32/476(189)1ex

HET BLOEMENDAALSE BOS

VOORSTEL VOOR HET TOEKOMSTIG BEHEER UITGAANDE VAN DE RECREATIEVE EN CULTUURHISTORISCHE FUNCTIE
IN COMBINATIE MET EEN ECOLOGISCH BOSBEHEER.

J. Kopinga (onderzoeker speciale teeltkundige vraagstukken)

A.F.M. Olsthoorn (onderzoeker ecologie en beheer van bossen)

1611124

0000 0868 5352

REFERAAT

Kopinga, J. en A.F.M. Olsthoorn, 2001. Het Bloemendaalse bos. Voorstel voor het toekomstig beheer uitgaande van de recreatieve en cultuurhistorische functie in combinatie met een ecologisch bosbeheer. Wageningen, Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte. Alterra-rapport 189. 55 pag.

Op verzoek van de gemeente Bloemendaal is een advies geschreven over het beheer van het Bloemendaalse bos, inclusief de laanstructuur daarin. Uitgangspunt bij de aanbevelingen is dat het bos zowel een recreatieve functie als een natuurfunctie heeft. Door middel van ecologisch beheer wordt getracht om natuurlijke processen te benutten, waardoor het beheer zo min mogelijk inzet vergt en waarbij de vitaliteit van de bomen de eventuele verjongingsnoodzaak aangeeft, zowel in de lanen als in de bosgedeelten. Verjonging van de lanen dient bloksgewijs plaats te vinden om opnieuw een goede laanstructuur te creëren, zoals in het oorspronkelijke ontwerp bedoeld is. In de bosgedeelten moet bewust worden omgegaan met open en gesloten gedeelten, zodat geen monotoon bosbeeld ontstaat. Dit risico is aanwezig indien overal tegelijk verjonging gestimuleerd zou worden, bijvoorbeeld door dunningen. De esdoorn zal een grotere rol gaan spelen in het bos. Dit zal een mooi bosbeeld (blijven) opleveren. Lokale bestrijding van esdoorn is slechts nodig indien lichtbehoevende soorten zoals eik teveel verdrongen worden. Vernatting van de bodem doordat de waterwinning in de omgeving stopt kan gevolgen hebben voor de vitaliteit. Tot nu toe is daarvan in het bos nog niet veel te merken. De vitaliteitsontwikkeling dient goed gevolgd te worden. Via een geïllustreerde excursiegids zijn de aanbevelingen toegelicht.

ISSN 1566-7197

Dit rapport kunt u bestellen door NLG 35,- over te maken op banknummer 36 70 54 612 ten name van Alterra, Wageningen, onder vermelding van Alterra-Document2. Dit bedrag is inclusief BTW en verzendkosten.

© 2001 Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte,
Postbus 47, NL-6700 AA Wageningen.
Tel.: (0317) 474700; fax: (0317) 419000; e-mail: postkamer@alterra.wag-ur.nl

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder vooraf-gaande schriftelijke toestemming van Alterra.

Alterra aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voort-vloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Alterra is de fusie tussen het Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek (IBN) en het Staring Centrum, Instituut voor Onderzoek van het Landelijk Gebied (SC). De fusie is ingegaan op 1 januari 2000.

Projectnummer 10749 [Alterra-rapport 189/J.T/04-2001]

INHOUD

SAMENVATTING EN CONCLUSIES 5
1. INLEIDING EN DOELSTELLING 7
2. WERKWIJZE 9

DEEL A. HET LAANBOMENBESTAND, ONDERHOUDSTOESTAND EN CONDITIE 11
A.1. Algemeen 11
A.2. Conditie van de laanbomen en mogelijke oorzaken van de slechte conditie 12
A.2.1. Bladbemonstering en analyse 12
A.3. Noodzaak tot en tijdstip van verjonging van het laanbomenbestand 13

DEEL B. ECOLOGISCHE PRINCIPES VOOR HET BEHEER VAN HET BLOEMENDAALSE BOS 15
B.1. Doel van dit advies voor het bosgedeelte 15
B.2. Wat is ecologisch beheer van bos? 15
B.3. Lange termijn bosontwikkeling 16
B.4. Afwisseling van open en gesloten boskarakter 16
B.5. Verjongingsnoodzaak 17
B.6. Dood hout 17
B.7. Omgaan met esdoorn 18
B.8. Bijzondere groepen bomen 18
B.9. Padenstructuur 18
B.10. Risico door vernatting 19

DEEL C. UITWERKING VAN DE ECOLOGISCHE PINCIPES IN HET BLOEMENDAALSE BOS: EEN RONDLEIDING 21
C.1. Bos tussen de Mollaan en de Rijperweg 22
C.2. Bos tussen de Mollaan en de Koepellaan (kleine driehoek) 39
C.3. Naast Hertenkamp 40
C.4. Sterrebos 43

3. AANBEVOLEN LITERATUUR 55

SAMENVATTING EN CONCLUSIES

Op verzoek van de gemeente Bloemendaal is een studie verricht naar de mogelijkheden om het Bloemendaalse bos in de toekomst zodanig te beheren dat wordt tegemoet gekomen aan een optimale combinatie van zowel de ecologische als de recreatieve en cultuurhistorische waarde en functie. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen enerzijds de (architectonische) structuur van door bomenrijen begrensde lanen en paden en anderzijds het daartussen gelegen bosgebied.
In de rapportage wordt eerst ingegaan op een aantal ecologische en teelttechnische randvoorwaarden en condities. Vervolgens is aan de hand van een soort excursiegids met fotovoorbeelden ter plekke een aantal representatieve c.q. veel voorkomende situaties aangegeven, alsmede de meest aangewezen beheersmaatregel(en).
Als belangrijkste bevindingen en conclusies en aanbevelingen kunnen worden genoemd:

Voor de lanen, c.q. laanbomen

- In een aantal van de lanen zijn in het verleden successievelijk bomen uitgevallen en al dan niet vervangen. Vervanging door tussenplanten blijkt doorgaans niet het gewenste resultaat op te leveren vanwege het niet voldoen aan teelttechnische randvoorwaarden. Aanbevolen wordt om bij verjonging van de lanen zoveel mogelijk uit te gaan van bloksgewijze verjonging (geslaagd voorbeeld: de laan ten oosten van Thijsse's Hof).
- De matige (soms slechte) conditie c.q. vitaliteit van de oudere laanbomen is vooral toe te schrijven aan een combinatie van kaliumgebrek en chloridenovermaat (door de invloed van zeewind). Kaliumgebrek bij solitaire bomen kan relatief eenvoudig d.m.v. bemesting worden gecorrigeerd. De invloed van zeewind zal met voor lief moeten nemen. Omwille van herstel van de homogeniteit van het laanbeeld én vanwege de ouderdom van de nog resterende bomen is vervanging op termijn (15 à 25 jaar) echter wenselijk. Een nog onvoorspelbare factor hierbij is de voorziene "vernatting" in de lager gelegen gedeelten als gevolg van het verminderen van de waterontrekking in het gebied door het Provinciaal Waterleidingbedrijf Noord Holland
- De conditie van de structuur van de laanbomen c.q. onderhoudstoestand (dit i.v.m. de veiligheid voor passanten) is, op enkele uitzonderingen na (zoals de eikenlaan in het Sterrenbos), gemiddeld nog als "redelijk" te omschrijven. Indien de verzorgingskosten (zoals het uitsnoeien van dood hout) nog binnen acceptabele grenzen blijven, geeft dat nog enige ruimte m.b.t. van de keuze van het tijdstip voor verjonging. Desalniettemin is het aan te bevelen om reeds nu een strategie voor toekomstige verjonging vast te (laten) stellen, met name op de plaatsen waar de negatieve invloed van de vernatting substantieel kan zijn en daarmee het versneld afsterven van de oudere bomen te verwachten is. Op plaatsen waar enerzijds een verhoging van de natuurwaarde gewenst is in de vorm de aanwezigheid van afstervende bomen en anderzijds een substantiële aanslag moet worden gepleegd op het belendend bosgebied om voldoende ruimte voor verjonging te creëren (dit

geldt bijvoorbeeld voor eik a.g.v. lichtconcurrentie) , kan worden overwogen om de laanstructuur te laten vervallen. Één en ander dient daarbij tevens te worden afgewogen tegen de cultuurhistorische (ontwerp) aspecten.

Voor het bosgebied

- De samenstelling van het bosgebied laat in veel situaties toe om, meer dan nu reeds het geval is, d.m.v. natuurlijk verjonging de dynamiek en diversiteit van het bos te vergroten waardoor zowel de natuurwaarde als de recreatieve waarde wordt verhoogd. Dit geldt onder meer voor de beuk als diverse struiksoorten in de onderbeplanting. Bij verjonging van de gedeelten met eik moet wellicht wat worden bijgestuurd omdat deze boomsoort zich alleen goed verjongt bij voldoende vrijstelling c.q. lichtinval.
- De esdoorns hoeven niet overal te worden bestreden. In sommige gevallen kunnen esdoornbeplantingen als herkenbare elementen, waarvan de groei zich gaandeweg zal stabiliseren, worden opgenomen in het bosgebied. Dit geldt ook voor groepen van een aantal andere, min of meer "afwijkende" boomsoorten zoals Robinia, waarmee weliswaar niet in eerste instantie de natuurwaarde, maar wél de recreatieve waarde wordt verhoogd.
- Een aantal van de "spontaan" ontstane paadjes (sluiproutes) kan, op plaatsen waar ze vanwege hun aantal (te) sterk bijdragen aan de slijtage van het bos (door de recreanten) beter worden afgesloten. Dit kan onder meer door gericht aanplant van jonge bomen of het opwerpen van zgn. houtrillen, waardoor tevens een rustiger omgeving voor bepaalde diersoorten ontstaat en daarmee tevens de ecologische waarde wordt verhoogd.
- Schade door de voorziene vernatting zal, gezien de hoogteverschillen in het terrein, zich voornamelijk beperken tot de lagere gedeelten en kan in principe bijdragen aan de diversiteit van het bosgebied in zijn geheel, omdat vernatting mede een sturende factor is in het karakter van de natuurlijke verjonging.
- Ecologisch beheer is een beheer dat zoveel mogelijk gebruik maakt van natuurlijke processen, waarbij het specifieke doel van het bos of bosgedeelte in de gaten wordt gehouden (houtproductie, recreatiewaarde en/of natuurwaarde). Bij een ecologische beheer ligt het accent vooral op de instandhouding of verhoging van de natuurwaarde in, waar mogelijk, een goede harmonie met de overige functies. De beheerder beoordeelt hoe het bos zich ontwikkelt en schat in of in een vroeg stadium sturende maatregelen nodig zijn. Daarmee worden ook onnodige kosten vermeden.
- In dit advies is op basis van de huidige situatie een inschatting gemaakt van de ontwikkeling op langere termijn. Daarbij is ingeschat of een plek zich ontwikkelt in de richting van openheid of geslotenheid en hoe boomsoorten zich zullen ontwikkelen in hun onderlinge concurrentie. Een van de "risico's" van ecologisch beheer is dat er op alle delen van het terrein wordt overgegaan op een kleinschalig beheer, waarbij er overal en tegelijkertijd dezelfde soort maatregelen uitgevoerd worden. Dit kan leiden tot een (monotone) golf van verjonging van bomen.
- In een natuurlijk bos is vrij veel dood hout aanwezig. Dit kan oplopen tot 10% van de staande bomen. Dood hout is dus een normale boseigenschap, waar wellicht wandelaars aan moeten wennen, omdat dit in de voorbije decennia vaak verwijderd werd. Verwijderen is ook werkelijk een noodzaak indien er risico is voor vallende takken langs wegen en paden.

1. INLEIDING EN DOELSTELLING

Het Bloemendaalse Bos is een bosgebied dat reeds vanaf de 18e eeuw een traditie kent als parkbos met gemengde doelstelling (bosbouw, teelt van zgn. geriefhout, recreatie en -aan de randen- bewoning). Momenteel is vooral de recreatieve functie een zeer belangrijke en het bos wordt verhoudingsgewijs druk bezocht. Dit geldt zowel voor de deelgebieden zoals de heemtuin Thijsse's Hof (dat overigens door een particuliere instantie wordt beheerd) en de Hertenkamp, als ook de omringende en aangrenzende bosachtige beplantingen zoals het Sterrenbos (die door de gemeente worden beheerd). De leeftijdopbouw van het bos is vrij gevarieerd, met dien verstande dat het laanbomenbestand dat de vele paden en lanen die het bos doorkruisen begrensd reeds "op leeftijd" is (d.w.z. ca. 150 jaar oud, of soms ouder), terwijl de daartussen gelegen, overwegend uit eik en beuk bestaande bosbeplantingen van doorgaans aanmerkelijk jongere leeftijd.

