

# Oplegvel Collegebesluit

|  |
|--|
| Portefeuille R. van Doorn                          |
| Auteur Mevr. DSR Bakboord                          |
| Telefoon 0235113337<br>E-mail: bakboord@haarlem.nl |
| WZ/OGV Reg.nr. <a href="#">2012/201775</a>         |
| GEEN bijlagen kopiëren                             |
| B & W-vergadering van<br>30 oktober 2012           |

## Onderwerp

Beheerplan Haarlemmerhout 2012-2020

## DOEL: Besluiten

Het college is bevoegd te besluiten om het beheerplan Haarlemmerhout vast te stellen. De nota wordt volgens afspraak ter bespreking aan de commissie Beheer voorgelegd.

---

## B&W

1. Het college besluit het beheerplan Haarlemmerhout vast te stellen.
2. Het college besluit de komende zes jaar €50.000,= extra per jaar voor dagelijks onderhoud beschikbaar te stellen en dit te dekken uit de hiervoor toegekende BRIM-subsidie van €300.000
3. De kosten voor restauratie van het Hildebrandmonument (€80.000,=) worden gedekt uit IP 65.18, -renovatie grootschalig groen.
4. Het college besluit de intern betrokkenen, de Adviescommissie Haarlemmerhout en de externe klankbordgroep na besluitvorming te informeren over dit besluit en de media een persbericht te sturen.
5. Het besluit van het college wordt ter bespreking gestuurd aan de Commissie Beheer.

# Collegebesluit

**Onderwerp:** Beheerplan Haarlemmerhout 2012-2020

**Reg. Nummer:** 2012/201775

## 1. Inleiding

De Haarlemmerhout is een Rijksmonument op cultuurhistorische basis dat in het kader van de Monumentenwet in stand gehouden moet worden. Hiervoor is het beheerplan<sup>1</sup> voor het stadsbos de Haarlemmerhout opgesteld. Het beheerplan beschrijft de ambities en de beheerdoelen tot 2020. Het beheerplan is een uitwerking van de beheervisie<sup>2</sup> (2009/234898). Hierin staat hoe we de ambities willen realiseren, zodat de sterke identiteit van de Haarlemmerhout weer tot uitdrukking komt. In het beheerplan staan de richtlijnen voor het beheer op de korte en middellange termijn.

Aanleiding voor het maken van het beheerplan is dat het vorige beheerplan uit 1990 dateert en aan herziening toe was. Om te komen tot een beheerplan is eerst een beheervisie opgesteld. Hiervoor zijn verschillende onderzoeken gedaan naar de cultuurhistorie van het stadsbos en de staat van de bomen.

De Haarlemmerhout wordt als rijksmonument in stand gehouden. Dit betekent dat oude patronen in de Hout behouden, hersteld of zichtbaar gemaakt worden.

De inrichting (het grondplan) van de Hout blijft grotendeels ongewijzigd: het duurzaam in standhouden van een natuurlijk loofbos met veel oude bomen en met een combinatie van de functies, cultuur, natuur en recreatie. Naast technische instandhouding zijn in het beheerplan ook diverse opgaven meegenomen. Hiermee wordt invulling gegeven aan de visie om op enkele punten de inrichting aan te passen aan de wensen en eisen van deze tijd.

Deze nota voorziet in het herstel van het Hildebrandmonument en de directe omgeving van het monument. Na vaststelling van het investeringsplan 2013-2016, wordt een voorstel aan het college gedaan voor prioritering en uitwerking van de overige groot onderhouds- en herinrichtingsopgaven.

Herstel van de Haarlemmerhout heeft een relatie met programma 5.3; Ruimtelijke ontwikkeling. En past in programma 9.2; Openbare ruimte bovengronds.

## 2. Besluitpunten college

1. Het college besluit het beheerplan Haarlemmerhout vast te stellen.
2. Het college besluit de komende zes jaar €50.000,= extra per jaar voor dagelijks onderhoud beschikbaar te stellen en dit te dekken uit de hiervoor toegekende BRIM-subsidie van €300.000
3. De kosten voor restauratie van het Hildebrandmonument (€80.000,=) worden gedekt uit IP 65.18, -renovatie grootschalig groen.
4. Het college besluit de intern betrokkenen, de Adviescommissie Haarlemmerhout en de externe klankbordgroep na besluitvorming te informeren over dit besluit en de media een persbericht te sturen.
5. Het besluit van het college wordt ter bespreking gestuurd aan de Commissie Beheer.

---

<sup>1</sup> Zie BIS

<sup>2</sup> Zie BIS

### **3. Beoogd resultaat**

Het duurzaam instandhouden van de Haarlemmerhout als Rijksmonument en het afstemmen van het (regulier) beheer hierop.

Verbeteren van de afstemming tussen gemeente en betrokken partijen over het beheer van het park.

### **4. Argumenten**

Het beheerplan is in samenwerking met de Adviescommissie tot stand gekomen. Het beheerplan is het kader voor de beheerder van de Haarlemmerhout. Het is tevens een communicatie-instrument richting de groene groepen en de adviescommissie van de Haarlemmerhout; Het laat zien hoe de Hout de komende jaren beheerd wordt. Het informeert bestuurders en bewoners over de principes van het beheer.

Vanuit de monumentenwet heeft de gemeente een verplichting /zorgplicht om het bos in goede staat te houden.

In de beheervisie voor de Hout zijn streefbeelden aangegeven die in het beheerplan worden uitgewerkt per bosgebied (Grote Hout, Kleine Hout en Eindhout) en naar bostype. Voor elke beheergroep (bomen, gras, heester enz.) is een beschrijving gegeven van de karakteristieken en deze bevat richtlijnen voor het beheer. Het beheer richt zich op het in stand houden van de aanwezige flora en fauna, de recreatieve en cultuurhistorische waarde van het stadsbos.

### **5. Kantekening:**

Dit plan voorziet alleen in regulier onderhoud. Er wordt geen invulling gegeven aan de uitwerking van de groot onderhouds- en vervangingsopgaven uit de visie die de Haarlemmerhout de uitstraling moeten geven die hoort bij dit oude stadsbos. Hiervoor wordt na beschikbaar stellen van investeringsgeld een voorstel gedaan.

### **6. Financiën**

Het reguliere onderhoud wordt uitgevoerd middels bestekken. Het beheer voorziet in reguliere beheermaatregelen, meerjaarlijks en eenmalige beheermaatregelen. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om meerjaarlijks herstel van wegen of (eenmalige) aanplant van een groter aantal laanbomen.

#### *Jaarlijks onderhoud*

Dit omvat de range van beheer- en onderhoudsmaatregelen als maaien, bomenonderhoud, onderhoud verhardingen, afvalbakken legen enz. Deze uitgaven zijn integraal opgenomen in de reguliere begroting van Dagelijks Beheer en bedragen jaarlijks in totaal €346.476,- (excl. VAT en BTW).

#### *BRIM-subsidie*

De gemeente heeft voor zes jaar (tot 2017) €300.000,- subsidie ontvangen van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed. Dit bedrag zal conform de doelstelling van de BRIM-subsidie gebruikt worden als aanvulling op het regulier onderhoud.

*Kosten voor restauratie Hildebrandmonument*

De restauratie van het Hildebrandmonument bedraagt €60.000,= (opgaven van E&C). De aanpassing van de directe omgeving van het monument bedraagt € 20.000,= . De totale kosten worden gedekt uit IP 65.18, -renovatie grootschalig groen.

**7. Uitvoering**

Het beheerplan is opgesteld in overleg met de adviescommissie Haarlemmerhout. Om het beheer van de Hout zo goed en zorgvuldig mogelijk uit te voeren, is naast de adviescommissie ook een externe klankbordgroep ingesteld met diverse deskundigen op groen, maar ook recreatie en cultuurhistorisch gebied. Deze partij wordt om advies gevraagd bij de diverse maatregelen die nodig zijn in het bos.

