



onderhoud bosplantsoen

Auteurs	Johan Schuppert ; Johan Schuppert
Team	Wikiwijs Maken Auteurs
Laatst gewijzigd	1 juni 2020
Licentie	CC Naamsvermelding 3.0 Nederland licentie
Webadres	https://maken.wikiwijs.nl/52873/



Dit lesmateriaal is gemaakt met Wikiwijs van Kennisnet. Wikiwijs is hét onderwijsplatform waar je leermiddelen zoekt, maakt en deelt.

Inhoudsopgave

beheer bosplantsoen	2
wijkers en blijvers	2
wat heb ik, wil ik, moet ik?	4
functie	5
Eindbeeld	5
voorbeelden eindbeelden	6
achtergrondinfo: groeiplaats en eindbeeld	7
Ruytenmethode of IBR	8
filmpjes over eindbeeld	9
verkeerd eindbeeld	9
Beheer	10
successie	11
voorbeeld onderhoud	13
voorbeeld bijstelling eindbeeld	16
veel voorkomende problemen: licht	17
overkoken	18
overwoekering	18
te veel boomvormers	19
groeikracht en concurrentiekracht	19
plantverband	21
menging	21
ontwikkelingsstadia bos	24
dunning bos	26
praktijk	27
Over dit lesmateriaal	28

beheer bosplantsoen



struweel van sleedoorn

wijkers en blijvers

Kleine planten worden groot.

Als je een hazelaarstruik koopt, dan is het een klein plantje van 80 centimeter hoog met een paar dunne takjes. De plant is volgroeid een struik van met gemak 6 meter hoog en ook breed. Dus op een perceel van 6 bij 6 meter groeit 1 volwassen hazelaar. Maar als we bosplantsoen planten, zetten we de planten vaak op 1 meter in de rij en 1 meter tussen de rij. We planten er dus 36, terwijl er maar 1 volwassen plant past. Waarom doen we dit?

De planten die we na verloop van tijd gaan weg zagen, noemen we **wijkers**. De planten die mogen blijven staan noemen we **blijvers**.

Als je maar 1 plant, de blijver, zou planten, dan duurt het lang voordat de plant 6 meter hoog is. Omdat er zonlicht op de grond valt, zullen er onkruiden gaan groeien. Die onkruiden wil je verwijderen en dat kost geld. Met een bosmaaier kun je een derelijk perceel snel uitmaaien, maar door te maaien krijg je grassen. Grassen zijn moeilijker te bestrijden dan onkruiden. Door ook wijkers te planten, zullen de blijvers concurrentie krijgen. Ze gaan sneller groeien. Hierdoor krijg je eerder het beeld wat je bij het ontwerp in gedachten had.



jonge beuken



volgroeide beuk

wat heb ik, wil ik, moet ik?

Als twee leerlingen een opleiding in het groen gaan volgen, dan is het mogelijk dat de ene leerling nog nooit iets in het groen heeft gedaan. De andere leerling heeft al wel eens gewerkt bij een kweker en bij een hovenier. Deze leerling kent al wat namen van planten. En maait thuis het gras en onderhoudt de tuin. Ze **hebben** een verschil in voorkennis.

Beide leerlingen **willen** op de school een diploma hovenier niveau 2 halen.

Ze **moeten** beide studeren en oefenen in de praktijk, maar de ene leerling moet meer leren dan de andere.

Bij het maken van een onderhoudsplan of ontwerp in een tuin, park, of landschap gaat het ook zo.

Allereerst vraag je je af;

•**Wat heb ik?** Je kunt kijken naar grondsoort, hoe groot is het perceel, is de plek in de schaduw of vol in het zonlicht, is er veel of weinig wind?, is de bodem voedselrijk of arm?, is de grond droog of nat? We noemen dit een **inventarisatie**.

Bij een onderhoudsplan wordt ook gekeken naar de **functie** van een beplanting.

De functie van een heg kan zijn dat de burens niet in je tuin kunnen kijken, maar een heg kan ook dienen om de wind tegen te houden bij een moestuin. Als afscheiding met de burens is een heg van 2 meter hoog nodig. Om wind tegen te houden, voldoet een heg van 1,5 meter prima.

De tweede vraag is:

•**Wat wil ik?** (Eindbeeld) Hoe moet de boom, struik, heg, tuin, het park het landschap er over bijvoorbeeld 10 jaar uit zien?

Als je op de eerste 2 vragen antwoord hebt, dan kun je de derde vraag

•**Wat moet ik?** (Beheer) beantwoorden!

Voorbeeld 1:

Stel: ik heb: een heg van 1,5 meter hoog. functie is afscheiding met de burens.

Ik wil: een heg van 2 meter hoog
ik moet: zijanten knippen en de heg naar 2 meter hoogte begeleiden.

functie



een haag van elzen als windscherm van een boomgaard

Functie

Mogelijke functies van houtige beplanting (bomen en struiken) zijn:

- Camouflage/verstoppen
- Natuurwaarde
- Houtoogst
- Recreatie
- Ballenvanger
- Geluidsisolatie
- Windscherm
- Afscheiding
- Zichtlijn enzovoort

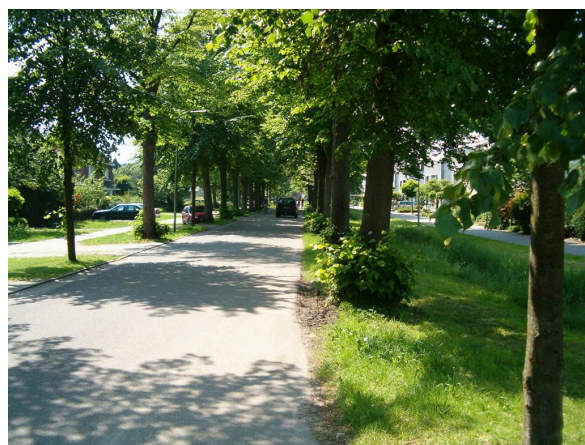
Eindbeeld

Een eindbeeld kun je tekenen. Kleine planten worden groot. Hieronder een ontwerp van een stuk groen in Groningen, waarbij je een tekening ziet hoe het er uit ziet na aanplant, na 15 jaar en na 50 jaar. Na 50 jaar zullen de bomen bijna volgroeid zijn en is het eindbeeld bereikt.



ontwerp groningen

voorbeelden eindbeelden



laan.jpg



leibomen.jpg

Eindbeeld Voorbeelden van eindbeelden bij **Bomen**

- Solitair (alleenstaand)
- Boomgroep
- Boomweide
- Bomenrij
- Laan
- bosje

Voorbeelden voor **struiken**

- Solitair
- Struikenrij
- Struweel (struikbeplanting breder dan 15 m)

Gemengd (bomen en struiken)

- Randstruweel (opbouw van kruiden naar struiken naar bos)
- Bomenrij met struik
- Struik met af en toe boom
- Bos met struiken onderbegroeiing

Bijzondere vormen

- (vlecht) Heggen
- Leivormen
- knotbomen

achtergrondinfo: groeiplaats en eindbeeld

Hieronder Vleugelnoten. (*Pterocarya*) Linksonder bomen die dicht op elkaar zijn geplant. De bomen groeien smal op en naar boven. Rechtsonder een vleugelnoot van bijna dezelfde leeftijd. Nu op een plek waar de boom zich normaal kan ontwikkelen. De boom groeit veel breder en minder hoog....

