

# Handboek

## Tiny Forest plantmethode





## Colofon

---

IVN Natuureducatie© 2019

Dit handboek is mogelijk gemaakt door financiële bijdragen van



Inhoud: Maarten Bruns, Daan Bleichrodt, Essi Laine, Karin van Toor, Wim Dieho, Louwra Postma en Marten de Groot (PEFC).

(Eind)redactie: Merel den Otter en Lieke Kragt

Vormgeving: Anne Copier

Tekeningen: Studio Brun, Sylvia Neutel, Jasper de Ruiter en Karin van Toor.

Foto's: Thomas Duiker, Jessica de Lepper, Merel den Otter, Tomasz Lamartine, Daan Bleichrodt, Karin van Toor, Essi Laine, Sunny Verma en Rick Mellink.

# Inhoudsopgave

<b>Introductie</b>	<b>4</b>
<b>We staan op de schouders van Sharma en Miyawaki</b>	<b>6</b>
<b>Introductie stappenplan</b>	<b>8</b>
<b>Stap 1: Veldverkenning bosgemeenschap</b>	<b>9</b>
<b>Stap 2: Bodemonderzoek</b>	<b>10</b>
<b>Stap 3: Bodembewerking</b>	<b>12</b>
<b>Stap 4: Beplantingsplan maken</b>	<b>14</b>
<b>Stap 5: Plantdag</b>	<b>18</b>
<b>Stap 6: Beheer</b>	<b>21</b>
<b>Meer inspiratie en tips</b>	<b>22</b>
Bijlage 1: Checklist is mijn minibos een Tiny Forest?	23
Bijlage 2: Soortenspreiding volgens Miyawaki en Sharma.	24
Bijlage 3: Eetbare soorten lijst	25
Bijlage 4: Tiny Forest jaarkalender	27
Bijlage 5: Tekening Tiny Forest 'Karins Bos'	28



# Introductie

Natuur maakt mensen gezonder en gelukkiger. Helaas is er tegenwoordig steeds minder groen om ons heen. Door een Tiny Forest, een minibos ter grootte van een tennisbaan, aan te planten breng je een stukje natuur én avontuur terug in onze drukke samenleving. Op deze manier ontdekken kinderen spelenderwijs hoe belangrijk de natuur is en zorgt het voor positieve effecten op het klimaat in de stad.

Het leuke is: iedereen kan zelf aan de slag met een Tiny Forest! IVN Natuureducatie heeft samen met bomenexperts Shubhendu Sharma en Akira Miyawaki een speciale plantmethode ontwikkeld. Deze maakt het mogelijk om een bos, dat normaal gesproken pas na honderd jaar volledig volgroeid is, al in tien jaar te realiseren. Dit handboek leert je stap voor stap hoe je een Tiny Forest aanlegt. Heel veel plezier en succes!

## Wat is een Tiny Forest?

Een Tiny Forest is een dichtbegroeid, inheems bos ter grootte van een tennisbaan. Dit bos is niet alleen een prettige plek voor vlinders, vogels, bijen en kleine zoogdieren, maar ook voor mensen. Kinderen leren in het buitenlokaal over de natuur en buurtbewoners ontmoeten elkaar op een prettige en gezonde plek.

## Waarom een Tiny Forest?

IVN werkt aan een wereld waar contact tussen mens en natuur weer vanzelfsprekend is. Tiny Forest past precies in de missie van IVN. Wij zien deze minibosjes

als een eerste stap op weg naar een natuurlijke leef- en leeromgeving voor jong en oud. Met Tiny Forest werken we aan twee belangrijke doelen: het terugbrengen van onze natuurlijke bossen en zorgen dat mensen dit minibos beleven en er een band mee opbouwen.

## Effecten

Een bos van 200 m<sup>2</sup> bestaat uit veel verschillende soorten bomen. Deze bomen trekken weer insecten, vogels en andere dieren aan. Wageningen Environmental Research (WENR) toonde in 2017 aan dat een Tiny Forest de biodiversiteit stimuleert.



Lees hier het onderzoek van WENR:  
<http://edepot.wur.nl/442150>

Daarnaast brengt het de natuurbeleving dichterbij. De afstand tussen mens en natuur is groter dan ooit. Een Tiny Forest voor de deur prikkelt de nieuwsgierigheid en geeft mensen de kans om de natuur in de eigen leefomgeving te ontdekken en daarover te leren. Verder biedt een Tiny Forest grote voordelen voor het klimaat in de stad. Het vergroot de waterbergingscapaciteit, verbetert de luchtkwaliteit en gaat hittestress tegen. Tot slot heeft een bos een positief effect op de gezondheid: meer natuur in de buurt kan zorgen voor minder stress en stressgerelateerde klachten.

Tiny Forest Cremertuin in Utrecht tijdens plantdag 6 april 2017





Tiny Forest Zaandam 15 september 2016 gastles Vrije School

## Hoe kwam Tiny Forest in Nederland terecht?

Begin 2015 kwam IVN-projectleider Daan Bleichrodt Tiny Forest op het spoor via een TED-talk van Shubhendu Sharma. Via Twitter legde Daan contact met Shubhendu en via skype smeedden ze plannen voor de eerste Tiny Forest van Nederland. In december 2015 was het zover: Shubhendu kwam naar Nederland en samen legden zij het eerste Tiny Forest van Europa aan in Zaandam. In het volgende hoofdstuk lees je meer over bedenker van het Tiny Forest-concept Shubhendu Sharma en over zijn inspiratiebron Akira Miyawaki.

## Wat vind je in dit handboek?

Het handboek bestaat uit twee delen. Deel 1 gaat in op het concept Tiny Forest, de ontstaansgeschiedenis van dit project en het gedachtengoed van onze inspiratoren Shubhendu Sharma en Akira Miyawaki. Deel 2 is het stappenplan Tiny Forest. Het stappenplan bestaat uit zes hoofdstukken en een bronnenlijst met verdiepende bijlagen. Kortom, dit handboek biedt een stap-voor-stap aanpak om met jouw minibos aan de slag te gaan. Leer hoe je een Tiny Forest in de achtertuin, op een schoolplein, in de buurt of zelfs op een parkeerplaats plant!

# We staan op de schouders van Sharma en Miyawaki

Natuurkundige Isaac Newton bereikte veel in zijn leven, hij toonde onder andere de zwaartekracht aan. Gevraagd naar de reden van zijn succes antwoordde hij: 'Als ik verder heb gezien dan anderen dan was dit doordat ik op de schouders van reuzen stond.' Newton doelde daarmee op het gedachtegoed van Plato en Aristoteles. Voor ons voelt het succes van Tiny Forest in Nederland ook zo. Wij staan op de schouders van twee reuzen: Akira Miyawaki en Shubhendu Sharma. Met veel plezier en trots bouwen wij verder op hun prachtige werk.

## Shubhendu Sharma

Shubhendu Sharma is CEO van Afforestt en de grondlegger van Tiny Forest. Tot 2010 werkt hij als ingenieur bij Toyota. Als Akira Miyawaki wordt ingehuurd om de fabriek waar Sharma werkte CO2 neutraal te maken door de aanleg van een inheems bos, meldt Sharma zich aan als vrijwilliger voor de aanleg. Sharma wordt zo geraakt door het effect van dit bos, dat hij ook start met de aanleg van een kleine variant hiervan in zijn achtertuin. Het is de basis van wat later uit zal groeien tot de wereldwijde Tiny Forest-beweging. Na de aanleg van dit bos besluit hij dat hij zijn leven wil wijden aan het planten van inheemse bossen. Hij zegt zijn baan bij Toyota op en richt het bedrijf Afforestt op.



Bekijk de Ted Talk van Shubhendu Sharma:  
[youtu.be/3BgPFIKCaOQ](https://youtu.be/3BgPFIKCaOQ)

## Werk van Afforestt

Anno 2019 heeft Sharma met Afforestt meer dan 100 bossen gerealiseerd in India, Singapore, Maleisië, Frankrijk, Chili en de Verenigde Staten. Dichtbij Jodhpur werkt hij aan zijn meest ambitieuze project tot nu toe: de aanleg van een inheems bos midden in de woestijn. In oktober 2018 reist een groep van IVN-projectleiders en -vrijwilligers naar India om te helpen bij de aanleg van de eerste 500 vierkante meter van dit woestijnbos, of in het Hindi: Maruwan. Tijdens deze week leiden Shubhendu en zijn team ons op in zijn bosbouwmethode. De ervaringen van deze studiereis zijn verwerkt in dit handboek.

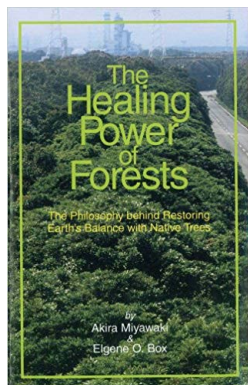
V.l.n.r.: Daan Bleichrodt (IVN), Shubhendu Sharma (CEO Afforestt) en Maarten Bruns (IVN).



## Akira Miyawaki

Shubhendu noemt zijn bossen niet Tiny Forests, maar Miyawaki-forests. Zijn bossen zijn vernoemd naar de Japanse botanist Dr. Akira Miyawaki. Al sinds de jaren '70 pleit Akira Miyawaki voor het herstel van natuurlijke bossen met inheemse bomen en planten. Hij schreef over zijn gedachtengoed een prachtig boek: *The Healing Power of Forests - The Philosophy behind Restoring Earth's Balance with Native Trees*. Dit boek is vanaf maart 2019 verkrijgbaar in de IVN webshop:

[winkel.ivn.nl](http://winkel.ivn.nl)



## Wat hoort hier te groeien?

Miyawaki doet al decennialang onderzoek naar potentiële natuurlijke vegetatie. Hij observeerde wereldwijd oerbossen. Een oerbos is voor hem een bos dat vrij is van menselijke interventie. Hij toonde met zijn onderzoek aan dat inheemse planten en bomen beter bestand zijn tegen natuurrampen als aardbevingen, overstromingen, bosbranden, tsunami's en klimaatverandering.