Reeds geruime tijd heeft het beheer zich gericht op en beperkt tot een zo goed als mogelijke instandhouding van de situatie zoals deze erbij lag. Bosbouwkundige ingrepen richtten zich daarbij vooral op het onderdrukken van een teveel aan ongewenste opslag (zoals dat van de gewone esdoorn) en laanbomen die (voornamelijk) vanwege ouderdom kwamen te vervallen zijn verwijderd en soms -met wisselend succes- vervangen.

Reeds enig tijd speelt er bij het beheer de vraag hoe lang men nog door moet of kan gaan met de gekozen benadering zonder dat een duurzame instandhouding in de toekomst daarmee teveel in het gedrang komt. Dit geldt met name voor de structuur van de lanen waarbij, vanwege de veiligheid voor passanten, ook bepaalde structuurproblemen een belangrijke invalshoek vormen.
Voor het bosbeplantingen spelen vooral de vragen in hoeverre de in de loop der tijd ontstane "sluippaden" kunnen worden getolereerd c.q. gehandhaafd (i.v.m. de "slijtage" van het bos) én in hoeverre door een aangepast beheer daarbij de ecologische waarde en -diversiteit kan worden behouden of, liever nog, verhoogd.

Met deze vraagstellingen als achtergrond heeft de gemeente het onderzoeksinstituut Alterra verzocht om een visie op te stellen over het toekomstige beheer waarbij twee aspecten centraal staan:

- de kwaliteit van de oudere laanbomen (conditie en veiligheid) en de daaraan verbonden vraag binnen welke termijnen, met het oog op een duurzame instandhouding, verjonging van het laanbomenbestand moet plaatsvinden;
- de mogelijkheden om met een aangepast beheer de ecologische waarde van het bosgebied te verhogen, één en ander met instandhouding, zoniet verhoging van de recreatieve waarde.

Bij deze aspecten dient, waar dit relevant is, tevens rekening te worden gehouden met de eventuele mogelijkheden en beperkingen die er zijn te verwachten als gevolg van de voorziene stijgingen van de grondwaterstanden in het gebied.

De resultaten en bevindingen van de studie zijn in dit rapport weergegeven in twee onderdelen:

A. onderzoek naar de huidige vitaliteit en conditie en de eventuele oorzaken van de geconstateerde vermindering daarvan bij het laanbomenbestand;
B. de huidige "bosbouwkundige" situatie van het bosgebied en de mogelijkheden voor een ecologisch bosbeheer.

Hierbij is ervoor gekozen om onderdeel B en een gedeelte van onderdeel A weer te geven als een soort "excursiegids", waarbij aan de hand van fotobeelden op diverse plaatsen in het bos de daar voorkomende karakteristieke kenmerken weer te geven, alsmede overwegingen t.a.v. de (meest aangewezen) mogelijkheden voor een toekomstig beheer.

2. WERKWIJZE

De werkwijze richtte zich in hoofdzaak op:

1. een kartering van de huidige conditie (vitaliteit) van het bos en de lanen inclusief de "teelttechnische" groeiomstandigheden en de levensverwachting van de laanbeplantingen bij een ongewijzigde groeiplaatssituatie en mogelijke veranderde dan wel veranderende groeiplaatssituatie (i.c. de mogelijk te verwachten effecten van eventuele vernatting);
2. een beschrijving van de meest aangewezen toekomstige beheer-strategieën, zowel bij ongewijzigde als gewijzigde groeiplaatssituatie. Dit geldt zowel vanuit het gezichtpunt van een duurzame instandhouding van de lanen als vanuit het oogpunt van veiligheid voor de recreanten;
3. een globale kartering en beschrijving van situaties in het bosgebied die zich lenen voor voortzetting van het ecologisch beheer en een beschrijving van de strategieën om één en ander te realiseren. Een omschrijving van het (huidige) begrip "ecologisch beheer" vormt hiervan een onderdeel.

In overleg met de gemeente zijn objecten c.q. deelgebieden (laanbomen en bosgebieden) aangewezen voor een nadere analyse. Daarbij is eveneens geïnventariseerd wat beschikbaar was aan gegevens m.b.t. de reeds in het verleden door of namens de gemeente uitgevoerde onderzoekingen en beheersmaatregelen alsmede gegevens m.b.t. tot bodemkundige waarnemingen (o.a. bodemkarteringen, bodemchemisch onderzoek, waterstandopnamen, etc.). Gegevens waarvan gebruik is gemaakt, zijn in deze rapportage vermeld in de paragraaf Literatuur en Bronvermelding.
De terreinopnames zijn uitgevoerd op diverse tijdstippen gedurende het groeiseizoen van 2000. Bladbemonstering t.b.v. onderzoek naar de voedingselementenvoorziening van de laanbomen, is uitgevoerd door de gemeente Bloemendaal in de eerste week van oktober 2000.

DEEL A. HET LAANBOMENBESTAND, ONDERHOUDSTOESTAND EN CONDITIE

A.1. Algemeen

Het Sterrenbos en ook gedeelten van het overige bos kenmerken zich door de aanwezigheid van, doorgaans gebogen, maar soms rechte laanstructuren met aan weerszijden oudere bomen, voornamelijk eik (Quercus robur), beuk (Fagus sylvatica) en linde (Tilia x vulgaris). De onderhoudstoestand is gemiddeld genomen bevredigend, d.w.z. dat er in de boomkronen, met name in de gedeelten boven de fiets- en wandelpaden zich betrekkelijk weinig zwaar dood hout bevindt. Ook de structuur van de stammen en zwaardere gesteltakken van de bomen zijn, met uitzondering van een aantal oudere eiken in het oostelijk gedeelte van het Sterrenbos, nog als "bevredigend" aan te merken. Ook is er momenteel nauwelijks sprake van serieuze bedreigingen, zoals de aantasting door aanwezigheid van houtparasitaire schimmels die aanleiding zouden kunnen zijn om reeds op korte termijn rigoureus in het laanbomenbestand in te grijpen.

Desalniettemin is het duidelijk dat het laanbeeld op zich in de loop der jaren minder duidelijk is geworden door ofwel de uitval van zwaardere bomen of dat de bomen visueel gezien steeds meer onderdeel zijn gaan uitmaken van het bosgebied, als gevolg van de ontwikkeling van de daar aanwezige, doorgaans wat jongere, bomen.

Met name in de Graslaan zijn in het verleden door diverse oorzaken reeds zware bomen uitgevallen en de bedoeling van de verjonging die hier incidenteel is doorgevoerd is minder duidelijk. Soms is ingeboet op plaatsen waar in teelttechnisch opzicht nog onvoldoende ruimte is (als gevolg van te weinig lichtinval, zelfs voor de relatief schaduwverdragende beuk) en in sommige gevallen is zelfs voor een andere boomsoort gekozen, in dit geval de linde.
(Overigens wordt een aantal van de linden momenteel voorbereid om elders in de gemeente te worden geplant in het plantseizoen van 2000/2001.)
Hoewel deze vorm van instandhouding vanuit ecologisch opzicht weinig bezwaarlijk is en wellicht zelfs goed verdedigbaar, zal men zich moeten realiseren dat dit in de toekomst zal leiden tot een heterogeen laanbeeld zowel qua leeftijd, vitaliteit (als gevolg van onderlinge concurrentie c.q. lichtconcurrentie) en diversiteit van boomsoorten.
De vraag is dan ook waar men voor gaat kiezen: een strategie die meer in de lijn ligt met de oorspronkelijke ontwerpdoelstellingen, of de meer "dynamische" benadering.

Bij de "dynamische" benadering zou kunnen worden volstaan met "veilig" houden van de oudere bomen en het selectief inboeten op plaatsen waar in de toekomst door de successievelijke uitval van bomen voldoende ruimte is om jonge bomen in te planten. In wezen houdt dit in dat men kiest voor een lanen en padenstructuur die aan weerszijden wordt begrensd door een (min of meer gestructureerde) "bosrand".

Bij de "cultuurhistorische" benadering zal op korte dan wel langere termijn een algehele verjonging van het laanbestand noodzakelijk zijn. Dit kan wellicht nog bloksgewijs worden uitgevoerd, in fasen die elkaar relatief snel (3 à 5 jaar) opvolgen, indien daar dwingende redenen voor zouden zijn, maar een totale verjonging verdient doorgaans de voorkeur en geeft de minste risico's t.a.v. het bereiken van het gewenste beeld. Een representatief voorbeeld daarvan is het laangedeelte ten oosten van Thijsse's hof (o.a. afbeelding 14), waar de beplanting goed is aangeslagen en waar kan worden volstaan met het vrijhouden van de kronen van de jonge bomen van overhangende taken van de buurbomen (in verband met scheefgroei) en het incidenteel inboeten van bomen die zich qua vorm tot dusver niet volgens de verwachtingen hebben ontwikkeld, ondermeer vanwege de genetische variabiliteit tussen de individuen. Een voorbeeld van hoe oudere bomen de groei van jonge inboet kunnen beïnvloeden treft men aan in de laan die haaks op bovengenoemde laan staat. Hier staan oude en jonge omen door elkaar en de jonge bomen groeien er slecht en scheef.

A.2. Conditie van de laanbomen en mogelijke oorzaken van de slechte conditie

Tijdens de terreinopnames bleek dat de conditie van veel van de oudere beuken in negatieve zin afwijkt van het normale c.q. optimale beeld. Dit was met name het geval bij de (laan)bomen waarvan "koppen" uitstaken boven de gemiddelde hoogte van het bos. Dit beeld was vooral opvallend in de Hertenkamp en in de beuken aan weerszijden van de Graslaan.
Het gaat daarbij om een dunne bladbezetting in de toppen van de bomen gecombineerd met verschijnselen van bladrandnecrose terwijl de middenkroon qua bladbezetting en bladkwaliteit er doorgaans gezond uitziet.

Bij de beuken in de Hertenkamp kan de oorzaak van deze verschijnselen worden gezocht in veranderingen (i.c. verhogingen) van de plaatselijke grondwaterstanden die in het verleden zijn opgetreden (van Dijk en Koekkoek, 2000 a,b), maar in het hoger gelegen gedeelte van de Graslaan, waar dit minder een rol zal spelen (hetgeen eveneens valt af te leiden uit het bodemonderzoek van Van Dijk en Koekkoek, 2000,b), zouden de oorzaken moeten worden gezocht in ondermeer een (te) lage voorziening van één of meer voedingselementen al dan niet in combinatie met de invloed van zoutovermaat als gevolg van de blootstelling aan zeewind.
Om hiervan een bevestiging te krijgen is besloten een chemische bladanalyse uit te voeren.

A.2.1. Bladbemonstering en analyse

De monstername werd uitgevoerd door medewerkers van de taakgroep Groenvoorziening van de sector Grondgebieden van de Gemeente Bloemendaal op 4 oktober 2000. Daarbij zijn, verspreid over de Graslaan 4 bomen gekozen die apart werden bemonsterd, waarbij eveneens per boom het bovenste en het middelste gedeelte van de kroon apart is bemonsterd. De 8 bladmonsters zijn aangeboden aan het Bedrijfslaboratorium voor Grond- en Gewasanalyse te Oosterbeek, alwaar ze zijn geanalyseerd op de gehalten aan ondermeer stikstof (N), fosfor (P), kalium (K), calcium (Ca), magnesium (Mg) en chloride (Cl). De resultaten zijn weergegeven in tabel 1, waarbij de "lage" waarden, met uitzondering van Cl) in schuinschrift, onderstreept zijn weergegeven en de "te lage" waarden in vet gedrukt schuinschrift. Voor Cl-overmaat zijn de waarden die vallen in het kritieke grenswaardegebied als onderstreept schuinschrift weergegeven en de waarden boven dit gebied in vet gedrukt schuinschrift.

Tabel 1. Resultaten van de chemische bladanalyse van de beuken aan de Graslaan (bemonsterd op 04-10-00). De elementgehalten van N, P, K, Ca, Mg, Cl en S zijn uitgedrukt als mg per g droge stof en die van de overige elementen als mg per kg droge stof.

Object	N	P	K	Ca	Mg	K/Ca	Cl	S	Mn	Fe	Cu	Zn	Bo	Al
Kop zuidkant nr.3	20	1,5	4,6	19	1,4	0,24	6,4	1,4	419	221	6,3	77	34	22
Midden zuidkant 3	23	2,2	5,0	19	1,7	0,26	3,6	1,7	460	382	8,7	74	40	60
Kop noordkant 7	17	2,2	3,6	17	2,6	0,21	7,4	1,3	275	205	4,2	47	28	18
Midden noordkant 7	23	1,5	4,1	18	2,5	0,23	4,7	1,6	189	230	6,2	61	45	17
Kop noordkant 14	20	1,8	4,1	17	3,1	0,24	6,4	1,5	1076	169	4,9	98	39	18
Midden noordkant 14	23	1,7	4,7	16	2,2	0,29	4,5	1,5	720	147	5,5	76	30	15
Kop zuidkant 23	18	1,6	5,0	16	1,9	0,31	5,5	1,2	109	226	4,7	46	30	15
Midden zuidkant 23	20	2,1	4,9	17	2,0	0,29	3,8	1,3	177	155	5,9	62	39	14

Op basis van de literatuurgegevens (o.a. van den Burg, 1988) kan over de voorziening van voedingselementen het volgende worden opgemerkt.