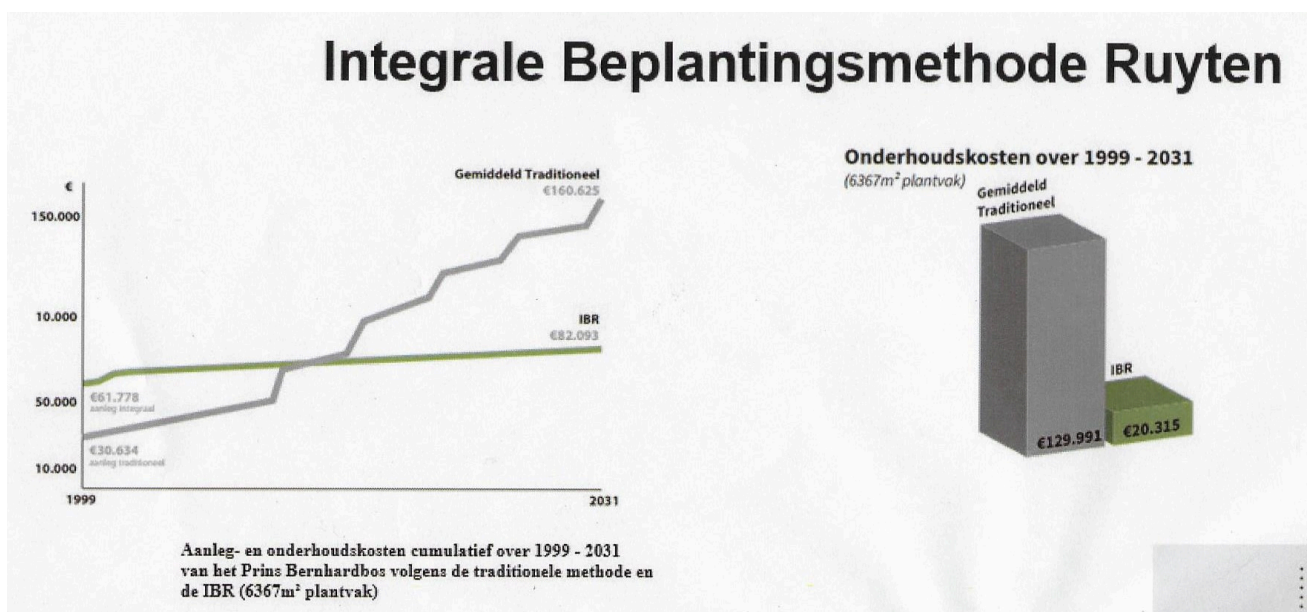


smal



breed

Ruytenmethode of IBR



kosten aanleg en onderhoud Ruytenmethode

Bij de Ruytenmethode of Integrale Beplantingsmethode Ruyten (IBR) gaat men uit van veel groter

plantmateriaal.

De aanlegkosten zijn dus een stuk hoger (2 x zo duur!) , maar je verdient dit in het onderhoud meer dan terug. Dit komt omdat je geen wijkers plant. Dus minder onderhoud want je hoeft niet te dunnen. Daarnaast is het voor de beheerder meteen duidelijk wat het eindbeeld moet zijn.

filmpjes over eindbeeld



[rembrandtpark Amsterdam](#)



[IJsselpark](#)



you tube kanaal Ruyten instituut
<https://www.youtube.com/channel/UCwlyRRiNEXRk2SJZWRr0OeA>

Om je een goed beeld te geven van het eindbeeld van een beplanting, kijk op onderstaande link.

In het linkermenu heb je verschillende keuzes.

Het bovenste filmpje is een introductie van het idee.

Daaronder zie je een aantal praktijkvoorbeelden.



beplantingsfilms ruyteninstituut
<http://www.ruyteninstituut.nl/het-idee#.VGEEz2B0zIU>

verkeerd eindbeeld

Een eindbeeld kun je tekenen.

In onderstaande foto zie je dat de functie niet goed is omschreven. Hierdoor is de beplanting verkeerd beheerd.

relatie tussen beheer en eindbeeld

Wat is het eindbeeld van deze beplanting?

- ☐ De functie is camouflage. Eindbeeld moet bomen zijn met een vrije stamlengte van 4 meter.
- ☐ De functie is camouflage. Eindbeeld moet struiken zijn. De boomvormers zijn niet tijdig afgezet, waardoor het eindbeeld bomen is en de schuur wordt niet gecamoufleerd



eindbeeld

Beheer

Beheer

Als beginsituatie en eindbeeld bekend zijn, dan is er een beheersplan te maken.

Vroeger hadden de boeren rondom het huis een strook met bomen en struiken. De boeren wisten waar elke houtsoort geschikt voor was. Van de takken van een berk kon je bezems maken. De buigzame en

sterke takken van de es zijn geschikt om stelen voor gereedschap te maken. Van de schietwilg kun je manden vlechten. Eikenhout is goed voor de kachel, maar je kunt er ook meubelen van maken. Het gebruik van het hout voor eigen gebruik of eigen gerief noemt men geriefhout. De kennis ging over van vader op zoon.

Het gaat er tegenwoordig anders aan toe. Nu beheert een wijkbeheerder het onderhoud van bosplantsoen. Door reorganisaties zie je dat er steeds een andere wijkbeheerder verantwoordelijk wordt voor een strook bosplantsoen. Als niet goed is overgedragen hoe het eindbeeld er uit moet zieren, kan het zijn dat de opvolger een heel ander beheer gaat toepassen.

Het eindbeeld kan soms ook om andere redenen bijgesteld worden !!!



vlechthegegen vragen om specifiek beheer

successie

Successie is een moeilijk woord. Je kunt zeggen dat successie een biologische klok is.

Hieronder is het proces beschreven.

In het begin heb je **kale plek**. Hierop gaan Eenjarig, **kruiden**, en na verloop van tijd ook **struiken** groeien. Daarna komen pionierbomen op het perceel. Voorbeelden van **pionierbomen** zijn de berk en de wilg. Omdat door de groei van de bomen er meer beschutting komt, groeien er **climaxbomen**. Een voorbeeld van een climaxboom is de beuk. Beuken kunnen wel bijna 1000 jaar oud worden en wel 30 meter hoog. Maar uiteindelijk worden deze reuzen ziek en gaan **dood**. De dode boom zal bij een storm omwaaien. Er ontstaat een **kale plek**....

En het hele verhaal kan weer van voren af aan beginnen.