## Methode om inheemse, natuurlijke bossen te herstellen

Hij observeerde niet alleen oerbossen, maar ontwikkelde ook een methode om deze bossen versneld te herstellen. De belangrijkste stap in zijn methode is om te identificeren welke plantgemeenschappen er groeiden voordat mensen begonnen met ingrijpen. In Japan, zijn thuisland, bleek dit best lastig te achterhalen. Slechts 0,3% van de beplanting in Japan was nog nooit door mensen aangetast, dus ook lastig te vinden. In Nederland zijn geen onaangestaste bossen. Wel zijn er in ons land bossen met nog de oorspronkelijke wilde (zogenaamde autochtone) bomen en struiken. Naar schatting is dit circa 3% van de bossen.

## Chinji-no-mori

Na veel speurwerk vond Miyawaki bossen die nog nooit waren aangetast door mensen. Voor de industriële revolutie respecteerden en eerden Japanners het bos. Als zij een nederzetting stichtten dan bouwden zij een tempel voor het bos. Deze tempels heten chinji-no-mori. Dit betekent: vrij van menselijke interventie. Het bos om de tempel heen lieten zij met rust. Rondom deze tempels ontdekte Miyawaki de originele beplanting van de verschillende regio's van Japan.

Miyawaki heeft wereldwijd meer dan 1.700 bossen hersteld met zijn methode en heel wat speurwerk verricht naar de geschikte beplanting voor deze bossen. Op dit moment werkt hij aan the Great Forest Wall in Japan. Een inheems bos van 300 kilometer langs de Japanse Oostkust, om het land te beschermen tegen de gevolgen van tsunami's.

## Tiny Forest®

Al vanaf de aanplant van het eerste Tiny Forest in Zaandam zijn de minibosjes mateloos populair. In heel Nederland en ook over de grens plopten allerlei 'Tiny Forest'-initiatieven op. Sommige van deze initiatieven weken wel erg veel af van het gedachtengoed van Shubhendu Sharma, Akira Miyawaki en IVN. In overleg besloten IVN en Sharma daarom om van Tiny Forest een Registered Trademark® te maken. Op deze manier kunnen we er beter voor zorgen dat Tiny Forests aansluiten bij het gedachtengoed van Shubhendu Sharma en Akira Miyawaki.

Als het Tiny Forest in de openbare ruimte ligt, garandeert het bovendien dat het Tiny Forest ook een sociale aanpak voor buurt en school heeft. Met de checklist: 'is mijn minibos een Tiny Forest?' in bijlage 1 kan je in één oogopslag zien of jouw minibos een Tiny Forest is. Ook als jouw bosje geen Tiny Forest wordt, zijn we nog steeds blij met je initiatief. Alleen nemen we het dan niet op in het Tiny Forest programma en mag je de naam niet gebruiken in publieke uitingen.



Meiji Jingu Tempel in Tokyo

# Introductie stappenplan

De Tiny Forest plantmethode bestaat uit zes stappen. Elke stap wordt in een apart hoofdstuk verder uiteengezet:



1

Veldverkenning  
bosgemeenschap



2

Bodemonderzoek



3

Bodembewerking



4

Bepantingsplan  
maken



5

Plantdag



6

Beheer

Om de leesbaarheid te vergroten hebben alle hoofdstukken dezelfde opbouw. In elk hoofdstuk geven we antwoord op de volgende vragen:



Waarom deze stap?  
Wat ga je doen?  
Wat zijn onze tips?





# Stap 1: Veldverkenning bosgemeenschap

## Waarom deze stap?

Jouw Tiny Forest start met een veldverkenning naar de bosgemeenschap. Miyawaki ontdekte dat bosgemeenschappen van inheemse planten veerkrachtiger zijn dan bosgemeenschappen vol exotische planten. Bossen met inheemse planten zijn beter bestand tegen natuurrampen, zoals bosbranden, plagen, aardbevingen én klimaatverandering. Het planten van inheems plantgoed is daarnaast ook goed voor het stimuleren van de biodiversiteit. Maar hoe kom je er nu achter welke bosgemeenschap en welke inheemse soorten in jouw bos thuishoren?

## Wat ga je doen?

Een succesvol Tiny Forest begint met een goed onderzoek van de plantlocatie en de omgeving. Omdat een Tiny Forest uit inheemse soorten bestaat, is het belangrijk om te starten met een veldverkenning. Tijdens een veldverkenning krijg je een idee van de potentiële natuurlijke vegetatie van jouw plantlocatie. Dit zijn de planten die in principe zouden kunnen voorkomen op de plantlocatie, als je de natuur haar gang laat gaan.

## Actie 1: veldverkenning omgeving Tiny Forest

Het is belangrijk om te kijken in welke omgeving jouw Tiny Forest ligt. Pak een kaart van de regio waar je plant en markeer jouw locatie. Trek met een passer een cirkel op schaal met een straal van 2 kilometer. Dit is het gebied waar jij jouw verkenning gaat uitvoeren. Trek je laarzen aan en ga op pad met pen, papier, plantenboekje of zoekkaartenboek en een camera.

Noteer in het zoekgebied welke inheemse planten er staan, van boom tot kruid. Let daarnaast ook op

welke soorten je vaak bij elkaar ziet staan. Soorten die je op meerdere plekken naast elkaar ziet staan, vormen een zogenaamde plantgemeenschap. Heb je zelf niet zo veel plantenkennis? Kijk dan bij de tips hieronder.

## Actie 2: plantenlijst maken

Maak een lijst van alle planten en bomen die je hebt ontdekt tijdens de veldverkenning en maak een lijstje van veelvoorkomende combinaties van bomen. Deze lijst heb je straks weer nodig bij stap 4, het beplantingsplan maken.

## Wat zijn onze tips?

- Ga op veldverkenning in een oude boskern of bekijk de kaarten van deze oude bossen:  
[📍 landchapnederland.nl/kaart-groen-erfgoed](https://landchapnederland.nl/kaart-groen-erfgoed)
- Het boek *Inheemse bomen en struiken in Nederland en Vlaanderen* van Bert Maes biedt handige handvatten:  
[📍 www.bol.com/nl/f/inheemse-bomen-struiken-in-nederland-vlaanderen/34692334/](https://www.bol.com/nl/f/inheemse-bomen-struiken-in-nederland-vlaanderen/34692334/)
- Als je zelf niet zoveel plantenkennis hebt, neem dan een expert mee, bijvoorbeeld van een lokale IVN-afdeling. Vind een IVN-afdeling bij jou in de buurt op:  
[📍 ivn.nl/afdeling](https://ivn.nl/afdeling).
- Zoekkaarten zijn ook een uitstekend hulpmiddel om erachter te komen welke soorten je gevonden hebt. In het Zoekkaartenboek zijn 35 Nederlandse zoekkaarten gebundeld. Het is voor € 19,95 verkrijgbaar in de winkel of ontvang het gratis als je lid wordt van IVN.  
[📍 winkel.ivn.nl/ivn-zoekkaartenboek.html](https://winkel.ivn.nl/ivn-zoekkaartenboek.html)  
[📍 ivn.nl/word-lid](https://ivn.nl/word-lid)

## Verhalen uit de praktijk: Karin van Toor

Karin van Toor (IVN Nijmegen) plantte een Tiny Forest in haar eigen achtertuin. In bijlage 5 vind je de tekening die zij maakte van haar Tiny Forest in de achtertuin op basis van de veldverkenning. Voor de aanleg voerde ze een veldverkenning bosgemeenschap uit in Groesbeek:



'De tuin waar ik mijn Tiny Forest heb aangelegd ligt op een stuwwal, aan de rand van een bos. Het is een heuvelachtig terrein en tijdens het tuinieren ontdekte ik dat de grond bestaat uit zand en keien. Ik ben gaan kijken welke planten er voorkomen in de omgeving. Met plantengids in de hand struinde ik uren rond. Tot mijn schrik ontdekte ik veel exoten die de bodem aantasten, met name Amerikaanse eiken, grove dennen en Amerikaanse vogelkers. Gelukkig zag ik ook zomereiken, beuken, hulst, lijsterbes, boswilg, vuilboom, bramen, bosbessen, kamperfoelie en klimop. Allemaal inheemse soorten die hier vanzelf opkomen en waarschijnlijk in deze omgeving thuishoren. Aangezien mijn tuin volstond met Amerikaanse eiken, die we zouden kappen, heb ik op mijn beplantingskaart alleen de zomereik en twee grove dennen ingetekend.' - Karin van Toor, Tiny Forest Groesbeek



## Stap 2: Bodemonderzoek

### Waarom deze stap?

De bodem is de basis van jouw Tiny Forest. Dit is een complex ecosysteem waarin microben, schimmels en bodemdieren een centrale rol spelen. Bodem, planten en bomen zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden. Een boom heeft voor goede groei water, licht, doorwortelbare ruimte en voeding nodig. Voordat je gaat planten, onderzoek je wat de bodem precies nodig heeft om een goede bosbodem te worden. Met het bodemonderzoek beantwoord je de volgende vragen. Welke bodemtype heb je? Waar zit het grondwater en wat is de dichtheid van de bodem? Wat is de voedselrijkheid van mijn bodem? In dit hoofdstuk gaan we ervan uit dat je jouw plantlocatie al gekozen hebt.

Meer buiten de bebouwde gebieden, zoals langs rivieren, in beekdalen of op stuwwallen, zijn vaak nog oude (bos) bodems. Dan heb je geluk en hoef je niet zoveel aan bodembewerking te doen.

### Wat ga je doen?

#### Actie 1: controleren op kabels en leidingen

Doe een *Klic-melding* bij de gemeente. Een *Klic-melding* is wettelijk verplicht bij machinaal graven, ongeacht hoe diep je graaft. De gemeente laat vervolgens weten of er kabels en leidingen onder jouw plantlocatie liggen. Doe dit maximaal 20 werkdagen en uiterlijk 3 werkdagen van tevoren bij het Kadaster via de link in het kader.



Meer informatie en digitaal *Klic-melding* doen:  
[kadaster.nl/klic-melding-kabel-en-leidinginformatie](http://kadaster.nl/klic-melding-kabel-en-leidinginformatie)

#### Actie 2: Bodemtype vaststellen

Je wilt het bodemtype op jouw locatie vaststellen. De bodem in Nederland bestaat grofweg uit drie typen: klei, zand en veen.



Kijk eerst op internet welk bodemtype en grondwatertrap jouw stukje grond waarschijnlijk heeft:  
<http://maps.bodemdata.nl/>

Doe daarna een boring met een handgrondboor op jouw plantlocatie. Boor op minimaal vijf verschillende plekken een gat. Op deze manier krijg je een goed overzicht van wat er op jouw plantlocatie onder de grond zit. Vooral op plekken in de stad kan je van alles onder de grond tegenkomen: kabels, leidingen, bouwpuin of zelfs hele funderingen.



