

EXCURSIEFORMULIER PRO SILVA

Ruimte voor veroudering en aftakeling in het multifunctionele bos
10, 11 en 12 mei 2023

Pro Silva beheer is een beheer gericht op de teelt van kwaliteitshout binnen een gemengd, ongelijkvormig boscysteem met een fors aandeel inheemse boomsoorten. Hierbij wordt gestreefd naar goed functionerende, flexibele, weerbare boscystemen met continue houtoogstmogelijkheden, aandacht voor de bodem als basis van de ecosysteemproductiviteit en respect voor natuurwaarde, biodiversiteit en recreatie

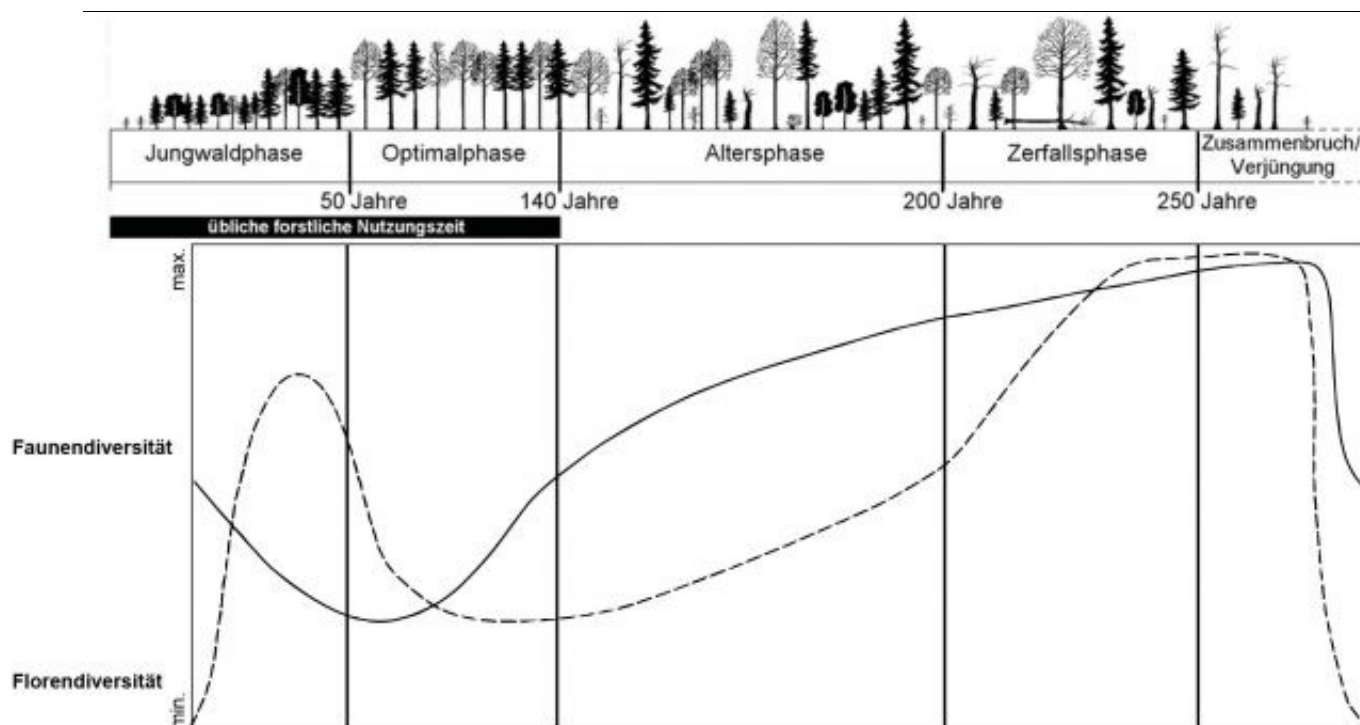
AANLEIDING EXCURSIE

Een belangrijk aspect van Pro Silva beheer is behoud en ontwikkeling van de biodiversiteit van bos. Het voldoende en continu plaatsvinden van de processen van veroudering en aftakeling van bomen is essentieel hiervoor. Deze biodiversiteit is niet enkel van belang als waarde op zich, maar ook een belangrijke voorwaarde voor het functioneren van het boscysteem en daarmee ook voor de andere functies van bos.