**8. Bijlagen (ter inzage)**

Beheervisie Haarlemmerhout 2009-2020 (zie 2009/234898)  
Beheerplan Haarlemmerhout 2012-2020

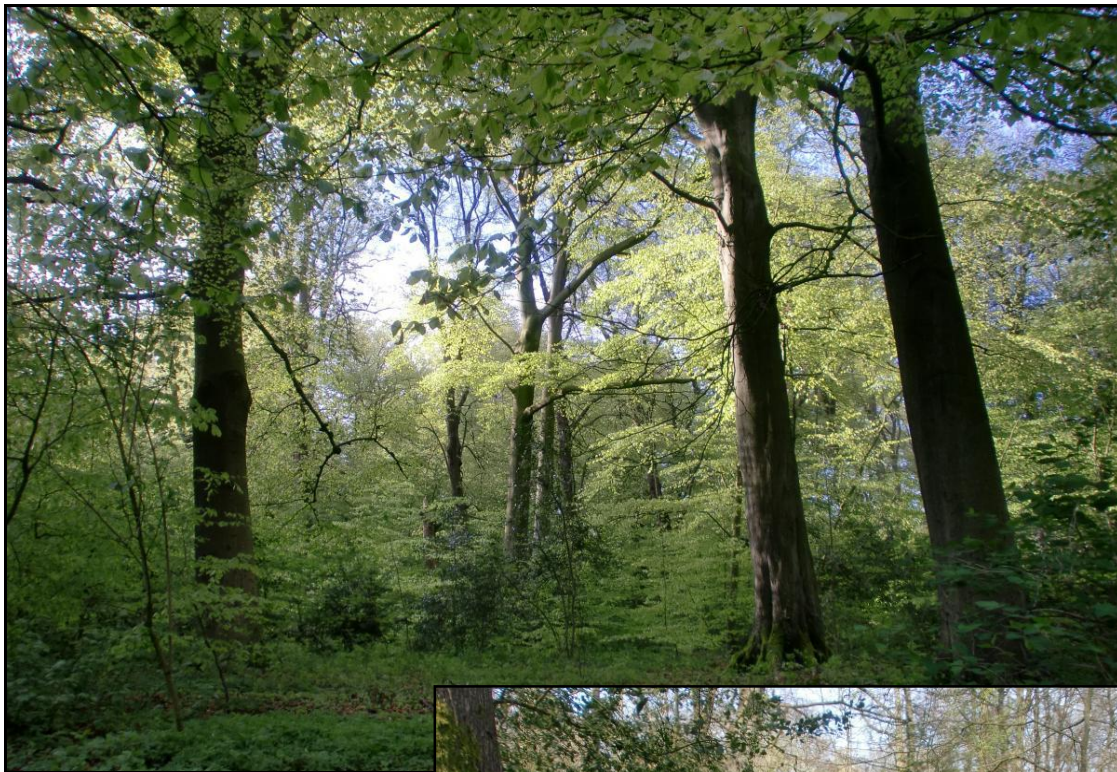
Het college van burgemeester en wethouders,

de secretaris

de burgemeester

# Integraal beheerplan Haarlemmerhout 2012-2021

## Deel 2. Beheerplan voor het Rijksmonument De Haarlemmerhout



## Colofon

Bestuurlijk opdrachtgever: Wethouder Rob van Doorn  
Ambtelijk opdrachtgever:  
en projectleider: Diana Bakboord  
Opdrachtnemer en  
Senior beheerder: Fred van Klaveren  
Adviescommissie  
Haarlemmerhout: Lex Rietveld, voorzitter (Wijkraad Bosch en Vaart)  
Annemarie van Leeuwen, vice voorzitter (Historische  
Vereniging Haerlem)  
Chris Brunner (Vogelwerkgroep Zuid-Kennemerland)  
Hans Kerkhoff (IVN / KNNV)  
Udo Kluijver (Wijkraad Welgelegen).  
Jaap van Zetten (Wijkraad Zuiderhout)  
Joop Roozeboom (Wijkraad Koninginnebuurt)  
Nico Brink (Stichting Houten Haarlemmer)  
Marjan Hagenaars (Stichting Houten Haarlemmer)  
Titi des Bouvrie (Vereniging Vrienden v/d Haarlemmerhout)  
Mechteld Sloet (Vereniging Vrienden v/d Haarlemmerhout)  
Ambtelijk projectteam: Medewerkers van de afdeling Wijkzaken

De foto's zijn gemaakt door Gemeente Haarlem, tenzij anders aangegeven.

*Haarlem, mei 2012*

# Inhoudsopgave

|   | <b>Pagina</b> |
|---|---------------|
| <b>1 Inleiding</b>  | <b>5</b>      |
| 1.1 Aanleiding  | 5             |
| 1.2 Beheerplan  | 5             |
| 1.3 Doelstelling  | 6             |
| 1.4 Leeswijzer  | 6             |
| <br>  |               |
| <b>2 Beschrijving van de Haarlemmerhout</b>               | <b>7</b>      |
| 2.1 Begrenzing voor dit beheerplan                        | 7             |
| 2.2 De geschiedenis van de Haarlemmerhout                 | 8             |
| 2.3 Beleidskaders   | 10            |
| 2.4 Functies en gebruik                                   | 15            |
| <br>  |               |
| <b>3 Beheer</b>   | <b>18</b>     |
| 3.1 Inleiding   | 18            |
| 3.2 Huidige beheergroepen                                 | 18            |
| 3.3 Algemene maatregelen                                  | 20            |
| 3.3.1 Aanwijzen toekomstbomen                             | 21            |
| 3.3.2 Dunnen en zuiveren                                  | 22            |
| 3.3.3 Verjonging  | 24            |
| 3.3.4 Bestrijding van ongewenste soorten                  | 31            |
| 3.3.5 Boomcontrole  | 33            |
| 3.3.6 Ziektes en plagen                                   | 33            |
| 3.3.7 Ecologisch beheer                                   | 33            |
| 3.4 Beheermaatregelen per begroeiingstype                 | 39            |
| 3.4.1 Eikenbos  | 40            |
| 3.4.2 Beukenbos   | 40            |
| 3.4.3 Beukenhal   | 41            |
| 3.4.4 Gemengd bos   | 42            |
| 3.4.5 Lanen en open ruimte met monumentale boomgroepen    | 42            |
| 3.4.6 Essenhakhout  | 43            |
| 3.5 Specifieke maatregelen per beheergroep                | 44            |
| 3.5.1 Bomen   | 45            |
| 3.5.2 Gras  | 46            |
| 3.5.3 Houtachtigen (heesters en bosplantsoen, geen bomen) | 50            |
| 3.5.4 Lichtmasten   | 50            |
| 3.5.5 Water   | 51            |
| 3.5.6 Meubilair   | 51            |
| 3.5.7 Kunstobjecten                                       | 53            |
| 3.5.8 Verhardingen  | 53            |
| 3.6 Maatregelen per deelgebied                            | 54            |
| 3.6.1 Grote Hout ( beheertype Bos)                        | 55            |
| 3.6.2 Kleine Hout ( beheertypen Park en Bos)              | 57            |
| 3.6.3 Eindenhout ( beheertypen Natuur en Park)            | 60            |
| <br>  |               |
| <b>4 Monitoring</b>                                       | <b>63</b>     |

|          |  |     |
|----------|--|-----|
| <b>5</b> | <b>Projecten</b>   | 64  |
| <b>6</b> | <b>Financieel</b>  | 65  |
| <b>7</b> | <b>Conclusie</b>   | 66  |
| <b>8</b> | <b>Bronnen</b>   | 69  |
| <b>9</b> | <b>Bijlagen</b>  | 72  |
| 1        | Begrippenlijst   | 73  |
| 2        | Hoeveelhedenstaat Haarlemmerhout   | 76  |
| 3        | Ziektes en plagen in de Haarlemmerhout.  | 77  |
| 4        | Referentiegegevens en sortimentslijst van bomen en heesters voor aanleg en inboet. | 80  |
| 5        | Referentiegegevens en sortimentslijst stinsenplanten voor aanleg en inboet.        | 81  |
| 6        | Floragegegevens. Referentiegegevens voor beheer en onderzoek.                      | 82  |
|          | 6a. Planten in de Haarlemmerhout.  | 82  |
|          | 6b. Mossen en korstmossen in de Haarlemmerhout.                                    | 83  |
|          | 6c. Paddenstoelen in de Haarlemmerhout.  | 84  |
| 7        | Faunagegegevens. Referentiegegevens voor beheer en onderzoek.                      | 86  |
|          | 7a. Vogels in de Haarlemmerhout.   | 86  |
|          | 7b. Overige dieren in de Haarlemmerhout.   | 87  |
| 8        | Kaart nummers vakken   | 88  |
| 9        | Kaart doeltypen begroeiing   | 89  |
| 10       | Kaart beheergroepen 2011   | 90  |
| 11       | Kaart dood hout  | 91  |
| 12       | Doelkaart gewenste bramenbegroeiing  | 92  |
| 13       | Financieel overzicht - meerjarenraming 2011-2012                                   | 93  |
| 14       | Monitoringplan   | 94  |
| 15       | Beheermaatregelen per vak  | 98  |
| 16       | Beheermaatregelen per beheergroep  | 121 |
| 17       | Deelgebieden in de Haarlemmerhout.   | 127 |



# 1 Inleiding

## 1.1 Aanleiding

Al een aantal jaren wordt antwoord gezocht op de vraag hoe het verder moet met het rijksmonument de Haarlemmerhout (het stadsbos). Er is duidelijk achterstallig onderhoud en de gebruikers van het stadsbos maken zich zorgen over haar toekomst. Is het voldoende om het onderhoud te intensiveren, of zijn ingrijpendere maatregelen nodig? Om een beeld te krijgen van de mogelijkheden voor herstel van het groene monument, zijn verschillende onderzoeken gedaan. Deze onderzoeken, waaronder: cultuurhistorisch onderzoek, boomtechnisch onderzoek, bodemonderzoek van het Vlooienveld, een inventarisatie van bomen en een inventarisatie van natuurwaarden, zijn een belangrijke basis voor de *'Beheervisie Haarlemmerhout (2009-2020)'*. De beheervisie is het uitgangspunt voor het voorliggende *'Integraal beheerplan Haarlemmerhout'*. Hierin staan de beheermaatregelen voor de Haarlemmerhout tot 2021.