Klei, veen, zand



Bodemprofiel in Zwolle v.l.n.r.: Bovengrond, gemengde grond met zanderige materiaal, kleilaag en veen



Kijk wat er uit de grond komt (bodemprofiel). Je ziet vaak op het eerste oog al welke soort bodem het is. De afbeelding hierboven laat zien hoe klei, veen en zand eruit zien. De afbeelding hieronder is het bodemprofiel van de plantlocatie van Tiny Forest Zwolle. Voor een preciezer test, kan je de grond naar een lab sturen of een simpele bodemtest doen, zoals Nicole Brennan in dit YouTube filmpje laat zien

[youtu.be/fufeaLBLGk](https://youtu.be/fufeaLBLGk)

### Actie 3: Dichtheid van de bodem vaststellen

Raadpleeg een hovenier en laat deze de dichtheid meten met een penetrometer of pentograaf. Je kan zelf een soortgelijke test uitvoeren, maar de uitkomst is minder betrouwbaar. Prik met een lange, dunne pen, bijvoorbeeld een stalen pen van ongeveer 1 cm in diameter, op verschillende plekken in de bodem. Als de pen gemakkelijk de grond in gaat, is dit een indicatie voor een losse bodem. Gaat de pen niet makkelijk de grond in, dan is de kans groot dat de bodem te dicht is voor jouw bomen en lossers gemaakt moet worden.

### Actie 4: Voedselrijkheid vaststellen

Test zelf hoe voedselrijk jouw bodem is, door een klein beetje bodem op een wit papiertje te smeren. Hoe donkerder de bodem, hoe voedselrijker deze waarschijnlijk is. Wil je nauwkeuriger weten welke voeding er in jouw bodem zit? Stuur dan een monster van de bodem op naar een bodemonderzoeksbureau. Geef hierbij duidelijk aan dat het gaat om een analyse voor een bosbodem.

### Actie 5: Grondwaterstand vaststellen

Een grondwatertrap geeft de schommeling van de hoogte van de grondwaterstand aan. Dit heeft gevolgen voor de mate waarin je de bodem geschikt moet maken voor het Tiny Forest. Een grondwatertrap (GT) ligt tussen de I en de VIII, waarbij I heel nat is en VII heel droog.

Bij GT I-II (natte grond) is goed drainage belangrijk: overtollig water moet weg kunnen lopen. Bij GT I-IV is het niet nodig om de watervasthoudendheid van de bodem te vergroten, omdat bomen niet dieper dan 1,20 wortelen. Bij GT V-VIII moet de bodem worden verrijkt met organische stoffen die het watervasthoudende vermogen van de bodem vergroten. In het volgende hoofdstuk 'Stap 3: Bodembewerking' gaan we verder in op de soorten materiaal die je dan kan toevoegen aan de bodem.

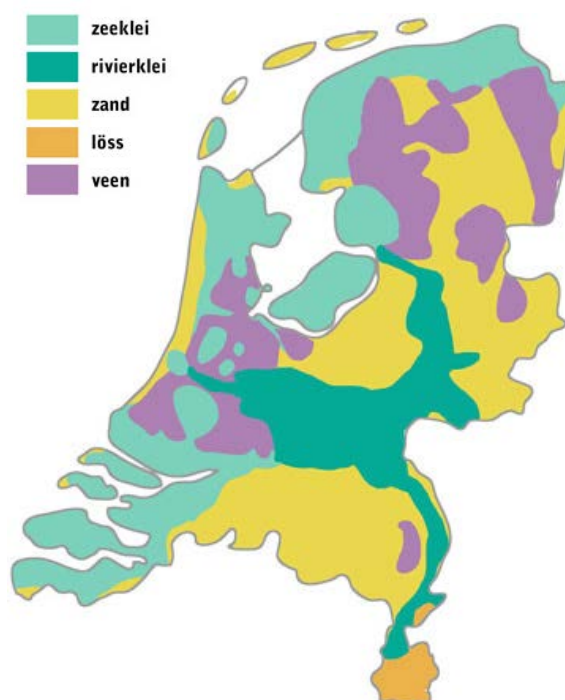
### Actie 6: Conditie toplaag onderzoeken

Bekijk hoe de toplaag van de bodem eruitziet. Staat er vooral gras of is de toplaag erg hard en onvruchtbaar? Dan verwijder je de toplaag en

vermeng je hem tijdens de bodembewerking met de rest van de bodem. Is er al een losse, vruchtbare toplaag? Verwijder deze dan voorzichtig, leg deze op de plantlocatie apart en stort deze na de bodembewerking terug.

### Wat zijn onze tips?

- De gegevens van het kadaster zijn niet altijd 100% nauwkeurig. Bij het Tiny Forest Muziekplein in Utrecht bleken de kabels op locatie net iets anders te liggen dan op de tekeningen. Dit is nog een reden om meerdere grondboringen op jouw plantlocatie te doen, je krijgt dan een goed idee van de situatie onder de grond.
- Het uitvoeren van een meting met een pentograaf kost geld, maar kan ook geld besparen. Je hoeft misschien minder diep te graven en dat scheelt flink in de kosten.
- Het is goed om ook tijdens de stap eerste verkenning in het bos in de bosbodem te prikken met een stalen pen. Zo krijg je een gevoel bij hoe dicht of los een bosbodem is.
- Wil je eetbare soorten in je Tiny Forest planten? Laat bij een bodemonderzoeksbureau testen of er geen giftige stoffen in de grond zitten. In bijlage 3 vind je een lijst van inheemse eetbare soorten.



Nederlandse bodemsoorten (bron: [www.florum.nl](http://www.florum.nl))

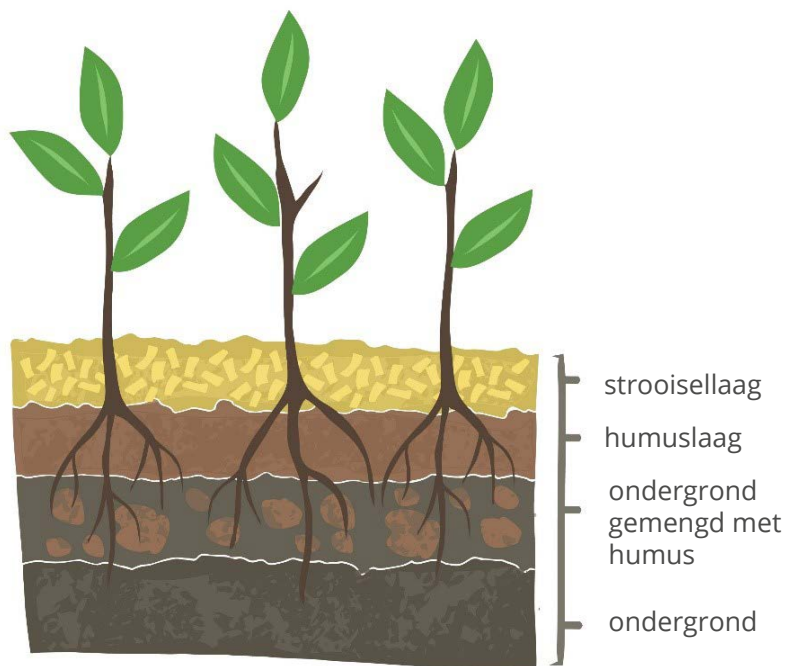


## Stap 3: Bodembewerking

### Waarom deze stap?

Nu je de bodem in kaart hebt gebracht, is de volgende stap het bewerken ervan om de optimale omstandigheden te creëren: een luilekkerland voor bomen.

De bodem is de basis van jouw Tiny Forest. Bij de bodembewerking zorgen we voor een losse, luchtige grond tot een meter diep, die voldoende organisch materiaal bevat en binnen een jaar een wijdvertakt schimmelnetwerk heeft. Een bodem is na bewerking opgebouwd uit ondergrond, gemengde ondergrond met humus, een humuslaag en een strooisellaag. Humus is organisch materiaal, ontstaan door gedeeltelijke afbraak van plantaardige en dierlijke resten op de bodem en is uitstekende voeding voor je bomen.



### Opbouw bodem Tiny Forest

Bodemtype	Welk supplement toevoegen?	Functie supplement	Hoeveel?
Zand	Rijpe compost van groenafval of turf	Zorgt ervoor dat de bodem meer water vasthoudt en maakt de bodem voedselrijker.	5-10kg/m <sup>2</sup>
	Gedroogde mest toevoegen van geiten, paarden of koeien.	Voeding voor jonge boompjes.	5-10kg/m <sup>2</sup>
Klei	Stro in kleine stukjes gehakt.	Stro maakt kleigrond losser. Daardoor wortelen bomen makkelijker.	5-10kg/m <sup>2</sup>
	Rijpe compost van groenafval	Voeding voor jonge boompjes.	5kg/m <sup>2</sup>
Veen	Stro in kleine stukjes gehakt.	Stro maakt veengrond losser. Daardoor wortelen bomen makkelijker.	5kg/m <sup>2</sup>

### Bodemsupplementen kiezen

### Wat ga je doen?

#### Actie 1: controleren op kabels en leidingen

In stap 2 heb je uitgezocht welk type bodem jouw plantlocatie heeft. Vuistregel is dat zandgrond droog en voedselarm is, kleigrond voedselrijk en vochtig tot nat is en veengrond voedselarm tot gemiddeld voedselrijk en nat is. Tabel 1 laat zien welke bodemsupplementen je nodig hebt om de ideale bosbodem te creëren.

#### Wat zijn onze tips?

- Het bewerken van de bodem is vakwerk. Werk samen met een hovenier of groenvoorziener in deze stap. Zij hebben het materiaal en de ervaring om dit werk goed te doen.
- Voeg liever te weinig dan te veel mest toe. Je wilt de boompjes voldoende voeding meegeven om een goede start te maken, maar niet meer. Uiteindelijk is het de bedoeling dat jouw bos zijn eigen voedselkringloop ontwikkelt en gaat samenwerken met bodemdieren, schimmels en bacteriën. Te veel mest gaat deze samenwerking tegen.