In natuurlijke bossen is voldoende en continue aftakeling het resultaat van de spontane processen van successie, aftakeling en bosdynamiek (m.n. windworp). Als gevolg van deze processen bestaan deze bossen uit een mozaïek van verschillende ontwikkelingsstadia, met elk hun eigen specifieke biodiversiteit (zie onderstaande figuur uit *Scherzinger, 1996*). Met name de latere ontwikkelingsstadia kennen een zeer hoge biodiversiteit, mede door de aanwezigheid van veel oude en dikke aftakelende bomen en hoge voorraden dood hout (>50m³/ha).

In beheerde bossen is veelal geen ruimte voor deze grootschalige aftakeling, omdat over het algemeen voortijdig kap plaatsvindt (*übliche forstliche Nutzungszeit* in onderstaande figuur). Wanneer dit wel gewenst is, dient hier specifiek rekening mee gehouden te worden in de inrichting en het beheer van bos. Dit kan door de planning en inrichting van een Netwerk van Oude, Aftakelende en Dode Bomen (NOAD).

LEERDOEL EXCURSIE



De volgende leerdoelen zijn geformuleerd ten aanzien de natuurlijke processen van veroudering en aftakeling (ochtenddeel):

- De biodiversiteitswaarde van veroudering en aftakeling zit hem niet enkel in de voorraad doodhout, maar in de verschillende ecologische niches die ontstaan gedurende de verschillende fases van veroudering en aftakeling, zoals:
 - Oude, dikke bomen vormen een belangrijk substraat voor (korst)mossen en varens en kunnen grotere roofvogelnesten dragen. Oudere bosdelen (met oude bomen) zijn vaak refugia van oudbossoorten.
 - Beginnende aftakeling en kwijnen van bomen zorgt ervoor dat holttes, scheuren en loshangende schors ontstaan die geschikt zijn voor vogels en kleine zoogdieren. Verscheidene insecten en schimmels kunnen op de boom zich voeden met het kwijnende of dode hout.
 - Verregaande aftakeling zorgt voor een vergroting van bovenstaande kenmerken, maar zorgt er tevens voor dat lokaal de bosstructuur en het bosklimaat wijzigt ten faveure van specialisten zoals sommige schimmels, (korst)mossen en planten.
 - Dikke, staande en liggende bomen zorgen voor overwinteringsmogelijkheden voor vleermuizen, amfibieën en voor nestgelegenheid voor holenbroeders en kleine zoogdieren. Aan de verschillende verteringsstadia en aan verschillende boomsoorten zijn specifieke soorten gebonden. Meerdere dikke dode bomen bij elkaar zorgen daarbij voor lokale doodhoutspots die een omvang hebben om ook meer kritische populaties van doodhoutkevers te dragen.
 - (Grootschalige) windworp zorgt voor zon beschreven dood hout en wortelkluiten met bijbehorende vochtige kuilen die de strooisellaag lokaal doorbreken. Door takkenkooien en liggende stammen ontstaan tijdelijke graasarme delen. Windworp gaat daarnaast gepaard met een groot aanbod van kwijnende bomen.
- Het maken van dood door bijvoorbeeld vellen of ringen zonder oogst draagt bij aan de voorraad dood hout, maar gaat voorbij aan het belang van de verschillende stadia van de processen van veroudering en aftakeling. Het traject van kwijnen met alle niches die daaraan zijn verbonden wordt overgeslagen.
- Om de biodiversiteit afhankelijk van bovenstaande niches duurzaam te behouden, dienen deze continu aanwezig te zijn in het bos.
- De veelheid van specifieke ecologische niches samenhangend met veroudering en aftakeling maken het onmogelijk hier gericht op te sturen. Er is binnen het multifunctionele bos voldoende ruimte nodig om de processen van veroudering en aftakeling te laten plaatsvinden.

