

ARBORETUM DEMO TOUR

26 KLIMAATSLIMME BOOMSOORTEN



ARBORETUM
OOSTERENG



LIFE Climate Forest is een demonstratieproject gericht op de verbetering van de veerkracht van bossen op zandgronden. De inzet van droogte-tolerante of 'klimaatsslimme' boomsoorten maakt daar onderdeel van uit. Omdat inspiratie, onderwijs en onderzoek belangrijke functies zijn voor Arboretum Oostereng, heeft de organisatie een demotour met maar liefst 45 verschillende droogte-tolerante bomen uitgestippeld tussen de in totaal 700+ houtige soorten en variëteiten binnen het bosarboretum.

Al vanaf begin 20e eeuw zijn in het arboretum droogtelerante soorten aangeplant en via natuurlijke verjonging terechtgekomen. Daarnaast bevinden zich in het arboretum zes Abies-soorten met 23 herkomsten die worden getoetst op groei en droogte-resistentie. Arboretum Oostereng is daardoor in de unieke gelegenheid om dienst te doen als inspiratie-arboretum voor LIFE Climate Forest.

De klimaatverandering met langere warme en droge perioden in combinatie met stikstofdepositie heeft een negatief effect op de vitaliteit van bomen. Het resultaat: meer bomen die sterven. Het gaat daarbij vooral om soorten uit de Noord-Amerikaanse westkust en vrijwel alle Picea- en Larix-soorten. Ook een aantal West-Europese soorten heeft het moeilijk, zoals zomereik en gewone beuk.

De droogte-tolerante boomsoorten van de demotour zijn van nature bestand tegen droge omstandigheden en kunnen een goede aanvulling zijn voor nieuwe aanplant in Nederlandse bossen. Onder de 26 opgenomen boomsoorten bevinden zich zowel Europees-inheemse als afkomstig van andere continenten. Verder zijn er zowel jonge als oude bomen opgenomen en bij bijna elke soort gaat het om meerdere exemplaren. Iedereen is van harte welkom om inspiratie op te komen doen en de 'LIFE Climate Forest' boomsoorten met eigen ogen te bekijken.



Start van de demotour

De demotour start bij het informatiebord voor de ingang van het Arboretum. De individuele bomen en boomgroepen van de demotour zijn voorzien van een klein blauw label met nummer. Achterin dit document vind je nog een plattegrond van het gebied mét nummers en de aangegeven route.

In deze routebeschrijving staat per nummer ook meer informatie over de boomsoort. Meer uitgebreide soortbeschrijvingen staan op: www.treesandshrubsonline.org/articles

Vanaf het informatiebord:

- > Volg na 50 meter de pijl naar het pad rechtsaf, tot op de open plek met de bank, de zuilbeuken en de zichtassen.
- > In het jonge, spontaan ontstane bos, daar staan ongeveer 100 Boswilgen in de natuurlijke verjonging.



Tekst, metingen en foto's door Leo Goudzwaard - Bosecologie & Bosbeheer, Wageningen Universiteit

1. Salix caprea - boswilg



Info over deze bomen

Locatie:	middengebied
Kiemjaar:	2013
Herkomst:	spontane zaailingen van oude wilgen
Hoogte 2025:	16 meter
Dbh 2025:	20 cm

Info over de soort

Boswilg is een inheemse pionierboom die verrassend tolerant is voor droogte. Eén- tot meerstammige bomen van 15 tot 20 meter hoogte van bosranden, verlaten akkers en pioniergronden. Vanwege de aantrekkelijkheid voor insecten en het rijke strooisel zijn wilgen kampioen op het gebied van biodiversiteit. Boswilg is de waardplant van o.a. grote weerschijnvlinder en zwart-rosse zandbij.

Foto's

Boven: blad van de boswilg

Onder: volwassen boswilg in vrijstand



Vervolg route:

- > Volg het pad rechts naast de bank, zuidwaarts.
- > Na 7 meter zie je aan je rechterhand een boomhazelaar.





2. Corylus colurna - boomhazelaar



Info over deze boom

Kiemjaar: 2012
Herkomst: spontane zaailingen van nr.15 in de demotour
Hoogte 2025: 9 meter
Dbh 2025: 18 cm

Info over de soort

Boomhazelaars groeien van nature in Turkije, de Kaukasus en de Balkan in soortenrijk gemengd loofbos, en kunnen 25m hoog worden. In Nederland zijn hier en daar in bossen ervaringen opgedaan, maar de soort is veelal toegepast als laan- en parkboom. Sinds enkele jaren wordt deze vaker in bos aangeplant. De soort heeft rijk strooisel en blijkt droogte-tolerant. Vanwege het schaduw verdragend vermogen in de jeugdfase groeit Boomhazelaar ook goed onder scherm in lichte naaldbossen. Bladeren en vruchten van deze soort staan bij veel dieren op het menu.

Foto's

Boven: vruchten van de boomhazelaar

Onder: jonge boomhazelaar in Oostereng

Vervolg route:

- > Loop terug naar de bank en sla het pad links in.
- > Na 25 meter vind je rechts drie jonge Zilversparren.

3. Abies homolepis - Japanse zilverspar



Info over deze boom

Kiemjaar: 2016, plantjaar 2018
Herkomst: zaailingen uit Driecontinentenbos, Schovenhorst
Hoogte 2025: 3,5 meter

Tegenover is een groepje Abies firma aangeplant.

Info over de soort

Van nature voorkomend in gemengd naald- en loofbos in Japanse bergen. De soort is waarschijnlijk goed bestand tegen droogte, maar er is weinig bekend over de groei in Europa. In Noord-Amerika is het een van de meest aangeplante niet-inheemse Abies-soorten, die daar droogte-tolerant is, maar minder hitte verdraagt dan de daar ook veel geplante Abies firma. In Nederland vooral in Arboreta aanwezig, waar een hoogte van 25 tot 35 meter bereikt kan worden. In de arboreta van Schovenhorst (NL), Tervuren (B) en in Burgholz (D) zijn opstanden van Abies homolepis aanwezig. In het natuurlijk verspreidingsgebied groeit deze zilverspar tot 40 meter hoog.

Foto's

Volwassen Japanse zilverspar (Gimborn Arboretum) & jonge kegeltjes.

Vervolg route:

- > Volg het pad, ga na 5 meter linksaf, en na 10 meter...