## Actie 2: bodem klaarmaken voor de plantdag

Nadat je je bodemsupplementen hebt gekozen en besteld, kan je de bodem op jouw plantlocatie plantklaar maken. Onderstaande werkzaamheden vereisen meestal het gebruik van grote machines, zoals een graafmachine, vrachtwagen en een frees.



**1.** Bodemsupplementen naar de plantlocatie brengen.



**2.** Graaf een geul van 1 meter diep en zo lang en breed als jouw Tiny Forest is en leg de aarde die je opgraaft naast de geul.



**3.** Stort de helft van de opgegraven aarde terug in de geul.



**4.** Stort de helft van de benodigde bodemsupplementen in de geul en verspreid deze gelijkmatig over het hele plantvak.



**5.** Meng de bodemsupplementen door de aarde met de graafmachine.



**6.** Stort vervolgens de rest van de opgegraven aarde terug, verspreid de helft van de bodemsupplementen over de aarde en meng dit door elkaar.



**7.** De bodem is nu plantklaar!



## Stap 4: Beplantingsplan maken

### Waarom deze stap?

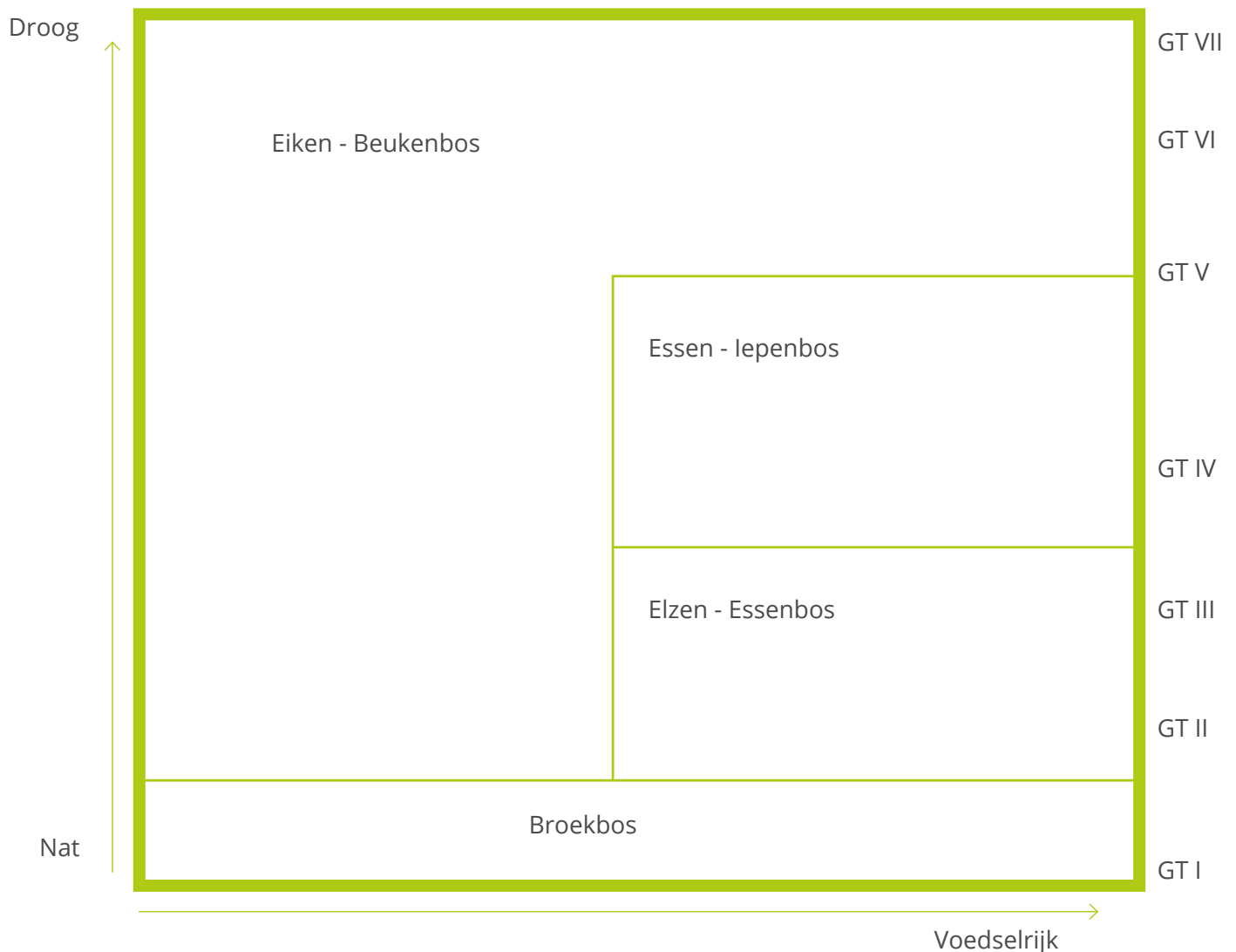
In een Tiny Forest staan alleen inheemse boomsoorten, liefst van genetisch wilde herkomsten, de planten soorten die er - zonder menselijk ingrijpen - over 100 jaar waarschijnlijk ook zouden staan. We helpen de natuur dus een handje.

Verschiedende plantensoorten komen vaak samen voor op dezelfde plek, dat noemen we plantgemeenschappen. Bij het beplantingsplan kiezen we dan voor de plantgemeenschap die past bij jouw plantlocatie. Daarnaast gaat het in de stad niet alleen om planten, maar ook om mensen en educatie. We streven daarom naar een mooi en functioneel ontwerp dat goed past in de omgeving.

### Wat ga je doen?

#### Actie 1: vaststellen welke bosgemeenschap bij jouw bodemtype past

Gebruik de informatie over de grondwatertrap en voedselrijkheid uit het bodemonderzoek en bepaal met hulp van onderstaand schema welke bosgemeenschap zich het meest thuis voelt op jouw plantlocatie.



Bosgemeenschap vaststellen aan de hand van jouw bodemtype



## Actie 2: Basis bomenlijst maken

Maak een bomenlijst op basis van onderstaande tabel. Voor de biodiversiteit is het goed om veel verschillende soorten te gebruiken. In een Tiny Forest selecteren we minimaal 25 soorten, maar op sommige plekken hebben we wel 38 soorten geplant. De samenstellingen kunnen enigszins verschillen per locatie, kijk dus ook goed naar je *veldverkenning bosgemeenschap*. Erg giftige soorten, zoals Taxus, vermijden we.

Afhankelijk van de regio en locatie kunnen de percentages licht afwijken.

Bosgemeenschap	Eiken-beukenbos	Essen-iepenbos	Elzen-essenbos	Broekbos
<b>Kroonlaag 15-20%</b>	Beuk Zomereik Winterlinde Zomerlinde Ratelpopulier Wintereik	Gewone Es Zomereik Zwarte populier Ruwe iep	Gewone Es Zwarte els Zwarte populier Zomereik	Zwarte els Zachte berk
<b>Boomlaag 40-50%</b>	Ruwe berk Gewone es Zachte berk Veldesdoorn Gewone vogelkers Haagbeuk Wilde peer	Zoete kers Veldiep Fladderiep Veldesdoorn Vogelkers Wilde peer	Gewone vogelkers Schietwilg Veldiep Gladde iep	Gewone es Schietwilg Kraakwilg
<b>Sub-boomlaag 25-30%</b>	Hulst Lijsterbes Meidoorn Wilde appel	Lijsterbes Meidoorn Wilde appel	Boswilg Grauwe wilg Meidoorn Wilde appel	Boswilg Grauwe wilg Laurierwilg Lijsterbes
<b>Heesterlaag 8-12%</b>	Bosaalbes Gelderse roos Hazelaar Rode kornoelje Gewone vlier Kardinaalsmuts Liguster Vuilboom Wegedoorn	Egelantier Gelderse roos Hazelaar Hondsroos Liguster Rode kornoelje Sleedoorn Vlier Zwarte bes Vuilboom	Bosaalbes Gelderse roos Hazelaar Hondsroos Rode kornoelje Vlier Vuilboom Zwarte bes	Bittere wilg Geoorde wilg Vlier Wilde gagel Vuilboom Zwarte bes

## Actie 3: Bestellijst plantgoed opstellen

Zoek een boomleverancier die boompjes van rond de 80 tot 90 centimeter kan leveren, liefst wortelgoed (zonder pot). In het hoveniersjargon heet dit pootgoed meestal 'bosplantsoen'. Houd je daarbij aan de percentages die bij de lagen staan. Per vierkante meter Tiny Forest bestel je 3 bomen. In een Tiny Forest werken we bij voorkeur gifvrij, let er bij de bestelling op dat je biologische plantgoed besteld.

## Actie 4: Ontwerpvoorwaarden bepalen

Ga eerst na of er obstakels zijn waar je rekening mee moet houden, zoals watergangen, bestaande bomen of bouwwerken. Maak ook een lijst met extra dingen die je in of rond het bosje wil realiseren, zoals een poel, banken of een hek.

## Actie 5: Ontwerp maken

Neem als basis een plattegrond van de locatie met een schaal van 1:200. Het ontwerp van het bos is afhankelijk van de plek en hoeveelheid ruimte. Voor het Tiny Forest zelf heb je tussen de 200 en 400 vierkante meter nodig. Wanneer je een buitenlokaal toevoegt, reserveer dan een extra 50 tot 100 vierkante meter voor het Tiny Forest. Reken op een totaal ruimtebeslag van ongeveer 500 m<sup>2</sup>.

## Actie 6: Kies een vorm

Vrijwel elke vorm is geschikt. Bijvoorbeeld rechthoekig, vierkant, peervorming, U-vormig of iets anders. Wel is het belangrijk, dat het bos overall breder is dan 4 meter, zonder onderbreking (dus ook geen pad).



Het buitenlokaal dient als lesomgeving voor scholen, maar biedt ook een plek voor ontspanning en buurtfeesten. Bedenk of je het buitenlokaal in het bos, of juist buiten het bos plaatst. Voor de beleving is het optimaal als het buitenlokaal wordt omsloten door het Tiny Forest. Richt het buitenlokaal in met natuurlijke elementen, bijvoorbeeld boomstammen of zwerfkeien om op te zitten. Door de grond te verhogen kun je zelfs een amfitheater creëren. Houd er ook rekening mee hoe je buitenlokaal ten opzichte van de zon en wind ligt. Je wilt niet dat jouw klas tegen de zon in moet kijken tijdens de les.