Ten aanzien van de inrichting van een Netwerk van Oude, Aftakelende en Dode bomen (NOAD) (Middagdeel):

- Een NOAD bestaat uit (kleinschalige) reservaten, habitatboomgroepen en habitatbomen, waaronder ook staand en liggend dood hout.
- De essentie van een NOAD is dus niet enkel 'bomen aanwijzen om niet om te zagen', maar binnen de ruimtelijke afbakening van het NOAD 'de volledige ruimte te geven aan de processen van veroudering en aftakeling'.
- De omvang en inrichting van een NOAD is afhankelijk van het belang dat de beheerder aan de natuurfunctie van het bos geeft.
- Bij de aanwijzing van een NOAD is het handig zoveel mogelijk te kijken naar bestaande kwaliteiten. Dit zijn niet enkel oude en dikke bomen, maar ook andere elementen met natuurkwaliteit zoals bijvoorbeeld watergangen, autochtone boom- en struikpopulaties, overgangen naar open natuurtypen en oude wallen.
- Een NOAD is niet enkel drager van biodiversiteit, maar versterkt tevens het functioneren van het bosecosysteem en is daarmee onderdeel van klimaatbestendig bosbeheer.

- De belangrijkste kwaliteiten van habitatbomen zijn vaak tegenovergesteld aan die van kwaliteitsbomen.
- Zonder een goede borging van het NOAD niet alleen op de korte termijn gedurende uitvoering, maar ook voor de lange termijn hebben deze maatregelen weinig zin en betekenis.

LOGISTIEK EN LOCATIES

Het programma vindt plaats binnen de bossen van Staatsbosbeheer bij Leersum. Ontvangst tussen 9.00-9.30 in de beheerschuur van Staatsbosbeheer (Maarsbergseweg 18a, Leersum). Er wordt gezorgd voor koffie en thee door Staatsbosbeheer. Koeken zelf te verzorgen door Pro Silva. Vanaf daar met alle auto's rijden naar restaurant Darthuizen in Leersum (Rijksstraatweg 315 Leersum). Vanaf Darthuizen lopen we naar de excursiepunten van het ochtenddeel.

Lunch wordt gehouden in restaurant Darthuizen rond 12:30. Het restaurant gaat om 12:00 open. Er is een koffiebuffet geregeld met (vegetarische) soep, broodjes, kroket of kaassoufflé, vleeswaren, kaas e.d. en koffie / thee / melk en multivitamine-sap. Zoals gebruikelijk geven we een aantal dagen van te voren aan hoeveel mensen er komen (door de secretaris, Martijn). Op de dag zelf door de dagvoorzitter het uiteindelijke aantal doorgeven (telefonisch: 0343-453041, vragen naar Niels) (hierbij ook het aantal vegetariërs of andere dieetwensen doorgeven).