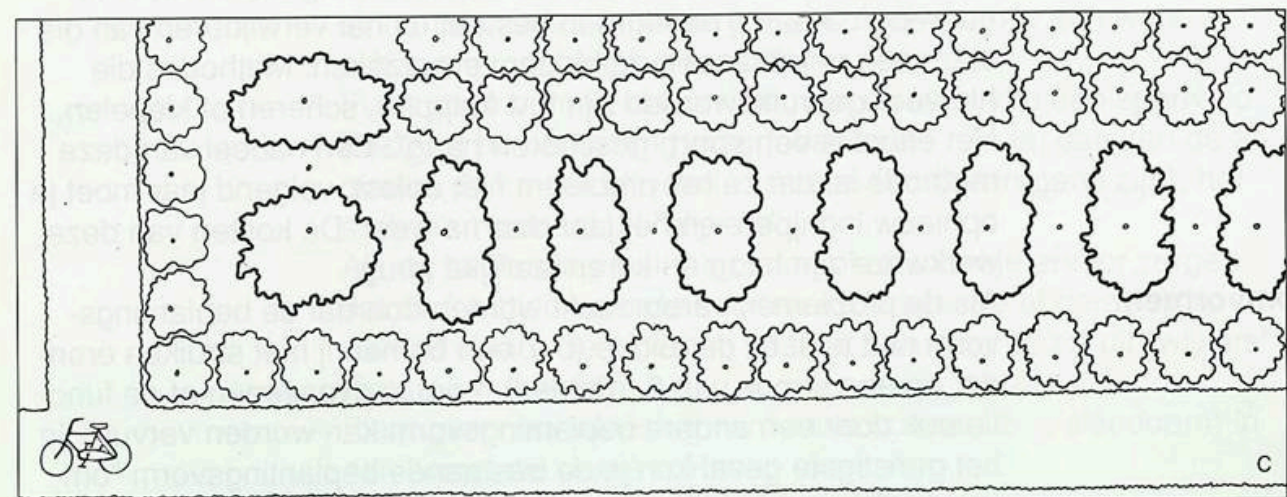
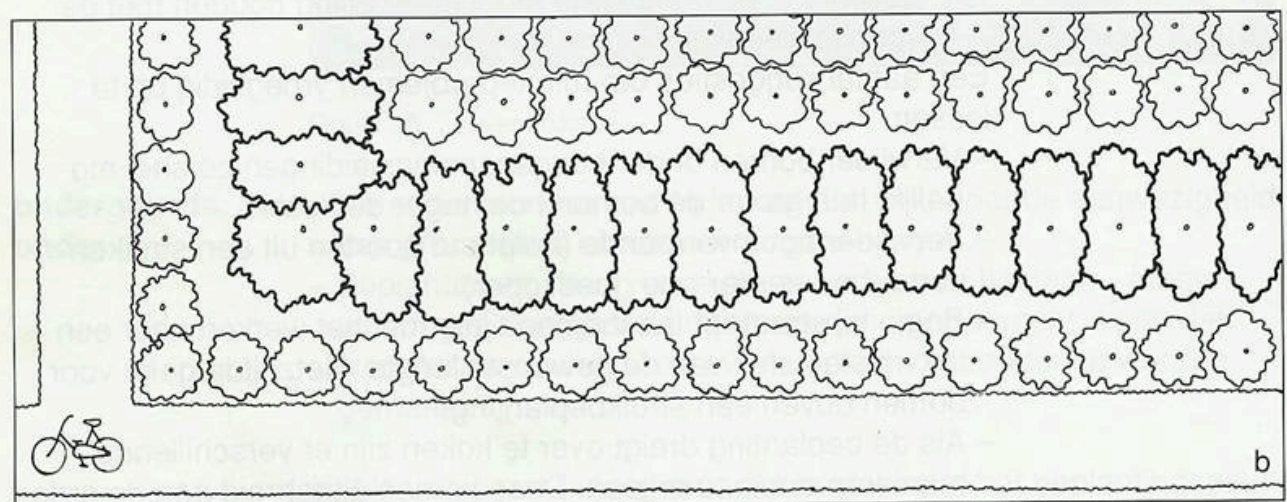
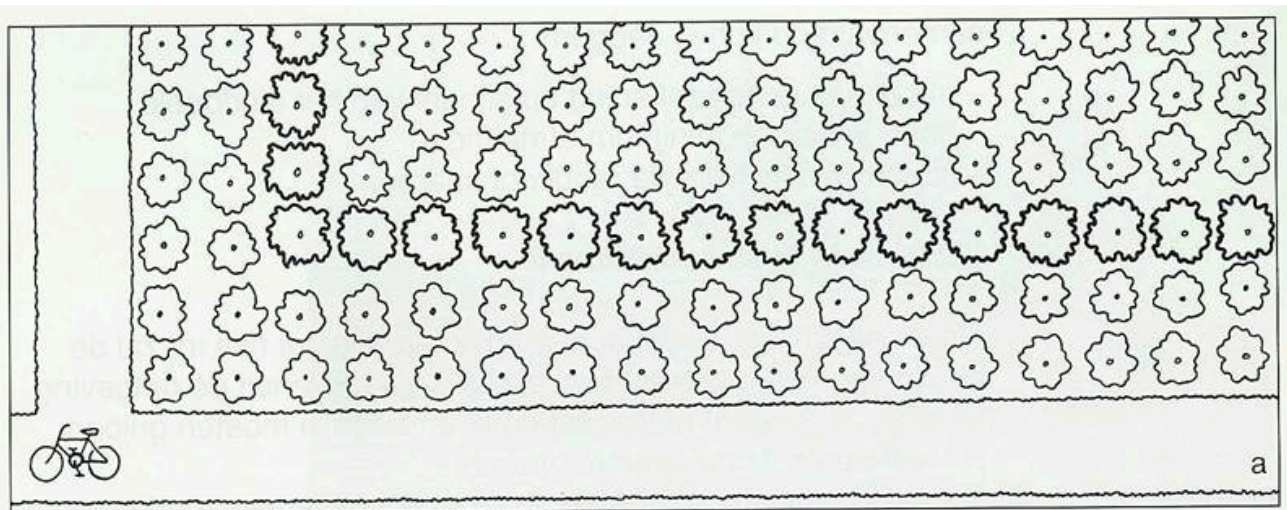
Als je een struikbeplanting wilt als beheerder, dan wil je zo snel mogelijk struiken zien. Je jaagt als het ware de beplanting op om dit natuurlijke proces te versnellen. Zodra je struiken hebt, probeer je om het natuurlijke proces tegen te houden. Je zaagt bomen weg en daardoor hou je de beplanting met struiken in stand.



heide

Op de foto zie je een heide terrein. Heide is een stadium dat heel snel ontstaat nadat een terrein is afgeplagd of door brand. Maar door successie groeien de pionierbomen, de grove den, volop. Om het heideterrein in stand te houden, zul je regelmatig dennen moeten afzagen en dit werk moet je blijven uitvoeren. Bij achterstallig onderhoud zal op den duur een bos ontstaan en verdwijnt dit mooie beeld.

voorbeeld onderhoud



ontwikkeling na aanplant

Plaatje a. Er is bosplantsoen aangeplant in een strook langs een fietspad. Een deel van de planten op de derde rij zijn de blijvers. (donkere rand getekend) De rest zijn wijkers.

