

Landschappelijke randvoorwaarden

De landschappelijke randvoorwaarden zijn uitgewerkt in de beeldkwaliteitsparagraaf behorende bij het bestemmingsplan De Driehoek 2016. Dit document bevat een uitgebreide instructie ten aanzien van aan te planten groenelementen zoals hagen, houtsingels en houtwallen en daarnaast regels en richtlijnen op het gebied van bebouwing en erfafscheidingen.

De exploitant is gehouden om de aanplant te (laten) realiseren conform de tools uit de beeldkwaliteitsparagraaf. De tools zijn tevens opgenomen in deze overeenkomst. De exploitant is gehouden om de aangeplante groenelementen te onderhouden en opnieuw in te planten op plaatsen waar deze zijn weggevallen (herplantplicht).

Onderstaande verbeelding is het inrichtingsplan van exploitant met genummerde groenelementen zoals exploitant deze dient aan te planten dan wel te laten aanplanten of, indien reeds een deel van de groenstructuur is gerealiseerd, deze verder aan te vullen tot de in deze overeenkomst aangegeven omvang.

Op de locaties aangegeven met de nummers 1 tot en met 8 dienen de volgende groenelementen te worden aangeplant:

- Nummers 1 en 2: een geluidwal , inclusief begroeid scherm conform tekening;
- nummer 3: een houtsingel met een breedte van vijf meter;
- nummers 4 en 5: een houtsingel met een breedte van drie meter;
- nummers 6 tot en met 8: natuurvriendelijke oevers en poelen, de aan te leggen sloot loopt langs de nummers 3,4, 6 en 7 conform onderstaande verbeelding. Ten aanzien van de oevers en poelen gelden onderstaande punten;

Natuurvriendelijke oevers van de sloot:

- een natuurvriendelijke oever is een natuurvriendelijk ingerichte oever langs een watergang/sloot in de vorm van een flauwe oever. Als er voldoende ruimte aanwezig is varieert de flauwe oever in talud van minimaal 1:3 tot de optimale situatie van 1:5 (dat wil zeggen in optimale situatie heeft een sloot van één meter diep een vijf meter brede flauwe oever);
- de vegetatie bestaat uit inheemse plantensoorten van natte graslanden en ruigten;
- de flauwe oever wordt niet beweiden. Bij beweiding van de aanliggende gronden is een raster aanwezig dat zich op de grens van de oever met het aanliggende landbouwperceel bevindt;
- de flauwe oever wordt niet bemest en er worden geen slootveegsel en/of bagger opgebracht;
- het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen op de flauwe oever is niet toegestaan.