Wil je een pad door het Tiny Forest? Houd dan een minimale afstand van het pad tot de rand van het bos van 4 meter aan. Het pad zelf wordt ongeveer een halve meter breed. Waar het pad door het bos loopt, is het bos dus minimaal 8.5 meter breed. Zorg ervoor dat er geen stekelige planten, zoals meidoorns, direct aan het pad staan.

Neem ook een hek op in de schets. Het hek voorkomt dat het jonge bosje te veel wordt betreden. Zeker in het begin is dit slecht voor de bosbodem en groei van de bomen. Het hek haal meestal je na 2-5 jaar weer weg.

### Actie 7: Voeg bijzondere elementen toe

Voor de beleving van een Tiny Forest is het leuk om bijzondere elementen aan het ontwerp toe te voegen. Bijvoorbeeld een grote boomstam ergens langs het pad, bankjes, een poel, een heuvel of grondwal. Dat maakt jouw Tiny Forest uniek. Hou daarbij wel rekening met alle voorwaarden waar een Tiny Forest aan moet voldoen. Alle voorwaarden hebben we in bijlage 1 op een rijtje gezet.

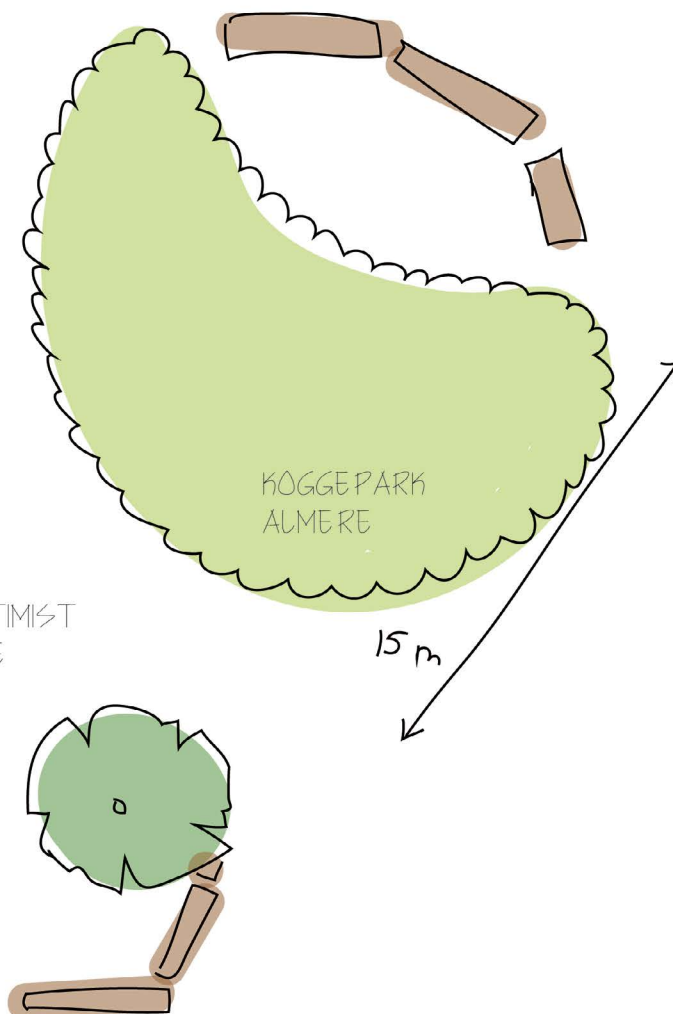
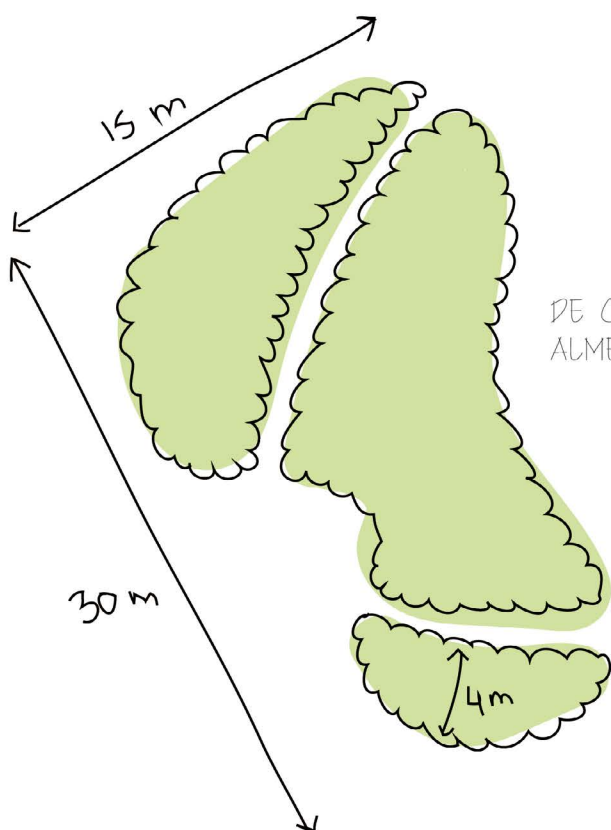
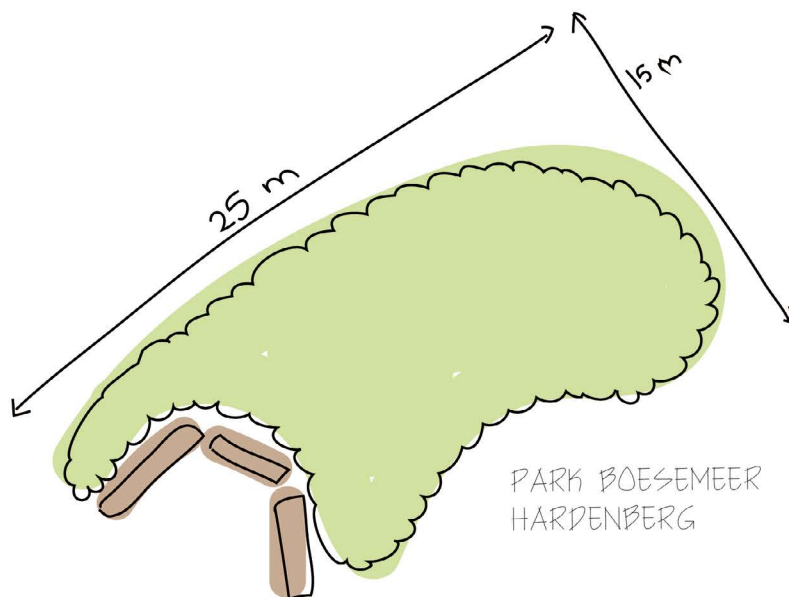
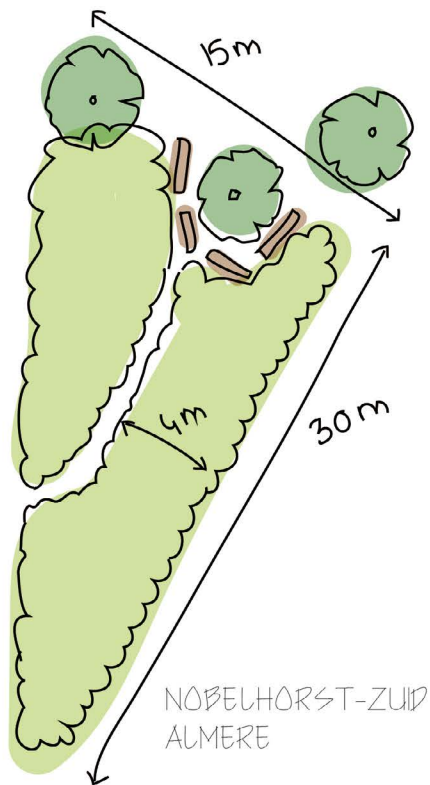
### Wat zijn onze tips?

- In de natuur verloopt de overgang van de ene naar de andere bosgemeenschap geleidelijk. Het is mogelijk om de boomsoorten van twee aangrenzende boomgemeenschappen te combineren, om zo tot minimaal 25 soorten te komen. In een essen-iepenbos kunnen bijvoorbeeld planten toegevoegd worden van elzen-essenbos.
- Je kan kiezen om een mantelzoom van heesters en kruiden rondom je bos te planten. Dit hoeft niet bij de Tiny Forest-methode maar is wel een mooie toevoeging. Voor de mantelbeplanting maak je een aparte beplantingslijst. Omdat hier geen grote bomen geplant worden, hoef je de bodem niet zo diep te bewerken.
- Op pagina 17 staan een aantal voorbeeldontwerpen voor jouw Tiny Forest. Deze ontwerpen zijn al gerealiseerd en die bevallen de school en buurt goed.





# Voorbeeld ontwerpen Tiny Forest





## Stap 5: Plantdag

### Waarom deze stap?

Geen bos kan zonder bomen. Zodra de bodem plantklaar is, ga je gaan planten. De plantdag is misschien wel de leukste stap in de aanleg van een Tiny Forest. De bomen gaan de grond in, waarna ze kunnen uitgroeien tot een bos! Het is waardevol om de buurt en een school of kinderopvang erbij te betrekken. Bovendien maken vele handen licht werk.

Een Tiny Forest plant je in het plantseizoen. Dit loopt van begin november tot maart. Onze ervaring is dat de Tiny Forests die in november en december zijn geplant, beter aanslaan. Ze kunnen beter omgaan met extreme weersomstandigheden, zoals droogte. Januari en februari zijn ook goede maanden om te planten, maar je hebt dan meer kans op vorst in de grond. Houd er dan rekening mee dat je de plantdag eventueel moet verschuiven.

### Wat ga je doen?

#### Actie 1 – bomen verspreiden over plantvak

Voordat je gaat planten is het belangrijk om de  $\pm 600$  boompjes te verdelen over het plantvak. In Nederland planten we 3 boompjes per vierkante meter. In een Tiny Forest van 200 vierkante meter staan 600 boompjes van soms wel 30 verschillende soorten bomen, heesters en struiken. Door ze dicht op elkaar te planten, groeien de boompjes sneller omhoog en groeit het bladerdak binnen 3 jaar dicht.