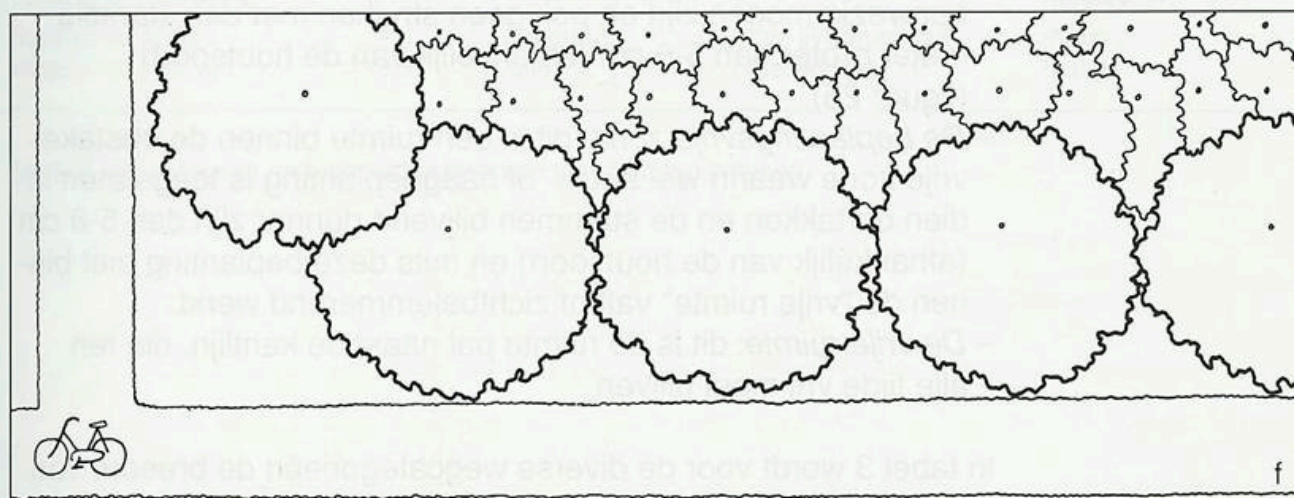
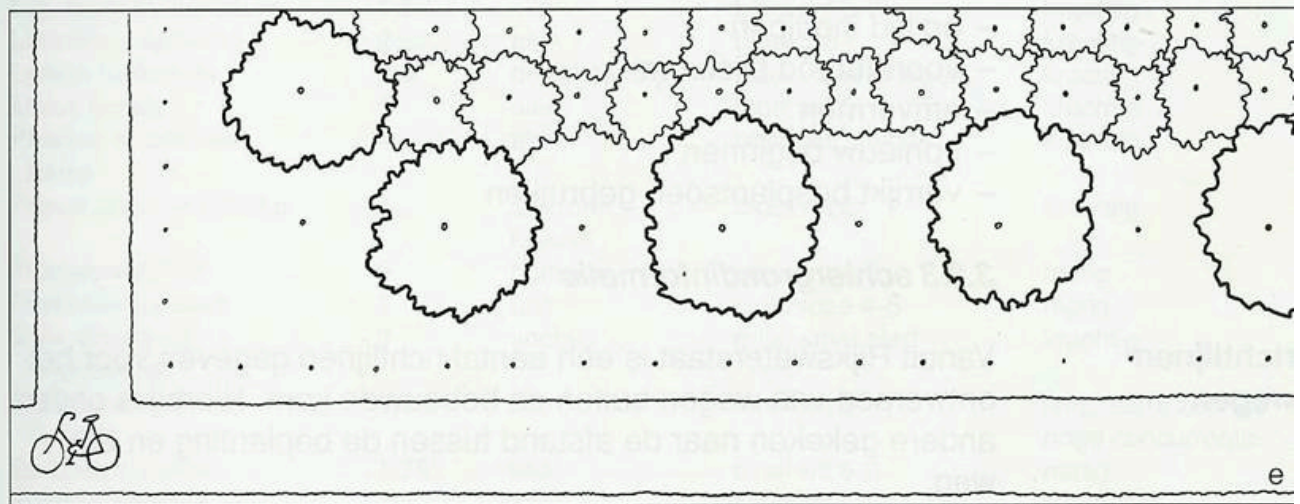
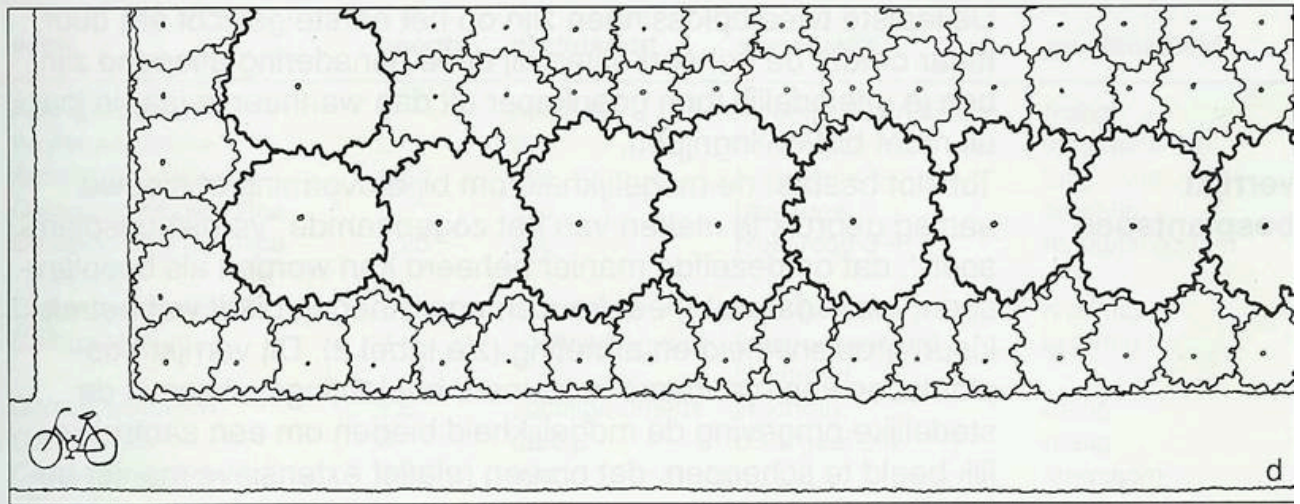
Op plaatje b is te zien dat de eerste dunning plaats heeft gevonden. De 2e en 4e rij zijn afgezet. Hierdoor krijgen de planten op de 3e rij meer licht en lucht. Ze zullen harder groeien in de breedte.

Op plaatje c zie je dat er in de derde rij om en om een plant is afgezet. De overgebleven planten kunnen uitgroeien en worden ronder van vorm.

Op plaatje d (2e afbeelding) zie je dat voorste rij gaat overkoken over het fietspad. Tijd om in actie te komen.

Op plaatje e zie je dat de eerste rij is verwijderd. De planten op de derde rij hebben door hun grootte een grote groeikracht. De bodem zal kort onbedekt zijn.