De kern van de beheervisie voor de Hout is het terugbrengen van de allure die hoort bij een oud stadsbos en het behouden van de positieve bekendheid die het bij velen geniet. De Haarlemmerhout moet als rijksmonument in het kader van de Monumentenwet duurzaam in stand worden gehouden. De beheervisie geeft de kaders voor het behouden, herstellen en verder ontwikkelen van de landschappelijke, natuurlijke, cultuurhistorische en recreatieve waarden. Voorwaarde voor deze duurzame instandhouding is het toepassen van professioneel beheer in samenspraak en samenwerking met de betrokkenen (de gebruikers van het bos, de vrijwilligers, de interne en externe deskundigen).

## 1.2 Beheerplan

Het *'Integraal beheerplan Haarlemmerhout (2012-2021)'* bouwt voort op het *'Beheerplan 1990'*. De in 1990 geformuleerde visie op het functioneren en de beheerdoelen verschillen nauwelijks met de huidige ideeën hierover:

- Het beheer van de Hout is erop gericht het oude loofbos duurzaam in stand te houden met eik als hoofdsoort;
- De oude bomen zolang mogelijk behouden;
- In de verjongde bosdelen zo snel mogelijk dikke zomereik opleiden;
- Spreiding van leeftijd van het bos bevorderen;
- Een zo volwaardig mogelijk bossysteem creëren en behouden binnen de contouren van de Hout;
- Het duurzaam in stand houden van de natuurwaarden;
- De paden en het meubilair de gewenste functionaliteit en uitstraling geven.

Nieuw in de *'beheervisie Haarlemmerhout (2009-2020)'* is:

- De waardevolle en cultuurhistorische relictten restaureren of terugbrengen.
- In het beheer gericht aandacht besteden aan het behoud en waar mogelijk de ontwikkeling van de aanwezige natuurwaarden.

Bovenstaande punten zijn vertaald in beheermaatregelen voor de komende tien jaar. Jaarlijks worden de werkplannen voor de Haarlemmerhout opgesteld. Dit beheerplan met maatregelen is hiervoor de onderlegger.

### 1.3 Doelstelling

Het beheer van een groot deel van de Haarlemmerhout is te kwalificeren als geïntegreerd bosbeheer. Het totale pakket aan beheermaatregelen richt zich op de hele Haarlemmerhout met de delen Eindhout, Kleine Hout en Grote Hout.

#### **De algemene doelstelling voor de Haarlemmerhout is:**

- Het duurzaam beheren en in stand houden van het stadsbos;
- Het bevorderen van de beleving van de specifieke waarden.

#### **De specifieke doelen voor de Haarlemmerhout zijn:**

- Het bevorderen van de cultuurhistorische waarden;
- Het bevorderen van de recreatiewaarden;
- Het bevorderen van natuurbehoud en natuurbeleving.

Deze doelen hebben binnen de Grote Hout, de Kleine Hout en Eindhout een eigen accent en spelen een grotere of kleinere rol.

### 1.4 Leeswijzer

**Hoofdstuk 2** geeft een beschrijving van de Haarlemmerhout, beschrijft de waarden en beleidskaders en de functies en het gebruik van het gebied.

**Hoofdstuk 3** beschrijft de algemene en specifieke beheermaatregelen per beheergroep.

**Hoofdstuk 4** gaat over de wijze waarop de monitoring van het beheer plaatsvindt.

**Hoofdstuk 5** geeft een opsomming en beschrijving van de grootschalige projecten.

**Hoofdstuk 6** geeft de begroting weer.

De conclusie wordt in **hoofdstuk 7** beschreven.

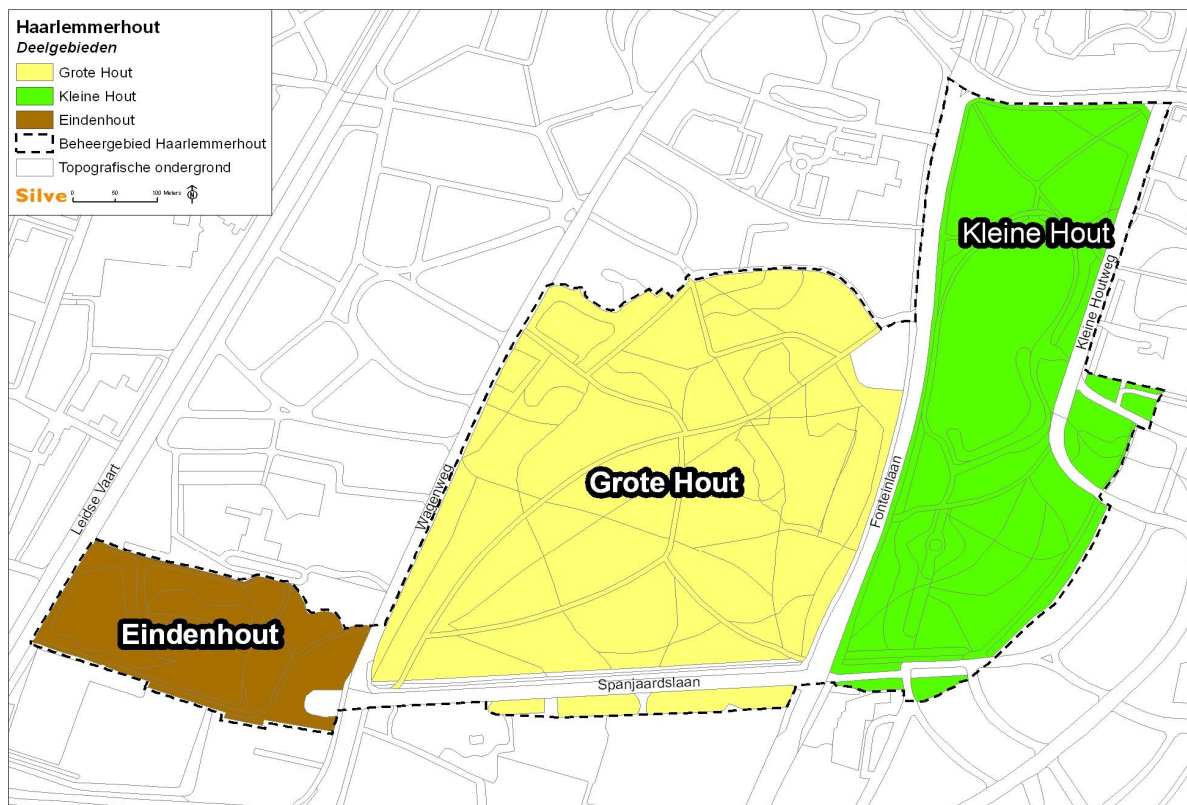
In **hoofdstuk 8** worden de bronnen als basis voor dit beheerplan weergegeven.

Tot slot wordt in de **bijlagen** aanvullende achtergrondinformatie gegeven, die gebruikt is bij het opstellen van dit beheerplan.

## 2 Beschrijving van de Haarlemmerhout

### 2.1 Begrenzings voor dit plan

De Haarlemmerhout ligt op de oude strandwal in het zuidwesten van Haarlem en vlakbij de gemeentegrens met Heemstede. De Haarlemmerhout is geheel omgeven door bebouwing. De drie delen van de Haarlemmerhout: de Kleine Hout, de Grote Hout en Eindhout worden doorsneden door de Wagenweg, Fonteinlaan en Spanjaardslaan (figuur 1). De bebouwing en deze wegen vormen een barrière en hebben gevolgen voor de beleving en ontwikkeling van het gebied. De Hout wordt niet als één geheel beleefd, maar als een gebied met een parkdeel, bosdeel met belangrijke natuurwaarden en een natuurgebied.