Stikstof (N): gemiddeld voldoende

Fosfor (P): voldoende tot ruim voldoende

Kalium (K): laag tot onvoldoende

Calcium (Ca): ruim voldoende

Magnesium (Mg): gemiddeld voldoende

Chloride (Cl) bovenste kroongedeelte: kritiek tot schadelijk

Chloride (Cl) onderste kroongedeelte: normaal

Van de overige elementen is minder bekend van de exacte grenswaarde, maar voor zover de gegevens bekend zijn, is er sprake van een voldoende voorziening en is er geen aanleiding om te veronderstellen dat deze een wezenlijke invloed hebben op het conditie-beeld van de bomen.

Als conclusie mag worden gesteld dat er ten eerste sprake is van kaliumgebrek. Dit blijkt met name uit de K/Ca-verhouding in het blad. Ligt deze tussen 0,5, en 1, dan is er kans op (relatief) kaliumgebrek en ligt deze beneden 0,5 dan is er sprake van kaliumgebrek.
Ten tweede speelt daarnaast de invloed van zeewind, omdat dit de enige oorzaak kan zijn van het verhoogde chloridengehalte in het bovenste gedeelte van de kroon.

De invloed van de zeewind is een gegeven waaraan weinig valt te doen. Kaliumgebrek kan doorgaans eenvoudig worden gecorrigeerd d.m.v. breedwerpige bemesting met een enkelvoudige meststof, zoals Patentkali wat eens in de 3 à 5 jaar moet worden herhaald (vast te stellen op basis van een bladanalyse). Het is te verwachten dat hierdoor de teruggang van de conditie van het laanbomenbestand in de Graslaan enigszins kan worden vertraagd.

A.3. Noodzaak tot en tijdstip van verjonging van het laanbomenbestand

Zoals reeds hierboven is aangegeven, lijken er nog geen dwingende noodzaken om op korte termijn reeds een algehele verjonging van het laanbomenbestand door te zetten. Deze bevindingen kunnen echter niet worden los gezien van de eventuele nadelige effecten van de te verwachten waterstandsverhoging als gevolg van de reductie c.q. stopzetting van de waterwinning in het Kennemer-gebied door het Provinciale Waterleidingbedrijf Noord-Holland (PWN). Pas na enige tijd zal blijken wat hiervan de uiteindelijke gevolgen zijn, maar er moet vooralsnog rekening mee worden gehouden dat zich situaties gaan voordoen waarin de oudere laanbomen in versneld tempo zullen uitvallen in situaties waar cultuurtechnische maatregelen zoals drainage (zoals voorgesteld door van Dijk en Koekkoek (2000a) een onvoldoende effect sorteren.

Dit is in dit stadium echter nog onvoldoende aan te geven, omdat navraag bij de PWN leerde dat de door haar gehanteerde modellen het nog niet toelaten om daarover voor alle situaties zeer exacte cijfers te geven. Het laat zich echter aanzien dat op korte termijn voor het Bloemendaalse Bos voldoende betrouwbare indicaties beschikbaar zijn.

Desalniettemin mag worden gesteld dat indien nadelige invloeden zich voordoen er niet alsnog moet worden gewacht op de besluitvorming t.a.v. welke van de twee hierboven genoemde varianten men kiest voor welke laansituaties. Het verdient dan ook aanbeveling om hierover reeds op korte termijn een keuze te maken teneinde voldoende snel op de eventuele veranderingen te kunnen inspelen.

Dit neemt niet weg dat men in alle gevallen zou moeten wachten op de ontwikkelingen. Ook reeds op voorhand zou men kunnen besluiten om reeds op korte termijn een verjonging door te voeren op de hoger gelegen plaatsen, dan wel op plaatsen waarvan de GHG na de te verwachten stijging van het grondwater beneden 40 cm minus mv blijft en de GLG beneden 80 cm minus mv. Dit zijn gronden die in principe geschikt zijn voor zowel beuk als eik en de jonge aanplant heeft nog volop de tijd om zich te kunnen instellen op de nieuwe grondwaterstanden. Het is niet uitgesloten dat, wanneer blijkt dat een aantal lanen te "diep" komt te liggen ten opzichte van het nieuwe grondwaterpeil het noodzakelijk zal zijn om een aantal geheel nieuwe laanstructuren aan te leggen.

DEEL B. ECOLOGISCHE PRINCIPES VOOR HET BEHEER VAN HET BLOEMENDAALSE BOS

B.1. *Doel van dit advies voor het bosgedeelte*

Het Bloemendaalse bos is een bos dat grenst aan de bebouwing en dat daardoor zowel een natuurfunctie als een recreatiefunctie heeft. Het gebied is divers van karakter. Er zijn vele boomsoorten aanwezig. De aanwezige lanenstructuur (cultuurhistorie) moet in stand blijven en de ontworpen bosstructuur moet in stand blijven of versterkt worden. Ontwikkelingen moeten voor de lange termijn worden ingeschat. Er dient voldoende afwisseling te blijven van open en gesloten delen van het bosgebied. Door het verklaren van de ecologische principes in het bosbeheer is de verwachting dat het begrip voor de aanwezigheid van dood hout toeneemt bij bezoekers.

B.2. Wat is ecologisch beheer van bos?

Vroeger werden bossen vaak als een soort akkers beheerd. Men plantte een bepaalde boomsoort, de overige boomsoorten die spontaan opkwamen werden als onkruid beschouwd en werden verwijderd. Het beheer was gericht op de oogst van die ene boomsoort op die plek. Dit gold zelfs voor bossen bij steden, hoewel daar vaak het uiterlijk van de boomsoort belangrijker was dan de groeisnelheid. De laatste decennia probeert men echter om deze intensieve (en doorgaans relatief dure) beheersvorm te vervangen door beheer met een lagere intensiteit. Dit wordt vaak ecologisch beheer genoemd, ook wel extensief beheer, natuurvolgend beheer, geïntegreerd beheer of Pro Silva beheer, met slechts kleine inhoudelijke verschillen tussen deze termen. Ecologische beheer heeft zowel economische als ecologische voordelen.

Ecologisch beheer is een beheer dat zoveel mogelijk gebruik maakt van natuurlijke processen. Elk bos of bosgedeelte heeft daarbij een duidelijk doel (houtproductie, recreatiewaarde en/of natuurwaarde). De beheerder beoordeelt hoe het bos er op een bepaald moment ziet en schat in hoe het zich verder zal ontwikkelen. Als dit anders is dan de doelstelling, dan zijn maatregelen nodig. Maar ook dan probeert hij natuurlijke processen op gang te krijgen, al is het maar omdat het aanplanten van (voorgekweekte) bomen erg duur is. Beter kan hij dan ruimte scheppen voor een gewenste boomsoort, door op het juiste moment (als er veel zaadvorming te verwachten is) te dunnen en/of de bodem licht te bewerken. Dit zal leiden tot verjonging van die boomsoort. Er is dan uiteraard tijd nodig voor die generatie bomen om volwassen te worden, maar die tijd is ook nodig als men het bos als akker beschouwt. Daarnaast zal de beheerder bij een ecologisch bosbeheer er doorgaans voor kiezen om uiteindelijk een bos te verkrijgen met een gespreide leeftijdsopbouw, waarmee wordt voorkomen dat al te veel bomen binnen een kort tijdsbestek wegvallen vanwege ouderdom.

Doel van ecologisch beheer is om het gewenste bos te krijgen, bij zo laag mogelijke kosten. Voor Bloemendaal betekent dit dat het bos recreatief aantrekkelijk moet zijn en er natuurlijk uitziet. In veel gevallen staat er dan meer dan één boomsoort in een stuk bos. Soms komt dit omdat er een nieuwe etage ontstaat in een oud stuk bos dat steeds opener wordt (verjonging). Soms komt dit omdat er verschillende boomsoorten op hetzelfde tijdstip kiemen en samen opgroeien (gelijkjarige menging). Deze vormen van menging hebben voordelen omdat er verschillen in bladkleur, bloeitijdstip of herfstkleur zijn die zorgen voor de nodige variatie c.q. belevingswaarde. Ook voor de diversiteit aan dieren (o.a. vogels, insecten) en planten (waaronder paddestoelen) is het gunstig. Ecologisch beheer vereist van de beheerder het nodige aan vakmanschap en enthousiasme, omdat hij goed moet observeren de reacties van de boomsoorten ter plekke moet weten, alsmede de reacties van de boomsoorten op elkaar, en tevens moet weten met welke mengingen en "bijsturingen" (ingrepen) het gewenste doel kan worden bereikt.

B.3. Lange termijn bosontwikkeling

In dit advies is op basis van de huidige situatie een inschatting gemaakt van de ontwikkeling op langere termijn. Daarbij is ingeschat of een plek zich ontwikkelt richting openheid of geslotenheid (zie hieronder) en hoe de boomsoorten zich zullen ontwikkelen in hun onderlinge concurrentie. Het principe is dat zo min mogelijk wordt ingegrepen en dat natuurlijk processen gebruikt worden. Daarbij zijn soms ingrepen nodig. Door ze op een welgekozen tijstip uit te voeren heeft de maatregel het maximum effect en soms is er wellicht enige opbrengst van het hout omdat er grote bomen kunnen worden geoogst, bijvoorbeeld esdoorn. Deze opbrengst hebben we echter niet als uitgangspunt genomen en vaak zal ook blijken dat te verwijderen bomen ver uiteen staan, waardoor de oogstkosten relatief hoog zijn en de netto opbrengst wellicht zelfs licht negatief is. Dit is geen probleem omdat het bos vooral een recreatie functie heeft.

B.4. Afwisseling van open en gesloten boskarakter

Een van de "risico's" van ecologisch beheer is dat er op alle delen van het terrein over wordt gegaan op een kleinschalig beheer, waarbij er overal dezelfde soort maatregelen uitgevoerd worden. Dit kan leiden tot een golf van verjonging van bomen. Ondanks dat dit verschillende boomsoorten kunnen zijn, kan er dan een monotoon beeld ontstaan gedurende een aantal decennia. De eerst tien jaar bieden een gesloten beeld, daarna ontstaat een fase met weinig ondergroei en dunne bomen, waarna het bos meer volwassen wordt. Er moet dus voorkomen worden dat dezelfde soort ingrepen overal plaatsvinden.

Waar grote majestueuze bomen aanwezig zijn, moet het perspectief voor de toekomst vastgesteld worden. Dit kan gedaan worden op basis van de leeftijd en de vitaliteit. Bij de leeftijd is het van belang welke boomsoort het betreft. Populier, Robinia en berk worden minder oud dan esdoorn beuk en eik bij ongestoorde ontwikkeling.

Indien een boom nog halverwege zijn te verwachten leeftijd is en bij goede vitaliteit kan het kronendak gesloten blijven om de verjonging niet te stimuleren. Daardoor blijft er voldoende doorzicht en kan een majestueus bos nog decennia lang in stand blijven. Incidenteel kan ingegrepen worden als concurrentie in het kronendak een gewenste boomsoort dreigt te verstikken.

In oudere bossen kan bekeken worden wanneer verjonging het meest gunstig is. Daarbij kan rekening gehouden worden met de directe omgeving. Als deze bijvoorbeeld bestaat uit jong gesloten bos, dan zou verjonging nog enige jaren uitgesteld

kunnen worden. Dit is natuurlijk ook afhankelijk van de vitaliteit van de bomen. Als er vooral oud(er) bos rondom staat, kan de verjonging al vrij snel worden ingeleid. Daarbij speelt het een rol welke zaadbron aanwezig is. Als men eik of beuk wil bevorderen moet gewacht worden op een goed jaar, omdat de hoeveelheid eikels en beukennootjes per jaar flink kan variëren. Globaal is er elke 5 jaar een jaar met voldoende zaadval (mastjaar). Direct na zo'n mastjaar zijn ingrepen het meest gunstig. Zie hiervoor ook de paragraaf "Verjongingsnoodzaak" in dit hoofdstuk. Bij verjonging kunnen een aantal schermbomen blijven staan indien beuk gewenst is. Als eik gewenst is in een deel met oud eikenbos kan het beste veel licht worden gemaakt door een grote groep (of kleine kapvlakte) te creëren van minimaal 2 keer de boomhoogte.