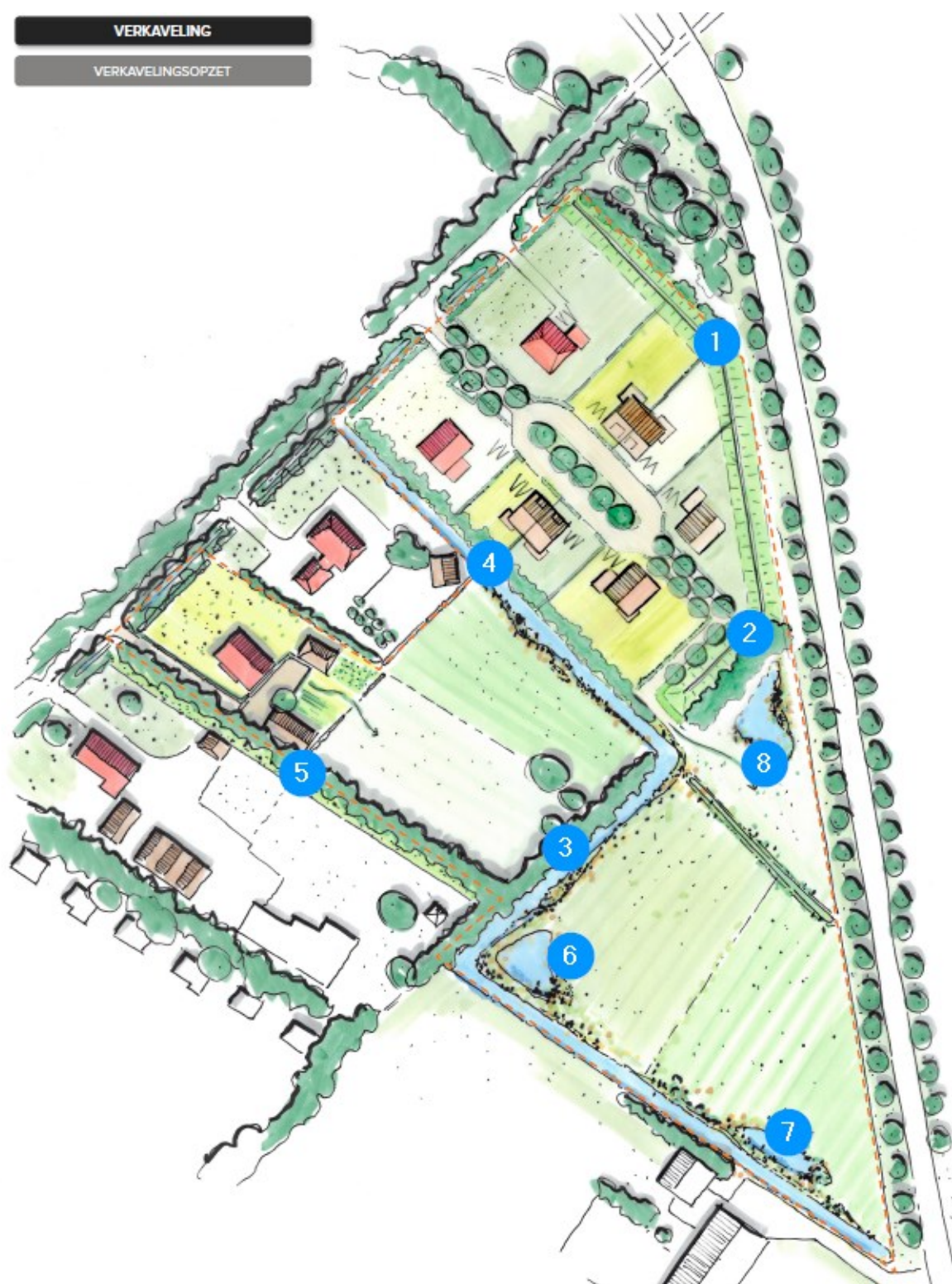
Poelen:

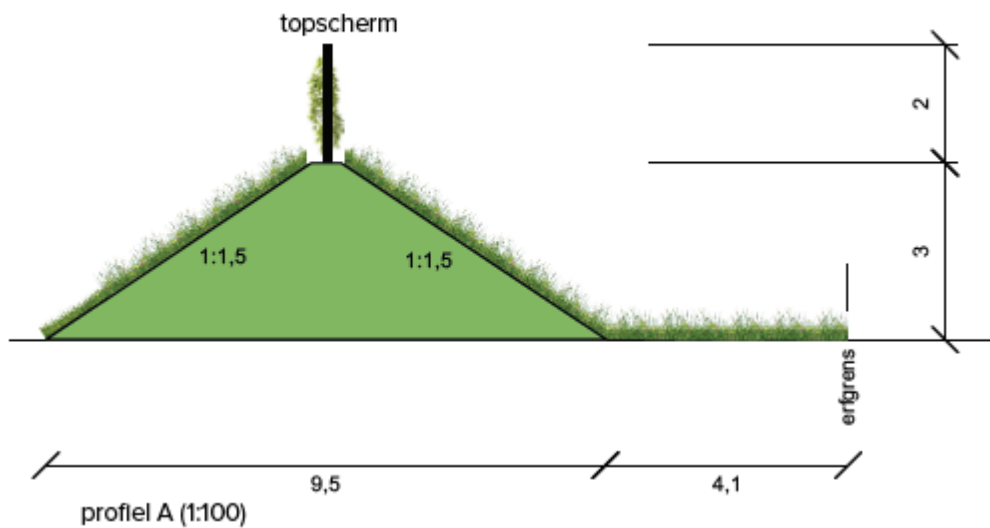
- Een poel is een ondiepe kleine waterplas met stilstaand grondwater, waar de omstandigheden zodanig zijn dat ze kan dienen als voortplantingsgebied voor kikkers, padden, salamanders en libellen;