Figuur 1. Begrenzing gebieden.

De **Grote Hout** (23,8 ha.) heeft vooral het karakter van een stadsbos met belangrijke natuurwaarden. Het wordt gedomineerd door monumentale bomen, voornamelijk in bosverband. In het noordwesten en in het zuiden is het bos jong (aanplant > 1960). Van noordoost (vanaf Dreefzicht) naar zuidwest (richting Wagenweg) is een lange lindelaan (belangrijkste Barokelement). In de overgang naar de stad, in het noorden, zijn er open (trap)velden met daarop groepen monumentale bomen.

De **Kleine Hout** (15,1 ha.) heeft een ander karakter. Het Vlooienveld, de Hertenkamp, de kinderboerderij, het midgetgolf en het Pannenkoekenhuis, geven dit deel van de Hout een uitgesproken parkkarakter. Hier zijn vooral de open ruimtes en de monumentale bomen beeldvangers. Van noord naar zuid loopt een zichtas, met aan het eind van de as het Hildebrandmonument. Het zuidelijk deel van de Kleine Hout is bos. Rondom het Hildebrandmonument heeft het gebied een parkachtig karakter, geflankeerd door bos.

**Eindhout** (5,3 ha.) bestaat uit twee delen: in het oosten is het Voorbos en in het westen het Vogelbos. Het Voorbos sluit aan bij de Grote Hout met zware bomen en een parkachtige inrichting met open ruimte en een poel. Het Vogelbos heeft het karakter van een natuurbos met natte natuurwaarden. Het is een dicht begroeid essenhakhoutbos met een zeer zeldzame vegetatie en een rijke broedvogelpopulatie.

Het Vogelbos is niet openbaar, maar het Voorbos wel. Eindhout is sinds 1974 een natuureservaat<sup>1</sup>.

## 2.2 De geschiedenis van de Haarlemmerhout

De Haarlemmerhout is te karakteriseren als een oud stadsbos. De bodem, waarop het bos groeit, is na de bodemvorming vanuit zee, op de 5000 jaar oude strandwal ontstaan.

Waarschijnlijk was het altijd voor een deel met een houtige begroeiing bedekt. De Haarlemmerhout is in zijn huidige staat geen natuurlijk bos, want er is steeds ingegrepen; alle bomen zijn aangeplant. Door zijn ouderdom en het eeuwenlange beheer doet de Hout echter zeer natuurlijk aan.

Een tocht door de Haarlemmerhout is als een reis door de geschiedenis. Deze geschiedenis kent drie fasen: het natuurlijk ontstaan tot de 6<sup>e</sup> eeuw, het functionele (productie-)bos van de 7<sup>e</sup> tot de 17<sup>e</sup> eeuw en tenslotte kregen ontspanning en recreatie meer en meer de hoofdrol vanaf de 18<sup>e</sup> eeuw.

Op de oudste, meest oostelijke strandwal ontstond tussen de 3<sup>e</sup> en 6<sup>e</sup> eeuw een aaneengesloten bosgebied van globaal Den Haag tot Alkmaar. De Haagse Bosjes, de Haarlemmerhout en de Alkmaarderhout bleven over als de laatste drie plekken uit deze lange historische lijn. Vanaf de 7<sup>e</sup> eeuw werd dit bosgebied door houtkap en ontginning steeds kleiner. In de Merovingische (5<sup>e</sup>-8<sup>e</sup> eeuw) en Karolingische tijd (8<sup>e</sup>-10<sup>e</sup> eeuw) was de Haarlemmerhout als grensbos bekend. Het bos markeerde in die tijd de grens tussen de gewesten Kennemerland en Rijnland. Grensbossen werden gespaard van kap en ontginning, vanwege de militaire en politieke functie die zij vervulden.

De situatie stabiliseerde rond de 13<sup>e</sup> eeuw. De Haarlemmerhout werd een productiebos. Dit betekende dat het beheer zorgvuldiger werd; er kwamen kapverboden, weiderechten werden beperkt en de eerste houtvester kreeg zijn aanstelling. In 1330 kwam er zelfs een hek om de Haarlemmerhout, als bescherming tegen grazend vee. De Hout was in die periode in gebruik voor de jacht, het kappen van brand-, bouw- en paalhout (kap vond eens in de 8-25 jaar plaats) en voor het houden van varkens. De Hout kende ook toen al een recreatief gebruik. Albrecht van Beieren wees in 1390 een deel van de Haarlemmerhout aan als colv-terrein en in 1392 een ander deel als klootschietbaan.

Door oorlogsvoeringen werd de Haarlemmerhout zowel in 1426, als in 1572 volledig kaalgekapt. Na het verdwijnen van de vijand vond beide keren in fases herbebossing plaats. Uit 1550 stamt de oudste kaart, waarop de Haarlemmerhout staat afgebeeld door Jacob van Deventer; de tegenwoordige Haarlemmerhout kent dezelfde grenzen.

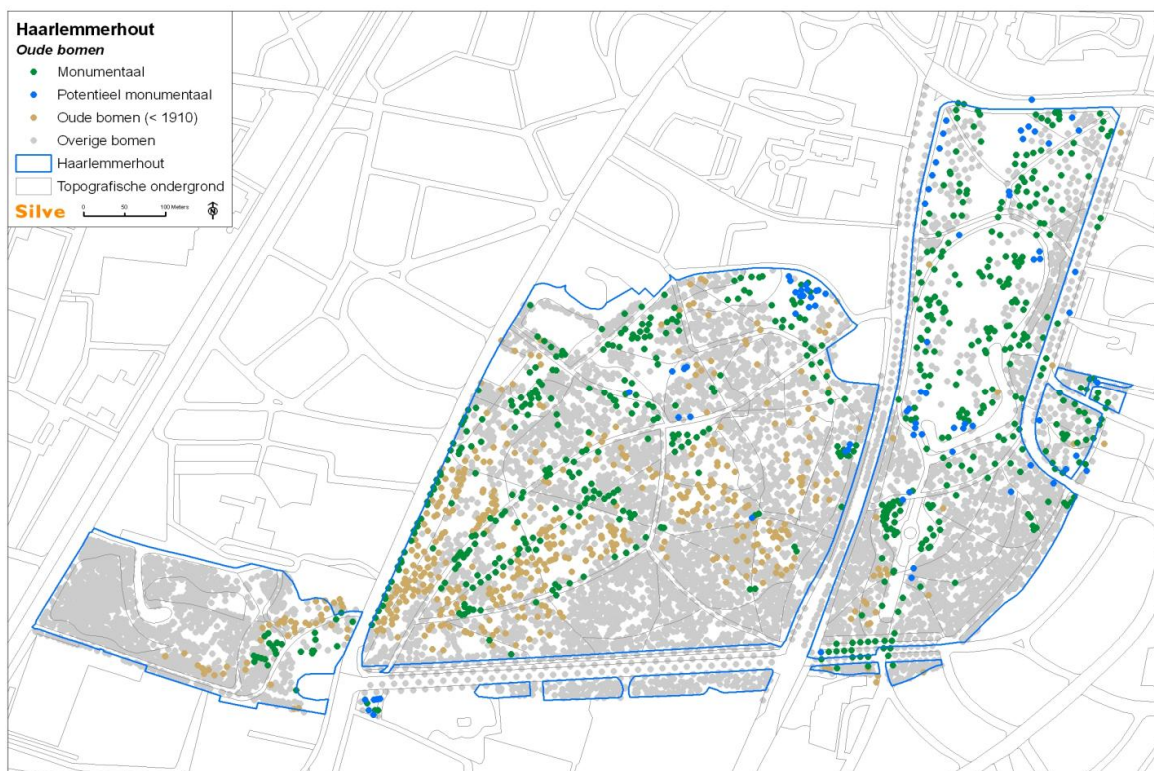
In 1583 werd de Haarlemmerhout door de Staten van Holland officieel aan de stad Haarlem verpacht voor 325 pond per jaar, op voorwaarde dat de stad Haarlem de Haarlemmerhout in stand zou houden als *'een sieraad en een verlusting van het land van Holland'*.

---

<sup>1</sup> De natuurbestemming is opgenomen in het bestemmingsplan van Haarlem. Het heeft geen status als natuureservaat in de zin van de landelijke natuurbeschermingswet.

