Bos beheren als ecosysteem

Jaap Kuper
www.natuurvolgendbosbeheer.nl

Hoe duurzaam exploiteren?
Door kaalkap of uitkap?

Kaal gekapt
Natuur- en belevingswaarde zijn opgeofferd

Bodem bewerkt na kaalkap

Kaalkap,
met afvoer van takhout en de bosverjonging

De afgelopen 7 jaar meer dan 7000 ha

Elk jaar ca 1000 ha

Structureel minder CO_2 in bomen: 75.000 ton/jr

Extra uitstoot CO_2 uit bodem: 100.000 ton/jr

Extra verlies aan bodemmineralen

Verlies aan waterbindend- en verweringsvermogen

Elk jaar ca 1000 ha

Structureel minder CO_2 in bomen: 75.000 ton/jr

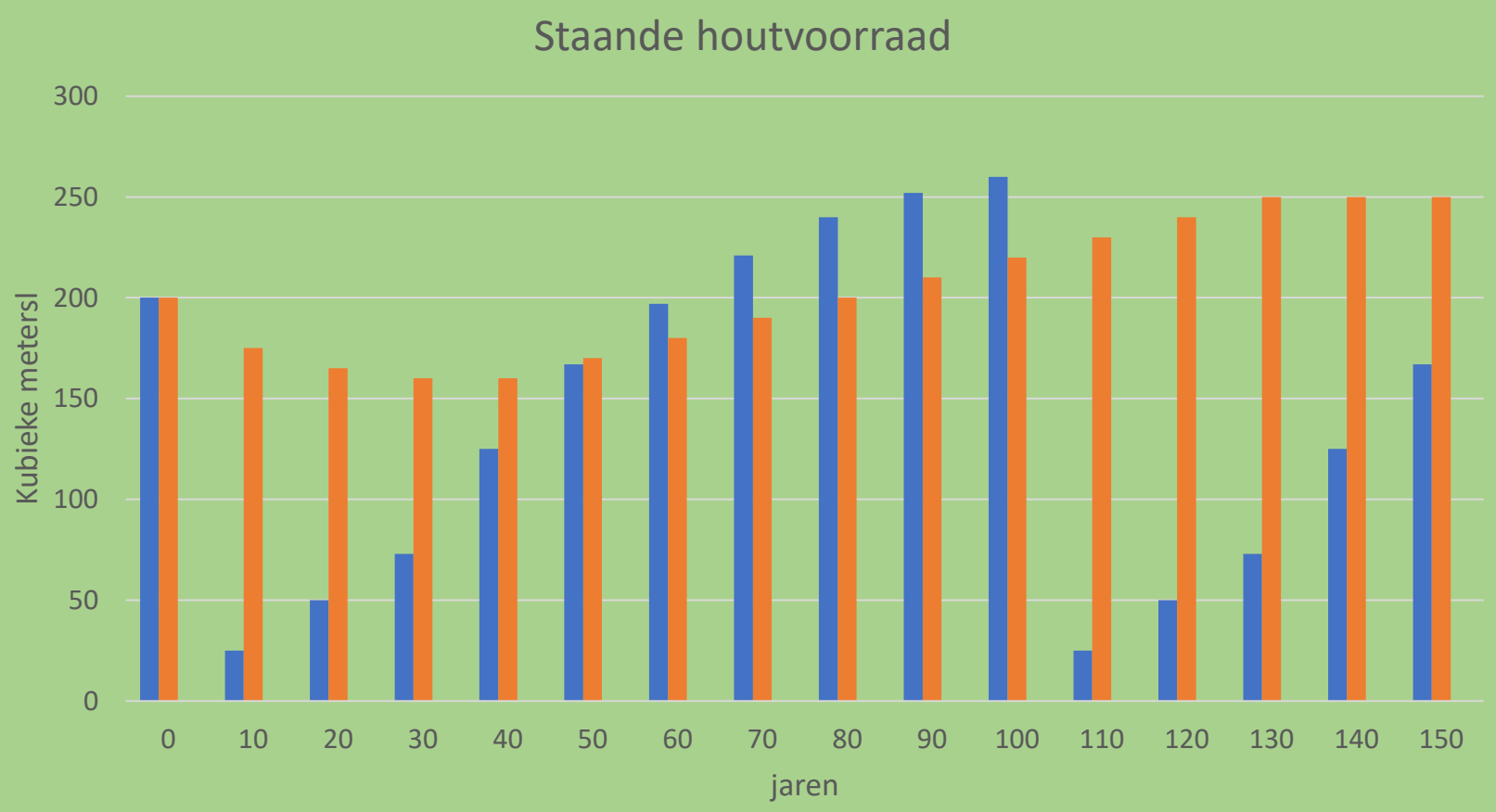
Extra uitstoot CO_2 uit bodem: 100.000 ton/jr

Extra verlies aan bodemmineralen

Verlies aan waterbindend- en verweringsvermogen

En toch niet opgepakt door Klimaattafel!