Jonge bossen hebben onvermijdelijk een gesloten periode van minimaal 10 jaar. Dit hoort bij de normale bosontwikkeling. Het biedt ook andere mogelijkheden aan flora en fauna. Voor wild bijvoorbeeld is het een periode met beschutting. Daarom is het voor een bos als het Bloemendaalse bos belangrijk dat de verschillende fasen steeds voorkomen op vrij korte afstand. Zowel voor de natuurwaarde als voor de recreatiewaarde is afwisseling gunstig.

B.5. Verjongingsnoodzaak

Het Bloemendaalse bos is over het algemeen volwassen, er zijn weinig jonge stukken. De diameter-verdeling geeft aan dat er veel verschil in leeftijd aanwezig is, de diameter ligt meestal tussen de 30 en de 90 cm. Bomen zitten dus in verschillende levensfasen. Omdat de vitaliteit over het algemeen goed is, is grootschalige verjonging op korte termijn niet nodig. Op langere termijn zal vanzelf blijken waar de vitaliteit terugloopt, en waar verjonging noodzakelijk zal zijn. In vele gevallen kan verjonging ook via natuurlijke processen geregeld worden. Daarbij is het uiteraard belangrijk wat de wensen van de eigenaar en/of de beheerder zijn (welke boomsoort, welke schaal), wat de aanwezige boomsoorten zijn (als zaadbron) en wat de mogelijkheden van de groeiplaats zijn (voldoende vitaliteit in de toekomstige generatie). Met gerichte maatregelen kan de beheerder sturen in de verdere bosontwikkeling. Zie voor dergelijke maatregelen o.a. Oosterbaan (2000). Omdat het bos hier nog niet op grote schaal aan toe is, gaan we daar nu niet verder op in. Op dit moment zal er vooral noodzaak zijn voor verjonging van individuele bomen die een vitaliteitsprobleem hebben. Dan ligt verjonging met schaduwverdragende bomen het meest voor de hand (beuk, esdoorn). Dit heeft grotendeels een incidenteel karakter, bijvoorbeeld problemen bij zeer oude bomen of de uitval van iep door de iepenziekte. Omdat de iep meestal niet op grote schaal aanwezig is, is meestal geen sprake van dramatische problemen. Er ontstaan hierdoor op een aantal plekken kleine kapvlaktes die de diversiteit verhogen. Meestal zal er zich spontaan een groep bomen van een of meer soorten vestigen. Door planten kan wel een goede aanvulling gegeven worden, als een bepaalde boomsoort per sé een kans moet krijgen, bijvoorbeeld eik.

B.6. Dood hout

In een natuurlijk bos is vrij veel dood hout aanwezig. Dit kan oplopen tot 10% van de staande bomen. Doordat tijdens de groei bomen elkaar verstikken is uitval van een aantal individuen normaal. Uitval van onderdrukte bomen heeft niets met vitaliteitsverlies door luchtverontreiniging of vernatting te maken. Pas als dominante bomen vitaliteitsverlies vertonen is er iets aan de hand. Dood hout is dus een normale boseigenschap, waar wellicht wandelaars aan moeten wennen, omdat dit in de voorbije decennia vaak verwijderd werd. Verwijderen is ook werkelijk een noodzaak indien er risico is voor vallende takken langs paden en wegen. Ook dan kan de boom echter

blijven liggen in het bos, en is dan ook een goede bron voor mossen, paddestoelen, insecten en vogels. Dood hout is dus gunstig voor de biologische diversiteit. Soms kiemt zelfs de volgende generatie bomen op een oude verterende stam.

Ook klein dood hout is gunstig voor de diversiteit. Het hout is weliswaar eerder verteerd, maar biedt beschutting aan zangvogels zoals roodborst en winterkoninkje. Dit klein dood hout kan ontstaan bij ingrepen in opslag van jonge bomen, zoals soms nodig is bij esdoorn (zie bij de uitwerking van de principes in de "rondleiding " door het bos in Hoofdstuk y). Bezoekers zijn hieraan wellicht niet gewend, maar kunnen naar verwachting de voordelen ook inzien indien zij voorlichting krijgen over de voordelen van dood hout, juist in ecologisch beheerde bossen. Hierdoor ontstaan meer verassingen tijdens hun bezoek, zowel planten, mossen, paddestoelen als vogels.

B.7. Omgaan met esdoorn

Op verschillende plekken komt esdoorn voor in het bos. Er zijn een aantal oude exemplaren en daarom zijn er overal zaadbronnen aanwezig. Na kieming en vestiging is de esdoorn vrij schaduwtolerant, dus kan het op veel plekken volhouden. Bestrijding van esdoorn is intensief werk, en dus duur. Indien de bestrijding niet voldoende vaak herhaald wordt blijft succes vaak uit. Daarom is het beter om te proberen om weinig ruimte aan esdoorn te geven. Als het kronendak gesloten blijft, is de vestigingskans vaak gering.

Indien esdoorn zich toch gevestigd mocht hebben, is bestrijding ook niet altijd nodig, omdat de esdoorn vrij snel naar het kronendak doorgroeit en er dus al snel na een dichte jonge fase weer doorzicht ontstaat. Het bos maakt dan weer een open indruk. Regelmatig maaien zou er zelfs voor kunnen zorgen dat een meer gesloten bosbeeld lang in stand blijft. De esdoorn geeft uiteraard concurrentie met de aanwezige boomsoorten in het kronendak, maar door gericht een aantal individuen vrij te stellen, kan de oorspronkelijke boomsoort meestal in voldoende mate in stand worden gehouden. Indien de esdoorn wordt verwijderd in het volwassen stadium is theoretisch een opbrengst mogelijk. In de praktijk is dit niet altijd realiseerbaar, maar worden de kosten van de maatregel geringer.

B.8. Bijzondere groepen bomen

In het bos zijn een aantal bijzondere boomgroepen aanwezig, met name Robinia (Valse Acacia). Het bosbeeld wordt verlevendigd door deze groepen zo goed als ongemengd in stand te houden zodat ze eruit springen in het bosbeeld. In de "rondleiding" (hoofdstuk y) worden hiervan een paar voorbeelden besproken.

B.9. Padenstructuur

In het bos zijn een aantal "spontane" paadjes ontstaan (sluiproutes). Een aantal kan gehandhaafd blijven omdat dit niet schadelijk is voor de ontwikkeling van het bos, en omdat daarmee ook invulling gegeven kan worden aan de recreatieve doelstelling van het bos. Soms is het aantal van deze paadjes zo groot dat het beter is om er een aantal af te sluiten. Er blijven dan nog genoeg routes over en dan kunnen delen van het bos meer als perceel beheerd worden. Binnen de grotere eenheden kan een rustiger omgeving geboden worden aan bepaalde diersoorten. Ook treedt er daar minder risico op van vallende takken van dode bomen als die bijvoorbeeld door onderlinge concurrentie ontstaan.. Het afsluiten kan gebeuren door schaduwtolerante boomsoorten aan

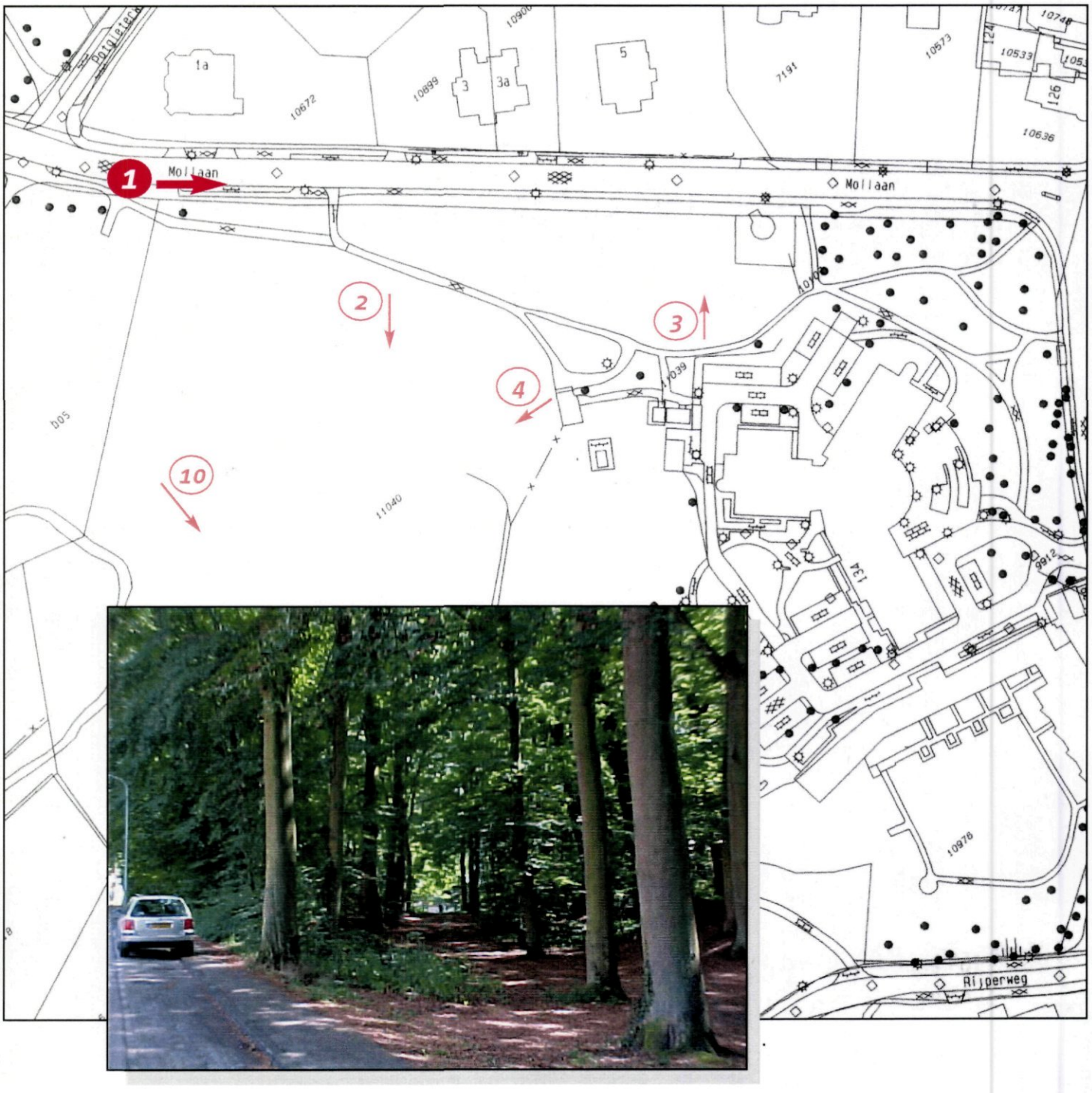
te planten (vnl. beuk). Vaak is het goed de bovengrond oppervlakkig los te woelen (10 cm om niet teveel wortels te beschadigen) en enig strooisel aan te brengen (indien beschikbaar).

B.10. Risico door vernatting

Het gehele bos ligt op vrij geaccidenteerde bodem (met name het deel tussen de Mollaan en de Rijperweg). Daarom zal nooit in het gehele bos schade ontstaan door vernatting. Op enige laaggelegen plekken zou schade kunnen ontstaan door stijgende grondwaterstanden. Als dit optreedt dient naar bevind van zaken te worden gehandeld. Een aantal oude bomen (vooral beuk) is hier gevoelig voor. Als de bomen al oud zijn, is het vooral een kwestie van eerdere vernieuwing. Bij jongere bomen kan gesproken worden van schade door vernatting.

DEEL C. UITWERKING VAN DE ECOLOGISCHE PRINCIPES IN HET BLOEMENDAALSE BOS: EEN RONDLEIDING

De beschrijving in dit hoofdstuk is opgezet als een rondgang door het bos. Op de bijgevoegde kaart zijn alle punten aangegeven waar de bespreking bij hoort. Bij de rondgang zijn karakteristieke plekken uitgezocht die representatief zijn voor dat deel van het bos (perceel of opstand). Bij elk genummerd punt is een gezichtsrichting aangegeven, vanwaar ook de beoordeling is gegeven, en meestal is een foto bijgevoegd. Met deze tekst is dus een excursie mogelijk die het geadviseerde beheer en de argumenten daarbij duidelijk maakt. Delen van de tekst zijn wellicht ook bruikbaar voor een excursie met omwonenden om de beheerstrategie van de toekomst duidelijk te maken. De tekst is soms in telegramstijl geformuleerd.