Vanaf de 18<sup>e</sup> eeuw kreeg de Haarlemmerhout een steeds belangrijker recreatieve rol. In 1703 ontwierp Anthony van Velzen met het oog op een plezierige wandeling al een ‘sterrenbos’ op de plek waar nu het Costermonument staat. Vele tuinarchitecten hebben zich, in opdracht van particulieren en de gemeente, vanaf dat moment met de Haarlemmerhout bezig gehouden: J.G. Michaël, J.D. Zocher sr. en jr. en tenslotte aan het begin van de 20<sup>e</sup> eeuw L.A. Springer. Van ieder van deze ontwerpen zijn cultuurhistorische objecten (paden, structuur, reliëf, beplanting, waterloop en monumenten) in de Haarlemmerhout terug te vinden. Springer trof rond 1900 een situatie aan waarin, na het gereed komen van de werkzaamheden naar ontwerp van Zocher jr. uit 1828 geen beheer en onderhoud meer hadden plaatsgevonden. Springer schreef een beheerplan avant la lettre gericht op met name lange termijn verbeteringen. De kern van het plan betekende het regelmatig uitdunnen van de Hout om licht te winnen en tijdig voldoende jonge bomen en onderhoud bij te planten, zodat sommige bomen konden uitgroeien. Springer behield de structuren van Zocher, maar hij gebruikte een grotere variatie aan boom- en plantensoorten. De infrastructuur werd aangepast aan het toenemende verkeer; er kwamen ‘gedwongen’ routes voor auto’s etc. om de veiligheid van de voetgangers zeker te stellen.

De Haarlemmerhout kwam verminkt uit de Tweede Wereldoorlog door de gegraven tankgracht en de massale houtroof, waarbij alle aanplant vanaf ca. 1910 was weggezaagd. De ca. 3400 grootste bomen bleven staan (figuur 7; de bomen van de categorie 30-80 jaar en ouder). Hiervan zijn momenteel de ca. 1100 oudste bomen over (figuur 2).



*Figuur 2 . De oude bomen van de Haarlemmerhout.*

Herstel vond mondjesmaat plaats en het beheer kwam niet van de grond. In 1946 is de tankgracht herplant. Tussen 1959 en 1974 heeft verjonging plaatsgevonden, aanvankelijk door kaalkap en herplant van hele bosvakken met beuk en eik.

In 1963 zijn de Fonteinlaan en Spanjaardslaan in de huidige vorm aangelegd. Hiervoor zijn toen de tientallen monumentale Linden langs de oude Spanjaardslaan gekapt.

In 1967 bleek de vitaliteit van de oudste bomen zo zorgwekkend dat gekozen is voor het kappen van de slechte bomen. In 1969 werd de Haarlemmerhout als ensemble tot Rijksmonument verklaard. Deze aanwijzing onderstreepte de cultuurhistorische waarde van de Haarlemmerhout. Het zorgde echter niet voor verbeteringen. In 1973 kwam de verdubbeling van de Fonteinlaan en de Spanjaardslaan tot stand om de Haarlemmerhout voor altijd door midden te snijden. De verjonging van bomen op open plekken is in 1974 beëindigd. Het extensieve beheer van de laatste twintig jaar maakt de cultuurhistorische lijnen en objecten in en van de Haarlemmerhout steeds moeilijker zichtbaar. De verzuring in de jaren '80 had een negatieve invloed op de bodem en de bomen, die tot aan de dag van vandaag merkbaar is. Tot 2008 is hiervoor de bodem van het bos bekalkt.

De oorspronkelijke aanleg van Eindhout dateert van 1798. De padenstructuur uit die tijd is nog aanwezig. Een overgeleverde zichtlijn door het terrein kijkt uit op de Leidsevaart; de eiken in de zichtas zijn rond 1950 vervangen door essen. Eindhout is het enige overgebleven klassieke essenhakhout in Kennemerland, dat nog actief als hakhout wordt beheerd. Het bezit daardoor, naast belangrijke cultuurhistorische waarden, ook hoge natuurkwaliteiten.

### **2.3 Beleidskaders en waarden**

De Haarlemmerhout vertegenwoordigt voor de stad Haarlem én voor de regio een belangrijke waarde, op het gebied van cultuurhistorie, recreatie en natuur bij de stad. Draagvlak hiervoor is verkregen door de aanwijzing als rijksmonument.

De volgende waarden spelen een (grote) rol als randvoorwaarden voor het behalen van de doelstellingen voor de Hout (1.3).

- Bodem
- Archeologische waarden
- Cultuurhistorie
- Water
- Landschap en Natuur
- Recreatie

In deze paragraaf beschrijven we bovenstaande waarden van de Hout in relatie tot de beleidskaders.

#### ***Bodem***

Haarlem ligt op de overgang van het oudste strandwallenlandschap van Nederland en het oostelijk gelegen veenweidelandschap. Globaal gezien ligt Eindhout op een oude strandvlakte, terwijl de Grote- en Kleine Hout gelegen zijn op de oude strandwal. In detail zien we dat de Kleine Hout vooral gelegen is op duinzand van oude duinen, die over veen zijn neergelegd. Voor de Grote Hout geldt dat voor de oostelijke helft; de westelijke helft van het bos ligt op duinzand van jonge duinen. Eindhout is zowel gelegen op jonge duinen (oostzijde), als op veen (westzijde).

Door duizenden jaren regenval is de bufferende kalk in de bodem opgelost, waardoor de bodem gevoelig is geworden voor verzuring. Tot in de jaren tachtig hebben versturende invloeden, zoals emissies via de lucht, een rol gespeeld in de ontwikkeling van het bos in het algemeen en de conditie van de bomen in het bijzonder. De verzuring van de bosbodem is in 1989 uitgebreid onderzocht door de Universiteit van Amsterdam. Door de verzuring is de

paddenstoelenstand sterk achteruit gegaan, met negatieve gevolgen voor de vertering van de strooisellaag en de symbiose met bomen.

### ***Archeologische waarden***

Voor het behoud van archeologische waarden bestaat rijks- en provinciaal beleid. De gemeente Haarlem heeft de Beleidsnota Archeologie opgesteld.

De Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed beheert de Archeologische Monumentenkaart. De Haarlemmerhout valt geheel binnen het, op deze kaart aangegeven terrein van archeologische waarden (monumentnummer 13291). Verwacht wordt dat, met een hoge trefkans, sporen van bewoning kunnen worden gevonden, daterend van het Laat-Neolithicum (3600 v. Chr.) tot en met de Middeleeuwen. Het gaat hierbij vooral om het gebied ten oosten van de Wagenweg. Dit houdt in dat werkzaamheden in de bodem alleen onder voorwaarden mogen plaatsvinden.

### ***Cultuurhistorie***

De beschrijving van het Rijksmonument De Haarlemmerhout<sup>2</sup> is als volgt: *“Bos in de 18<sup>e</sup> eeuw met stervormige lanen doortrokken. In het einde der 18<sup>e</sup> en aanvang 19<sup>e</sup> eeuw in landschappelijke stijl aangelegd en deels op het paviljoen Welgelegen georiënteerd. Deels 18<sup>e</sup>-eeuwse linden lanen nog aanwezig”*. Aan dit rijksmonument is de classificatie “zeer hoge waarde” toegekend.

Aanvullend op de kan gesteld worden dat de Haarlemmerhout grote cultuurhistorische waarden bezit. Belangrijke elementen van vooral de landschappelijke aanleg en ontworpen door J.D. Zocher jr. in 1828, zijn in essentie bewaard gebleven. Het betreft de boomgroepen, objecten en de structuurbepalende elementen zoals: de paden, Hertenkamp, open- en besloten ruimtes, weides en zichtassen.

De contour van de Hout en de omliggende- en doorsnijdende wegen hebben een veel langere historische lijn en dateren in ieder geval uit de Middeleeuwen. De kaart van Van Deventer uit 1550 illustreert dit prachtig. Het werkmanspad of Zandvoorsterpad, als diagonaal vanaf de zuidwesthoek tot noordoost, is nog steeds in de Haarlemmerhout aanwezig. De Dreef en Fonteinlaan lopen over het oude tracé van het 'Gangpat door de hout' (nu Fonteinlaan). In het ontwerp van Zocher krijgt de diagonaal een veel minder prominente plaats en verdwijnt de doorsnijding, 'Gangpat door de hout' volledig. Zo wordt de Haarlemmerhout een natuurlijk geheel. De omringende wegen, zoals de Wagenweg en de Spanjaardslaan volgen ook allen Middeleeuwse tracés.

De cultuurhistorische waarden vormen steeds de basis voor het beheer en ontwerp ten behoeve van herstel van de Hout. Er is in dat kader behoefte aan een meer gedetailleerde beschrijving van deze waarden. Pas dan zullen deze elementen zichtbaarder worden, kan de kennis hierover beter worden uitgedragen en kan het behoud op verantwoorde wijze worden gerealiseerd.