EXCURSIEPUNTEN

Punt 1 – 9.30 – Werkschuur Staatsbosbeheer

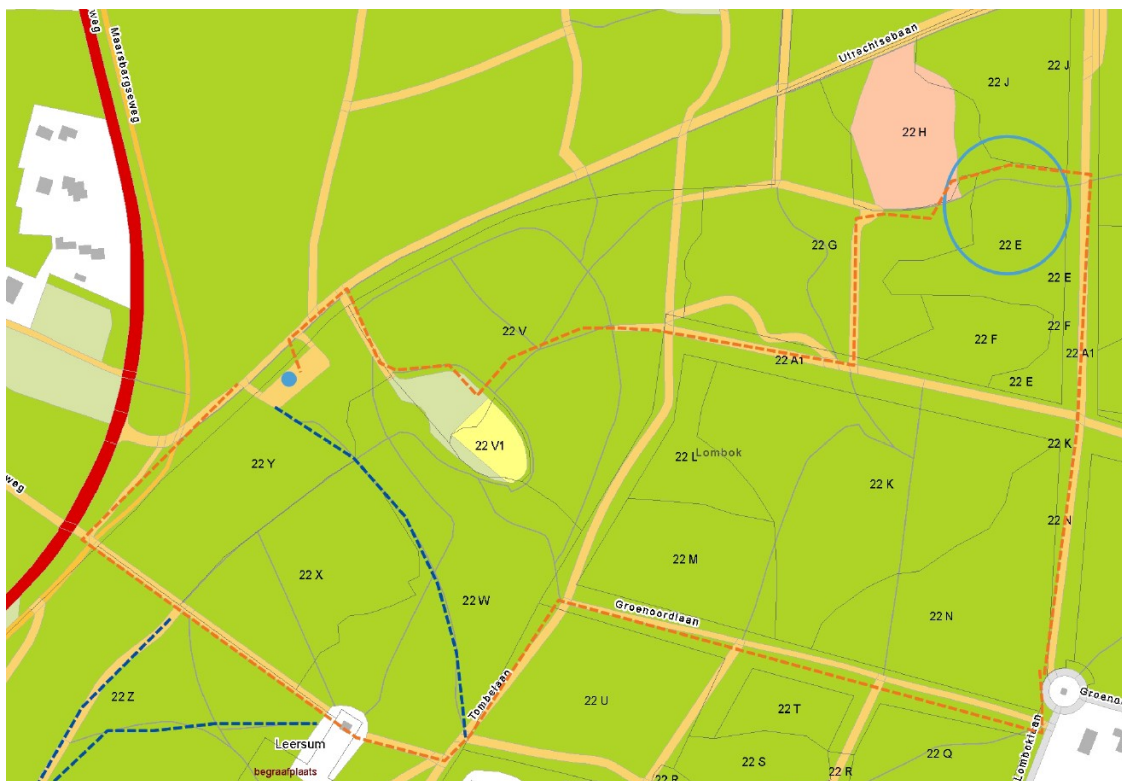
Opening door de dagvoorzitter. In ieder geval benoemen:

- Een NOAD is een ruimtelijk netwerk van kleinschalige bosreservaten ter grootte van een opstand of delen van een opstand, boomgroepen, ecologische relevante elementen in het bos en individuele habitatbomen binnen de multifunctionele opstanden.
- Het ochtendprogramma gaat over het gezamenlijk bekijken en begrijpen van de processen en dynamiek rondom veroudering en die je binnen het multifunctionele bos een plek zou willen geven. Hierbij kijken we daarnaast naar de grotere structuren die onderdeel van een NOAD kunnen uitmaken.
- Het middagprogramma gaat over de implementatie en praktische consequenties van een netwerk van oude, aftakelende en dode bomen (NOAD). Hierbij gaan we ook zelf aan de slag met het aanwijzen van een NOAD binnen een multifunctionele opstand.
- We rijden met alle auto's naar restaurant Darthuizen in Leersum (Rijksstraatweg 315 Leersum). Vanaf daar lopen we naar de eerste excursiepunten. lunchen we ook en zullen we de dag beëindigen.
- We zijn in de middag op bezoek bij Staatsbosbeheer. Het is verleidelijk om het dan te hebben over de valwind en hoe je daar in het beheer mee om zou moeten gaan. Daar gaat de excursie echter niet over. Daarom nu wat achtergrondinformatie over de valwind (zie kader).