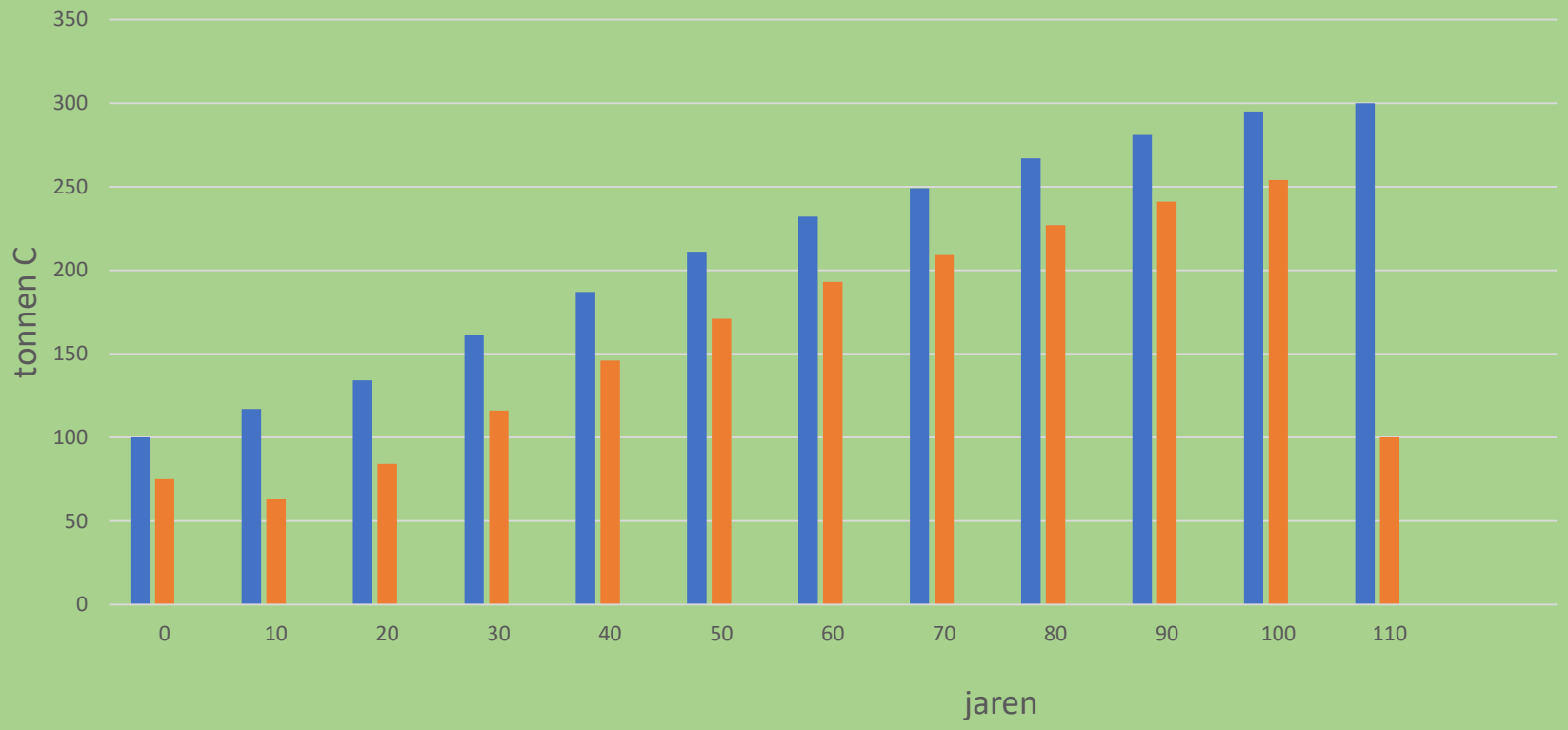
Provisorische voorraad in bomen bij 2 kapsystemen