4. Thujopsis dolabrata - hiba-cipres



Info over deze boom

Kiemjaar: 2014 (plantjaar 2018)
Herkomst: overgeplant uit een Wageningse tuin
(oorspronkelijke herkomst onbekend)
Hoogte 2025: 6 meter

Info over de soort

Van nature komt deze soort voor in gemengd naald- en loofbos in Japan en wordt daar gewaardeerd als een exclusieve, geurende, lichte en duurzame houtsoort. Thujopsis verdraagt schaduw en droogte goed. Op het vasteland van Europa bekend als jonge boom tot 13 meter hoog, in het VK zijn exemplaren van meer dan 20 meter hoog bekend, in het verspreidingsgebied 10-30 meter. Het is een van de heilige bomen in de Japanse cultuur, samen met de Hinoki cipres (*Chamaecyparis obtusa*), Sawara cipres (*Chamaecyparis pisifera*), *Sciadopitys verticillata* en *Thuja standishii*.

Foto's

Boven: top van de jonge Hiba in Oostereng.

Onder: onderzijde van de schubben en kegeltjes.

Vervolg route:

> Ga het pad terug, houd links aan en na 50 meter zie je een mammoetboom (bij bordje Z10) en iets verderop een tweede...

5. Sequoiadendron giganteum - mammoetboom



Info over deze boom

Locatie: naast bordje Z10
Kiemjaar: 2010 (plantjaar 2012)
Herkomst: twee zaailingen uit Sequoiafarm, Kaldenkirchen
Hoogte 2025: 9 en 10 meter
Dbh 2025: 27,3 en 30,1 cm

Info over de soort

Een licht-eisende soort uit Californië, die goed droogte verdraagt, maar bij aanplant een beschutte groeiplaats vereist. In Nederland is de soort aangeplant als parkboom waar hij meer dan 40 meter hoog kan worden. Het is een snelgroeiende boom, die dikke stammen met een dikke schors vormt.

Foto's

Boven: volwassen mammoetbomen.

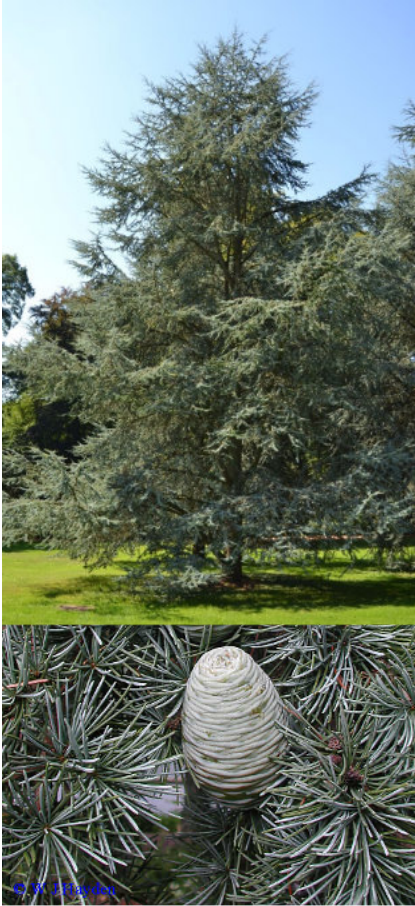
Onder: kegels van de mammoetboom.

Vervolg route:

> Ga het pad links in naar de grote Atlasceder...



6. Cedrus atlantica - atlasceder



Info over deze boom

Kiemjaar: ± 1940 (plantjaar 1943)
Herkomst: onbekend (mogelijk een blauwgrijze selectie)
Hoogte 2025: 24 meter
Dbh 2025: 87,5 cm

Info over de soort

De atlasceder is een halfschaduwsoort in de jeugd, maar als volwassen boom licht-eisend. De soort verdraagt droogte zeer goed en groeit van nature in het Atlasgebergte. In Nederland staat deze soort al eeuwen bekend als parkboom met hoogtes van 20 tot 25 meter, maar in bosverband kan deze hoger worden.

Voor houtproductie in Nederland is dit een interessante boom voor de toekomst vanwege zeer duurzaam, fraai en geurig hout. De boom is geschikt voor gemengd naaldbos of gemengd loof- naaldbos.

Foto's

Boven: Jonge ceder in vrije stand.

Onder: Tonvormige kegels van de Atlasceder

Vervolg route:

> Vervolg het smalle padje 24 meter zuidwaarts, tussen de rhodo's door, en ga dan links het bos in en volg de lintjes naar...

7. Castanea sativa - tamme kastanje



Info over deze boom

Kiemjaar: ±1911 (plantjaar ±1911)
Herkomst: onbekend
Hoogte 2025: 35 meter
Dbh 2025: 109 cm

Dit exemplaar is een nationale selectieboom voor vermeerdering: een zeer hoog, takvrij en recht exemplaar met goede stamvorm. Bovendien de op een na hoogste Castanea in NL.

Info over de soort

Tamme kastanje is droogte-resistent en in de jeugd schaduw-verdragend. De soort is al sinds de Romeinse tijd in West-Europa aanwezig en goed aangepast aan de Nederlandse omstandigheden. Op diep doorwortelbare, maar niet te arme bodem kan de boom meer dan 30 meter bereiken.

Qua groeipatroon past de soort goed in menging met bv Zoete Kers en Berkensoorten, en past deze ook in een ongelijkjarig Plenterbos-achtig bossysteem. Veel bomen in NL groeien krom of vertonen draaigroei, daarom is voor goed plantmateriaal nakomelingen van selectiebomen zoals deze nodig, waarvan zowel generatief als vegetatief nakomelingen gekweekt kunnen worden voor bossen.

Vervolg route:

> Ga terug langs de Atlasceder, naar de Mammoetbomen; vanaf de 2e Mammoetboom na 20m vind je...



8. Cryptomeria japonica - Sikkelpres



Info over deze boom

Kiemjaar: ±1943 (plantjaar: 1946)
Herkomst: onbekend; mogelijk de forma lobbii die kleiner blijft dan de soort.
Hoogte 2025: 18 meter
Dbh 2025: 67 cm

Info over de soort

Groeit van nature in Japan, vaak aangeplant in monoculturen voor houtproductie. Het geurende hout heeft een roodbruine, duurzame kern en is licht van gewicht.

De Sikkelpres is een snelgroeende, zeer droogtetolerante, middelgrote boom, die op een niet al te arme bodem een hoogte van 30m kan bereiken. Aangezien het strooisel erg slecht afbreekt, kan de boom beter in gemengd bos worden aangeplant, samen met boom- en struiksoorten met rijk strooisel. Bomen in het natuurlijk verspreidingsgebied 40-50m hoog worden.