Op plaatje f zie je het eindbeeld. De planten op de 4e en 5e rij zie je niet. De kans is groot dat veel planten wegwijnen of dood gaan. Maar deze planten staan niet in het zicht. Er wordt geen onderhoud gepleegd in deze beplanting.



latere ontwikkeling

voorbeeld bijstelling eindbeeld



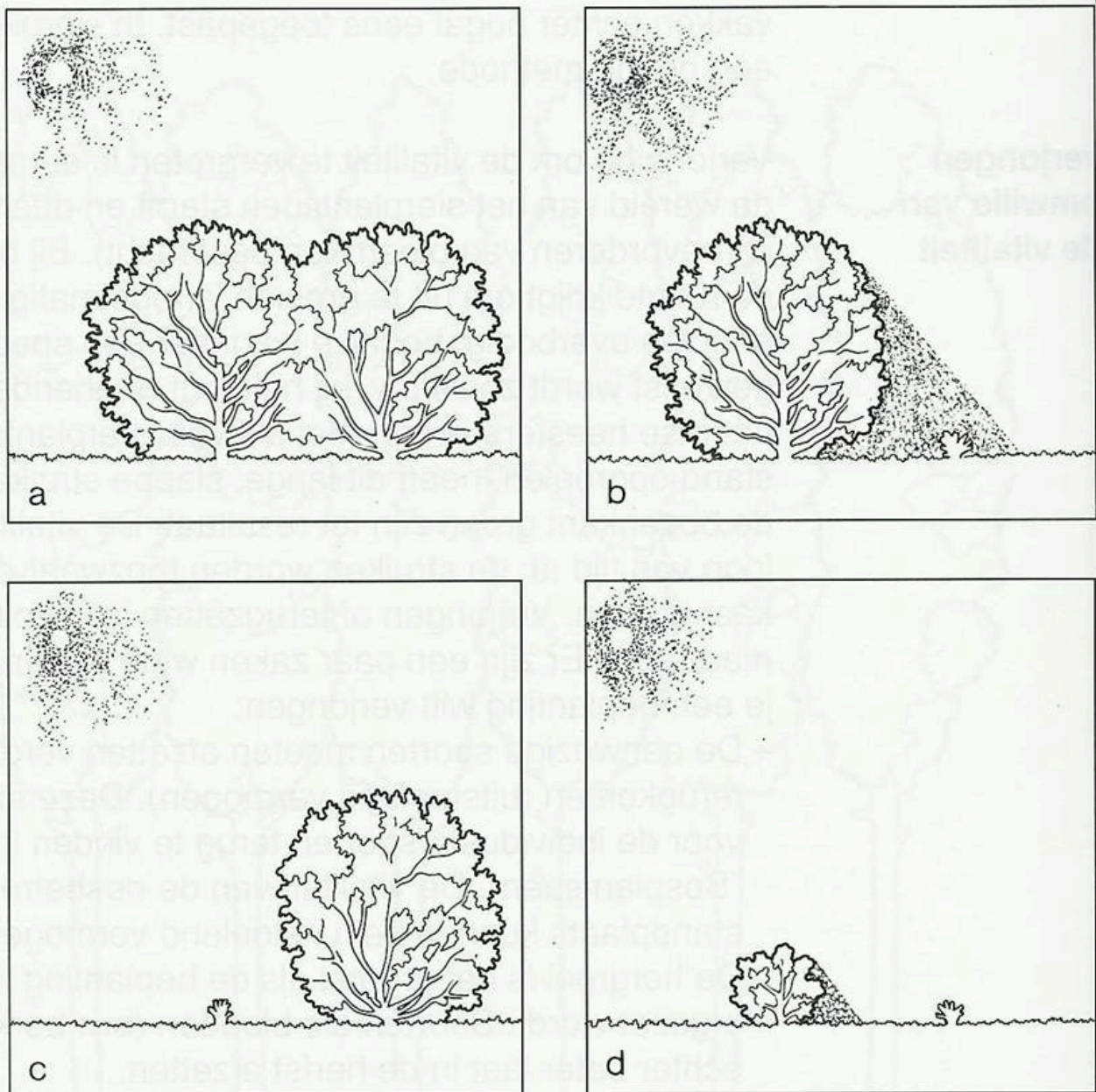
wijhe.jpg

Bij de aanplant van deze parkeerplaats was het gewenste **eindbeeld** af en toe bomen met hieronder een dichte struikenmassa. De **functie** was afscherming van de parkeerplaats voor het achterliggende landschap. Vanaf de boerderijen keek je naar beplanting. Vanaf de parkeerplaats kon je het landschap niet zien. Het beheer was boomvormers deels verwijderen om te zorgen dat de struiken genoeg licht kregen en vol waren. Je kunt dan niet door de struiken kijken.

De parkeerplaats werd in de jaren erna regelmatig bezocht door mensen die in het bos sex hadden. In de struiken konden zij ongestoord hun gang gaan. Het terrein kreeg een andere **functie**....

De bewoners in het gebied en fietsers, die onder de dijk naar huis of werk fietsten, voelden zich onveilig. Tijd voor actie. Het **eindbeeld** werd gewijzigd naar bomen, geen struiken. De **functie** werd een open verbinding tussen fietspad en parkeerplek. Alle struiken worden nu regelmatig afgezet. De fietsers voelen zich veilig, het sextoerisme verdween.

veel voorkomende problemen: licht



Figuur 39. a: uitgangssituatie
b: onjuist; de stobbe bevindt zich in de schaduw
c en d: juiste werkvolgorde

licht.jpg

Bij veel aanlegklussen wordt te weinig rekening gehouden met plantenkennis, bodemkunde en de waterhuishouding. Ook kan de plantverband/afstand niet goed zijn.
Het gevolg is kwijnende planten. De planten worden ziek en/of gaan dood.
Voorbeelden: Een esdoorn houdt van kalkrijke grond. Op een zure grond zal de plant niet groeien.
Beuken houden van droge gronden met een vast grondwaterpeil. Daarom zie je nooit een beuk langs een oever van een rivier groeien. Populieren groeien zeer slecht in de schaduw.
Een fout in de aanleg kom je tegen in het onderhoud!

Op de afbeelding zie je hoe je kunt bepalen of een stobbe weer uitloopt. De zon is getekend om aan te geven waar het zuiden is. Zaag je de linker struik als eerste, dan kun je een jaar later de 2e rij afzagen. beide planten zullen weer uitlopen. Zaag je eerst de rechter struik, dan krijgt deze weinig licht en zal niet of slecht uitlopen.

overkoken



overkoken hoogspanningsmast

Overkoken

Overkoken is de term voor het buiten het plantvak groeien van de plant. Bij een strook bosplantsoen langs een weg, zie je dat de buitenste rij over de weg gaat groeien. Naast buiten het plantvak kan een plant ook te hoog worden. Denk aan hoogspanningskabels. Als de kronen van de bomen te dicht bij de kabels komen, kan electriciteit overspringen. Ook in dit geval spreken we van overkoken. Tenslotte kunnen boomwortels ook zo diep gaan wortelen dat ze tussen kabels en leidingen gaan groeien. Ook hier geldt dat je bij de aanleg met deze factoren rekening dient te houden.

overwoekering

Overwoekering

Wijkers zijn de snelle groeiers. Ze moeten de blijvers opjagen en zo snel mogelijk de bodem bedekken. Blijvers hebben een vaak langzame groei. Als je te laat ingrijpt, dan kan het zijn dat de wijkers boven de blijvers zijn uitgegroeid. Door trekort aan licht gaan de blijvers kwijnen en zelfs dood gaan. De wijkers winnen de strijd.

te veel boomvormers

Te veel bomen

Veel wijkers groeien uit tot bomen. Op een strook van 100 meter lengte passen 4, hooguit 5 volgroeide eiken. Meestal worden er veel meer eiken geplant. Als het eindbeeld is struiken met darboven eiken, die elkaar net met de kroon raken, dan moet je dus tijdig beginnen met boomvormers weg te zagen.?

groeikracht en concurrentiekracht

Groeikracht

Schietwilgen groeien snel. Zeker na het knotten kan een wilg wel 1,5 meter groeien in een jaar. Beuken hebben een matige groei. Eiken groeien langzaam. Soms niet meer dan 10 centimeter in een jaar.