Kaalkap

Uitkap

Provisorisch model van vastgelegde tonnen C , bij geen dunning

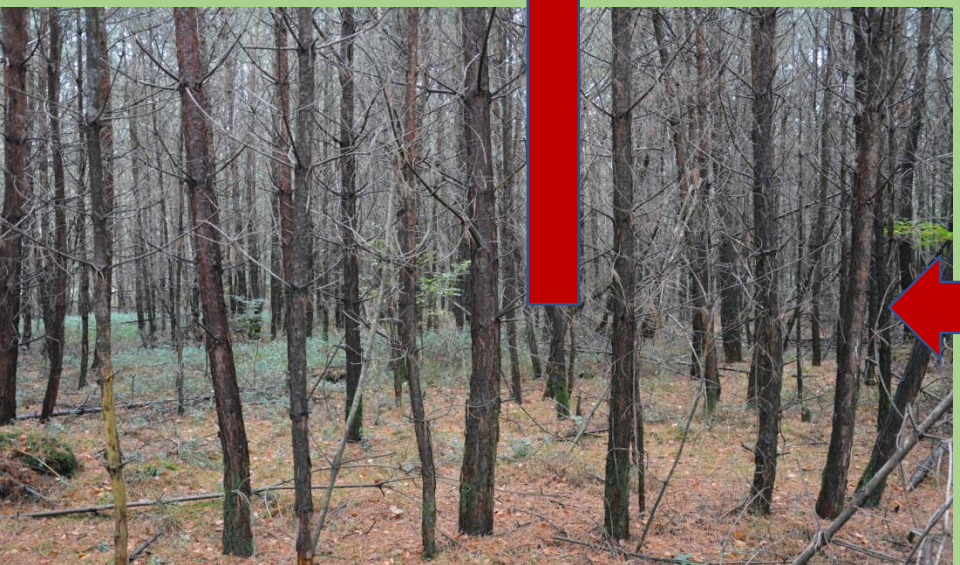


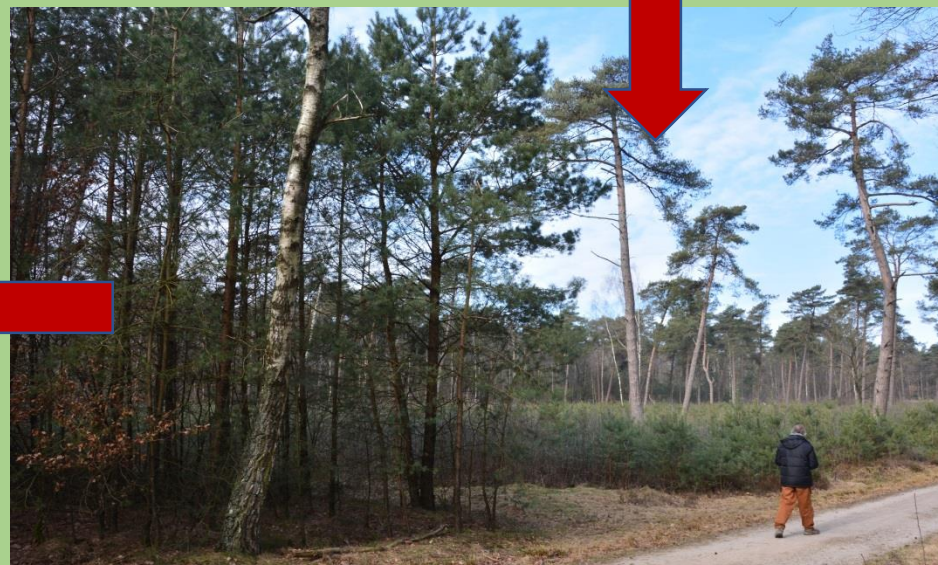
Figuur 1 Vastgelegde tonnen C vanaf jaar 0 in bodem en bomen.
Blauw is Natuurvolgend bosbeheer.
Rood is Kaalkapbeheer plus bodem bewerken.