In Nederland is deze soort zelden in bos te vinden, al is deze wel veel aangeplant op Schovenhorst.

Foto's

Boven: Jonge Sikkelpres in Oostereng.

Onder: Twijgen en kegels van de Sikkelpres.

Vervolg route:

> Vervolg het pad rechtdoor, na 8 meter aan je linkerhand een stukje van het pad af; direct na de Nothofagus...

9. Calocedrus decurrens - Wierookceder



Info over deze boom

Kiemjaar: 2008 (plantjaar 2011)
Herkomst: als kleinste exemplaar in een groep uit Schovenhorst overgeplant & hier langzaam gegroeid; oorspronkelijke herkomst onbekend.
Hoogte 2025: 5 meter
Dbh 2025: 10,6 cm

Info over de soort

Een droogtetolerante boom uit Californië, waar deze in gemengd naaldbos groeit, samen met o.a. Douglasspar en Sequoiadendron.

Wierookceder groeit in Nederland in twee groepen op Schovenhorst, en is verder alleen in botanische tuinen en parken aangeplant.

Een droogte-tolerante soort, met sneller verterend strooisel dan andere coniferen. Bereikt een hoogte van 25 tot 28 meter in Nederland, en op lemige gronden in België 30 tot 35 meter. Het hout is licht van gewicht, duurzaam en geurig, wordt o.a. gebruikt voor potloden, maar heeft ruimere toepassingsmogelijkheden.

Foto's

Boven: De jonge Wierookceder in Oostereng.

Onder: Kegeltjes.

Vervolg route:

> Vervolg het pad over 35 meter en ga bij de splitsing linksaf en na 13m meter...



10. *Abies nordmanniana* - Kaukasische zilverspar



Info over deze boom

Kiemjaar: ±1943, plantjaar 1946
Herkomst: onbekend
Hoogte 2025: 26,7 meter
Dbh 2025: 55 cm

Info over de soort

Deze zilverspar is bekend als parkboom en kerstboom, en is ook een geschikte soort voor houtproductie in Nederlandse bossen. De enige Nederlandse opstand in Ruinen vertoont goede groei en ruime natuurlijke verjonging. Regelmatig is deze soort ook te vinden als solitaire boom of groep in landgoedbossen en arboreta, waardoor er al veel ervaring mee is. De bomen in die opstand vertonen goede groei en een dichte vitale kroon. Vanwege de slecht afbreekbare naalden (vergelijkbaar met fijnspar) is het beter om de soort vooral toe te passen in gemengd bos.

Het is een van de best droogte-resistente *Abies*-soorten, die in de schaduw moet opgroeien, en daar dan nog goede groei kan vertonen. Vanwege de dichte kroon is deze boom ook interessant voor broedvogels. Het hout is niet duurzaam, harsloos (wel hars in de bast) en daarmee geschikt voor verduurzamingstechnieken en toepassing als bouwhout.

Foto: Jong, vrijstaand exemplaar.

Vervolg route:

> Ga terug naar het hoofdpad, sla linksaf en dan na 8 meter rechtsaf het pad in tussen de hazelaars tot aan de vogeldrinkbak. Rechts zie je dan...

11. *Chamaecyparis lawsoniana* - Californische cipres



Info over deze boom

Kiemjaar: ±1947, plantjaar: ±1949
Herkomst: onbekend
Hoogte 2025: 22,5 meter
Dbh 2025: 62 cm

Info over de soort

Verdraagt droogte goed op niet al te arme bodem. Hoewel een bedreigde boomsoort in zijn verspreidingsgebied (door habitat-verlies en kap), algemeen aangeplant als sierboom in parken en tuinen, maar weinig in bossen. Groeit gemakkelijk en snel op tot 30m en produceert veel natuurlijke verjonging. Vormt vaak dubbele toppen, waardoor zaad en plantsoen van selectiebomen een must is voor bossen.

Het hout is zeer duurzaam, geurig, licht van gewicht en kleur, en in Noord-Amerika zeer gewild voor meubels.

Foto's

Boven: Jonge Californische cipres.

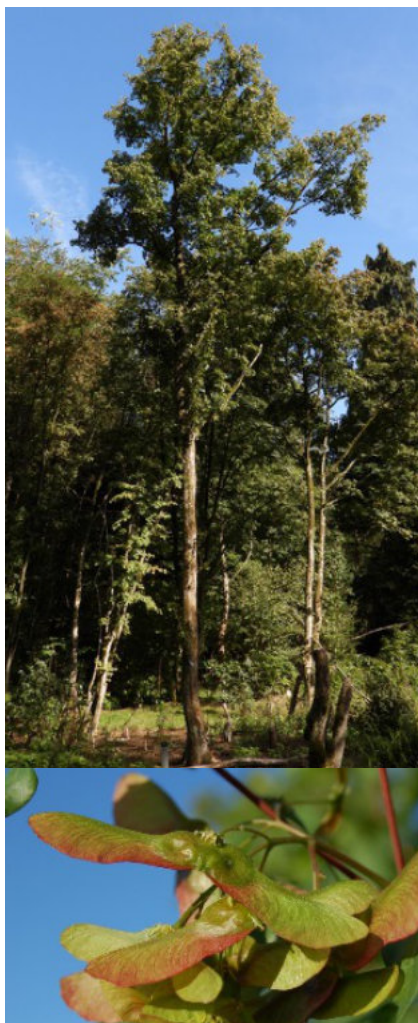
Onder: Kegeltjes en twijgen.

Vervolg route:

> Ga bij de drie flagstone-zitjes linksaf, je loopt langs een groep Veldesdoorns...



12. Acer campestre - Veldesdoorn



Info over deze bomen (vak Z10)

Kiemjaar: ±1978, plantjaar: ±1978
Herkomst: onbekend (3 ex. met redelijk goede stamvorm)
Hoogtes 2025: 16-17 meter
Dbh 2025: 28,5 cm

Info over de soort

Een middelgrote inheemse boom van gemengd loofbos en bosranden, vaak geplant als bijmenging, met kromme stam of meerstammig. Bereikt op droge grond 20 meter hoogte, en kan op vochthoudende en voedselrijke gronden uitgroeien tot 30 meter. Is in de jeugd schaduw verdragend, volwassen bomen zijn licht eisend. De soort heeft rijk, goed afbreekbaar blad, is goed voor biodiversiteit, mede vanwege zijn inheemse karakter. Verdraagt droogte goed en kan op veel verschillende bodems en samen met veel loof- en naaldbomen groeien.