- op de plaats van de poel dient genoeg zonlicht aanwezig te zijn. Het is belangrijk dat de noordoever zo flauw mogelijk is, omdat de zon voornamelijk op deze zijde schijnt. Doordat de oever aan de noordzijde naar de zon is gericht, ontstaat hier het beste microklimaat voor amfibieën en libellen. Hoe warmer het is, des te sneller en beter kunnen de eitjes en larven zich ontwikkelen. De kikkers leggen bij voorkeur hier hun dril. Aangezien het van belang is dat de oever zo flauw mogelijk is, dient deze circa 1:8 of 1:10 te zijn. Dit betekent dat bij een daling van één meter verticaal hiervoor acht à tien meter horizontaal nodig is om een flauwe oever te krijgen. De oever aan de zuidzijde hoeft niet zo flauw te zijn maar mag niet steiler zijn dan 1:3;
 - een poel dient zo gegraven te worden dat deze 50 cm onder de laagste grondwaterstand zit en niet dieper dan twee meter onder het maaiveld;
 - twee van de drie poelen zijn dichtbij sloten gepland. Er moet worden voorkomen dat de poel bij hoog water, bijvoorbeeld in de winter, verbinding kan maken met de sloten. De poelen en de natuurvriendelijke oevers van de sloten dienen zo te worden aangelegd dat dit wordt voorkomen;
 - amfibieën, libellen en planten vestigen zich snel op een natuurlijke wijze in de poel. het is dus niet nodig planten en dieren uit te zetten;
 - het is verboden vis uit te zetten in de poelen aangezien vissen kikkervisjes en salamanderlarfjes eten;
 - jaarlijks dient de opslag van bijvoorbeeld elzen en wilgen verwijderd te worden en dienen de kanten te worden gemaaid;
 - de frequentie voor het opschonen van de poel is afhankelijk van de grootte, gemiddeld een keer per zes jaar. Het opschonen dient in fasen te gebeuren. 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. De onderhoudswerkzaamheden kunnen het beste worden uitgevoerd in de periode van begin september tot half oktober. In deze periode zijn er nauwelijks amfibieën in het water aanwezig;
 - het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen in of nabij de poelen is niet toegestaan.
- de hagen dienen 1,20 meter hoog te zijn;
 - verder dient te worden voorzien in de aanleg van watergangen en overige groene aanplant zoals aangeduid in het inrichtingsplan (zie onderstaande verbeelding), waarbij de uitgangspunten van het gemeentelijk Landschapsontwikkelingsplan gelden.

VERKAVELING

VERKAVELINGSOPZET





Topscherm

Het topscherm kan uitgevoerd worden als vaste constructie op een opgeworpen grondwal. Er kan gekozen worden voor een Kokowall van Kokosystems BV (of een vergelijkbaar product). Dit scherm heeft een natuurlijke uitstraling en zal uiteindelijk volledig begroeid zijn met bijvoorbeeld klimop. Kokowall is een gecertificeerd systeem met goede akoestische eigenschappen. De panelen zijn 13 cm dik en 2,20 m hoog.

bron beelden: www.kokosystems.nl



referentie van groene geluidswal met topscherm

Tools

Houtsingel (3m breed circa 1m hoog)