Achtergrondinformatie valwind vanuit Staatsbosbeheer

Valwind van juni 2021 heeft in 2-3 minuten een kracht van ver boven de 180 km/uur op de bossen losgelaten vanuit een windstille situatie, in combinatie met hevige hagel en regen veranderde een soortenrijk ouder bos (17 boomsoorten) van 33 hectare (deel dat we bezoeken) in een situatie met 12 hectare vlaktegewijze windworp en zeker 10 hectare zwaar getroffen bos. In totaal was er in de omgeving bij Staatsbosbeheer alleen al 780 hectare "getroffen".

Oude boskernen met o.a. vitale beuk, eik, kastanje en gemengd naaldhout braken haaks op de stammen af of ontwortelden totaal, enkele volgroeide beuken zijn zelfs met kluit en al enkele meters verplaatst door de wind. Gevolgen waren groot, vrijwel alle (aftakelende) bomen met holten, volgroeide zware beuken eiken en de kenmerkende menging zijn geheel verloren gegaan. Resterend is nu een oudere bosbodem (1810-1890) die relatief veel rust heeft gekend en zeer sterk verstoord is geraak en jongere (Minder gemengde) kernen met (vervroegde) aftakeling.



Punt 2 – 10.00-11.00 - Stormvlakte

Aangewezen bosreservaat na de storm. Rand tot aan de heide en het pad is reservaat, niet alleen de stormvlakte. Hier wordt niet meer ingegrepen, uitgezonderd ten behoeve van veiligheid langs paden. Het betreft eerste generatie bos. Er stond ca. 350-400 m³ staande houtvoorraad. Nu dus zeker 300-350 m³ dood hout per hectare. Deze grootschalige calamiteiten horen bij het bos. En komen zeer sporadisch voor.

Vragen bij het excursiepunt:

- Hoeveel dood hout ligt er op de stormvlakte (m³/ha), wat is het gemiddelde van het Nederlandse bos denken jullie (tabel 1)?

- Hoeveel dood hout komt voor in natuurlijke bossen op zandgronden (tabel 2)?
- Hoeveel dood hout (op landschapsschaal) is noodzakelijk voor het faciliteren van het gros van de doodhoutgerelateerde biodiversiteit (tabel 2)?
- Welke habitats en niches gerelateerd aan veroudering en aftakeling vind je op en rond de stormvlakte?
 - Microklimaat, stobben (soms tijdelijk water in de gaten), spechten, insecten, dood hout, verjonging, licht, stervende bomen (haarwortels hebben klap gehad door de wind)
 - veel niches zijn heel tijdelijk. Na tiental jaren liggen de stammen niet meer in de zon. Duitse studie heeft uitgewezen dat dood hout circa 60 jaar waarde behoud voordat deze volledig weg zijn.
- Welke soorten profiteren van deze habitats en niches?
- Wat is de verwachte autonome ontwikkeling van de stormvlakte?
- Wat betekent dit voor de soorten afhankelijk van de habitats en niches op de stormvlakte?
- Zijn de habitats en niches verbonden aan de stormvlakte ook te ontwikkelen met beheer?
- Welke habitats en niches verbonden aan veroudering en aftakeling ontbreken op de stormvlakte?

Tabel 1 - Dood hout in Nederlandse en Europese bossen

BOSCATEGORIE	DOOD HOUT	% VAN DE LEVENDE VOORRAAD
Grootschalige dynamische natuur (N01)	16,1 m ³	8%
Natuurbos (N14 & N15)	17,2 m ³	7%
Multifunctionele bossen (N16)	11,7 m ³	9%
Natuurlijke Europese bossen	135 – 420 m ³	20 – 45%

Punt 3 – 11.00 – 12.00 - Oudbosrelict met dikke, oude bomen en oudbossoorten

Oud loofbos op een oude bosgroeiplaats met een groeve met eik, beuk, berk en den.