Kwaliteitshout is gewild voor meubels, daarom zijn exemplaren met rechte stammen gezocht als selectiebomen.

Foto's

Boven: Jonge vrij rechte Veldesdoorn in Oostereng.

Onder: Gevleugelde vruchten.

Vervolg route:

> Vervolg het pad voorbij de stenen bank en ga rechtsaf de tunnel onder de Rhodo's door. Ga daarna rechtsaf, volg de pijl, en vind na 60 meter aan je rechterhand...

13. Cryptomeria japonica - Sikkelpres



Info over deze boom

Kiemjaar: 2009, plantjaar 2012
Herkomst: zaailing uit Oranje Nassau's Oord
Hoogte 2025: 12 meter
Dbh 2025: 23,9 cm

Vervolg route:

> Ga tegenover de Cryptomeria het doodlopend paadje links in en na 18 meter...





14. Chamaecyparis obtusa - Hinoki-cipres



Info over deze boom

Kiemjaar: 1912, plantjaar 2017
Herkomst: onbekend, een zaailing van zaad uit het verspreidingsgebied, verkregen via Pinetum Blijdenstein
Hoogte 2025: 6 meter
Dbh 2025: 9,8 cm

Info over de soort

Een favoriete boom in Japan vanwege zijn elegantie en hoog-gewaardeerd meubelhout. Het is een van de heilige bomen in de Japanse cultuur, net als Hiba-cipres (Thujopsis), Sawara-cipres (Chamaecyparis pisifera), Sciadopitys verticillata en Thuja standishii. Groeit langzaam op tot 20 a 25 meter in Europa. In Europa veel geplant als sierboom in veel dwerg-variëteiten. Als echte soort in Nederland zelden aangeplant, maar aantrekkelijk voor het oog

Foto's

Boven: Twijgen van de Hinoki-cipres.

Onder: Detail van de schubben met de huidmondstrepen.

Vervolg route:

> Ga terug naar het hoofdpad en sla linksaf. Vervolg de route 135 meter langs de dode fijnsparstammen en de grote Abies grandis, tot aan de houten bank, en volg het paadje rechtsaf tussen de 2 flagstones in; dan na 24 meter...

15. Corylus colurna - Boomhazelaar

Info over deze boom

Kiemjaar: ±1980
Herkomst: spontane zaailing van een verdwenen boom in Arboretum Oostereng.
Hoogte 2025: 25 meter
Dbh 2025: 47 cm

Dit exemplaar is de hoogste van zijn soort in Nederland en zou een goede selectieboom zijn.

Vervolg route:

> Vervolg dit pad, ga na 30 meter rechtsaf tussen de dode stam door; na 20 meter zie je links twee grote zilversparren...





16. *Abies nordmanniana* - Kaukasische zilverspar

Info over deze boom (naast boom 17)

Kiemjaar: ±1911, plantjaar ±1911
 Herkomst: onbekend
 Hoogte 2024: 28,2 meter
 Dbh 2025: 66 cm

17. *Abies nordmanniana subspequi-trojani* - Turkse zilverspar



Info over deze boom (naast boom 16)

Heeft opvallende littekens van granaatschade op de stam.

Kiemjaar: ±1911, plantjaar ±1911
 Herkomst: onbekend
 Hoogte 2025: 26 meter
 Dbh 2025: 77,6 cm

Info over de soort

Deze ondersoort wordt gezien als een geleidelijk overgangstype tussen de Griekse en de Kaukasische zilverspar. Mogelijk is *equi-trojani* toleranter voor droogte dan de Kaukasische zilverspar.

De naalden zijn variabel: harder en puntiger dan bij de hoofdsoort, meest recht zijwaarts gericht en weinig tot niet gebogen.

In de omgeving, aan beide kanten van het pad, zijn zaailingen in de natuurlijke verjonging van de bomen nrs 16 en 17 geselecteerd en ook met lichtblauwe etiketten gemerkt.

Foto's: Kegels en de rechte, stugge en zijwaarts afstaande naalden van de ondersoort *equi-trojani*.

Vervolg route:

> Ga het pad terug langs de dode stam, houd rechts aan. Na 15 meter aan je rechterhand zie je een...

18. *Carpinus betulus* - Haagbeuk



Info over deze boom

Onderdeel van groep geplant door studenten o.l.v. Prof. Houtzagers.

Kiemjaar: ±1953, plantjaar ±1955
 Herkomst: onbekend
 Hoogte 2025: 22,4 meter
 Dbh 2025: 47,9 cm

Info over de soort

Haagbeuken groeien van nature in lichte (eiken-)bossen en langs bosranden, en horen bij de weinige droogtetolerante inheemse boomsoorten. Ze verdragen in de jeugd schaduw uitstekend, maar om tot wasdom te komen is opening van het kronendak nodig. De Haagbeuk past goed in gemengde bossen, het is geen rijkstrooiselsoort, maar heeft beter verterend blad dan eik en beuk.

Op droge grond kan haagbeuk een hoogte bereiken van 20 tot 25 meter, op vochthoudende en rijke bodems tot meer dan 30 meter.

Het hout is zwaar, maar niet duurzaam. De vaak grillig gevormde stammen zijn weinig interessant voor productie van zaaghout. Het is wel een belangrijke soort voor biodiversiteit in schaduwrijke bossen.

Foto's: Bladeren en de gladde, maar onregelmatige stam.

Vervolg route:

> Schuin tegenover, aan de andere kant van het pad vind je...



19. Abies cephalonica - Griekse zilverspar



Info over deze boom

Kiemjaar: 2010, plantjaar 2013
Herkomst: zaailing uit Arboretum Tervuren
Hoogte 2025: 5 meter

Info over de soort

Verspreid voorkomend in de bergen van Griekenland en Macedonië, waar het ooit een veel voorkomende en belangrijke soort was, o.a. voor houtproductie. De soort heeft van nature een zeer hoge droogte- en hitte-tolerantie, hoger dan andere Mediterrane Abies-soorten en bereikt hoogtes van 30 tot 40 meter.

In Duitsland wordt deze soort al toegepast in bos. In Nederland aanwezig als solitair of kleine groep in Arboreta, en in Arboretum Oostereng aangeplant in twee proefterreinen.

Geschikt in menging met andere coniferen als vervanger van fijnspar-opstanden.