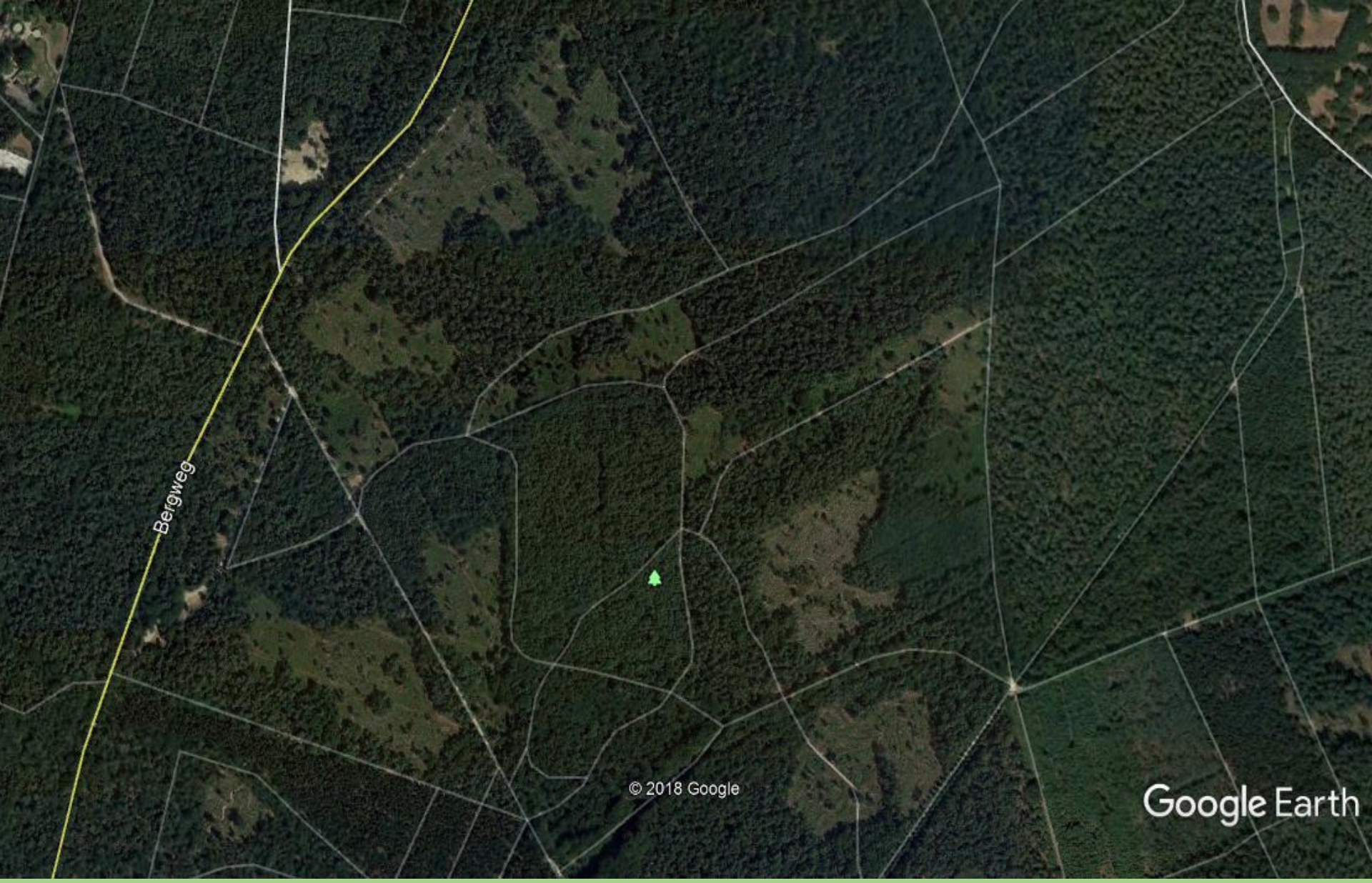
Grove dennenbos met onder-etage van loofbomen

Loofbos-etage onder oude grovedennen.
Bos van de toekomst. Door subsidie-prikkel opgestookt als biomassa.
Daarna weer nieuw bos aan te leggen!

Verlies aan decor en biodiversiteit







Kaalkap in de boswachterij Amerongseberg
Kapvlaktes van elk ca 2 ha

Van robuust naar kwetsbaar bos,
terug naar de stormgevoelige houtakkers van vroeger.

terug naar landbouwbos

én de exploitatie van landbouwbos

Opbrengst gd hout op stam	5 m^3 x € 40 =	€ 200
• Verjonging, bodembew	€	15
• Verj rente/opportunity costs	€	45
• Blesser/auto	€	20
• Wegen	€	25
• Kant/comm/transp	€	30
• Verz/verpleg/div	€	25
• Personeel, directie, overhead	€	100-120
Totale kosten	€	260-280

Negatief saldo € 60-80/ha/jr en ook verlies biodiv, beleving, koolstof

(bij “going concern”, excl opbrengst jacht en openstelling)

Het kan ook anders!