Vragen bij het excursiepunt:

- Hoeveel dood hout ligt er binnen het oudbosrelict (m³/ha)?
- Welke habitats en niches gerelateerd aan veroudering en aftakeling vind je in en rond het oudbosrelict en welke andere bijzondere natuurkwaliteiten vind je in en rondom het oudbosrelict.
- Welke soorten profiteren van deze habitats en niches?
- Wat is de autonome ontwikkeling van het bosrelict

Afronding ochtenddeel door de dagvoorzitter 12.00 – 12.10

In ieder geval benoemen:

- Voldoende hotspots met veel dood hout zijn belangrijker dan overal redelijk wat dood hout. Er zijn soorten die profiteren van hotspots met meer dood hout. Beter om aan hotspots te werken dan overal wat te hebben. Meer kritische soorten. Diverse soorten hebben ook behoefte aan dood hout in de zon.
- Veel dood hout, bijvoorbeeld door storm, is een tijdelijk fenomeen. Na vertering van de dode en kwijnende bomen moeten soorten verbonden aan deze dood-hout-hotspots in

de onmiddellijke nabijheid weer voldoende nabij nieuwe locaties met veel dood hout kunnen vinden.

- In jonge bossen ontbreken dikke (dode) bomen.
- In oude bossen komen veel habitats voor die niet in jongere bossen voorkomen zoals uitgescheurde takken, ingerotte holtes en dikke stammen.
- Je vind hier niet alleen boomgerelateerde habitats, maar ook watergangen, een groeve, de bosrand naar de heide, populaties van autochtone bomen en struiken en oude wallen
- Bodemontwikkeling van oudere bossen is niet alleen op zich bijzonder maar ook een bron van waaruit ontwikkeld bodemleven van oudere bossen zich verder kan verspreiden.
- Dergelijke kwaliteiten komen in alle bossen in Nederland in enige vorm voor. Deels zijn deze met een bureaustudie te inventariseren, deels vind je deze buiten.
- 's Middags gaan we gezamenlijk kijken hoe we deze kwaliteiten in het bos kunnen vinden en een plek kunnen geven in een NOAD.
- Na de lunch gaan we met auto's naar een andere locatie, zoveel mogelijk samenrijden. Er is daar weinig parkeergelegenheid. Parkeren naast de weg zodat er ruimte blijft voor hulpdiensten. Na het middagprogramma komen we weer terug bij de parkeerplaats van het restaurant.

Punt 4 – 13.30 – 14.15 - Blesoefening

Kruispunt met aan vier zijden verschillende gemengde bossen met zowel jongere als oudere delen. Hier zijn door Chris van te voren met rood witte linten vier delen van 1,5 ha afgezet die we gezamenlijk gaan blesen. De groep wordt in vier delen opgesplitst en iedere groep bles een vak (kaart 1).

De blesopdracht is (1) wijs binnen dit blok zowel kwaliteitsbomen (2) als een NOAD aan. De opstanden moeten een blijvende houtproductiefunctie dienen. Excursieleiders stimuleren de discussie en ideevorming met vragen. Context aanstippen voor deelnemers waar ze rekening mee moeten houden. Raamwerk in kleinere reservaten.

Hoe kan je de processen van vanochtend toepassen op kleinere schaal binnen bestaande multifunctionele opstanden, rekening houdend met Pro Silva beheer (kleinschalige uitkap).

Eerst een plan bedenken voordat je tot uitvoering over gaat. Hier ligt de verantwoordelijkheid bij de discussieleider. Tip: elke discussieleider zet de wekker op zijn telefoon, zodat de groepen gelijktijdig samenkomen om na te bespreken.

Blauwe lintjes voor T bomen en gele lintjes voor NOAD bomen en boomgroepen hebben de voorkeur.