Foto's: Topscheut met de kenmerkende scherp gepunte naalden/kegel en vertakkingspatroon.

Vervolg route:

> Zo'n 4 meter achter deze boom staat...

20. Abies homolepis - Japanse zilverspar



Info over deze boom

Kiemjaar: 2006, plantjaar 2016
Herkomst: zaailing uit Schovenhorst
Hoogte 2025: 7 meter
Dbh 2025: 12,3 cm

Foto: Abies homolepis in O.N.O.

Vervolg route:

- > Volg het pad verder (zuidwaarts) tot aan de bank.
- > Vanaf daar na 25 meter rechtsaf.
- > Na 5 meter aan je linkerhand een 2e Thujopsis...





21. *Thujopsis dolabrata* var. *hondae* - Hiba-cipres



Info over deze boom

Kiemjaar: 2011, plantjaar 2015
 Herkomst: zaailing uit een kwekerij
 herkomst van het zaad onbekend

Info over de soort

De variëteit *hondae* is endemisch op het Japanse eiland Honshu. De bomen zouden een grotere hoogte bereiken dan de typevariant en de kegelschubben zijn ongehoord.

Foto: Kegeltjes met ongehoorde schubben bij var *hondae*.
 (Foto D. Spicer - license cc by sa 3.0)

Vervolg route:

> Na 30 meter bij het vijvertje rechtsaf en na 6 meter links...

22. *Abies cephalonica* - Griekse zilverspar



Info over deze boom

Kiemjaar: 2007
 Herkomst: zspontane zaailing van een verdwenen boom
 in Arboretum Oostereng
 Hoogte 2025: 5 meter
 Dbh 2025: 4,5 cm

Foto:

Kegel met uitstekende dekschubben.

Vervolg route:

> Vervolg het pad en na 35 meter links...

23. *Tilia cordata* - Winterlinde



Info over deze boom

Kiemjaar: ±1953, plantjaar ±1955
 Hoogte 2025: 20,6 meter
 Dbh 2025: 27,8 cm

Info over de soort

De winterlinde verdraagt van de twee inheemse lindensoorten de meeste droogte en schaduw. Voor goede groei is zowel een goede nutriënten-voorziening als voldoende ruimte in het kronendak nodig, het is in de jeugd een half-schaduwsoort.

Er zijn in Nederland twee kleine opstanden op droge zandgrond in Doorwerth, en een voormalig hakhoutbos in het Savelsbos.

Winterlinden kunnen op de betere gronden tot 35 meter opgroeien. Het hout is interessant voor houtsnijwerk. Deze boom is belangrijk voor biodiversiteit, en omdat het een rijkstrooielsoort is, ook voor de nutriëntenkringloop in het bos.

Foto's met 2 kenmerken van de winterlinde:
 bruine beharing en opstaande bloeiwijze.

Vervolg route:

> Vervolg het pad, na 18 meter links twee grote linden...



24. Tilia x europaea - Hollandse linde



Info over deze bomen

Kiemjaar: ±1911-1930, plantjaar ±1911-1930
Herkomst: onbekend
Hoogte 2025: ±29 meter
Dbh 2025: 59,2 en 61,3 cm

Info over de soort

De hybriden tussen winterlinde en zomerlinde vertonen snellere groei dan beide ouders (heterosis-effect). Natuurlijke verjonging is steeds afwezig door nauwelijks fertiel zaad.

Foto's:

Kenmerkende kroonvorm en bladeren van de Hollandse linde.

Vervolg route:

> Vervolg het pad en na 14m...

25. proefterrein met Abies - Zilversparren



Info over deze bomen

Aanwezig zijn:
Abies alba,
A. cephalonica,
A. cilicica,
A. firma,
A. nordmanniana
en A. nordmanniana subsp. equi-trojani.

Info over deze proef

Hier zijn zes verschillende droogte-tolerante Zilverspar-soorten met 23 verschillende zaailing-herkomsten uit Nederland, Duitsland en België aangeplant in november 2022 en november 2023.

De bestaande begroeiing is deels gehandhaafd, diverse andere bomen en struiken zijn tussen de rijen geplant voor beschutting van de jonge aanplant.

Het doel is uitzoeken welke soorten en welke herkomsten geschikt zijn voor Nederlandse bossen op droge zandgronden.

Foto:

Abies cilicica in Schovenhorst.

Vervolg route:

> Aan de overkant van het pad zie je...





26. *Abies nordmanniana* subsp *equi-trojani* - Turkse zilverspar



Info over deze boom

Kiemjaar: ±2000
Herkomst: zaailing uit spontane verjonging
Hoogte 2025: 8 meter
Dbh 2025: 11 cm

Foto:

Kegels in een volwassen boom.

Vervolg route:

> Vervolg het pad over 20 meter, dan 10 meter rechts het bos in en dan zie je vanaf het pad...

27. *Abies nordmanniana* - Kaukasische zilverspar



Info over deze boom

Kiemjaar: ±1911, plantjaar ±1911
Herkomst: onbekend
Hoogte 2025: 30 meter
Dbh 2025: 55,7 cm

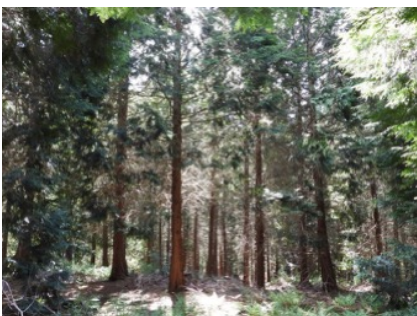
Foto:

Stuifmeelbloemen van A. Nordmanniana.

Vervolg route:

> Vervolg het pad weer en dan zie je na 10 meter links...

28. *Chamaecyparis obtusa* - Hinoki-cipres



Info over deze boom

Kiemjaar: 2022, geplant november 2024
Herkomst: 12 zaailingen overgeplant uit selectiebestand Arboretum Burgholz (Duitsland)
Hoogte 2025: 1 meter

Foto:

Het selectie-bestand in Arboretum Burgholz (D)

Vervolg route:

> Vervolg het pad en dan zie je na 8 meter rechts...





29. Chamaecyparis obtusa - Hinoki-cipres



Info over deze boom

Kiemjaar: ±1943, plantjaar 1946
Herkomst: onbekend
Hoogte 2025: ±20 meter
Dbh 2025: 24,3 cm

Foto: Kegeltje van de Hinoki.

Vervolg route:

> Vervolg het pad, ga 5 meter na de C. obtusa, 10 meter rechts het bos in voor een (nog grotere)...