Concurrentiekracht

Esdoorns en beuken hebben een grote concurrentiekracht. Een beuk kan op een donkere plek toch kiemen, gaan groeien en op de lange termijn zal de beuk zo groot worden dat alle bomen rondom overgroeid worden.

Eiken hebben een redelijke concurrentiekracht.

Berken hebben een slechte concurrentiekracht. Als je in een bos een berk afzaagt bij de grond, zal de berk waarschijnlijk niet meer uitlopen. Daarom zijn berken pionierbomen. Ze groeien als eerste op een plek en kunnen zich daarom als eerste ontwikkelen.

Lichtdoorlatendheid

Essen en berken laten veel licht door hun bladerdek.

Je ziet daarom in een essenbos vaak een onderbegroeiing van varens staan.

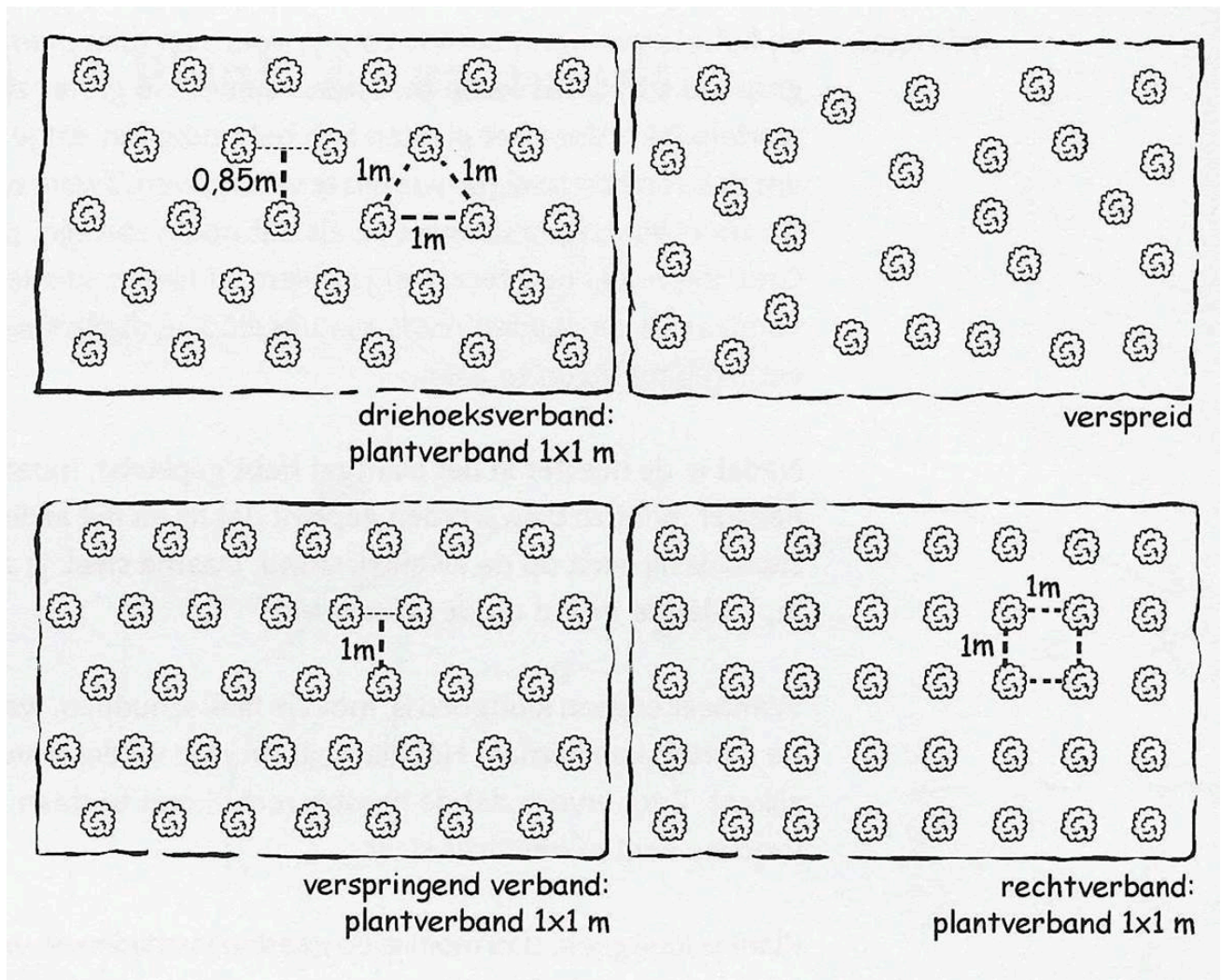
De iep, eik, els, wilg en haagbeuk laten minder licht door.

De beuk, esdoorn en linde laten heel weinig licht door. Onder deze bomen groeien haast nooit planten.



Amerikaanse vogelkers heeft een grote concurrentiekracht

plantverband



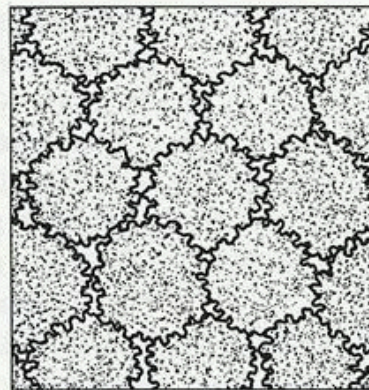
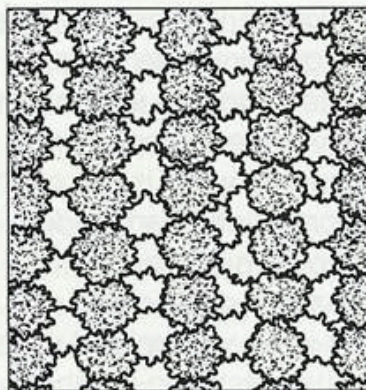
plantverbanden

Denk om het juiste plantverband en de juiste plantafstand.