Het ontwerp van de Haarlemmerhout past bij de landschapsstijl. Onder invloed van de denkbeelden van bijvoorbeeld de Fransman Jean Jacques Rousseau, de Engelsman Alexander Pope, maar ook de Nederlandse filosoof Spinoza ontstond een waardering voor de wilde, ongerepte natuur. Dit uitte zich in o.a. ons land in de ontwerpen voor parken en tuinen, door het nastreven van een 'natuurlijk' landschap met glooiingen, begroeide heuvels, uitbundige boomgroepen en natuurlijk ogende gebogen waterlopen of zelfs watervallen. Essentieel is de beleving van dit gemaakte landschap vanaf rondwandelingen. Om de gevoelens die de aanleg oproept te versterken creëerden de ontwerpers afwisselingen tussen open en besloten plekken

---

<sup>2</sup> Monumentenbeschrijving van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed (RCE), monumentnummer 19876; laatste wijziging beschrijving 1986. Een aanpassing van de waardestellende omschrijving wordt door de rijksdienst aanbevolen.

en plaatsten zij beelden uit de oudheid en folly's, zoals vervallen tempels, graftombes, kunstmatige ruines, monumenten of borden met poëtische teksten. Sommigen van de kunstobjecten (bijv. het Costermonument) in de Haarlemmerhout kregen hun plaats direct bij de landschappelijke aanleg door Zocher. Andere objecten (bijv. het Hildebrandmonument) vonden, in lijn met dit denkbeeld, later hun plaats in de Hout.

Op bomen zijn in het verleden veel inscripties ingesneden. Sommige inscripties vertegenwoordigen vanwege hun leeftijd en herkomst een zekere cultuurhistorische waarde. Vooral in beuken zijn inscripties aangebracht. Echter veel oude beuken raken in verval of moeten worden gekapt. Daarom moet in deze beheerperiode worden bepaald of en hoe de inscripties kunnen worden geconserveerd.

#### Belangrijke elementen van cultuurhistorische waarde in de Kleine hout

- Het open Vlooienveld;
- De muziekkoepeel van Wiek Röling;
- De Burgemeester Maarschalkbank door Lambertus Zijl, een gemeentelijk monument (2011), geplaatst in 1934. Van het object missen essentiële elementen<sup>3</sup>;
- Het Pannenkoekhuis;
- De zichtas (als hoofdstructuurdrager) door Michaël vanaf Paviljoen Welgelegen<sup>4</sup>, welke beëindigd wordt door het Hildebrandmonument (geplaatst in 1962) in het zuiden van de Kleine Hout, liggend in zijn parkachtige aanleg;
- De Hertenkamp met waterpartij, welke weer deels het relict vormt van de tankgracht, die in de Tweede Wereldoorlog door de Haarlemmerhout liep;
- De gesloten randen langs de zuid- en oostzijde en (van later datum ook) langs de Fonteinlaan. De relatie met de voormalige laan t.h.v. de Oosterhoutlaan is grotendeels verdwenen;
- De parkachtige allure door een grotere openheid dan de Grote Hout en het sortiment van bomen en struiken;
- De monumentale, solitaire bomen;
- Het in de padenstructuur nog traceerbare Beukenrond;
- De restanten van het Lindenrond, welke opgenomen zijn in het geheel;
- De lindenbogen van Sjoerd Buisman.

#### Belangrijke elementen van cultuurhistorische waarde in de Grote hout

- Het bos met zijn vloeiende padenstructuur, gericht op dwalen en verdwalen;
- De afwisseling tussen open en dichte plekken. Dit ruimtelijke beeld is verwaterd;
- De 'rechte' formele lanen en paden uit een verre geschiedenis, zoals het Zandvoortterpad of werkmanspad;
- De parkachtige aanleg langs de noord- en noordwestzijde, met kenmerken, waaronder boomgroepen, uit zowel de formele- als de landschapsstijl;
- De grote hoeveelheid monumentale bomen. Onder Zocher en Springer bestond een gevarieerder en kleurrijker sortiment: bloeiende heesters langs de paden en bloeiende bomen als solitair of als tweede laag achter de heesters waren toen in de mode.
- Het beeld Ziggurat aan de Koningin Wilhelminalaan;
- De buitenplaats Zomerlust uit 1753.
- De "Springerlaan"<sup>5</sup> als zichtlijn naar het Costermonument (tombe uit 1823; gemeentelijk monument);
- De bank van Philip Loots, een gemeentelijk monument (2011), geënceneerd in 1917 tussen twee monumentale eiken;

<sup>3</sup> De bank is opgeslagen en moet gerestaureerd worden

<sup>4</sup> Ook wel het landhuis van bankier Hope (nu Provinciehuis)

<sup>5</sup> Dit is geen officiële of geregistreerde straatnaam. Naar een vervangende naam wordt gezocht.



- De doorsnede van de eik
- De Sneeuwman van Arthur Kempenaar als hedendaagse uiting in een monumentaal bos;

#### Belangrijke elementen van cultuurhistorische waarde in Eindhovenout

- Voorheen een historische buitenplaats met passende tuinaanleg. Deze is nu nauwelijks meer afleesbaar; de verbinding tussen het Huis met de Beelden en de aanleg is verloren gegaan. Eindhovenout vormde nooit een onderdeel van de Haarlemmerhout; het was een zelfstandige buitenplaats;
- Padenstructuur in het Vogelbos. Gedeeltelijk met oude laanbeplanting;
- Zichtas met laanbeplanting in het Vogelbos naar de Leidsevaart;
- Elementen als restanten van boomgroepen en een voormalige zichtas in het Vogelbos;
- Hakhoutstructuur in het Vogelbos en het Voorbos, met zeer oude essenstobben;
- Vijver, slingerijver en greppels;
- Tuinkoepel (gebouwd in 1915, gerestaureerd in 2009) met omliggende aanleg in het Voorbos;
- De sokkel in het Voorbos, mogelijk een restant van een kunstwerk van de voormalige buitenplaats.

#### **Water**

Provincie Noord-Holland is verantwoordelijk voor het waterbeheer in de provincie. Hiervoor is het Waterplan 2010-2015 opgesteld. Dit plan sluit aan bij de Europese Kaderrichtlijn Water en het Nationaal Bestuursakkoord Water. De gemeente Haarlem heeft, samen met het Hoogheemraadschap van Rijnland, de zorg voor het water in de gemeente. Hiervoor is het Integraal Waterplan Haarlem (IWP) opgesteld. De PWN beheert het Nationaal Park Zuid-Kennemerland ten westen van Haarlem.

In de bodem waarop Haarlem gebouwd is, is door de overgang van een landschap van zeeduin naar een polderlandschap veel diversiteit in bodemprofielen aanwezig. Door de verschillen in ondergrond en maaiveld zijn er lokaal infiltratie- en kwelgebieden te onderscheiden. Gezien de relatief hoge ligging van Haarlem op de oude strandwal, kan de Haarlemmerhout worden aangemerkt als (regionale) infiltratiezone. Het is mogelijk dat in Eindhovenout nog kwel voorkomt. Dat moet worden onderzocht.

In de duinen nabij Haarlem vonden sinds halverwege de 19e eeuw grondwateronttrekkingen ten behoeve van de drinkwatervoorziening plaats. Daarnaast is door de aanleg van aangrenzende woonwijken in het begin van de 20e eeuw de grondwaterstand verlaagd. Door de verlaging van de grondwaterstand was het bos verdroogd en moesten de monumentale bomen zich aanpassen. Voor de es en iep als oorspronkelijke soort bleek de Hout hierdoor geen goede groeiplaats meer.

Westelijk van Haarlem zijn de grondwateronttrekkingen uitgevoerd door de PWN (Provinciaal Waterleidingbedrijf Noord-Holland). Voor de situatie van het grondwater in de Haarlemmerhout, zijn vooral deze winningen van belang.

De laatste 10 jaar zijn de onttrokken hoeveelheden door de PWN sterk gereduceerd om de duinen te vernatten (rijks- en provinciaal beleid). Sinds 1 mei 2002 zijn de winningen geheel stopgezet. Door de stopzetting van de winningen kunnen juist de oude bomen nu problemen krijgen, vanwege wortelrot door grondwater.

### ***Landschap en Natuur(waarden)***

Door zijn ouderdom, specifieke kenmerken en variatie in karakter bevat de Haarlemmerhout belangrijke natuurwaarden op lokaal niveau met een, zeker voor een gebied midden in het stedelijk gebied, uitzonderlijk grote biodiversiteit.