30. Abies nordmanniana - Kaukasische-zilverspar



Info over deze boom

Kiemjaar: onbekend, plantjaar ±1911
Herkomst: onbekend
Hoogte 2025: 28,2 meter
Dbh 2025: 77,4 cm

Vervolg route:

> Vervolg het pad, na 15 meter aan je linkerhand 6 meter het bos in kijken of lopen...

31. Ulmus x hollandica 'Europa' - Hollandse iep



Info over deze boom

Stekjaar: 2020, plantjaar 2023 (nov.)
Herkomst: kwekerij; stek op eigen wortel
Hoogte 2025: 7 meter
Dbh 2025: 5 cm

Info over de soort

De cv 'Europa' is de enige Hollandse iep (kruising tussen 2 inheemse soorten) met een zeer hoge resistentie tegen de iepenziekte, het resultaat van 90 jaren kruisen en selecteren van inheemse Ulmus glabra- en Ulmus minor-klonen totdat een hoog-resistent ras was ontstaan. Sinds kort is dit ras op de markt.

(Er zijn wel meer hoog-resistente iepencultivars gekweekt, hybriden van of met Aziatische soorten).

Foto:

Blad en knoppen van U. x hollandica.

Vervolg route:

> Vervolg het hoofdpad tussen de dode stam door.
> Na 60 meter kom je bij de stenen bank.
> Links aanhouden en bij de volgende splitsing rechts.
> Dan na 60m rechts het heuveltje op naar de bank...





32. Tweede proefterrein met Abies

Info over de proef

Ook hier zijn zes verschillende droogte-tolerante soorten aangeplant met 23 verschillende herkomsten uit Nederland, Duitsland en België. Aanplant november 2023 en november 2024.

Diverse andere soorten zijn tussen de rijen geplant voor beschutting. De bestaande beplanting werd vooraf verwijderd en braamopslag wordt regelmatig verwijderd.

Vervolg route:

> Ga heuvelaf het paadje terug, sla rechtsaf, loop langs de reuzenxylofoon, en aan je rechterhand zie je dan rijen met...

33. Taxus baccata - Taxus, Venijnboom



Info over deze bomen

Kiemjaar: ±2003, plantjaar 2012-2013

Herkomst: zaailingen overgeplant uit Pinetum Dennenhorst en Arboretum Oostereng

Hoogte 2025: 3-5 meter

Meer dan 100 zaailingen geselecteerd op doorgroeiende spil. Grote zijtakken worden verwijderd. In vier rijen geplant om de structuur van de voormalige laan met vier rijen beuken en eiken zichtbaar te houden.

Info over de soort:

Taxus is een van onze drie inheemse coniferen, een zeer droogte-tolerante en schaduw-verdragende soort, die op bijna alle bodems kan groeien, mits niet te nat en of extreem arm. Een langzaam groeiende soort, die in (half-)schaduw moet opgroeien en een hoogte van 15-25 meter kan bereiken.

Het hout is geschikt voor draaiwerk, kunstvoorwerpen en (inlegwerk in) meubels.

Foto:

Naaldonderzijde, vruchten en schors van Taxus.

Vervolg route:

> 57 meter na de reuzenxylofoon zie je rechts in het bos drie hoge zilversparren, maar ze zijn niet via een pad bereikbaar...

34. Abies nordmanniana - Kaukasische zilverspar

Info over deze boom

Kiemjaar: onbekend, plantjaar ±1911

Herkomst: onbekend

Hoogte 2024: 32-35,5 meter

Dbh 2024: 63 cm

In het middenterrein van het arboretum staan drie bomen, waarvan één de hoogste in Nederland is. Deze bomen produceren veel natuurlijke verjonging die in andere bossen en proefterreinen wordt uitgeplant.

Vervolg route:

> Loop 40 meter verder en kijk bij paaltje 17, rechts voor...





35. *Abies nordmanniana* - Kaukasische zilverspar

Info over deze boom

Kiemjaar: ±2007
Herkomst: spontane zaailing van bomen met nr. 34
Hoogte 2025: 5 meter
Dbh 2025: 7,5 cm

Vervolg route:

> Vervolg het pad, ga na 20 meter rechtsaf en dan zie je na 7 meter aan de rechterzijde nog een...

36. *Abies nordmanniana* - Kaukasische zilverspar

Info over deze boom

Kiemjaar: ±2008
Herkomst: spontane zaailing van bomen met nr. 34
Hoogte 2025: 6 meter
Dbh 2025: 8 cm

Vervolg route:

> Ga meteen rechts het bos in.
> 18 meter verder staat een groep van 21 grote linden...

37. *Tilia x europaea* - Hollandse linde



Info over deze bomen

Locatie: Middengebied
Kiemjaar: ±1911, plantjaar ±1911
Herkomst: onbekend
Hoogte 2024: tot 33,2 meter
Dbh 2024: 62 cm

Foto:

Bloei van de Hollandse linde.

Vervolg route:

> Ga terug naar het hoofdpad.
> Vervolg rechtsaf het pad over 84 meter.
> Dan staat aan de linkerkant in de bocht van het pad...





38. *Abies nordmanniana* - Kaukasische zilverspar



Info over deze boom

Kiemjaar: 2005
Herkomst: spontane zaailing van bomen met nr. 34
Hoogte 2025: 7 meter
Dbh 2025: 12,7 cm

Vervolg route:

> Net hierna zie je een groepje Elsessen links en rechts van het pad (de grootste staat rechts)...

39. *Torminalis glaberrima* - Elsbes (voorheen *Sorbus torminalis*)



Info over deze boom

Kiemjaar: 2009, plantjaar 2012
Herkomst: onbekend (boomkwekerij)
Hoogte 2025: 5 meter
Dbh 2025: 8 cm

De exemplaren hier in Oostereng worden geplaagd door herhaaldelijke topvraat door een onbekend insect (kever rijpingsvraat?) waardoor moeilijk een doorgaande top wordt gevormd.

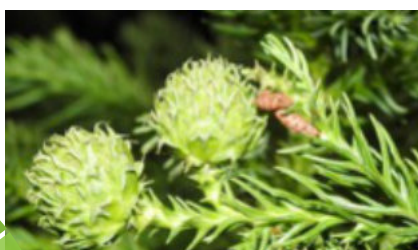
Info over de soort

Van de elsbes zijn in Nederland geen volwassen exemplaren bekend, de soort kan 20-30 meter hoog worden. De elsbes groeit het beste op leemgronden en leemrijke zandgronden, maar is op droge zandgronden redelijk droogte tolerant. Het is een soort van de 2^e bosetage of ondergroei in lichte bossen. Het strooisel is rijk en bodem-verbeterend. Bij aanplant te mengen met andere loofbomen en struiken, die de elsbes niet overgroeien.

