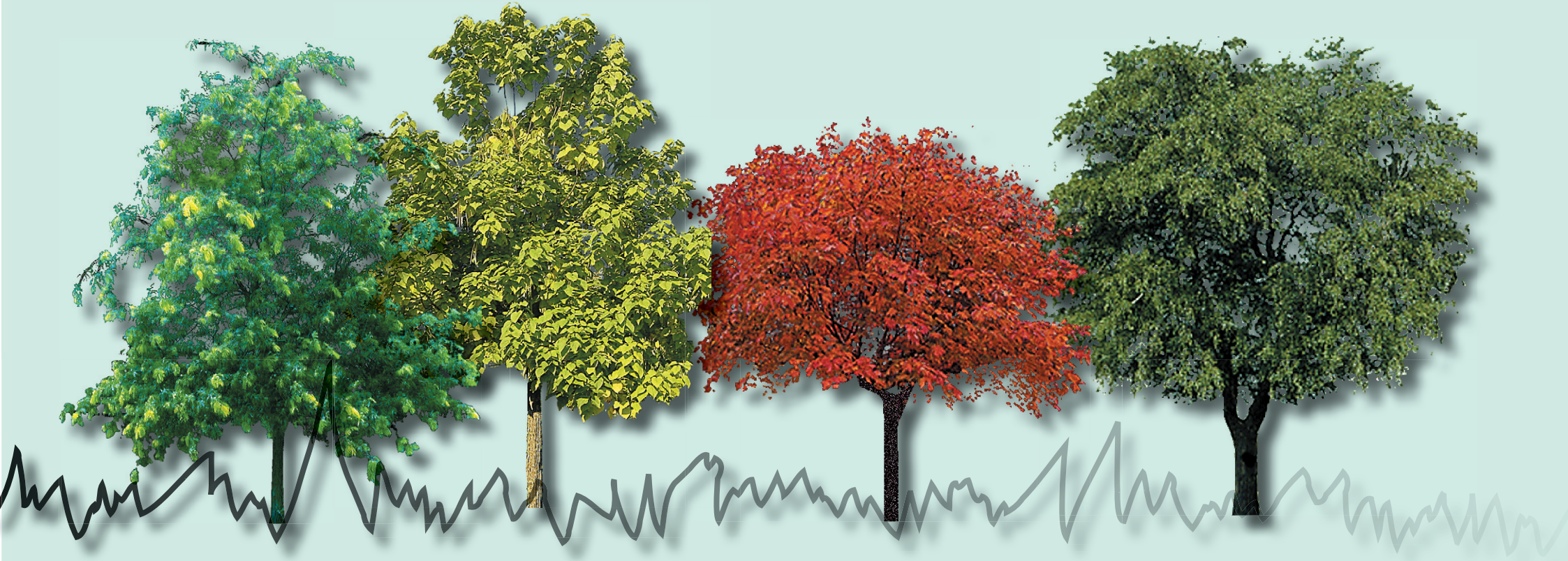
SOORT
Robinia semperflorens aan de westkant, Robinia x ambigua ´Rozsaszin AC´aan de oostkant

ONDERBEGROEIING
redelijk intensief maaibeheer

AANPLANT EN BEHEER
Aanplant 20-25, zie schema hiernaast.

geraadpleegde literatuur en verantwoording beeldmateriaal

Literatuur:
* Darthuizer vademecum
* Stadsbomen vademecum
* Bomenboek, boomkwekerij Udenhout
* Stadsbomen van Acer tot Zelkova
* Bosplantsoen IPC Groene Ruimte
* Bomen en boomstructuren, Larenstein
* Beeldkwaliteitsplan De Hoven
* Internetsites

Beeldmateriaal
* Beeldenbank Larenstein
* google internet sites
* Eigen beeldenbank en fotoarchief
* Beeldkwaliteitsplan De Hoven

Marja Wennemers maart 2009