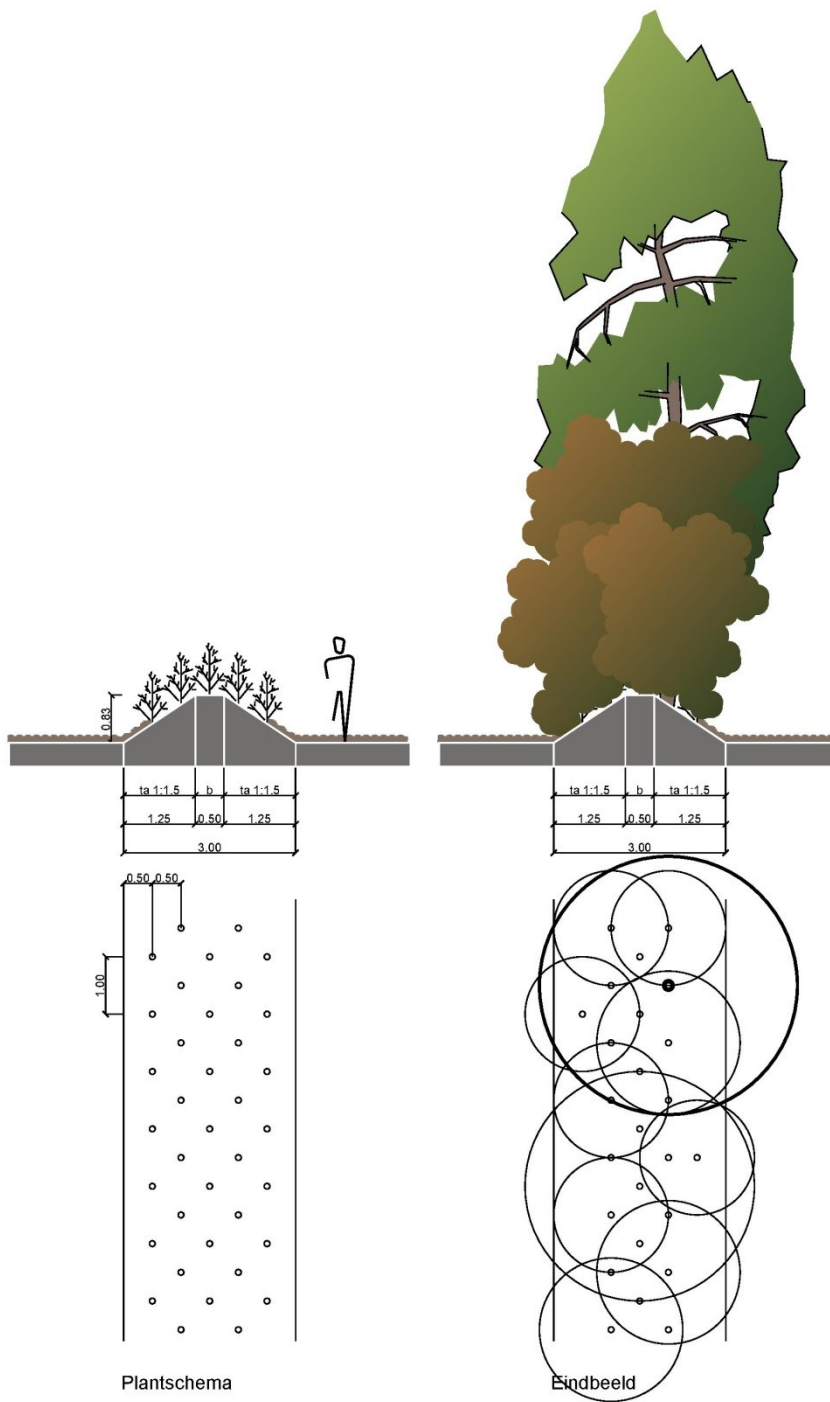
De op deze en de volgende pagina's afgebeelde 'tools' voor de landschappelijke inrichting van De Driehoek moeten worden gezien als een richtlijn voor de erfscheidingen en beplanting. Daarbij wordt niet alleen het eindbeeld beschreven, maar wordt ook het plantschema getoond bij de aanleg. Tevens wordt een indicatie meegegeven van de beplantingssoorten.

Het eindbeeld: deze houtsingel wordt toegepast bij kleine particuliere erven. Bij de houtsingel van 3 meter breed worden planten van dezelfde soort in 5 rijen geplant, beginnend 0,5 meter vanuit de grens van de houtsingel. In de rij worden de planten 1 meter uit elkaar geplant. Tussen de rijen wordt 0,5 meter aangehouden. Planten staan in driehoeksverband. Bij aanleg worden bomen om de circa 4 meter geplant.