Vervolg route:

> Ga bij splitsing links (niet de pijlrichting) en na 24 meter zie je een groepje...

40. *Cryptomeria japonica* - Sikkelpres



Info over deze boom

Kiemjaar: 2009, plantjaar 2012
Herkomst: zes zaailingen uit Landgoed Oranje Nassau's Oord
Hoogte 2025: 12-14 meter
Dbh 2025: 25 en 27,3 cm

Foto:

Kegels van Cryptomeria.

Vervolg route:

> Meteen rechts na de Cryptomeria groep...





41. Ulmus davidiana var japonica - Japanse iep



Info over deze boom

Kiemjaar: 2006, plantjaar 2012
Herkomst: stek van een selectieboom uit de proef-aanplant Mierenbos, Wageningen; oorspronkelijk ingevoerde zaailingen uit Japan, wilde herkomst
Hoogte 2025: 9,4 meter
Dbh 2025: 21,5 cm

Info over de soort

Een tot maximaal 34 meter hoge boom in zijn verspreidingsgebied in Japan, waar het een veel toegepaste boom in stedelijk gebied is. In Nederland zijn proefopstanden van deze soort in Flevoland en in Wageningen aangelegd. Hoog-resistent tegen iepenziekte en tolerant tegen droogte. Kan op droge zandgrond groeien, maar wordt dan veel minder hoog. Interessante soort voor biodiversiteit (bladeren worden door veel insecten gegeten) met rijk strooisel, en geschikt voor houtproductie.

Foto's

De jonge boom in Oostereng.

Vervolg route:

> Meteen links staan drie suiker-esdoorns...

42. Acer saccharum - Suiker-esdoorn



Info over deze boom

Kiemjaar: 2009, plantjaar 2012
Herkomst: drie zaailingen overgeplant uit Arboretum Belmonte
Hoogte 2025: 10 meter
Dbh 2025: 10-12 cm

Info over de soort

Een belangrijke hardhoutsoort in Noord-Amerika en bekend om de siroop-productie in Canada. Mogelijk toleranter voor droge omstandigheden dan de in Nederland bekende esdoornsoorten. Kan meerdere functies tegelijkertijd vervullen, zoals siroop- en houtproductie.

Het is bovendien een mooie boom met prachtige herfstkleuren, die je in Nederland alleen in arboreta en parken vindt. Dit is voor bossen ook een interessante soort voor de toekomst. Wordt nog weleens verward met Acer platanoides (Noorse esdoorn) of Acer saccharinum (zilveresdoorn).

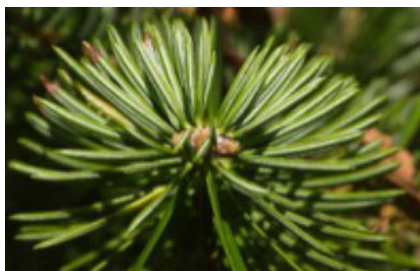
Vervolg route:

> Meteen rechts...





43. Abies cephalonica - Griekse zilverspar



Info over deze boom

Kiemjaar: 2010, plantjaar 2014
Herkomst: zaailing overgeplant uit Pinetum Ter Borgh, Anloo
Hoogte 2025: 4,5 meter
Dbh 2025: 7,3 cm

Vervolg route:

> Ga verder op het pad en dan vind je na 17 meter links...

44. Thuja plicata - Reuzenlevensboom



Info over deze boom

Kiemjaar: 2009, plantjaar 2012
Herkomst: zaailing uit Oostereng
Hoogte 2025: 11,8 meter
Dbh 2025: 26,1 cm

Info over de soort

Een droogte-tolerante conifeer uit het westen van Noord-Amerika. Western Red Cedar-hout is beroemd vanwege zijn rot-werende eigenschappen. Veel geplant voor houtproductie en als sierboom, in Nederland op kleine schaal in bossen op zandgrond. Thuja geeft ruime natuurlijke verjonging. Jonge aanplant moet half-beschaduwde en beschut opgroeien. Past goed in soortenrijk gemengd naaldbos.

Foto's

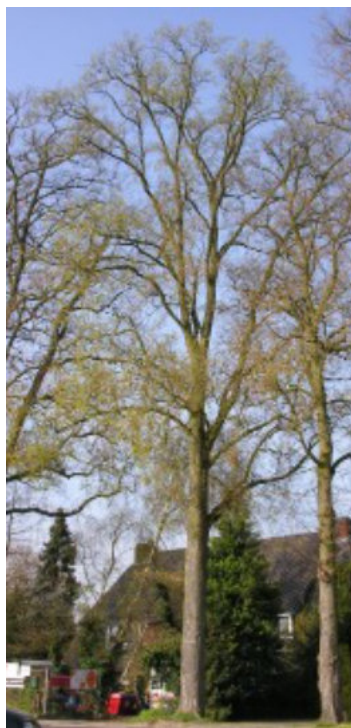
Boven: De jonge Thuja in Oostereng.

Onder: Kegeltjes van Thuja plicata.

Vervolg route:

> Meteen hier tegenover...

45. Ulmus laevis – Fladderiep



Info over deze boom

Kiemjaar: 2007, plantjaar: 2012
Herkomst: wilde herkomst, langs de oevers van de Elbe
Hoogte 2025: 12 meter
Dbh 2025: 17,5 cm

Dichtbij deze boom staat nog een andere fladderiep, oorspronkelijk een Veluwe zaailing.