#### Hoe zorg je voor de juiste spreiding?

De beplanting bestaat uit vier verschillende lagen: de heesterlaag, de sub-boomlaag, de boomlaag en de kroonlaag. Je hebt bij het beplantingsplan gekozen welke bomen je wilt planten en vastgesteld bij welke laag deze bomen horen. Bij de verspreiding van de bomen en heesters volg je de onderstaande richtlijnen. Afbeelding op p. 20 laat zien hoe je de bomen goed over het plantvak verspreid. In bijlage 2 staat hoe Sharma en Miyawaki zorgen voor de juiste spreiding van soorten. Kies een methode die voor jou werkt.

Hou in ieder geval de volgende richtlijnen aan:

1. Plant de bomen willekeurig, dus niet in rijen of vaste patronen.
2. Verspreid alle (ca. 30 tot 40) soorten maximaal over het plantvak.
3. Zorg ervoor dat bomen van dezelfde soort of dezelfde laag niet naast elkaar staan. Zet bijvoorbeeld niet twee eiken naast elkaar, of een eik en een beuk.
4. Zorg dat de bomen ongeveer 30 centimeter uit elkaar staan.

### Planten met een groep

Ga je met een groep planten? Dan is het goed om de beplanting voor te sorteren. Leg per vierkante meter de drie bomen uit drie verschillende lagen neer. Geef daarna een instructie over hoe je een boom plant en licht bovenstaande richtlijnen toe.

### Actie 2 – Bomen planten

Voorafgaand aan de plantdag is de bodem door de hovenier bewerkt en losgemaakt, waardoor het graven van een plantgat gemakkelijk gaat. Voor het graven van een plantgat gebruik je een spade. Het gat graaf je net zo diep en breed als het wortelstelsel van de boom die je gaat planten. Na het graven van het gat steek je het boompje in het plantgat en maak je het gat dicht met de afgegraven grond. Om te zorgen dat het wortelstelsel voldoende ruimte heeft, kun je het boompje voorzichtig heen en weer schudden en de grond zachtjes aandrukken.

### Wortels niet aanstampen

In tegenstelling tot wat veel mensen (ook hoveniers!) denken, moet je de grond niet te stevig aanstampen. Door de grond aan te stampen verdicht je de grond en dat is juist niet goed voor de wortels. Die zitten er liever lekker luchtig bij.





### Actie 3 – bodem afdekken: mulchen

Nadat alle boompjes geplant zijn, bedek je de bodem met een laag stro of bladaarde: de mulchlaag. Gebruik je bladaarde? Zorg dan dat deze van inheemse bladeren is gemaakt. Zorg dat de mulchlaag minimaal 15 centimeter dik is en dat de bodem helemaal bedekt is. Microben in de bodem zijn essentieel voor een gezonde bodem en gaan dood als ze aan zonlicht worden blootgesteld. Ze kunnen niet tegen UV-licht.

Binnen drie jaar groeit het bladerdak van jouw Tiny Forest dicht en komt er geen zonlicht meer op de bodem. Dat is precies wat je wil. Tot die tijd bescherm je de bodem en de bodemdieren met een mulchlaag. Als binnen drie jaar de mulchlaag te dun wordt en de bosbodem zichtbaar is, dan breng je opnieuw mulch aan.

### Wat zijn onze tips?

- Zorg voor voldoende hulp op de plantdag. Het planten van 600 bomen en het mulchen is ongeveer 1 dag werk als je met 6 tot 8 mensen bent en nog hulp van een schoolklas krijgt.
- Stamp de aarde na het planten van een boom niet aan. Bomen houden van losse grond, zodat hun wortels alle kanten uit kunnen groeien. Bij verdichting van de bodem kunnen bomen ook minder goed drinken en voedingsstoffen opnemen.
- Sharma zijn tip voor de plantdag is: never stop mulching. Hij benadrukt het belang van een dikke laag mulch. Zorg dat de laag niet dunner is dan 15 centimeter. Dus liever te veel dan te weinig mulch.

### Nut van de mulchlaag

- De bodem en het bodemleven wordt beschermd tegen direct zonlicht.
- Er groeit minder onkruid, dus meer voeding voor jouw boompjes.
- De bodem wordt beschermd tegen uitdroging in de zomer en tegen vorst in de winter.
- De mulchlaag wordt afgebroken tot humus, wat weer voeding is voor de jonge boompjes.

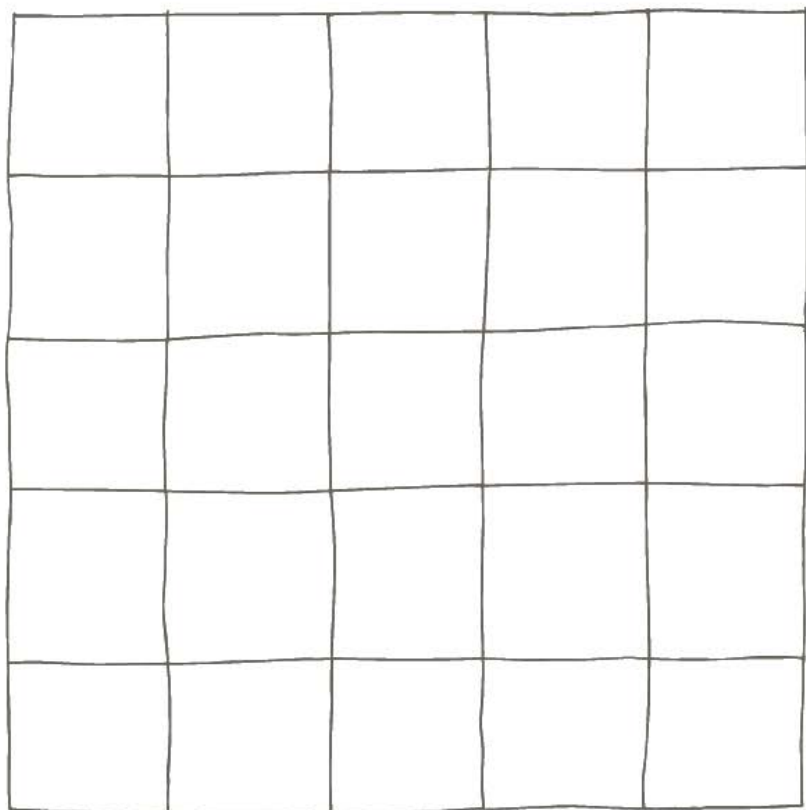


# Voorbeeld soortenspreiding



## Voorbeeld soortenspreiding Tiny Forest 25 m<sup>2</sup>

-  Bomenlaag 40-50% - 33 stuks
-  Sub-bomenlaag 25-30% - 21 stuks
-  Kroonlaag 15-20% - 12 stuks
-  Heesterlaag 8-12% - 9 stuks





## Stap 6: Beheer

### Waarom deze stap?

Na het planten breekt een belangrijke periode aan. De eerste twee tot drie jaar heeft jouw Tiny Forest nog wat zorg nodig, daarna zorgt het in principe voor zichzelf. De vuistregel voor het beheer van je Tiny Forest is: doe zo min mogelijk om het bos zo natuurlijk mogelijk te laten groeien. Je laat het beheer eigenlijk over aan de natuur.

### Wat ga je doen?

#### Actie 1 - Mulchlaag

Aan het einde van de plantdag heb je een mulchlaag aangebracht van stro of inheemse bladeren. Deze mulchlaag voorkomt dat zonlicht de bodem bereikt zodat de bodem vruchtbaar blijft. Zie je na verloop van tijd dunne plekken in de mulchlaag, vul deze dan een of twee keer per jaar aan met een dikke laag stro (10-15 cm). Dit doe je totdat de boompjes samen een dicht bladerdak vormen. Binnen drie jaar groeit het bladerdak van een Tiny Forest dicht en maakt het bos zijn eigen mulchlaag van takjes, bladeren en zaden. Mulch liever een keer te veel, dan te weinig.

#### Actie 2 – Water geven

Voel in het eerste groeiseizoen af en toe op een aantal plekken in je bosje onder de mulchlaag of de bodem erg droog is. Zo ja, dan is het verstandig om de jonge bomen en heesters water te geven. Kijk ook goed naar de bladeren van jouw bomen. Als de bladeren van jouw bomen in de ochtend slaphangen, dan is het zeer waarschijnlijk nodig om water te geven.

Als je bomen te vaak water geeft, dan blijven ze oppervlakkig geworteld. De wortels gaan niet voldoende de diepte in om naar water te zoeken. Geef daarom je bomen niet vaker dan één keer per week water. Gebruik zoveel mogelijk water uit natuurlijke bronnen, zoals slootwater of opgespaard regenwater.

Vooraf het eerste groeiseizoen is het belangrijk om regelmatig te controleren of de grond niet te droog is. In jaar twee hoef je jouw bos hoogstwaarschijnlijk geen water meer te geven. Vanaf jaar 3 geef je jouw bos in principe geen water meer en regelt het zijn eigen waterhuishouding.

#### Actie 3 – Onkruid herkennen

Onder onkruid verstaan we de planten die we niet zelf geplant hebben in het bos en die de jonge bomen en heesters kunnen overwoekeren. De eerste twee jaar is het belangrijk dat je deze zoveel mogelijk verwijdert. Je wil niet dat ze de groei van de bomen tegenhouden. De meest voorkomende soorten zijn: braam, haagwinde, distels, veldzuring en brandnetel.

#### Actie 4 - Onkruid wieden

Hoe verwijder je onkruid op een goede manier? Tijdens het groeiseizoen van april tot oktober trek of knip je elke 8 weken de onkruiden. De grote onkruiden knip je in kleine stukken. Alle onkruiden leg je op de mulchlaag, zo geef je de voedingsstoffen weer terug aan de bodem.

#### Actie 5 - Pad vrijhouden

Als je een pad in je Tiny Forest hebt, wil je dat dit toegankelijk blijft. Dan is het handig om hinderlijke takken te snoeien, klein te knippen en op de mulchlaag te leggen. Bladeren die op het pad liggen, kan je opvegen en weer aanbrengen op de mulchlaag.

#### Actie 6 – Zwerfvuil rapen

Kom je zwerfvuil tegen, dan ruim je het op.