C1. Bos tussen de Mollaan en de Rijperweg

1 : Mollaan (afgesloten gedeelte in het bos). De vitaliteit van de beuken is goed. Doorgaan met het beheren als laan. In de laan liefst geen spontane verjonging, dus kroonlaag dicht houden en de stammen van de beuken zichtbaar houden (tot minimaal 2 meter achter de stammen). Wellicht is daar soms een ingreep met de bosmaaier nodig.

2 : Grote beuken. Het karakter van de grote beuken handhaven. Door de kroonlaag van de beuken gesloten te houden blijft het karakter vrij open, omdat er weinig opslag zal opkomen. Links van dit punt open houden (eventueel zelfs enige opslag verwijderen), naar rechts iets dicht laten groeien, in verband met de afwisseling open/gesloten. Een klein onofficieel paadje zou afgesloten mogen worden

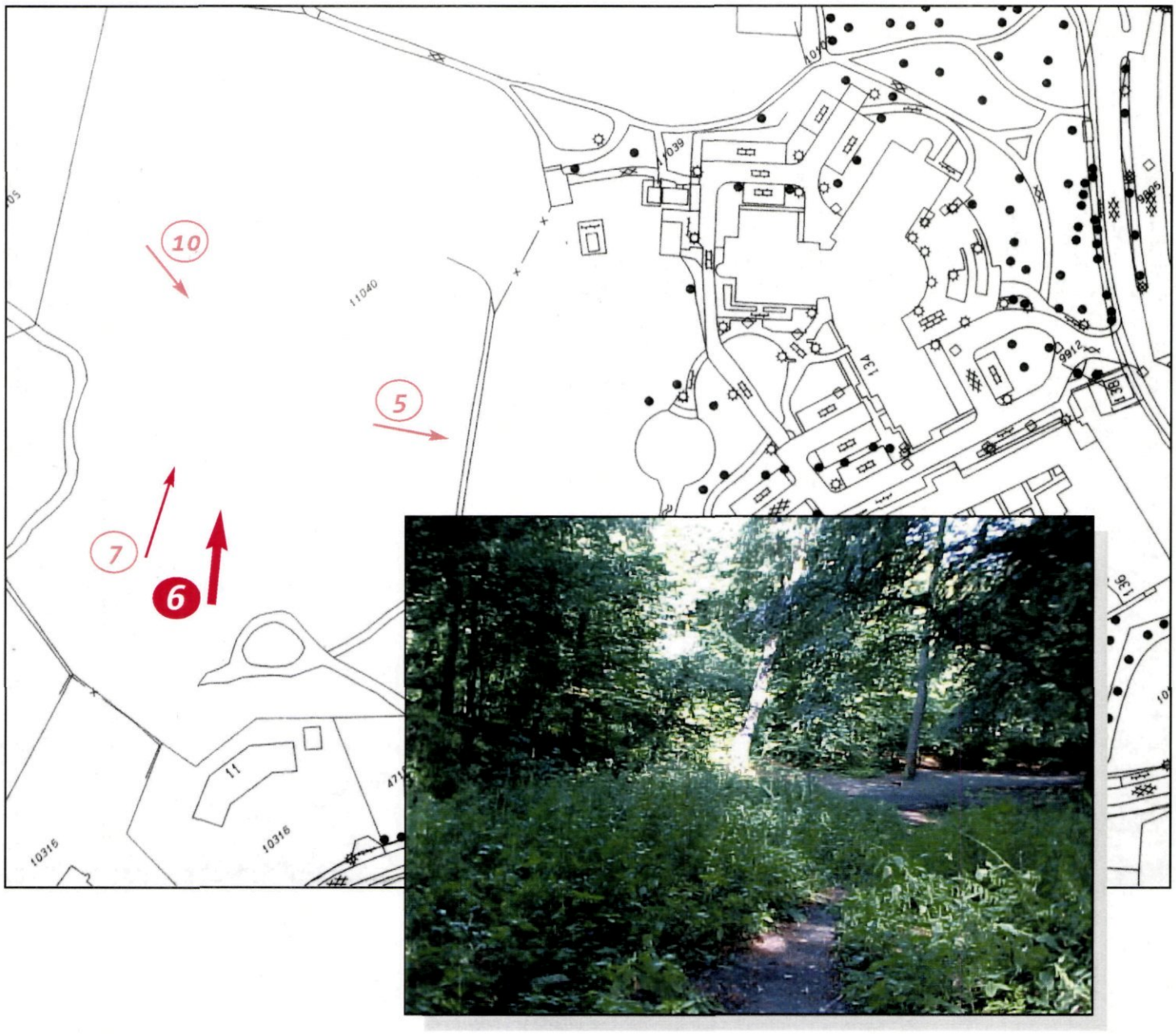
3 : De groene lob bij de Rijp, bij de ijskelder. Door de grote bomen met klimop is er een mooie structuur. Door het kronendak gesloten te houden blijft de structuur de komende tijd open. De vitaliteit van de bomen is niet altijd goed (soms klasse 2). Bij verdere achteruitgang moet verjonging worden overwogen, dit kan grotendeels per individuele boom, mede afhankelijk van welke boomsoort het eerst problemen krijgt (eik, beuk of iep). De iep dient geen groot aandeel te krijgen in verband met de gevoeligheid voor iepziekte. Bij een te groot aandeel iep, zou in een keer een te groot deel van het perceel dood kunnen gaan.

4 : Oude lindelaan. Het pad ligt nu feitelijk buiten de oude lindelaan. Dit zou kunnen zijn ontstaan door de wortelopslag van de lindes, waardoor de laan dichtgegroeid is. Om de oude lanenstructuur te benadrukken zou de opslag van de lindes verwijderd moeten worden. Dit zal regelmatig herhaald moeten worden. Het huidige pad moet tegelijkertijd min of meer ontoegankelijk gemaakt worden, bijvoorbeeld door de bodem ondiep los te woelen (10 cm), enig strooisel uit het nieuwe pad deels over te brengen naar het oude pad, eventueel enige beuken tussen te planten op het huidige pad en als dit niet werkt met kleine takrillen de ingang te blokkeren. Het nieuwe pad moet dan goed begaanbaar zijn, dus wellicht enigszins worden aangedrukt (niet te sterk in verband met de wortelgroei).

5: Eik en esdoorn met verjonging van esdoorn. Door recente verwijdering van esdoorn liggen er takken op de grond. Dit is gunstig voor de diversiteit van het bos, daardoor zijn er andere groeimogelijkheden voor mossen en insecten, met name als de takken dikker zijn, dus langer blijven liggen. De dunnere takken zullen vrij snel verdwijnen. De jongere esdoorn zitten al bijna in de onderkant van het kronendak van o.a. eiken. De volwassen eiken hebben een goede vitaliteit en zullen het nog lang volhouden.

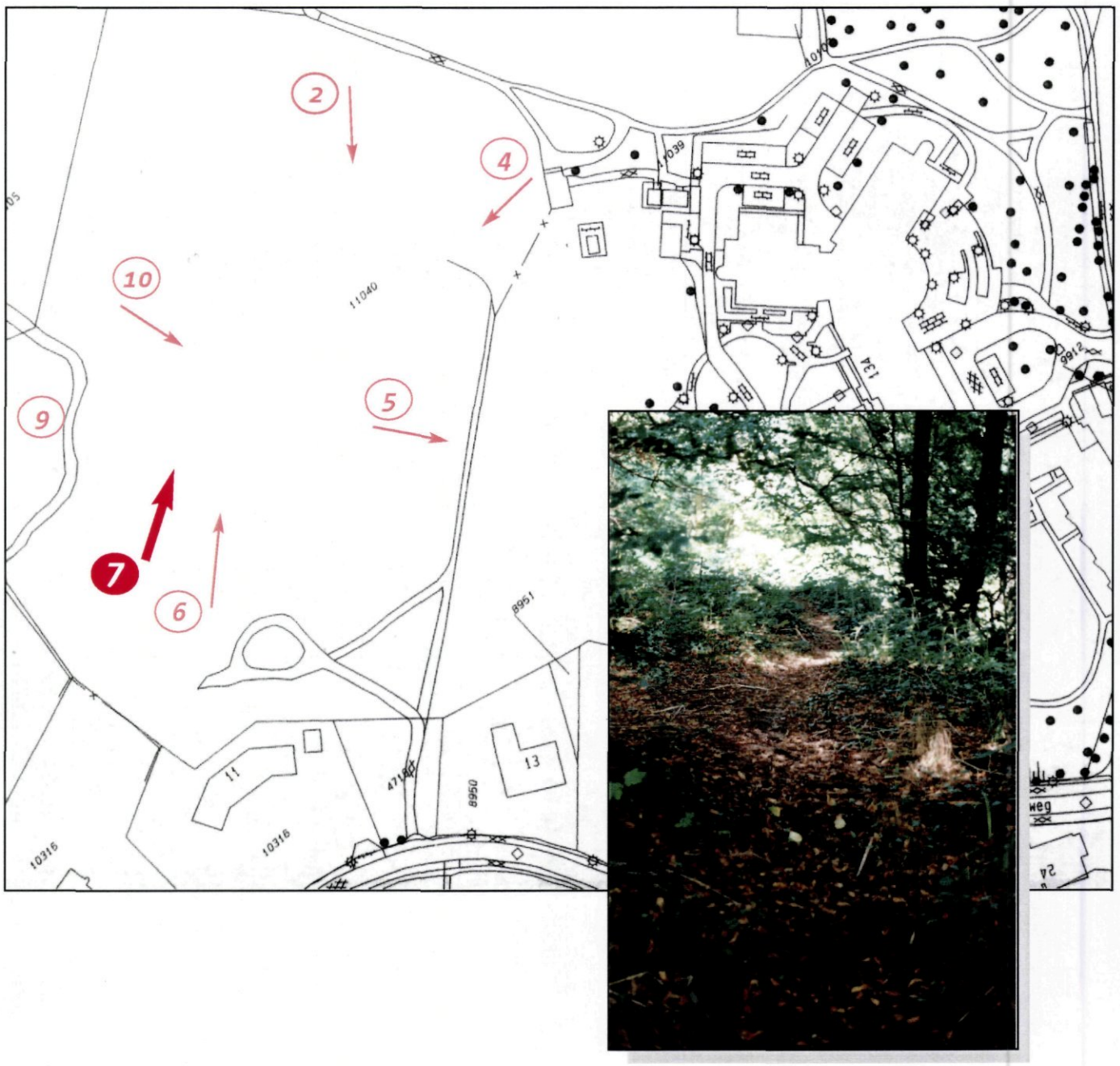
Het is beter om de esdoorn niet verder te bestrijden, omdat daardoor weer meer licht op de bosbodem zal vallen, waardoor verjonging van esdoorn gestimuleerd wordt, en waardoor een meer gesloten beeld ontstaat. Nu is er al weer veel doorzicht [foto], na een gesloten situatie in het recente verleden. De jonge esdoorns zullen doorgroeien naar het kronendak, en zichzelf uitdunnen door de onderlinge concurrentie. De dode stammen kunnen blijven staan als ze geen gevaar voor wandelaars op de paden opleveren door vallende takken. Dode staande bomen zijn gunstig voor spechten en boomklevers door de insecten in de bast. Uiteindelijk vallen dode bomen om, en dit is al vrij snel bij kleine diameters.

Dit is een voorbeeld van een perceel waar door het afsluiten van een aantal sluippaadjes er een beter te beheren situatie ontstaat. Bij minder paadjes zijn er meer plekken waar dode bomen geen risico voor wandelaars opleveren en behoeven er dus minder bomen actief verwijderd te worden (of omgehaald). Binnen in de percelen ontstaat er een rustiger omgeving voor verschillende diersoorten. Niet alle paadjes behoeven te worden afgesloten, maar wel een aantal storende routes. Ook hier kan met loswoelen, aanbrengen van enig extra strooisel bij de ingangen, en aanplant van enige schaduwverdragende bomen (bijv. beuk) de route worden geblokkeerd.

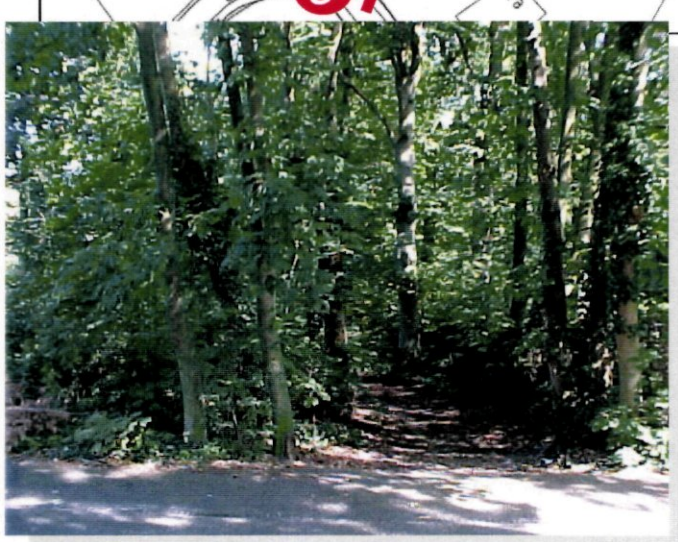


6 : Een open laagte tussen grote bomen (beuk, den). Het zand zal in de toekomst open blijven door het gebruik. Dit is een goed voorbeeld van de functie van het bos, mede voor recreatie. Enige aanwezige brandnetel kan getolereerd worden en behoeft niet gemaaid te worden. Als op die plek bomen opslaan mogen die doorgroeien.