Info over de soort

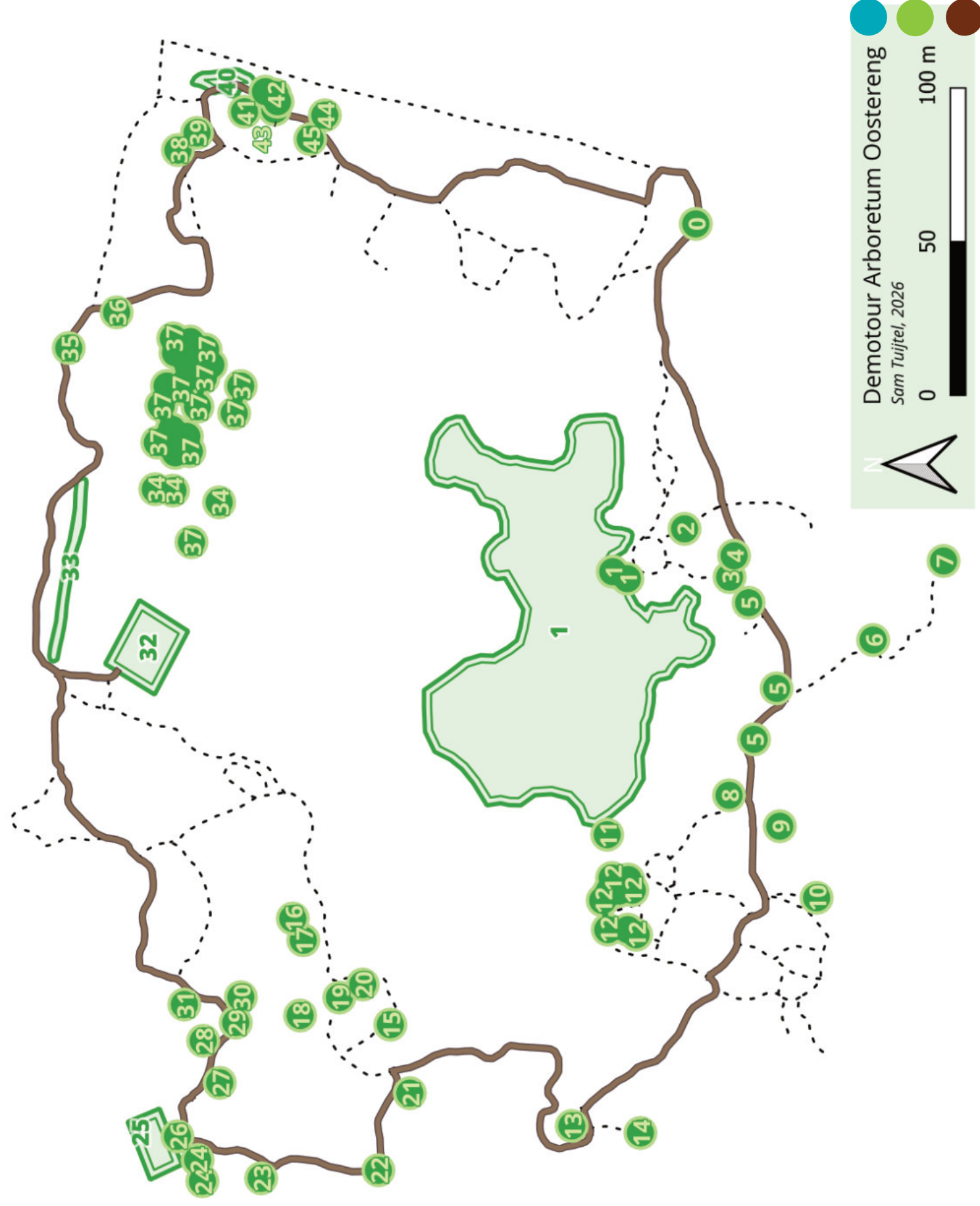
De fladderiep is onze derde inheemse iep, van nature groeiend langs beken en rivieren, zelden of niet aangetast door iepenziekte. Hij is droogte-tolerant op niet al te arme zandgronden. Een rijkstrooisel-soort, die behalve als parkboom, zeker ook plaats verdient in Nederlands bossen. Uit de iepenlaan laan in Eibergen is de meeste rechte geselecteerd, geregistreerd onder de handelsnaam 'Helena' en in de handel gebracht.

Foto:

De selectieboom, moederboom van 'Helena' in Eibergen.



0	Start
1	Boswilg
2	Boomhazelaar
3	Japanse zilversparren
4	Hiba-cipres
5	Mammoetboom
6	Atlasceder
7	Tamme kastanje
8	Sikkelcipres
9	Wierookceder
10	Kaukasische zilverspar
11	Californische cipres
12	Veldesdoorns
13	Sikkelcipres
14	Hinoki-cipres
15	Boomhazelaar
16	Kaukasische zilverspar
17	Turkse zilverspar
18	Haagbeuk
19	Griekse zilverspar
20	Japanse zilverspar
21	Hiba-cipres
22	Griekse zilverspar
23	Winterlinde
24	Hollandse linde
25	Abies-proef
26	Turkse zilverspar
27	Kaukasische zilverspar
28	Hinoki-cipres
29	Hinoki-cipres
30	Kaukasische zilverspar
31	Hollandse iep
32	Abies-proef
33	Taxus
34	Kaukasische zilverspar
35	Kaukasische zilverspar
36	Kaukasische zilverspar
37	Hollandse lindes
38	Kaukasische zilverspar
39	Elsbessen
40	Sikkelcipresen
41	Japanse iep
42	Suikeredoorns
43	Griekse zilverspar
44	Reuzenlebensboom
45	Fladderiep





Partners LIFE Climate Forest



Bosgroepen

De Bosgroepen zijn onafhankelijke non-profit coöperaties van en voor eigenaren van bos- en natuurterreinen. Ze adviseren en ontzorgen de leden bij het duurzaam beheer van bos en natuur. De coöperatie richt zich op onderzoek, advies, het opstellen van een beheer- of inrichtingsplan en de uitvoering in het veld. Op nationaal niveau behartigt de Unie van Bosgroepen de belangen van Bosgroep Noord-Oost Nederland, Bosgroep Midden Nederland en Bosgroep Zuid Nederland.

Bosgroep Zuid Nederland coördineert het LIFE Climate Forest project en is eindverantwoordelijke richting de Europese Unie.



Staatsbosbeheer is een zelfstandige publiekrechtelijke organisatie met een wettelijke taak, vallend binnen het domein van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV). Ze vervullen een belangrijke rol in de realisatie van nationale en internationale natuurdoelstellingen, openluchtrecreatie nabij stedelijke agglomeraties en de instandhouding van landschappelijke monumenten. Natuur waarmee je je verbonden voelt. Daar maakt Staatsbosbeheer zich sterk voor.

Sponsors

LIFE Climate Forest is mogelijk dankzij sponsors, die het belang van klimaatslimbosbeheer onderschrijven en zich daarom verbonden hebben aan het project:

provincie **Drenthe**

provincie
Gelderland

provincie limburg 

Provincie Noord-Brabant

provincie  **Overijssel**