### Wat zijn onze tips?

- De eerste paar jaar groeien er misschien wilde bloemen in jouw bos. Deze bloemen zijn geen bedreiging voor jouw bomen. Laat ze gewoon staan. Het ziet er kleurrijk uit en deze bloemen trekken veel bestuivers en vlinders aan.
- Maak goede afspraken met de gemeente, school en buurtbewoners over het beheer. Wie doet wat? Leg deze afspraken vast in een beheerplan of een beheerkalender. Een kalender is praktisch, iedereen weet gelijk welke taken ze wanneer moeten uitvoeren.
- Maak voor groot onderhoud gebruik van landelijke dagen, zoals de Natuurwerkdag, burendag en NL doet. Op deze dagen kan je gemakkelijk vrijwilligers vinden die een handje willen helpen. In bijlage 4 vind je een mooi overzicht.
- Na een jaar of zes worden jouw bomen zo groot, dat ze binnen de gemeente onder specialistisch boombeheer gaan vallen. Het is goed om dan een check door een expert te laten doen of de bomen nog veilig zijn. De gemeente heeft medewerkers voor specialistisch boombeheer in dienst en er zijn ook bureaus die deze check voor je kunnen uitvoeren.
- Download een voorbeeld beheerplan via [ivn.nl/tinyforest/downloads](https://ivn.nl/tinyforest/downloads)



# Meer inspiratie en tips

Dit is een overzicht van de websites en boeken die we hebben gebruikt om dit handboek te schrijven. Daarnaast een overzicht van alle links uit het handboek naar meer informatie, inspiratie en tips.

## Boeken

- *The Healing Power of Forests; The Philosophy behind Restoring Earth's Balance with Native Trees* (2006) van Akira Miyawaki en Elgene O. Box.
- *Inheemse bomen en struiken in Nederland en Vlaanderen; herkenning, verspreiding, geschiedenis en gebruik* (2013) van Bert Maes.

## Websites

- [www.ivn.nl/tinyforest](http://www.ivn.nl/tinyforest)
- <https://winkel.ivn.nl/>
- <https://www.afforestt.com/>
- [https://www.ted.com/talks/shubhendu\\_sharma\\_an\\_engineers\\_vision\\_for\\_tiny\\_forests\\_everywhere](https://www.ted.com/talks/shubhendu_sharma_an_engineers_vision_for_tiny_forests_everywhere)
- [https://www.ted.com/talks/shubhendu\\_sharma\\_how\\_to\\_grow\\_a\\_forest\\_in\\_your\\_backyard](https://www.ted.com/talks/shubhendu_sharma_how_to_grow_a_forest_in_your_backyard)
- [https://en.wikipedia.org/wiki/Akira\\_Miyawaki](https://en.wikipedia.org/wiki/Akira_Miyawaki)
- <https://morinoproject.com/english>
- [landschapinnederland.nl/kaart-groen-erfgoed](http://landschapinnederland.nl/kaart-groen-erfgoed)
- [ivn.nl/afdeling](http://ivn.nl/afdeling)
- [kadaster.nl/klic-melding-kabel-en-leidinginformatie](http://kadaster.nl/klic-melding-kabel-en-leidinginformatie)
- <http://maps.bodemdata.nl/>
- Nicole Brennan: <https://www.youtube.com/watch?v=fufeaLBLGk>
- [www.florum.nl](http://www.florum.nl)



# Bijlage 1: Checklist is mijn minibos een Tiny Forest?

Onze droom is elke buurt zijn eigen Tiny Forest. Daarom stellen we een open-source handboek Tiny Forest beschikbaar, zodat iedereen zijn eigen minibos kan maken. Maar niet elk minibos is een Tiny Forest. Het Tiny Forest-concept is bedacht door de Indiase ingenieur Shubhendu Sharma (Afforestt). Hij baseerde zich weer op de bosbouwmethode van de Japanse bomenexpert Akira Miyawaki. Om te zorgen dat bosjes die de naam Tiny Forest dragen aansluiten bij hun gedachtengoed, hebben we in overleg met Sharma de naam Tiny Forest vastgelegd als Registered Trademark ®. Met deze checklist kan je controleren of jij een Tiny Forest® hebt gemaakt.

## Definitie Tiny Forest

Een Tiny Forest is een dichtbegroeid, inheems bos ter grootte van een tennisbaan (circa 200 m<sup>2</sup>). Dit bos is niet alleen een prettige plek voor vlinders, vogels, bijen en kleine zoogdieren, maar ook voor mensen. Kinderen leren in het buitenlokaal over de Nederlandse natuur en buurtbewoners ontmoeten elkaar op een prettige en gezonde plek.

## Sociale en fysieke kenmerken Tiny Forest

De checklist Tiny Forest bestaat uit fysieke en sociale kenmerken. Voor projecten in de openbare ruimte gelden zowel de fysieke als de sociale kenmerken. Voor mensen die een Tiny Forest in hun achtertuin (vanaf 100m<sup>2</sup>) willen planten, gelden alleen de fysieke kenmerken. We juichen de toepassing van de sociale kenmerken in jouw achtertuin wel toe, maar het is niet verplicht.

### Fysieke kenmerken

#### In mijn minibos...

- ...heb ik een studie (veldwerk en deskresearch) gedaan naar de meest voorkomende inheemse soorten in mijn regio.
- ...staan uitsluitend inheemse bomen en struiken.
- ...is de bodem bewerkt volgens de Tiny Forest plantmethode.
- ...staan minimaal 25 verschillende boomsoorten.
- ...staan 3 tot 5 bomen per vierkante meter.
- ...mogen de bomen minimaal 10 jaar lang ongestoord groeien.
- ...laat ik de takken, blaadjes en dode bomen liggen.

#### Mijn minibos...

- ...is overal minimaal 4 meter breed, zonder onderbreking (zoals een pad).
- ...heeft een mulchlaag (bijvoorbeeld stro) van minimaal 15 cm dik.
- ...heeft de eerste 2 jaar een hek rondom om de jonge boompjes te beschermen.

### Sociale kenmerken

#### Mijn minibos...

- ...heeft een buitenlokaal waar 30 kinderen tegelijkertijd in kunnen zitten.
- ...heeft een lokale initiatiefnemer (vrijwilliger).
- ...is geplant door buurtbewoners en schoolkinderen.
- ...is geadopteerd door een basisschool of kinderopvang in de buurt.
- ...wordt door de school of kindervang maandelijks (of vaker) gebruikt voor buitenlessen.
- ...mogen buurtbewoners als ontmoetingsplek gebruiken.
- ...heeft een beheer- en beleefkalender met activiteiten voor de buurt en school.

## Voldoet jouw minibos aan 100% van de kenmerken?

# Ja

Geweldig! Geef jouw Tiny Forest door aan [tinyforest@ivn.nl](mailto:tinyforest@ivn.nl) en wij geven dit een mooie plek op de site en in onze communicatie. Ook zijn we heel benieuwd naar je ervaringen. We hopen snel van je te horen!

# Nee

Neem contact op met [tinyforest@ivn.nl](mailto:tinyforest@ivn.nl) om te kijken hoe jouw minibos een Tiny Forest kan worden. Wil je dit niet? Dan zijn we nog steeds blij met een nieuw minibos, maar noem het geen Tiny Forest.

# Bijlage 2: Soortenspreiding volgens Miyawaki en Sharma

## Miyawaki's soortenspreiding

Miyawaki en Shubhendu houden verschillende richtlijnen aan bij het planten van een bos. Miyawaki werkt graag samen met kinderen om zo te zorgen dat er zo random mogelijk gepland wordt. Zo gaat dat volgens hem ook in de natuur. Bijkomend voordeel is dat kinderen minder zwaar zijn dan volwassenen en de bodem daardoor minder verdicht wordt tijdens het planten.

## Afforestt's soortenspreiding

Afforestt verspreidt elke boomsoort zo maximaal mogelijk over het plantvak. Deze bijlage beschrijft de plantmethode van Afforestt. Voor een optimale verspreiding plant je de bomen en heesters eerst per laag (kroonlaag, boomlaag, subboomlaag, heesters) en vervolgens binnen die laag per soort. Hieronder staat de soortenspreiding van Afforestt tot in detail beschreven:

1. Begin met de kroonlaag. Dit zijn alle boomsoorten die het grootst worden, zoals de eik of de beuk. Begin met de soort waar je de meeste bomen van hebt. Verspreid die maximaal over het plantvak, zo ver mogelijk bij elkaar vandaan. Herhaal dit met de boomsoort waar je nu het meeste van hebt. Herhaal dit tot alle boompjes uit de kroonlaag op zijn.

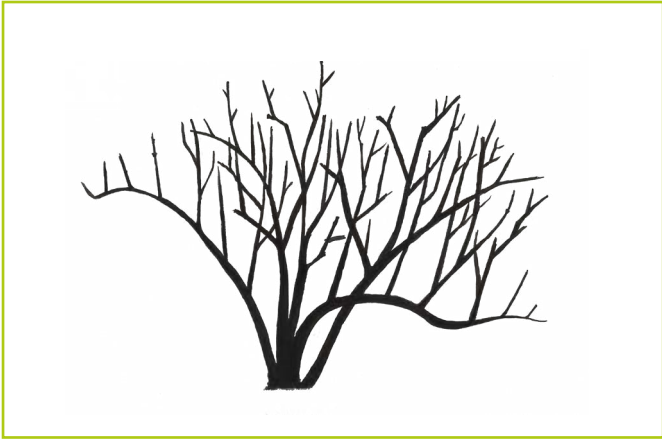
2. Plant vervolgens de bomen uit de boomlaag. Verspreid deze ook maximaal over het plantvak, zo ver mogelijk bij elkaar vandaan. Ook hier plant je weer per soort om ervoor te zorgen dat je nooit twee dezelfde soorten naast elkaar hebt staan.
3. Zet de boompjes uit de subboomlaag tussen de bomen die er al staan. Inmiddels staan er al een heleboel boompjes, dus let op waar je loopt!
4. Tot slot plant je de verschillende soorten uit de heesterlaag. Als het goed is kan je die precies op de lege plekken tussen de reeds geplante bomen zetten. Houd daarbij een afstand van 30 cm tussen de planten aan.