Aanleg en onderhoud

Het is uiterst belangrijk dat de houtsingels goed aangelegd en onderhouden worden. Alleen op deze manier zal het gewenste eindbeeld behaald worden. De houtsingels worden aangelegd en onderhouden volgens het "wijker en blijver" systeem. In dit geval worden de buitenste rijen op het moment dat de planten elkaar gaan raken (na circa 3 jaar) volledig verwijderd, deze staan er voor de bescherming van de binnenste beplanting. De overige rijen worden gedund zodat de blijvers voldoende ruimte hebben om volwaardig uit te groeien. Uiteindelijk ontstaat er een gesloten struikenlaag met om de 25-30 meter een solitaire boom.

Houtwal (3m breed)						
Oppervlakte (m²):	100					
Plantafstand:	0,50m tussen de rijen, 1,00m in de rij					1,65 pl/m²
verband:	driehoeksverband					
Sortiment	nederlandse naam	hoogte	breedte	percentage	maat	aantal
Amelanchier lamarckii	krenteboompje	5	5	6,0%	80-100	10 st
Cornus sanguinea	rode kornoelje	3	3	15,0%	80-100	25 st
Euonymus europaeus	kardinaalsmuts	4	3	15,0%	80-100	25 st
Ligustrum vulgare	liguster	4	4	10,0%	80-100	17 st
Rhododendron Catawbiense soorten	rhododendron	3	3	10,0%	80-100	17 st
Rosa rubiginosa	egelandier	3	2	10,0%	80-100	17 st
Rosa canina	hondsroos	3	2	10,0%	80-100	17 st
Viburnum opulus	Gelderse roos	4	3	15,0%	80-100	25 st
Acer campestre 'Queen Elizabeth'	Spaanse aak	10-12	7-8	3,0%	100-125	5 st
Alnus glutinosa 'Pyramidalis'	zwarte els	12-15	4-6	3,0%	100-125	5 st
Betula pendula 'Laciniata'	varenberk	10-12	4-6	3,0%	100-125	5 st
				100%		165 st



Houtsingel struiken met bomen (5m breed)