Door de lage ligging is de bodem enigszins verslempt. De vitaliteit van de bomen is goed, ondanks een beschadigde stamvoet van een grote den (Pinus nigra). Bij vernatting in de omgeving zou op deze plek de vitaliteit van de bomen achteruit kunnen gaan. Dat moet dus goed gevolgd worden. Bomen met dode takken zouden op deze plek risico's kunnen opleveren voor recreanten.



7 : Voorbeeld van een plek met teveel kleine sluiproutes, waardoor soms bodemerosie op kan treden. Een aantal van de kleinere paadjes zou afgesloten moeten worden voor beter beheerbaar bos. Door het handhaven van een goedgekozen route levert dit geen probleem op voor de gebruikers. Sturing hierin is echter nodig, zodat het aantal spontane routes minder wordt.



8 : De ingang vanaf de Rijperweg. De laanstructuur is niet meer goedherkenbaar doordat er veel opslag is opgekomen (iep en Symphorycarpus). Meer naar binnen bij de paardekastanjes zijn de boomstammen beter zichtbaar. Om de ingang meer aantrekkelijk te maken zouden de stammen van de laanbomen beter zichtbaar moeten zijn. Opslag zou jaarlijks gemaaid kunnen worden met de bosmaaier. Dan onstaat er een uitnodigende situatie.

9 : Op dit moment is er te weinig verjonging om de rand van het pad duidelijk te houden. Een klein aantal bomen van een gewenste soort zou aangeplant kunnen worden om de bossamen-stelling ook op langere termijn in de goede richting te sturen.

10 : Beuken met veel kale bodem, resp. Sluippaadjes. Onder beuk is ondergroei vaak afwezig of schaars (op zandgrond). Daarom is de aanwezigheid van deze sluippaadjes geen probleem, het verhoogt de gebruiksfunctie van het bos. In de winter kan er met sleetjes worden gereden, etc.

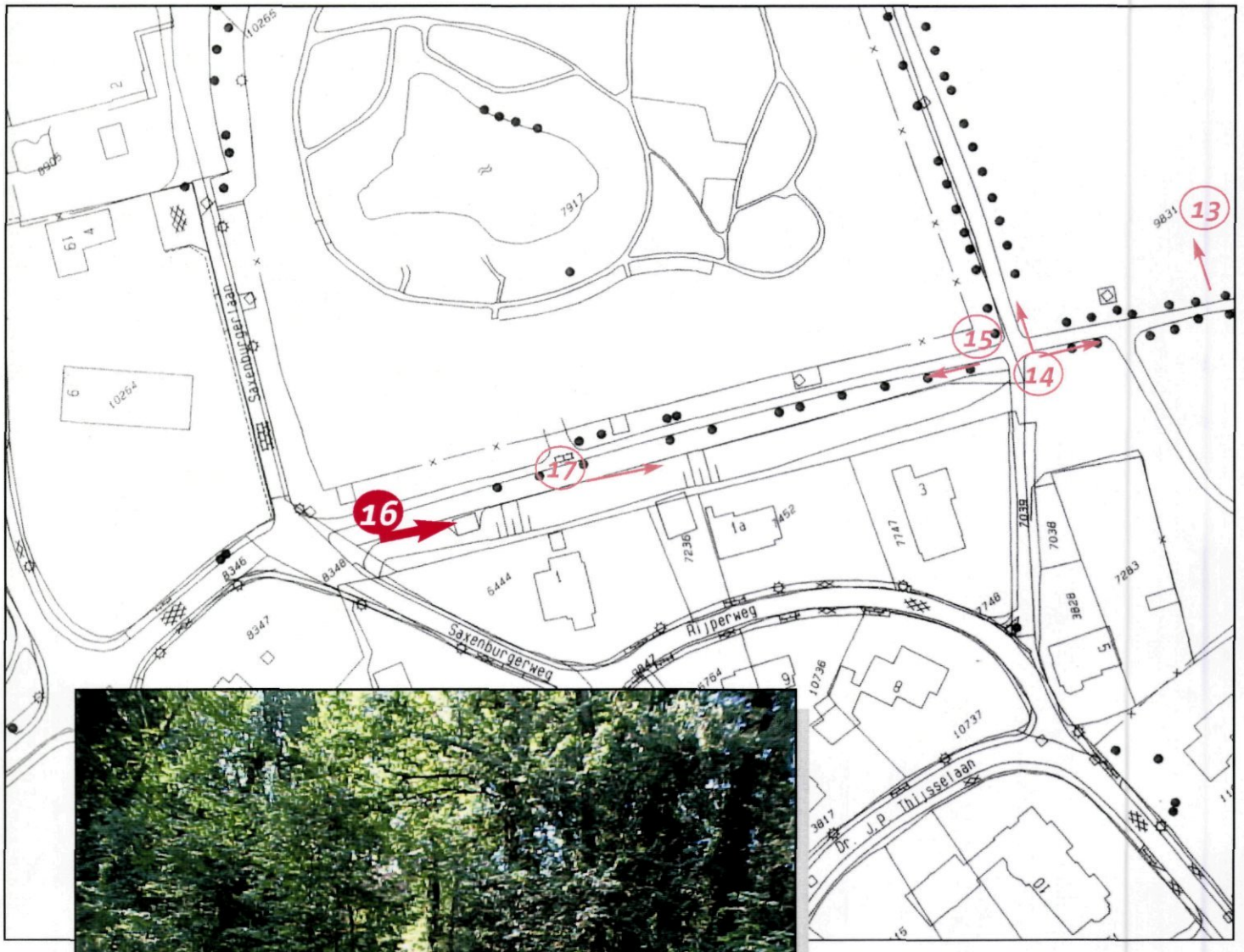
11: Gebogen rij beuken met pad binnendoor. Om aan te sluiten bij het oorspronkelijke ontwerp zou de rij beuken meer benadrukt kunnen worden door het pad juist buitenom de rij bomen te leggen. Het pad op de foto wordt dan over een geringe afstand afgesloten en om de bomen gelegd (ongeveer 25 meter). Het is niet duidelijk of er vroeger sprake was van een pad buitenom de rij beuken, maar er zijn ter plekke weinig bomen. Er is dus eenvoudig ruimte te maken voor het pad buitenom de bomen. Daarom behoeft niet sterk ingegrepen te worden om het pad te verleggen. Enige opslag wordt verwijderd, de bodem moet dan geschikt gemaakt worden als pad, iets strooisel verwijderen en licht aandrukken. Het strooisel kan gebruikt worden om het over de ondiep losgemaakte grond (10 cm) in de binnenbocht te strooien. Hierdoor wordt ook de bodembiologische activiteit gestimuleerd. Er kunnen een paar beuken geplant worden en/of de doorgang kan met kleine rillen geblokkeerd worden gedurende enige jaren, zodat het nieuwe pad als route het meest logisch wordt.

12 : Een open plek doordat er enige jaren geleden iep is uitgevallen. Er is eik geplant. Daarnaast komt esdoorn op. Esdoorn zal hier een grote rol gaan spelen. Alleen als voor intensieve bestrijding wordt gekozen, zou er een eikenbosje kunnen ontstaan. Dit zouden wij niet aanbevelen. Men kan de diversiteit groot houden door gericht andere boomsoorten te bevoordelen, zoals de jonge eiken, maar ook de Robinia. Opslag van iep mag doorgroeien, ook al is er het risico dat er op termijn weer iepziekte optreedt. Als het aandeel iep niet te groot is, is het risico van een beeld met verspreid een aantal dode bomen acceptabel. Om te voorkomen dat er teveel energie in de maatregelen wordt gestoken kan de eik in momenteel succesvolle groepen het beste bevoordeeld worden door plaatselijke bestrijding van esdoornverjonging. Als men hiermee tijdig begint kan de eik waarschijnlijk een voorsprong behouden

13 : Een dicht struweel met veel bosrank. Deze plek zal de komende jaren vrij dicht blijven, en vormt daarmee een goede afwisseling met plekken met ruimer doorzicht. Vlakbij is er een onopvallende ingang van een kleine sluiproute door een vrij groot aaneengesloten perceel. Deze route kan blijven bestaan. De ingang moet dan wel onopvallend blijven, zodat alleen rustige wandelaars van deze plek gebruik blijven maken. Er zijn meidoorns aanwezig en ook verjonging van esdoorn. De esdoorn zou de meidoorn kunnen verdringen, wat ten koste zou kunnen gaan van bijvoorbeeld nachtegalen. Hier dient de esdoorn gericht op de meidoorn bestreden te worden. Dit betekent dus niet dat alle esdoorn taboe is. Het perceel blijft dan een besloten karakter houden door de struiketage die op een aantal plekken voorkomt.

14: Beukenlanen. Op de eerste foto is te zien dat jonge beuken tussen oudere exemplaren geplant zijn. Dit werd enige jaren geleden nog wel aanbevolen. Het blijkt echter beter om een laan als geheel te vernieuwen (tweede foto), zodat er ook echt een homogeen eindbeeld ontstaat zoals het oorspronkelijke ontwerp bedoeld heeft. Dit is destijds met succes ook bij Elswout toegepast. De bodem kan in dat geval gelijkmatig voorbereid worden en de groei van alle jonge bomen is dan gelijkmatig zodat een mooie laan ontstaat. Zolang de laanbomen nog niet goed in sluiting zijn, dient regelmatig gemaaid te worden om een goed beeld te houden. Langs de laan zijn een aantal bomen aanwezig met grote takken of met een slechte vitaliteit. Het verdient aanbeveling die grote takken te verwijderen of weinig vitale bomen geheel te verwijderen, zodat de laan nog meer ruimte krijgt en beter kan groeien. De kronen van de oude bomen mogen in elk geval niet boven de kroon van de jonge laanbomen komen.

15 : Laan langs fietspad. Het pad vrijhouden. De beukenlaan aan de zuidkant van Thijse's hof behoeft niet vernieuwd te worden omdat de vitaliteit nog voldoende goed is.



16 : Een paar jonge beuken bij de ingang van de Saxenburgerweg. Deze jonge beuken moeten worden vrijgesteld. Een paar grote iepen verhinderen hun ontplooiing. Een grote tak zou gesnoeid moeten worden met dezelfde reden. In de groep beuken zouden wellicht een paar extra exemplaren kunnen worden bijgeplant, zodat de groep meer massa krijgt.

Ook hier kan het sluippaadje (komt uit vlakbij het pannenkoekenhuisje) worden behouden, indien de ingang onopvallend blijft.

17 : Laan. Er zit weinig ontwikkeling in de ondergroei. Dit levert een mooi beeld op als laan. Over ongeveer 10 jaar bekijken of dit nog steeds zo is. Zo niet, dan kan de eventuele opslag van bomen worden bestreden (bijvoorbeeld met de bosmaaier, zoals nu ook gedaan wordt).

18: Groep Robinia's (Valse Acacia) langs de Mollaan (ongeveer ter hoogte van de T-kruising met de Potgieterweg). Deze groep Robinia geeft een mooie afwisseling met de rest van het bos door het lichte fijne loof. De groep zou zoveel mogelijk puur moeten worden gehouden. Dit zou betekenen dat er een grote esdoorn verwijderd moet worden. Een aantal jonge esdoorns zouden ook verwijderd moeten worden, liefst met wortel en al (indien de jonge esdoorn eerder afgezet is, is dit wellicht alleen mogelijk met zwaar materieel omdat de wortelstelsels groot zijn). De groep Robinia zal ook weinig ondergroei hebben, waardoor een open beeld ontstaat.

C.2. Bos tussen de Mollaan en de Koepellaan (kleine driehoek)

19 : Open bos met veel jonge esdoorn. Het perceel is deels open deels gesloten van karakter. Met name in de open delen bevindt zich de esdoorn. De esdoorn lijkt vaak bestreden te zijn geweest. De bestrijding kost veel geld. Als de esdoorn wordt getolereerd, zal er gedurende een aantal jaar een gesloten beeld ontstaan met jonge bomen. Dit zal zich echter vrij snel weer openen doordat de kronen van de esdoorn omhoog groeien. Dan onstaat het beeld van punt 5, met een aantal dunne stammen van esdoorn die zich zullen uitdunnen (door concurrentie). De oorspronkelijke bosstructuur (de huidige dikke bomen) wordt dan weer beter zichtbaar.