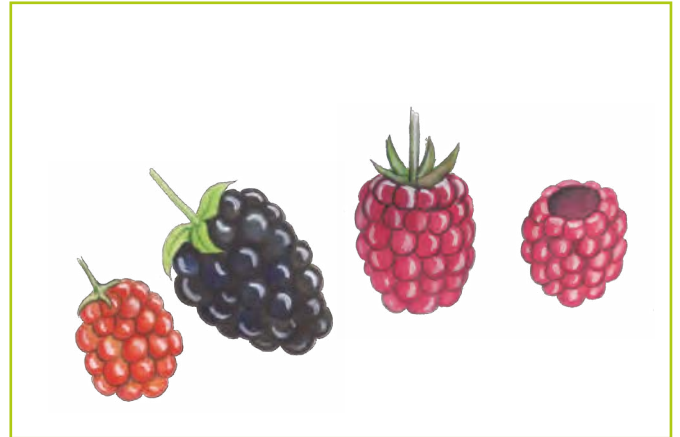


# Bijlage 3: Eetbare soorten lijst

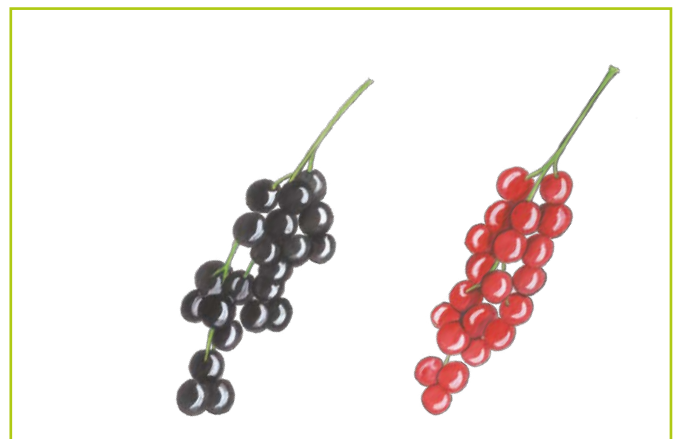
## Vlierbes



## Braam of framboos

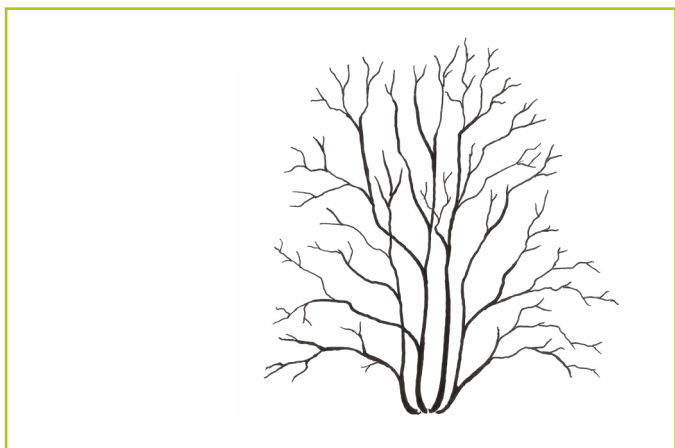


## Rode of zwarte bes

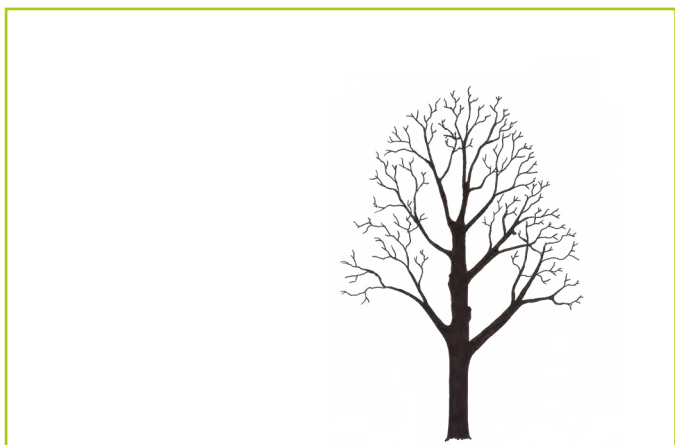


# Bijlage 3: Eetbare soorten lijst

## Hazelaar



## Beuk



## Paardenbloem



# Tiny Forest jaarkalender 2019

## Januari

25-27	Nationale tuinvogeltelling
-------	----------------------------



## Maart

15-16	NL Doet
13	Nationale Boomfeestdag
21	Werelddag van de bossen
23	Nationale opschoondag
30	Earth Hour



## April

2	Nationale Buitenlesdag
13-14	Nationale Bijentelling
22	Dag van de aarde



## Mei

11-19	Nationale Vogelweek
22	Internationale Dag van de Biodiversiteit
22-26	Fête de la nature



## Juni

12	Buitenspeeldag
28	IVN Modderdag



## September

1	Duurzame dinsdag
21	Burendag
eind sep-okt	IVN Herfstcampagne



## Oktober

begin oktober	Bodemdierendagen
10	Dag van de duurzaamheid
26	Nacht van de Nacht



## November

2	Natuurwerkdag
---	---------------



## December

5	Wereldbodemdag
7	Nationale Vrijwilligersdag



### Legenda



Teller

Wist je dat je het hele jaar door vogels, bijen of bodemdieren kan tellen. Geef je bevindingen door en draag bij aan een belangrijk onderzoek.



Hersteller

Help de natuur een handje. Raap een uurtje zwerfafval in jouw buurt tijdens NLdoet of plant een boom tijdens de Nationale Boomfeestdag.



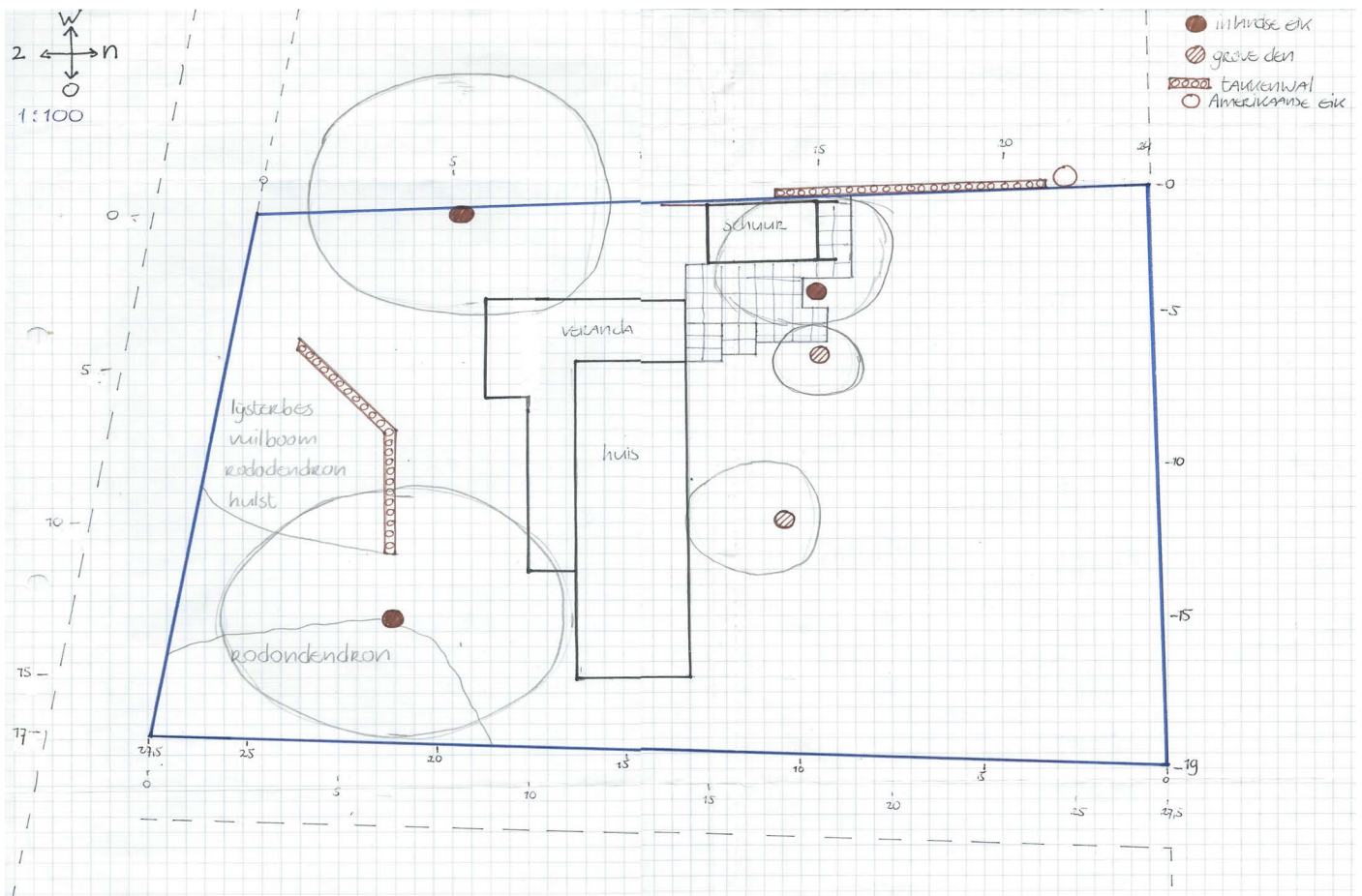
Verteller

Deel de natuur! Laat je horen tijdens Earth Hour of Duurzame Dinsdag en deel tips voor een groene, duurzame toekomst. Laat het ook ons weten met #tinyforest.

### Aan de slag!

Kijk voor meer tips om aan de slag te gaan in jouw Tiny Forest op: [www.ivn.nl/tinyforest](http://www.ivn.nl/tinyforest)

# Bijlage 5: Tekening Tiny Forest 'Karins Bos'





# Word lid




## Beleef de natuur!

IVN laat jong en oud beleven hoe leuk, leerzaam, gezond én belangrijk natuur is. Samen met 25.000 leden en vrijwilligers maken we onvergetelijke natuurbelevissen mogelijk. Bijvoorbeeld door Tiny Forests aan te leggen in versteende buurten. Met jouw bijdrage kunnen we de natuur voor iedereen dichterbij brengen. Ook voor wie het niet vanzelfsprekend is, zoals ouderen, chronisch zieken en kinderen. Help je mee Nederland groener te maken? Je bent al lid vanaf € 2,- per maand.

[ivn.nl/wordlid](https://ivn.nl/wordlid)



Postbus 20123  
1000 HC Amsterdam  
020-6228115  
tinyforest@ivn.nl  
ivn.nl/tinyforest

 @IVNNatuureducatie  
 @IVNNederland  
 @IVNNatuureducatie

**ivn** natuur  
educatie