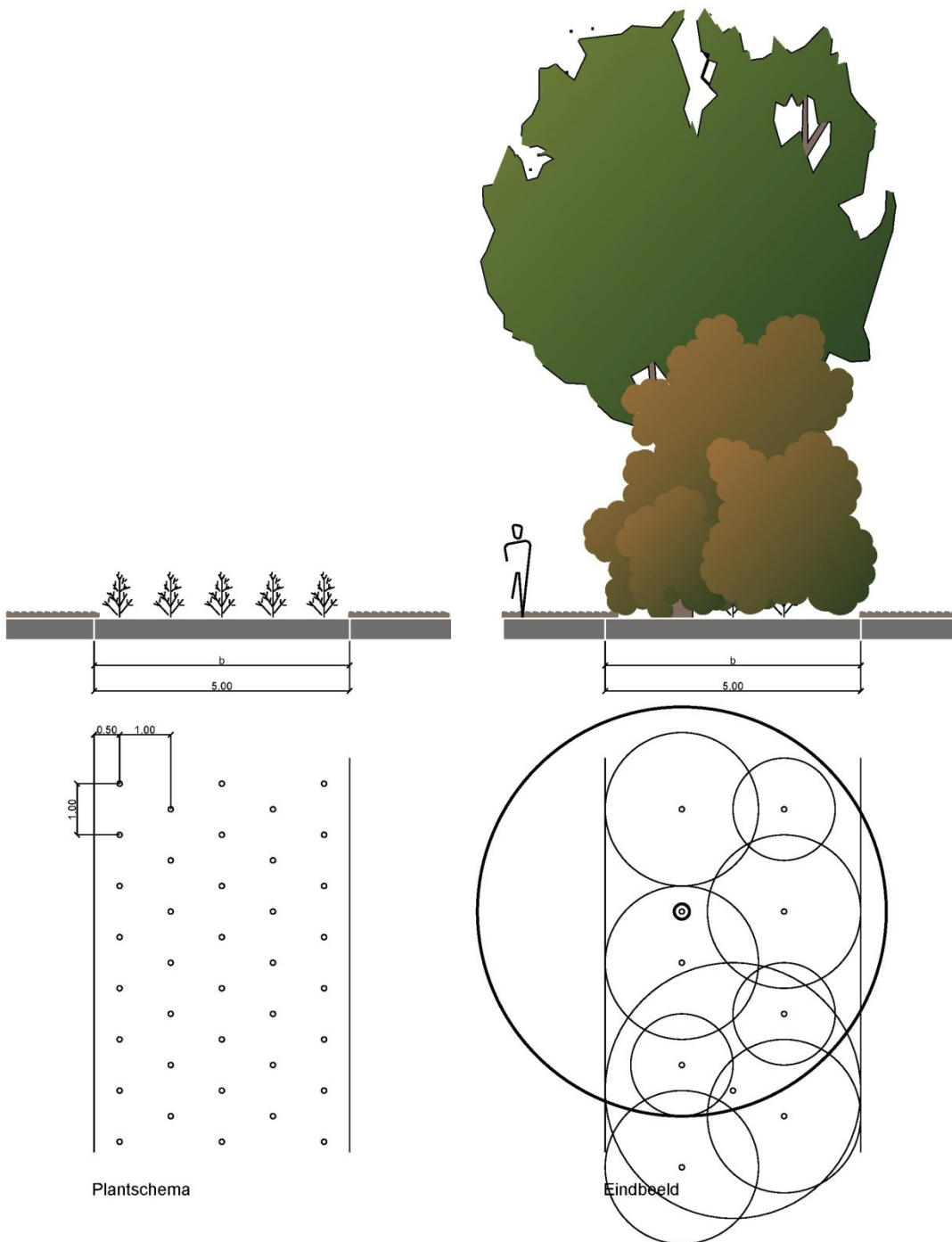
Deze houtsingel wordt toegepast bij grotere particuliere erven, brinken en kleinere kavels met de bestemming (Agrarisch) bedrijf. Het eindbeeld: een gesloten struikenlaag van 5 meter breed, met solitaire bomen en streekeigen beplanting.

Planten worden in 5 rijen geplant, beginnend 0,5 meter vanuit de grens van de houtsingel. In de rij worden de planten 1 meter uit elkaar geplant. Tussen de rijen wordt 1 meter aangehouden. Planten staan in driehoeksverband. Bij aanleg worden bomen om de circa 4 meter geplant.

Aanleg en onderhoud

Het is uiterst belangrijk dat de houtsingels goed aangelegd en onderhouden worden. Alleen op deze manier zal het gewenste eindbeeld behaald worden. De houtsingels wordt aangelegd en onderhouden volgens het wijker en blijver systeem. In dit geval worden de buitenste rijen op het moment dat de planten elkaar gaan raken (na circa 3 jaar) volledig verwijderd, deze staan er voor de bescherming van de binnenste beplanting. De overige rijen worden gedund zodat de blijvers voldoende ruimte hebben om volwaardig uit te groeien. Uiteindelijk ontstaat er een gesloten struikenlaag met om de 25-30 meter een solitaire boom.

Houtsingel (5m breed)							
Oppervlakte (m²):	100						1 pl/m²
Plantafstand:	1,00 tussen de rijen,1,00m in de rij						
verband:	driehoeksverband						
Sortiment	nederlandse naam	hoogte	breedte	percentage	maat	aantal	
Amelanchier lamarckii	krenteboompje	5	5	10,0%	80-100	10	st
Euonymus europaeus	kardinaalsmuts	4	3	10,0%	80-100	10	st
Corylus avellana	hazelaar	6	5	10,0%	80-100	10	st
Cornus sanguinea	rode kornoelje	3	3	12,5%	80-100	13	st
Cornus mas	gele kornoelje	5	4	10,0%	80-100	10	st
Frangula alnus	vuilboom	5	4	10,0%	80-100	10	st
Ligustrum vulgare	liguster	4	4	5,0%	80-100	5	st
Rosa rubiginosa	egelantier	3	2	5,0%	80-100	5	st
Rosa canina	hondsroos	3	2	5,0%	80-100	5	st
Viburnum opulus	Gelderse roos	4	3	12,5%	80-100	13	st
Acer campestre 'Queen Elizabeth'	Spaanse aak	10-12	7-8	2,5%	100-125	3	st
Acer platanoides 'Emerald Queen'	Noorse Esdoorn	15-20	8-10	2,5%	100-125	3	st
Alnus incana	witte els	12-15	4-6	2,5%	100-125	3	st
Betula pendula 'Laciniata'	varenberk	10-12	4-6	2,5%	100-125	3	st
				100%	100 st		