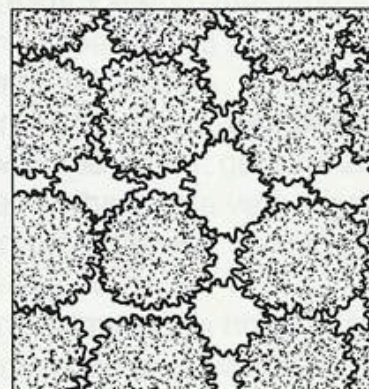
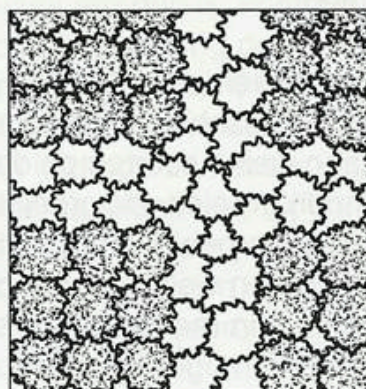
menging

Je kunt meerdere plantensoorten door elkaar planten. Niet te veel soorten gebruiken, want elke plant heeft een ander groeiritme. Bij te veel; soorten wordt het lastig om goed te beheren. Je kunt ook groepen aanplanten of per rij een soort planten. Hieronder wat voorbeelden, om te zorgen dat je de juiste soorten ook in je eindbeeld terug ziet.

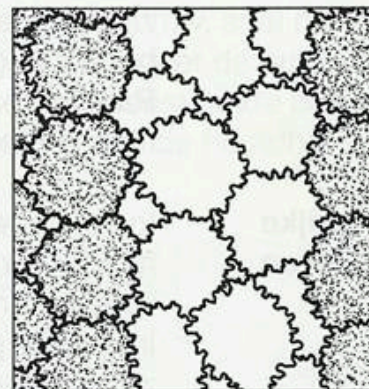
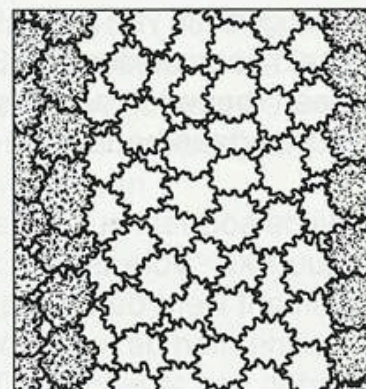
**rijgewijze
menging**