De specifieke natuurwaarden en kwaliteiten van de Hout kunnen in het kort als volgt worden samengevat:

- een voor een stadsbos grote variëteit aan bosvogels (zie bijlage 7a), die in belangrijke mate te danken is aan de relatief vele oude bomen (bomen met nestholtes voor hollenbroeders, horsten voor roofvogels). Het redelijk algemeen voorkomen van eekhoorns is ook gerelateerd aan deze variatie en aan het voorkomen van veel vruchtdragende houtige gewassen;
- het voor het stadsbos bijzondere voorkomen van zeven soorten vleermuizen (zie bijlage 7a), waarvan minimaal drie soorten gedurende het jaar in boomholtes verblijven (voortplanten) en een onbekend aantal soorten dat doortrekt of er winterverblijven heeft (eveneens vooral in boomholtes);
- de aanwezigheid van een voor een stadsbos eveneens uitzonderlijk aantal stinsenplanten (zie bijlage 6a), te danken aan de ouderdom van het bos en de weinig verstoorde bodem in delen van de Grote Hout. Hoewel de meeste soorten door de mens zullen zijn aangeplant hebben ze een grote belevingswaarde. De grote variatie aan paddenstoelen, mossen en korstmossen (zie bijlagen 6b en 6c) is eveneens te danken aan de ouderdom van het bos (Grote Hout) en de aanwezigheid van oude bomen, dode bomen en een oude hakhoutcultuur (vooral Grote Hout en Eindhout).

De natuurwaarden, (maar ook de recreatieve waarde) van de Haarlemmerhout hebben te lijden onder een toegenomen vervuiling (verkeersemisatie) en verstoring door verkeersbewegingen, licht en geluid. Es en iep bijvoorbeeld waren ecologische en bostechnisch belangrijke mengsoorten, die de vertering van het stugge blad van eik en beuk bespoedigen. Beide soorten zijn sterk achteruitgegaan. Ten gevolge van bovengenoemde negatieve invloeden is de natuurwaarde en beleving van het stadsbos veranderd.

Het gebied is beschermd door gemeentelijk beleid (Structuurplan 2020). Provinciaal- en landelijk beleid ( Natura 2000, Beschermd Natuurmonument, Nationaal Landschap, Nationaal Park en Ecologische Hoofdstructuur) heeft alleen betrekking op direct omliggende natuurgebieden. De Haarlemmerhout valt hier buiten.

### ***Recreatie***

Het bevorderen van de recreatiewaarden is één van de specifieke doelstellingen voor de Haarlemmerhout. De gehele Haarlemmerhout is toegankelijk voor wandelaars, door middel van een uitgebreid netwerk van wandelpaden. Naast wandelen is fietsen een belangrijk recreatief middel. In de recreatienota uit 1997 wordt aangegeven dat de Haarlemmerhout onderdeel moet uitmaken van de recreatieve hoofdstructuren. Als knelpunten zijn in de nota de fietsdoorsteek en het ontbreken van een dwarsverbinding door de Haarlemmerhout genoemd. Inmiddels zijn de fietspaden door de Grote Hout hersteld en is de brug over de Leidse Vaart gerealiseerd.

In 2007 is de gemeente akkoord gegaan met het doorvoeren van een nieuw systeem van recreatieve fietsbewegwijzering; het fietsknooppuntensysteem. Een deel van de routes loopt door de Haarlemmerhout, waar zich ook een knooppunt met een overzichtspaneel bevindt. Grasvelden als het Vlooienveld in de Kleine Hout en het trapveld in de Grote Hout worden benut als verblijfsgebied. Vooral het Vlooienveld wordt het hele jaar door intensief gebruikt door bezoekers. Op het terrein worden jaarlijks twee grote evenementen gehouden: Bevrijdingspop en het Haarlemmerhoutfestival (figuur 4). Deze evenementen trekken samen minimaal 170.000 bezoekers.



*Figuur 4. Vormen van beleving.*

Het beschermen van de bomen van het Vlooienveld vraagt een aanpassing van het gebruik en beheer<sup>6</sup>. Daarnaast is het gewenst voor de gehele Haarlemmerhout kleinschalige activiteiten te ontplooiën die zich goed verhouden tot de kwetsbaarheid van het gebied en die aan de sfeer van het gebied gerelateerd zijn<sup>7</sup>.

#### ***Overige kaders en richtlijnen voor beheer***

- Flora en faunawet (WABO). Hiervoor worden de gedragscodes gehanteerd:
  - Gedragscode Bosbeheer 2010-2015;
  - Gedragscode Natuurbeheer 2010-2015;
  - Gedragscode Flora en Faunawet. Bestendig beheer gemeentelijke voorzieningen 2006 t/m 2010.
- Speciaal voor vleermuizen zal er een protocol worden opgesteld op basis waarvan tijdens het beheer van het bos vleermuizen zo min mogelijk worden verstoord<sup>8</sup>.
- Boomverordening Haarlem
- Haarlemse Monumentale Bomenlijst 2009
- Algemene Plaatselijke Verordening (APV)

## **2.4 Functies en gebruik**

De Haarlemmerhout kent drie te onderscheiden functies: behoud en beleving van cultuurhistorie, recreatie en natuur. Deze functies hebben tenminste een lokale en regionale (provinciaal) uitstraling.

De functies met bijbehorend gebruik worden in deze paragraaf beschreven.

### ***Cultuurhistorie***

In de middeleeuwen was de Haarlemmerhout vooral voor nuttig gebruik: houtoogst, varkens vetmesten en jacht.

Geleidelijk werd het recreatieve gebruik en de culturele betekenis belangrijk. Toen de inrichting en landschapstijlen in de mode kwamen, werden zichtlijnen, kronkelpaden en monumenten aangelegd. De verweving van de zichtas door de Kleine Hout met het landhuis van bankier Hope (nu provinciehuis) is daar een goed voorbeeld van. De herinneringstombe voor L. J. Coster en het Hildebrandmonument zijn zichtbare cultuuruitingen.

<sup>6</sup> Zie 8, Bronnen: Bomenwacht Nederland (2011).

<sup>7</sup> In de nota: 'Evaluatie festivals in de Hout; Bevrijdingspop en Houtfestival' (2012) staan de uitkomsten van de uitgebreidere evaluatie van zowel Bevrijdingspop als het Houtfestival.

<sup>8</sup> Onderzoek van Staatsbosbeheer heeft uitgewezen dat de lichtsoort Amber (590 nm) vleermuizen niet afschrikt.

De gelaagde geschiedenis, met de cultuurhistorisch waardevolle elementen als uitingen, moet beter zichtbaar en beleefbaar gemaakt worden. Een cultuurhistorische wandeling, zoals door de Historische Vereniging Haarlem is ontwikkeld, draagt daar in belangrijke mate aan bij.

Het gebruik van het bos is in de loop van de eeuwen steeds veranderd. Het Stadsbos de Haarlemmerhout kent als vervolg daarop tegenwoordig drie verschillende beheertypen: bos, park en natuur. Deze beheertypen lopen in de Haarlemmerhout gedeeltelijk in elkaar over.

De Grote Hout en het zuiden van de Kleine Hout hebben het beheertype '**Bos**', met cultuurhistorische en landschappelijke waarden. In het bosdeel ligt de nadruk op de waarde van het multifunctioneel bossysteem met grote natuurwaarde. Het beeld wordt bepaald door de variatie in het loofbos, met direct langs de paden de visuele kwaliteit van de kruidlaag en de struiken. Op het bos wordt 'geïntegreerd bosbeheer' toegepast<sup>9</sup>. Het beheer is matig intensief.

Het bos wordt vooral gebruikt voor wandelen en hardlopen, om doorheen te fietsen of om honden uit te laten.

Het noordelijk deel van de Kleine Hout en het Voorbos in het Eindhoven hebben het beheertype '**Park**.' De nadruk ligt op de recreatieve en visuele waarde, waarin cultuurhistorie en landschapsstijl belangrijk zijn. Het beeld wordt hier voornamelijk bepaald door boomgroepen is gras. Het beheer is intensief.

De noordkant (stadszijde) van de Kleine Hout wordt gebruikt voor recreatieve doeleinden.

Eindhoven heeft, afgezien van het Voorbos, het beheertype '**Natuur**', met nadruk op de ecologische ontwikkeling en de grote biodiversiteit in dit deel (Vogelbos) van het bos. Het Vogelbos heeft een natuurlijk beeld, waarin niet veel wordt ingegrepen. Voor de instandhouding en de ontwikkeling van de natuurwaarden en de cultuurwaarden wordt het Vogelbos extensief beheerd als essenhakhout. Het Vogelbos is beperkt toegankelijk. Eindhoven wordt vooral gebruikt voor natuurontwikkeling en om van die natuur te genieten.