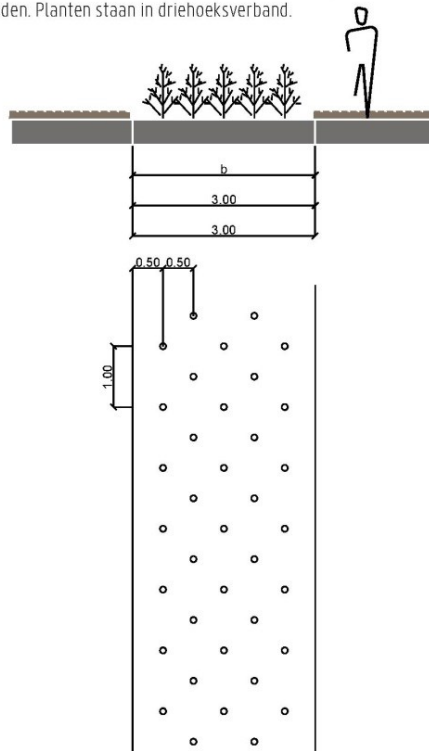
Losse Haag

Het eindbeeld: een gesloten struikenrij van verschillende soorten struiken.

Soortenindicatie:

- Ligustrum vulgare (liguster)
- Viburnum opulus (Gelderse roos)
- Ilex aquifolium (hulst)
- Rosa canina (hondsroos)
- Rosa rubiginosa (egelantier)
- Euonymus europaeus (kardinaalsmuts)
- Rhododendron

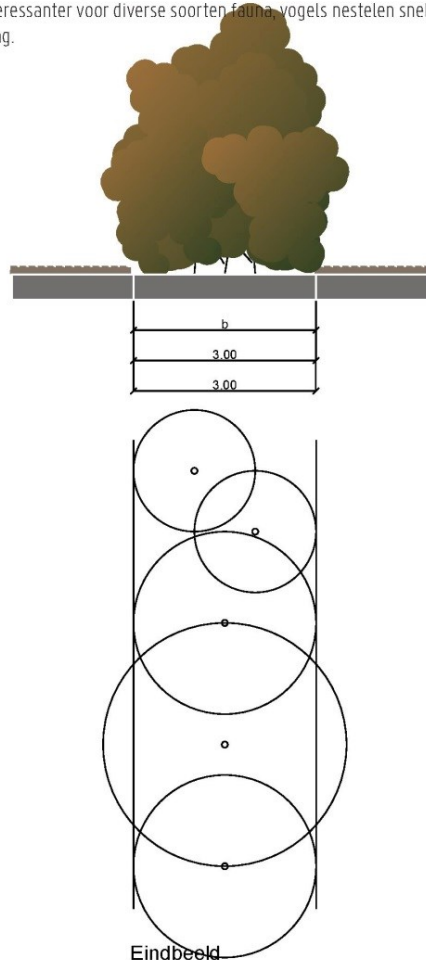
Planten worden in 3 rijen geplant, beginnend 0,5 meter vanuit de grens. In de rij worden de planten 1 meter uit elkaar geplant. Tussen de rijen wordt 1 meter aangehouden. Planten staan in driehoeksverband.



Plantschema

Aanleg en onderhoud

Uiteindelijk ontstaat er een rij struiken waarbij de buitenste struiken uiteindelijk verwijderd worden. De binnenste rij wordt uitgedund zodat de struiken de ruimte krijgen om volwaardig uit te groeien. Het voordeel van een losse haag ten opzichte van een geschoren haag is dat deze minder onderhoud vergt en tevens de kans krijgt om te bloeien. Ook is een losse haag interessanter voor diverse soorten fauna, vogels nestelen sneller in een losse haag.