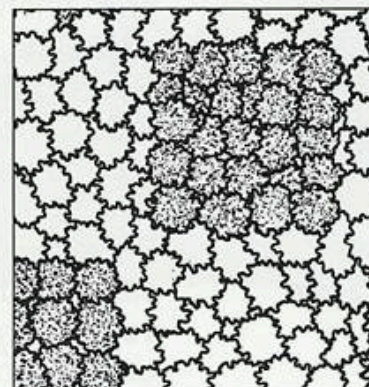
**groepsgewijze
menging**



**strooksgewijze
menging**



**groepsgewijze
menging met
grote groepen**



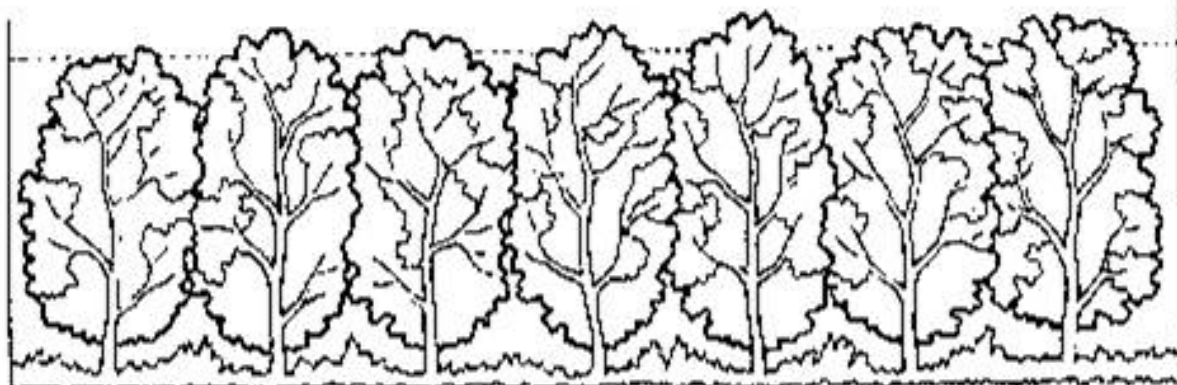
menging

ontwikkelingsstadia bos

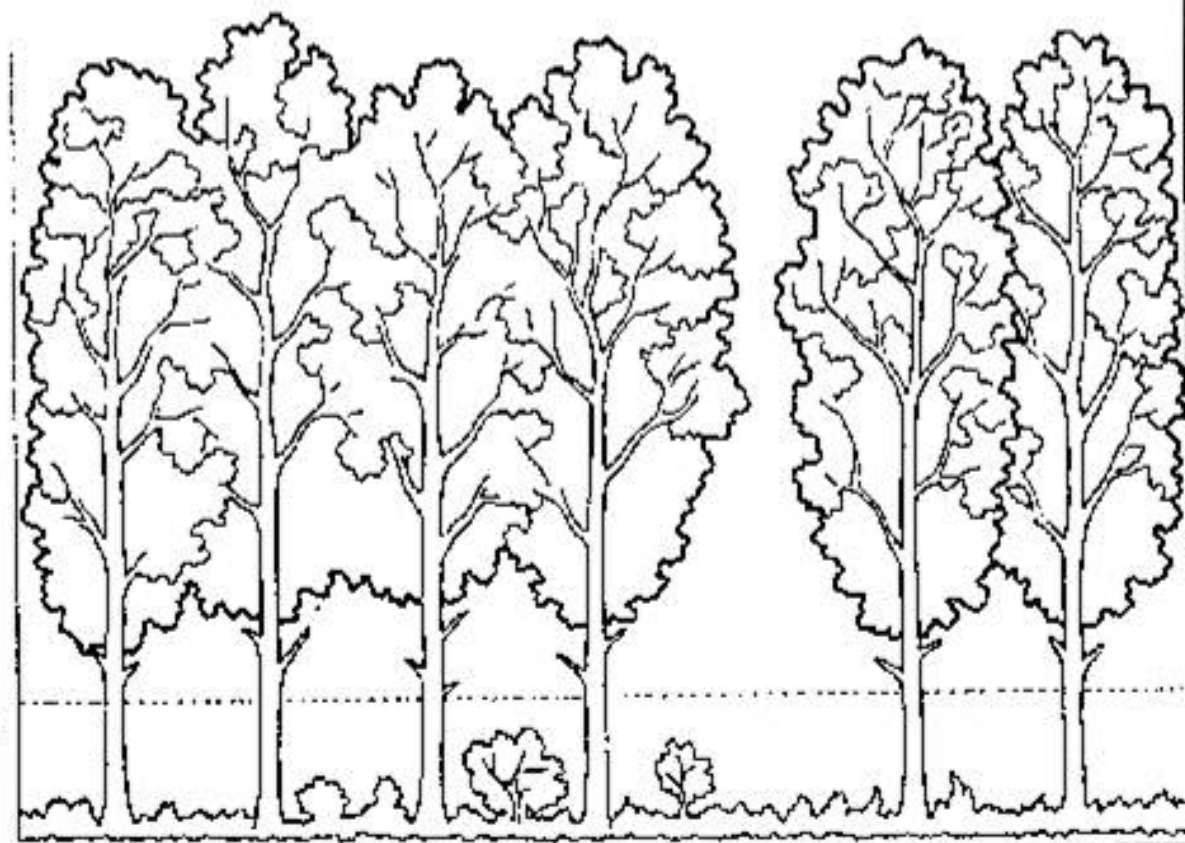
1

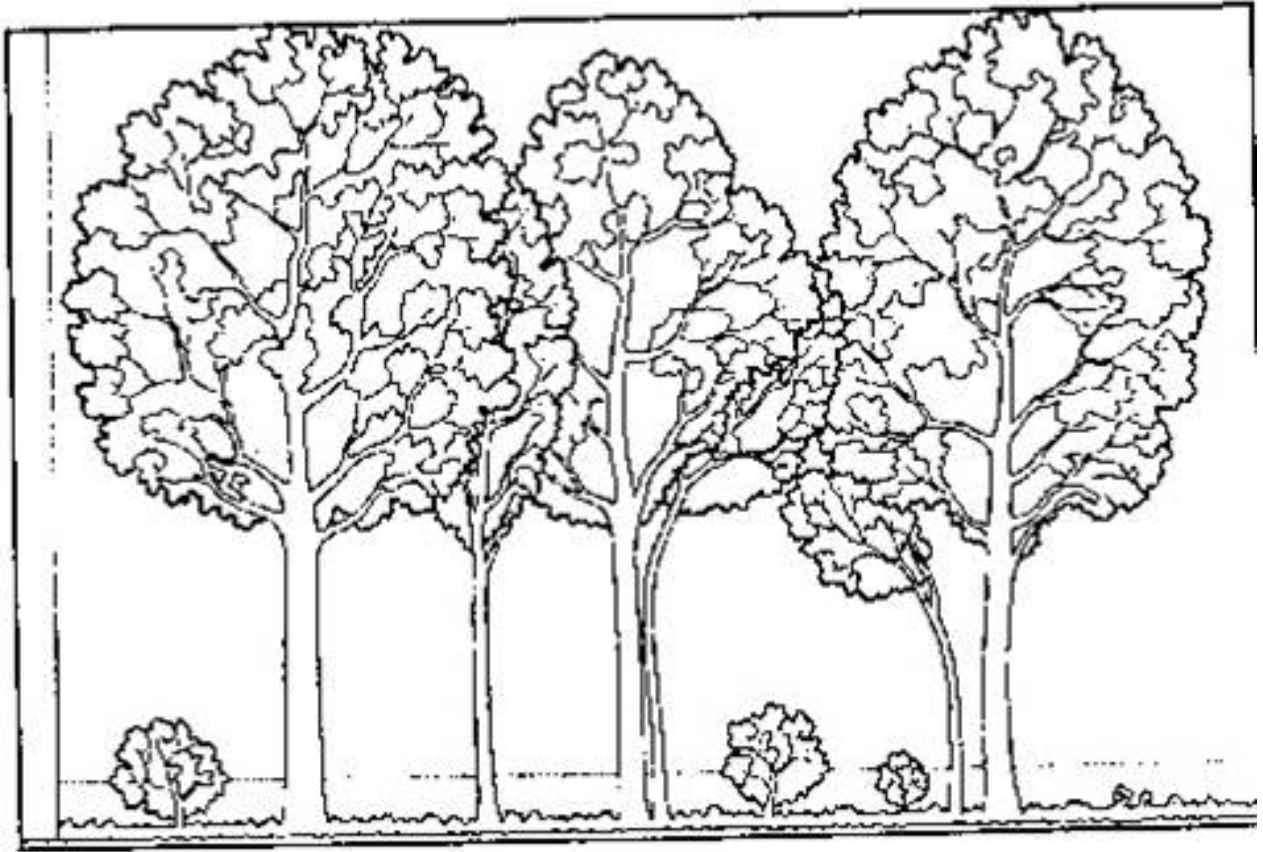


2



3





volgroeidbos.jpg

Ontwikkelingsstadia bos

Bij de aanplant van een bos spreken we de eerste 5 jaar van een jong bos. Na een jaar of 5 is het bos dicht. Doordat de planten dicht op elkaar groeien zullen de kronen naar het licht groeien. Onderin de kroon komt weinig licht. De onderste takken sterven af omdat ze te weinig licht krijgen. Omdat de bomen lang en smal zijn, spreken we van stakenfase. Deze fase duurt tot de bomen een jaar of 40 oud zijn. De zwakste bomen gaan dood. De andere bomen ontwikkelen zich naar volgroeide bomen. Ze kunnen nu ook in de breedte uitgroeien. Afhankelijk van de boomsoort zal tussen 200 en 600 jaar een aftakelingsfase plaats vinden.

Het eindbeeld bij bosbeheer wordt dus pas na eeuwen bereikt. Het gezegde is : "boompje groot, plantertje dood" Ter vergelijking. In een tuinaanleg wil men na ongeveer 15 jaar een eindbeeld bereiken. Dan is de aangelegde tuin op zijn mooist!

dunning bos

Dunningsmethoden in een bos

•Laagdunning

Deze manier van dunnen betekent dat je de kleine en minder levensvatbare bomen weghaalt. Hierdoor kunnen de grotere bomen breder uitgroeien. Het effect van deze snoeimethode is klein.

?

•Hoogdunning

Bij hoogdunning zaag je steeds de grootste bomen om. Bijvoorbeeld voor de houtoogst. De kleinere bomen krijgen na de dunning licht en groeien verder uit. Het effect van deze dunning is groot.
?

•**Toekomstbomen** Soms zie je in het bos een aantal bomen met een groene stip en andere bomen met een rode stip. De rode moeten in de komende dunning worden verwijderd. De groene zijn de toekomstbomen oftewel de blijvers.

Door in een jong bos toekomstbomen aan te wijzen, kun je vanaf dat moment bepalen welke bomen er de volgende dunning uit moeten.



bij een zware dunning zie je vaak wilgeroosje opkomen

praktijk

Over dit lesmateriaal

Colofon

Auteurs	Johan Schuppert ; Johan Schuppert
Team	Wikiwijs Maken Auteurs
Laatst gewijzigd	1 juni 2020 om 10:53
Licentie	De Nederlandse Creative Commons 3.0 licentie waarbij de gebruiker het werk mag kopiëren, verspreiden en doorgeven en afgeleide werken mag maken onder de voorwaarde: Naamsvermelding, zie http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/nl/ . Meer informatie over de CC Naamsvermelding 3.0 Nederland licentie licentie.

Aanvullende informatie over dit lesmateriaal

Van dit lesmateriaal is de volgende aanvullende informatie beschikbaar:

Eindgebruiker	leerling/student
Studiebelasting	0 uur en 50 minuten

Bronnen

rembrandtpark Amsterdam
<https://www.youtube.com/embed/n355TRWqymc>

IJsselpark
<https://www.youtube.com/embed/pAiiExJuiNo>

you tube kanaal Ruyten instituut
<https://www.youtube.com/channel/UCwlyRRiNEXRk2SJZWRr0OeA>

beplantingsfilms ruyteninstituut
<http://www.ruyteninstituut.nl/het-idee#.VGEEz2B0zIU>