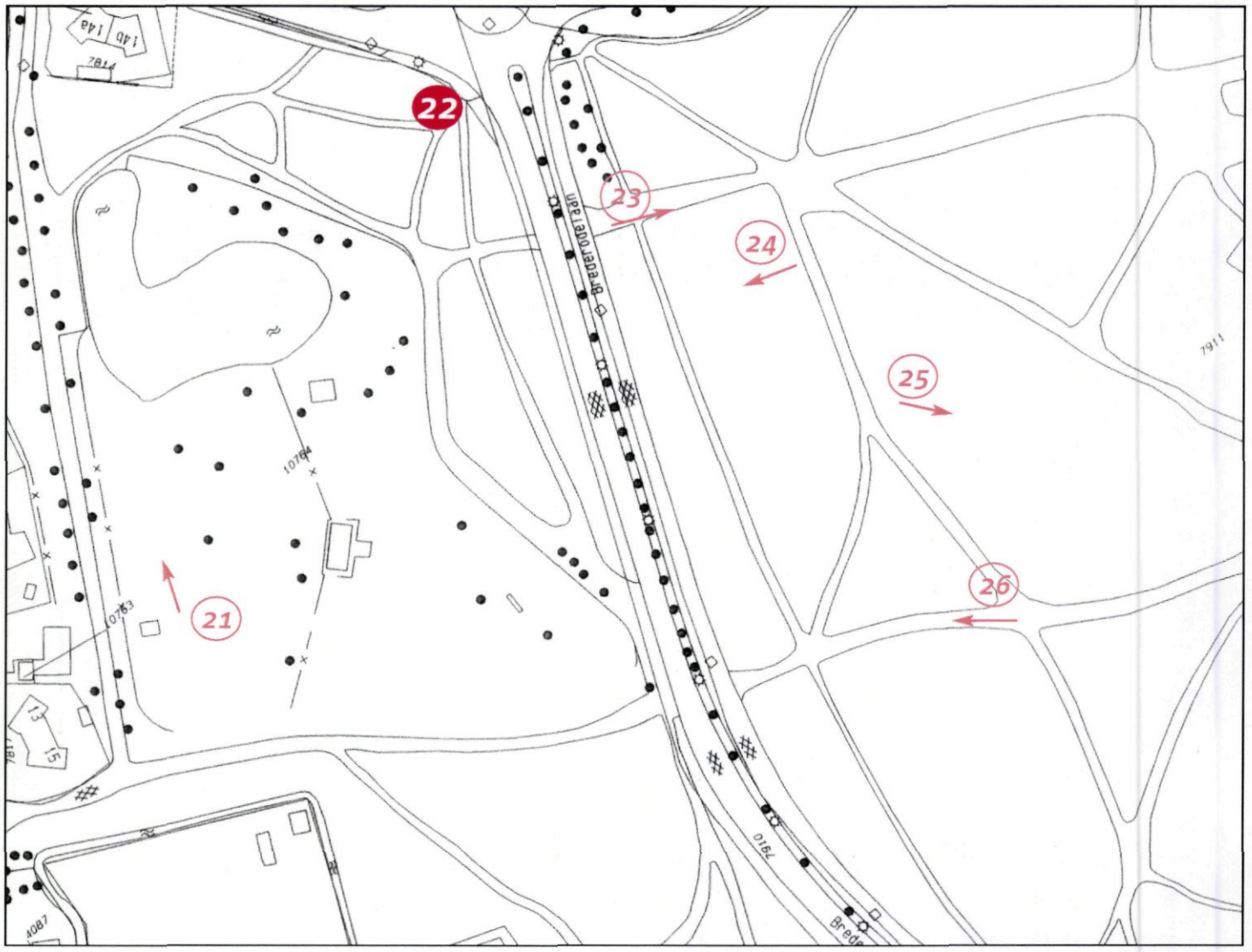
In het voorjaar zijn hier veel bosanemonen te vinden. Er is enig risico dat er gedurende enige jaren minder uitbundige groei (en bloei) is van de bosanemonen als de esdoorn meer ontwikkelingsmogelijk-heden krijgt. Uiteindelijk worden de groeimogelijkheden van de bosanemonen weer zoals nu onder de beuk.

Enige beuken hebben een lage vitaliteit, met name boven in de kroon. Dit kan geen gevolg zijn van vernatting omdat deze bomen vaak op de wat hogere delen staan. Het bos wordt niet als wandelgebied gebruikt, dus dode bomen leveren geen risico op door afvallende takken. Alleen als dode bomen langs de weg staan dienen ze te worden omgehaald. In principe zouden ze kunnen blijven liggen omdat dood hout waardevol is voor de biologische diversiteit (met name paddestoelen, insecten en vogels).

C.3. Naast Hertenkamp

20 : Bomen met veel klimop, een mooi beeld. Er zijn voldoende open delen. De meidoorn ondergroei is niet storend, maar juist goed voor de natuurwaarde. Ook hier zouden enige delen met meidoorn gericht vrij moeten worden gehouden van esdoorn. In het midden van het vak is deze maatregel niet nodig. Op plekken met veel esdoorn kan deze doorgroeien omdat bestrijding te duur zou zijn. De plekken met esdoorn mogen echter niet meer dan 40% van de opstand vormen om een monotoon beeld te vermijden.

21 : Beuken bij de Hertenkamp. Omdat deze bomen een slechte vitaliteit hebben zullen deze verwijderd worden. De Taxusgroep kan worden gehandhaafd als contrasterend beeld.



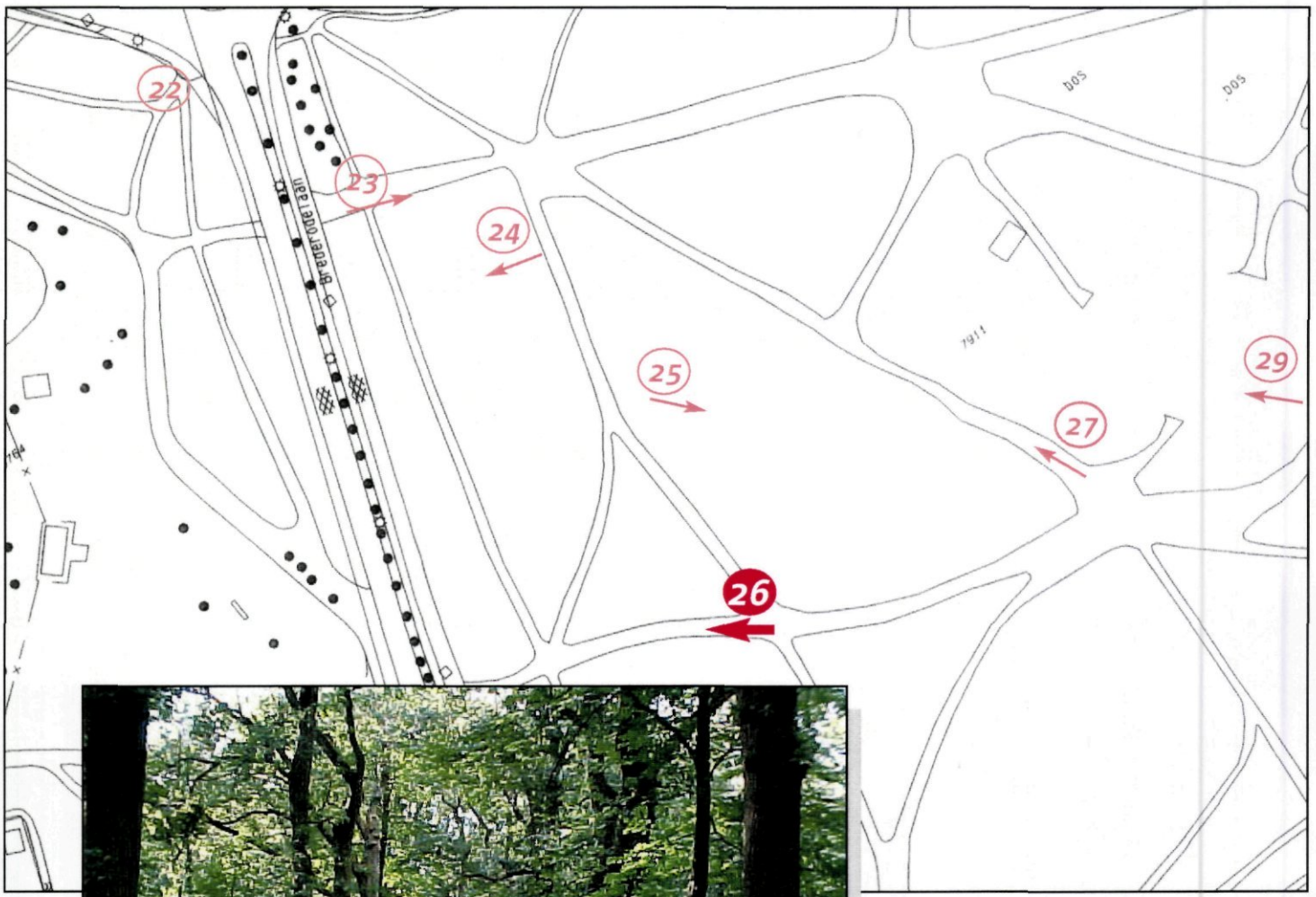
22 : Langs de Brederodelaan bevindt zich een groep bomen waaronder veel jonge esdoorns. Ook hier kan het ingrijpen in de esdoorn tot een minimum beperkt worden, voornamelijk wegens de kosten. Als enige individuen van beuk, iep en es worden vrijgehouden van esdoorn in de kroon, krijgt de groep vanzelf een zwaardere structuur. De populier kan blijven staan.

C.4. Sterrebos

23: Mooie beukenlaan bij de ingang van het Sterrebos aan de Brederodelaan. De stammen in de laan zijn goed zichtbaar. Indien opslag van bomen of struiken de stammen minder zichtbaar dreigt te maken, dient te worden ingegrepen. De linde zou verwijderd kunnen worden (opslag vanuit een stobbe). Een aantal beuken heeft een geringe vitaliteit. Bij verdere achteruitgang moeten deze verwijderd worden in verband met risico voor wandelaars. Indien niet teveel bomen uitvallen in de komende jaren kan de laan in stand gehouden worden. Bij veel uitval is vernieuwing van de gehele laan in één keer aan te bevelen, zie ook de opmerkingen bij punt 14.

24 : Eikenbos van 50 jaar met opslag van esdoorn. De esdoorn is regelmatig bestreden. De eiken zullen het nog lang volhouden en zullen forse bomen vormen. De esdoorn mag dus doorgroeien tot grote bomen. Over 40 jaar is het waarschijnlijk gemengd eiken/esdoorn bos. Tegen die tijd zal af en toe een eikenkroon moeten worden vrijgesteld om het aandeel van eik hoog genoeg te houden. Op langere termijn zal het aandeel esdoorn verder toenemen. Ook dan zal bos een mooie structuur houden. Hulst en meidoorn zijn gewenste soorten in verband met de diversiteit en het bosbeeld.

25 : Een menging van eik, beuk en esdoorn. Om het eikenaandeel groot genoeg te houden zal er af en toe een eikenkroon vrijgesteld moeten worden. In de ondergroei is meidoorn aanwezig. In de kroonlaag kan het beste niet al teveel worden ingegrepen, omdat dit de uitbreiding van esdoorn zal bevorderen. Dit type eikenbos met enige menging komt ook op andere plekken voor in het Sterrebos, vaak met een wisselend aandeel esdoorn. Dit levert meestal mooie bosbeelden op die met eenvoudig beheer zijn bij te sturen indien nodig. Het aandeel eik zal in de meeste gevallen in de gaten gehouden moeten worden. In de delen met een open structuur kan beter niet te intensief worden ingegrepen, omdat dit de verjonging van met name esdoorn zal stimuleren. Wellicht behoeft hier pas over 50 jaar de verjonging te worden ingeleid door het kronendak te openen.



26 : Laan door eikenpercelen. Bij veel bomen is de conditie en de structuur slecht. Er bevinden zich meerdere defecten in de stam en de takken (die soms reeds gedeeltelijk zijn afgebroken). Desalniettemin is er geen sprake van duidelijk onveilige situaties omdat hierop door het beheer in het verleden reeds op in is gespeeld. De vraag in dit laan gedeelte is a) terugvormen tot laan of b) beschouwen als "bosrand" waarbij de bomen de kans krijgen om op natuurlijke wijze verder af te sterven.