Eindbeeld

Losse Haag (3m breed)							
Oppervlakte (m²):	100						
Plantafstand:	0,50m tussen de rijen, 1,00m in de rij						1,65 pl/m²
Verband:	driehoeksverband						
Sortiment	nederlandse naam	hoogte	breedte	percentage	maat	aantal	
Amelanchier lamarckii	krenteboompje	5	5	10,0%	80-100	17 st	
Cornus sanguinea	rode kornoelje	3	3	15%	80-100	25 st	
Euonymus europaeus	kardinaalsmuts	4	3	15%	80-100	25 st	
Ilex aquifolium	hulst	5	3	5%	80-100	8 st	
Ligustrum vulgare	liguster	4	4	10%	80-100	17 st	
Rhododendron Catawbiense soorten	rhododendron	3	3	10%	80-100	17 st	
Rosa canina	hondsroos	3	2	10%	80-100	17 st	
Rosa rubiginosa	egelantier	3	2	10%	80-100	17 st	
Viburnum opulus	Gelderse roos	4	3	15%	80-100	25 st	
						100,0%	165 st

Geschoren Haag (1,20m hoog)

Het eindbeeld:

Een taps toelopende gesloten haag. 1 à 2 plantsoorten per haag.

Soortenindicatie:

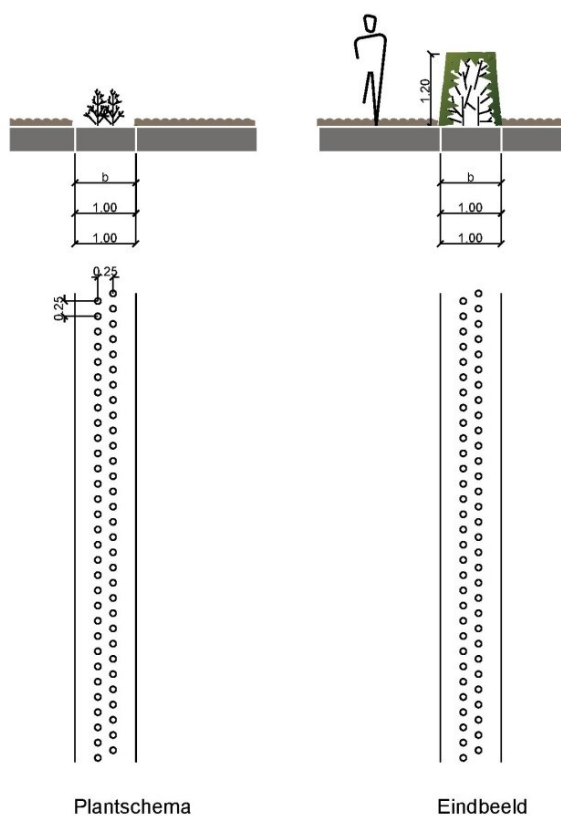
- *Acer campestre* (Spaanse aak)
- *Fagus sylvatica* (beuk)
- *Fagus sylvatica* 'Atropunicea' (rode beuk)
- *Ligustrum vulgare* (Liguster)

Aanplanten:

Afhankelijk van de grootte van de plant, aanplanten met ca. 0,25m tot 0,50m tussenruimte in de rij. Planten in dubbele rij in driehoeksverband.

Beheer:

2 keer per jaar knippen



Geschoren Haag (1,80m hoog)

Het eindbeeld:

Een taps toelopende gesloten haag. 1 à 2 plantsoorten per haag.

Soortenindicatie:

- *Acer campestre* (Spaanse aak)
- *Fagus sylvatica* (beuk)
- *Fagus sylvatica* 'Atropunicea' (rode beuk)
- *Ligustrum vulgare* (Liguster)

Aanplanten:

Afhankelijk van de grootte van de plant, aanplanten met ca. 0,25m tot 0,50m tussenruimte in de rij. Planten in dubbele rij in driehoeksverband.