Kaart 1 – Vakken blesoefening

Na afloop van de blesoefening worden de groepen uit de twee zuidelijke opstanden samengevoegd en de twee groepen uit de noordelijke opstanden ook. Binnen deze twee nieuwe groepen worden 4 kleinere discussiegroepen gevormd waar steeds beide opstanden in vertegenwoordigd zijn. Het bleswerk in beide opstanden wordt in de groepjes gezamenlijk geëvalueerd. In beide opstanden worden de volgende vragen beantwoord:

Punt 4a – 14.15 – 15.00 - Nabespreken blesoefening 1^{ste} opstand

In de eerste opstand wordt eerst onderstaande vragen beantwoord:

- Hoeveel kwaliteitsbomen (per ha) zijn aangewezen en waarom zijn deze aangewezen.
- Hoeveel habitatbomen en -boomgroepen zijn aangewezen en waarom zijn deze aangewezen.
- Welk oppervlakte neemt het NOAD in binnen de opstand (%)?
- Hoe verhoudt het aantal kwaliteitsbomen zich tot NOAD bomen?

Vervolgens wordt specifiek gekeken naar de werkwijze bij het bleswerk, praktische aspecten, vastleggen van het NOAD en gevolgen voor de exploitatie. Vragen bij de discussie:

- Heb je het aanwijzen van kwaliteitsbomen en NOAD bomen tegelijkertijd gedaan en waarom (niet)?
- Wanneer ook dunningspaden aangewezen worden, hoe zou je dat combineren met het aanwijzen van kwaliteitsbomen en het NOAD?
- Kost het aanwijzen veel tijd?
- (Hoe) zou je het NOAD willen vastleggen, zowel in het bos als op kaart?
- Wat heeft het NOAD voor consequenties voor de exploitatie?
- Moeten er aanvullende instructies worden meegegeven voor de uitvoerder?

Punt 4b – 15.00 – 15.45 - Nabespreken blesoefening 2^{de} opstand

In de tweede opstand worden wederom eerst onderstaande vragen beantwoord:

- Hoeveel kwaliteitsbomen (per ha) zijn aangewezen en waarom zijn deze aangewezen.
- Hoeveel habitatbomen en -boomgroepen zijn aangewezen en waarom zijn deze aangewezen.
- Welk oppervlakte neemt het NOAD in binnen de opstand (%)?
- Hoe verhoudt het aantal kwaliteitsbomen zich tot NOAD bomen?

Daarna wordt doorgepraat over de doorontwikkeling van het NOAD na de eerste aanwijzing. Wat betekent dit naar de toekomst toe? Hoe ga je hier vervolgens mee om? Vragen bij de discussie:

- Hoeveel dood hout ligt er op binnen de opstand(m³/ha)?
- Wat zou de doelstelling moeten zijn binnen een multifunctionele opstand t.a.v. de voorraad dood hout (zowel kwalitatief als kwantitatief)?
- Hoeveel habitatbomen en -boomgroepen zou je moeten aanwijzen om invulling te geven aan deze doelstelling?
- Welke aangrijpingspunten zijn er reeds aanwezig voor de aanwijzing van habitatbomen en -boomgroepen.
- Hoe veranderlijk is het NOAD, moeten er bij komende blesrondes aanvullend bomen aangewezen worden?
- Vragen de habitatbomen en -boomgroepen enige vorm van beheer?
- Is het nog wenselijk om aanvullend bomen te ringen?

Afronding door de dagvoorzitter

In ieder geval benoemen:

- Grootschalige elementen in de NOAD aanwijzen op basis van bureaustudie (Historische kaarten, AHN en NDFF). Fijnere invulling tijdens het bleswerk
- Aanwijzen van een NOAD is niet een eenmalige actie, maar vraagt blijvende aandacht.
- Hoe de vastlegging te organiseren is de vraag. Gedetailleerde vastlegging op kaart is een schijnzekerheid. Aanwijzing buiten van belang, logische keuzes worden eerder opgevolgd door een opvolger.
- Hoe hoger de natuurambities hoe meer ruimte voor het NOAD moet worden gereserveerd.
- Vervolgens rondje langs alle aanwezigen wat ze is bijgebleven van de dag en of ze een meerwaarde zien voor een NOAD en waarom (niet)?