Zoals reeds in onderdeel A van dit verslag is aangegeven beantwoordt de eerste mogelijkheid vooral aan instandhouding van het oorspronkelijk ontwerp. De voorwaarde is dan echter wél dat er ook zodanig in de bosrand mag worden ingegrepen dat er voor de eik i.v.m. zijn lichtbehoefte voldoende ontwikkelingsruimte wordt gecreëerd. Dit betekent een flinke ingreep om ruimte te scheppen.

De tweede mogelijkheid heeft als voordeel dat er geleidelijk wat meer broed- en schuilgelegenheid komt voor organismen die zich bij voorkeur ophouden in en op (gedeeltelijk) afgestorven bomen, hetgeen kan worden beschouwd als een verhoging van de natuurwaarde. Het beheers-tech-nische nadeel is echter dat de bomen regelmatig zullen moeten worden bijgehouden met betrekking tot de veiligheid voor de gebruikers van het bos. De tweede mogelijkheid wordt hier aanbevolen.

27 : Beukenlaan. Ongeveer 15 of 20 jaar geleden zijn een aantal beuken vervangen op opengevallen plekken. Deze versterken de laanstructuur nauwelijks. Er zijn meer voorbeelden te vinden in het Sterrebos. Het is in de toekomst beter om een laan in een keer te vervangen, zelfs bij een schaduwboomsoort als de beuk.

28: Een groot perceel met voornamelijk beuk. In verband met de diversiteit, zowel voor de natuur als voor het beeld, is het goed om een paar delen vrij te houden van opslag van esdoorn. Indien het kronendak goed gesloten blijft, zal het onderhoud om de esdoorn terug te dringen niet al te duur zijn. Dan zal er met, naar verwachting, weinig onderhoud een mooi open bos in stand blijven. Als op bepaalde plekken verjonging gewenst is, zijn ingrepen in de beukenpercelen het beste uit te voeren na overmatige zaadval (mastjaar). Mastjaren vinden ongeveer elke 5 à 10 jaar plaats.

In het Sterrebos zijn op een aantal plekken sluiproutes aanwezig. Omdat er voldoende paden zijn in het bos, zouden deze allen afgesloten kunnen worden (zie hierboven). Dit geeft meer mogelijkheden aan het beheer, o.a. het laten staan van dode bomen omdat vallende takken geen risico geven.

Bij de Zomerzorgenlaan is ook een hoek met Robinia aanwezig. Ook deze zou als aparte groep beheerd moeten worden om afwisseling te geven.

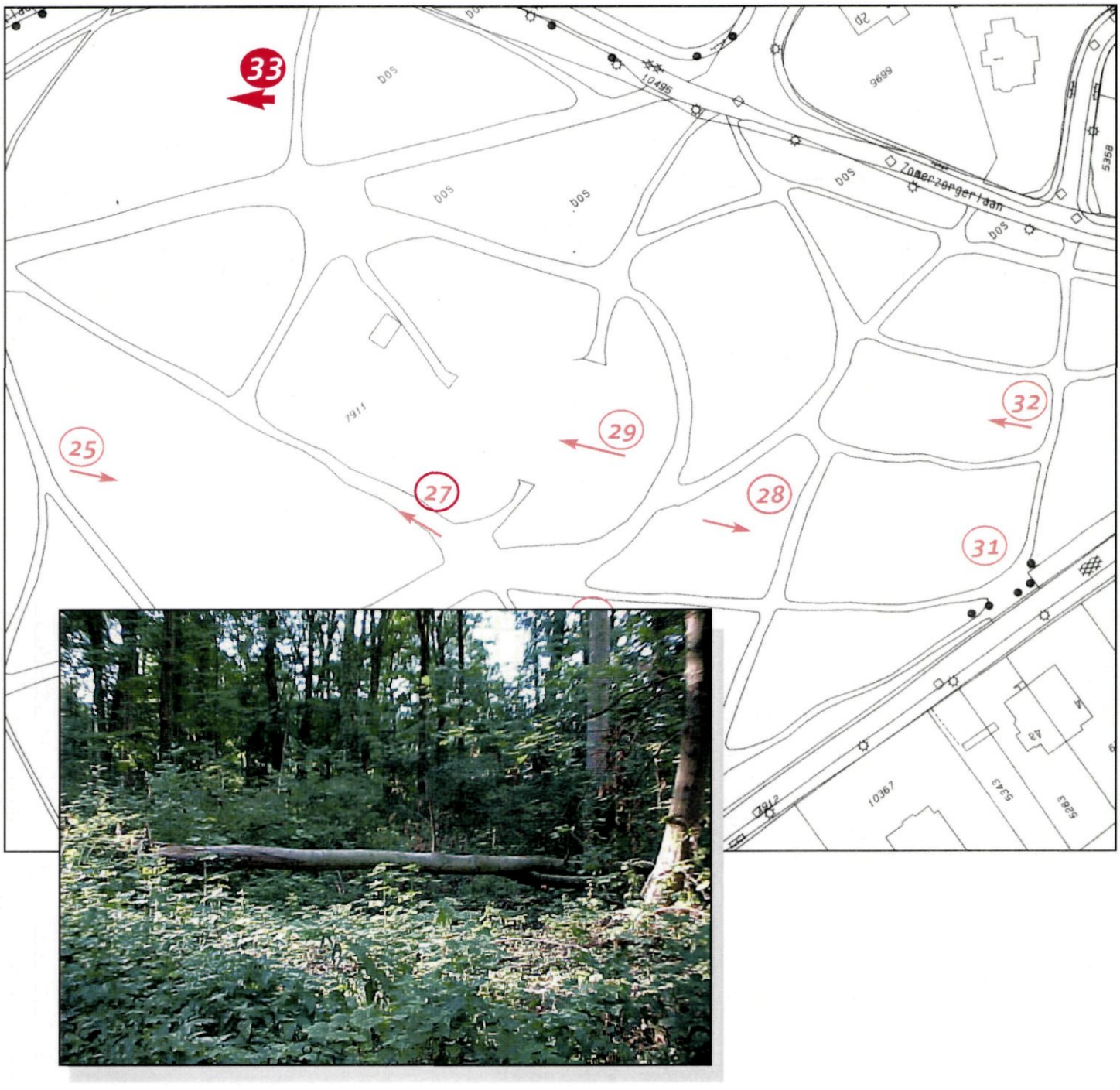
29: Open plek. Deze plek wordt nu o.a. gebruikt om honden uit te laten, maar maakt een rommelig karakter. Er groeit enige brandnetel. Indien een keer per jaar gemaaid zou worden, neemt de netheid waarschijnlijk toe en ontstaat duidelijker een kleine speelweide. Deze functie zou versterkt kunnen worden door er twee picknicktafels met een prullenbak neer te zetten, indien men het risico van vandalisme laag inschat. Anders is dit niet mogelijk. De plek zal open blijven door het jaarlijks maaien, waardoor in elk geval een nette kleine (picknick-)weide ontstaat.

30: Grote beuken met weinig ondergroei. Er is enige hulst aanwezig en sneeuwbes. De vitaliteit van de beuken is redelijk goed. Op open plekken zal de esdoorn kans krijgen, dus er moet niet, of niet te sterk, gedund worden. De beuk zou nog 50 jaar mee moeten kunnen. In de top is enige invloed van de zeewind te zien. Dit lijkt niet bedreigend. Bij uitval van een beuk kan overwogen worden om de beukenverjonging op dat moment meer kans te geven door op een welgekozen tijdstip esdoorn met een bosmaaier te verwijderen. Dit is afhankelijk van opgroeien van de beuk en esdoorn op dat moment. Wellicht is deze ingreep niet nodig als er een mastjaar van beuk is en de kieming en groei van esdoorn op dat moment niet te sterk is.

Indien een perceel bestaat uit teveel uniforme beuk, verdient het aanbeveling om via enige kleinschalige ingrepen de natuurlijke verjonging op gang te brengen om meer afwisseling te krijgen. Dit is zowel voor de recreatieve functie als voor de natuurfunctie gunstig.

31 : Beuken bij Zorgvlied bij de Koepellaan. Een aantal beuken heeft een slechte vitaliteit. Dode bomen dicht bij het pad dienen geveld te worden, zodat er geen risico voor wandelaars optreedt. De bomen zouden last kunnen hebben van wortelrot, waardoor ze instabiel worden. Hier ontstaan mogelijkheden voor beuk en esdoorn om samen op te groeien. Dit kan een mooi bos vormen, en de menging is waarschijnlijk goed in stand te houden met weinig ingrepen. Beuk en esdoorn hebben ongeveer een zelfde groeiritme en schaduwtolerantie.

32 : Spontane verjonging van beuk. De aanwezigheid van jonge bomen geeft aan dat natuurlijke verjonging hier tot de mogelijkheden behoort. Dit is een voorbeeld van de dynamiek die de beuk kan vertonen in de bosontwikkeling. Als de groep verder groeit kan selectie spontaan op de juiste manier optreden. Indien bij dit proces kwalitatief slechte bomen (groeikracht, rechtheid stam) overblijven, dient tijdig ingegrepen te worden voordat de onderdrukte bomen teveel vitaliteit verloren hebben door de concurrentie.



33 : Dode boom. De dode boom kan blijven liggen omdat hij buiten het net van paden ligt en geen overlast geeft. Het dode hout zal enige decennia een gunstige invloed hebben op de diversiteit (mossen, paddestoelen, insecten en vogels). De natuurlijke verjonging zal langzamerhand de boom overgroeien.

3. AANBEVOLEN LITERATUUR

Bouwma, I.M. & Olsthoorn, A.F.M. 1997

Trends in het ecologisch functioneren van bossen. Rapport IBN-DLO, Wageningen, Nr. 284, 77p.

Bouwma, I.M. & Olsthoorn, A.F.M. 1997

Weerstandsverhogende maatregelen in bossen. Rapport IBN-DLO, Wageningen, Nr. 283, 67p.

Burg, J. van der. 1988a.

Zoutschade bij bomen: fysiologische mechanismen en detectie. Pag 21-38, Syllabus symposium Boom en Bodem, 19 en 20 november 1987, Wageningen en Rhenen, Kring Praktiserende Boomverzorgers / RBL De Dorschkamp, Wageningen, 150 p.

Burg, J. van der. 1988b.

Minerale voeding van bomen: bladmonsteranalyse als basis voor een bemestingsadvies. Pag 85-110, Syllabus symposium Boom en Bodem, 19 en 20 november 1987, Wageningen en Rhenen, Kring Praktiserende Boomverzorgers / RBL De Dorschkamp, Wageningen, 150 p.

Bussink, C.B., Wieman, E.A.P. & Olsthoorn, A.F.M. 1997

Verwachtingen en knelpunten van kleinschalig bosbeheer. Een enquête onder boseigenaren en bosbeheerders. Rapport IBN, No. 285, 144p.

Bussink, C.B., Wieman, E.A.P. & Olsthoorn, A.F.M. 1997

Hoe ervaart de praktijk kleinschalig bosbeheer? Resultaten van een enquête. Bosbouwvoorlichting 36 (9): 138-140.

Dijk, S. van & L. Koekkoek. 2000a.

Waterbestendig Bloemendaal. Een onderzoek naar aantasting van waardevolle bomen en advies voor het omgaan met de ongewenst hoge grondwaterstand en de landschappelijke gevolgen. Afstudeeropdracht IAH Larenstein, Velp, Tuin en Landschapsrichting. 49 p.

Dijk, S. van & L. Koekkoek. 2000b.

Boom- en bodemonderzoek. Onderzoeksrapport bij 'Waterbestendig Bloemendaal'

Jagt, J.L. van der, Custers, H.J.L., Hekhuis, H.J., Jansen, J.J., Olsthoorn, A.F.M., Oosterbaan, A. & Schmidt, P. 1997

Kennis voor geïntegreerd bosbeheer. Achtergrondkennis voor het in de praktijk toepassen van geïntegreerd bosbeheer. Werkdocument IKC Natuurbeheer, Nr. W-157, 49p. + bijlagen.

Olsthoorn, A.F.M. 1996

Het gebruik van natuurlijke processen bij duurzaam bosbeheer in Nederland. Nederlands Bosbouwtijdschrift 68 (6): 243-252.

Olsthoorn, A. & Bussink, C. 1997

Discussie over definities van oerbos, natuurbos en inheems. Nederlands Bosbouwtijdschrift 69 (2): 87-88.

Olsthoorn, A.F.M. 1997

Duurzaam bosbeheer. Nederlandse Bosbouwtijdschrift 69 (3): 133-134.

Olsthoorn, A.F.M. & Oosterbaan, A. 1998

Trends in het bosbeheer. Nederlands Bosbouwtijdschrift 70 (1): 26-31.

Oosterbaan, A. 2000

Begeleiding van natuurlijke bosverjonging. Alterra, Wageningen, 44p.