Niet Kaalkappen
maar Uitkappen = Natuurvolgend bosbeheer

Spontane verjonging

Spontaan weg van de verzurende dennen

Netto financiële bijgroei

Fysiek robuust, biodivers bos

Spontaan ontstaan bos

Koolstofvoorraad?
Bodemvruchtbaarheid?
Biodiversiteit?
Biomassa/hout productie?
Exploitatie perspectief?

De natuur het werk laten doen ……..

……. en daaruit, met mate, bomen

oogsten die netto geld opleveren.

Dat leidt tot semi-natuurlijk bosecosysteem:

- goed voor koolstofbinding
- goed voor mineralenhuishouding
- goed voor flora en fauna
- goed voor de portemonnee

Uitkapbos

Uitkapbos

Natuurvolgend uitkapbos

Met winst te exploiteren

Rekenmodel
nat-volg uitkapbos bij 4 m³ oogst

• Beschikbaar voor oogst 4 m³ x € 30 op stam /ha/jr	€ 120
• Kosten beheerder/blesser/verkoper	€ 25/ha/jr
• Auto/kantoor/communicatie	€ 10
• Wegenonderhoud	€ 20
• Overhead en diversen	€ 30
• Totale kosten	€ 85/ha/jr
Netto exploitatieresultaat	**€ 35/ha/jr**
Landschapswaarde	PM
Natuurwaarde	PM
Koolstofwaarde	PM

(bij "going concern", exl inkomsten jacht en openstelling)

Natuurvolgend bosbeheer

Prioriteit?

- Direct stoppen met kaalkappen
- Direct stoppen met bodem bewerken
- Direct stoppen met afvoer van top- en takhout

Prioriteit?

- Direct stoppen met kaalkappen
- Direct stoppen met bodem bewerken
- Direct stoppen met afvoer van top- en takhout

Écht duurzaam gaan beheren

winstgevend, geen subsidie meer nodig,
mooier bos, beter klimaat, meer biodiversiteit

Rol van het wildbeheer

Wild, integraal onderdeel van bos en natuur
Wildstand = sleutel voor biodiversiteit en houtproductie

Veel of weinig wild

Veel of weinig wild

Wildstand/vraatdruk

- Voor beleving zijn hoge wildstanden gewenst.
- Voor biodiversiteit zijn fluctuerende wildstanden gewenst.
- Voor houtproductie zijn periodiek lage standen gewenst.

Wildstand/vraatdruk

- Voor <u>beleving</u> zijn hoge wildstanden gewenst.
- Voor <u>biodiversiteit</u> zijn fluctuerende wildstanden gewenst.
- Voor <u>houtproductie</u> zijn periodiek lage standen gewenst.

Oplossing: Ecologisch jagen.

Ecologisch jagen

(niet specifiek voor natuurvolgend bosbeheer)

- Afschot concentreren in te verjongen bosgebied
- Effect van predatoren op gedrag van prooidieren nabootsen (maar dan passend bij ons doel met het bos)
- Hele jaar in het te verjongen gebied jagen
- Op onvoorspelbare momenten van het etmaal jagen.

Rol van exoten

Insecten en mijten per boomsoort

- Inlandse eik 423 soorten
- Berk 334 soorten
- Groveden 172 soorten
- Beuk 98 soorten

……

- Europese lariks 38 soorten
- Douglasspar “zeer weinig” (L. Moraal)
- Amerikaanse eik 12 soorten

Verdringend effect van exoten

- Exoten vestigen zich heel makkelijk in inheems bos
- Inheemse soorten niet tussen en onder exoten
- Exoten wildresistent, inheemse soorten niet

Hoge koolstofvoorraad,
Hoge opbrengst,
Mooi bos.
Afnemende natuurwaarde,

Rol van Exoten

Groeien hard
Leveren waardevol hout
Verjongen gemakkelijk
“Natuur”volgend te beheren
Verlagen natuurwaarde/biodiv

Rol van Exoten

Groeien hard
Leveren waardevol hout
Verjongen gemakkelijk
“Natuur”volgend te beheren
Verlagen natuurwaarde/biodiv

Gebruik ze alleen als productiebos
Het ís geen multifunctioneel bos

Inheems bos naast uitheems bos beheren

Conclusies

- Stoppen met kaalkap en bodembewerking
- Exploiteren door uitkap
- Ecologisch gaan jagen
- Exotenbos naast inheems bos beheren