### **Recreatie**

De Haarlemmerhout is een intensief gebruikt stadsbos. Fietsers zijn welkom op de gasfalteerde fietspaden. Autoverkeer wordt geweerd middels afsluitpalen. Rondom de Hout zijn parkeermogelijkheden. De Haarlemmerhout biedt recreatiemogelijkheden aan alle leeftijdscategorieën. Er zijn verschillende gebruikers met verschillende gebruikswensen. De volgende gebruiksgroepen komen voor in de Haarlemmerhout:

Buurtbewoners: maken frequent gebruik van het stadsbos voor (hard)lopen, honden uitlaten, recreëren, horecabezoek e.d.. Ze houden informeel toezicht.

Hondenbezitters: laten dagelijks hun hond uit en zijn belangrijk voor het dagelijks informeel toezicht.

Stadsbewoners: gebruiken het stadsbos als doorgang en in enkele gevallen als plek om langere tijd te recreëren, waarbij ze gebruik maken van de recreatieve functies als kinderboerderij/hertenkamp, pannenkoekenhuisje, midgetgolfterrein en/ of festivals.

Fietsers en automobilisten: ervaren de Hout als doorgaande route.

Scholieren: gebruiken het stadsbos voor educatie (o.a. tijdens de Scholendagen van Stichting De Houten Haarlemmer).

---

<sup>9</sup> In het beheer wordt rekening gehouden met de verschillende functies van het gebied; recreatie, cultuurhistorie en natuurontwikkeling.

Jeugd: ervaart het park als ontmoetingsplek, als fietsroute van en naar school.

Festivalbezoekers: gebruiken het park voor festivals.

Cultuur- en natuurliefhebbers: veelal vrijwilligersgroepen die de Hout in excursieverband bezoeken voor natuurbeleving. Mensen komen kijken naar paddenstoelen of om naar vogels te luisteren.

Bedrijven: er zijn organisaties die bedrijfsmatig gebruik maken van de Hout.

Pannenkoekenhuis Het Elfenbankje en Restaurant Dreefzicht trekken publiek aan en de bedrijfsleiding gebruikt de Hout als decor voor de uitspanning. Werknemers van kantoren bezoeken de Hout in de lunchpauze. Een hondenuitlaatservice bezoekt de Hout regelmatig.

### Ongewenste activiteiten

Naast een overwegend goed gebruik door bezoekers, vinden in de Haarlemmerhout ook ongewenste activiteiten plaats, die een negatieve invloed hebben op de beheerdoelen. Deze activiteiten zijn onvoorspelbaar. Maatregelen in verband hiermee zijn nauwelijks in te plannen, maar kosten wel tijd en beschikbaar budget. De belangrijkste vormen van ongewenste activiteiten zijn:

- Het achterlaten van zwerfvuil en het storten van vuilnis en tuinafval;
- Met fietsen, brommers, scooters en ander gemotoriseerd voertuigen op de bospaden rijden;
- Met voertuigen onder oude bomen rijden;
- Het aanbrengen van graffiti op oude bomen en monumenten;
- Geluidsoverlast door het gebruik van radio's en het afsteken van vuurwerk rond de jaarwisseling;
- Openbaar sexueel gedrag;
- Honden los laten lopen buiten het losloopgebied, waardoor verstoring optreedt. Daarnaast het graven van kuilen door honden en mogelijke ongewenste bemesting door urine en uitwerpselen.<sup>10</sup>
- Het illegaal betreden van het natuurgebied van Eindhout;
- Het vernielen van meubilair, beplanting en bomen en diefstal van stinsenplanten;
- Het berijden en aan de hand voeren van paarden in het bos;
- Het stichten van brand, vaak in combinatie met het storten van vuil.

### ***Natuur***

Door een relatief extensief gebruik heeft de Haarlemmerhout zich in de afgelopen eeuwen kunnen ontwikkelen tot brongebied voor met name bosgebonden soorten. Het bos is met name van belang voor houtachtige gewassen, bosvogels, insecten en houtzwammen die van hout afhankelijk zijn. Eindhout is een refugium voor vochtminnende planten en dieren en heeft zich bewezen als belangrijk natuurgebied voor zeldzame vogels, kruidachtige planten en (korst-) mossen. Het beheer zal zich in de planperiode, binnen de gegeven mogelijkheden, vooral richten op de ontwikkeling van natuur die achteruit of verloren is gegaan door eenzijdig beheer, vermesting, verzuring en verdroging.

---

<sup>10</sup> Volgens het huidige losloopbeleid (2009) is het toegestaan om honden los te laten lopen in de Grote Hout. (In de Kleine Hout moeten ze zijn aangelijnd). De hierdoor ongemerkt achtergelaten urine en uitwerpselen geven mogelijk schade in het bos. Dit geeft aanleiding tot evaluatie van dit beleid.

## 3 Beheer

### 3.1 Inleiding

Het beeld van de Haarlemmerhout wordt gedomineerd door oude bomen, waaronder eiken, beuken en linden. Het beheer van de Haarlemmerhout is gericht op het duurzaam in stand houden van dit loofbos en het behoud van de beheertypen van het gebied (park, bos en natuur). Er zijn verschillende beheermaatregelen waar we in de Haarlemmerhout gebruik van maken. In dit hoofdstuk komen de volgende onderwerpen aan de orde.

In paragraaf 3.2 wordt aangegeven wat we onder de diverse beheergroepen verstaan. De beheergroepen komen bij de beschrijving van de beheermaatregelen steeds terug.

In paragraaf 3.3 staan de algemene maatregelen beschreven.

In paragraaf 3.4 staan de verschillende begroeiingstypen beschreven met de maatregelen die bij deze begroeiingstype horen.

In paragraaf 3.5 ‘specifieke maatregelen’, staat hoe we de beheermaatregel in de Hout toepassen per beheergroep.

In paragraaf 3.6 staan de maatregelen per deelgebied. Het gaat hierbij om maatregelen die specifiek zijn voor de Grote, Kleine of Eindhout.

Hoewel dit hoofdstuk alleen gaat over de directe ingrepen in het stadsbos, is beheer meer dan het daadwerkelijk onderhouden (snoeien, maaien) van het areaal. Beheer gaat ook over de planning, de communicatie, het toezicht op de uitvoering, het juridisch kaderen (bijvoorbeeld in verband met kapvergunningen) en het begeleiden van evenementen.

Bij alle werkzaamheden wordt de ‘Gedragscode zorgvuldig bosbeheer 2010’ nageleefd.

In de planning van de beheermaatregelen (bijlage 16) worden per beheergroep de maatregelen, frequentie en omvang (%) van de maatregelen weergegeven.

Voor advies op beheer en monitoring is de Adviescommissie voor de Haarlemmerhout ingesteld, waarbij de leden voortkomen uit de gemeente, de betrokken wijkraden en andere betrokken partijen (zie Gemeente Haarlem, 2009, beheervisie). Naast deze commissie zal ook een beroep worden gedaan op vrijwilligers. Binnen de planperiode zullen actief vrijwilligers worden geworven en zullen concrete werkzaamheden met en ten behoeve van vrijwilligers worden gepland.

Het essenhakhout in Eindhout wordt reeds jaarlijks door vrijwilligers onderhouden.

### 3.2 Huidige beheergroepen

Bij de gemeente Haarlem wordt gewerkt met zogenaamde beheergroepen. Er is geen landelijke standaard voor de beschrijving van beheergroepen; de gehanteerde beschrijvingen komen overeen met beschrijvingen in andere beheerplannen en worden vaak gebruikt voor bestekken. In de volgende hoofdstukken zullen deze beheergroepen terug komen en een rode draad vormen in dit beheerplan. Hieronder volgt een korte beschrijving van de verschillende beheergroepen:

**Bomen:** alle opgaande houtachtigen, in de vorm van een stam met kroon met een individuele, intrinsieke waarde en functie en staand in gras, beplanting of verharding. Vaak in groepsverband of laan geplant.

**Gras:** alle lage of halfhoge, grazige begroeiingen, die de openbare ruimte bekleden en een cultuurhistorische, recreatieve of ecologische functie vervullen (of een combinatie van deze functies). Gazon kan gecombineerd zijn met bolgewassen. Bermen en bosweide bestaan uit een menging van wilde plantensoorten.

**Houtachtigen:** alle houtachtige gewassen, die als bosplantsoen en heesters de open ruimten structuur geven. In het bosdeel vooral als inheems bosplantsoen in combinatie met bomen (landschappelijke en ecologische functie). In het parkdeel vooral als sierheester. Hagen flankeren wandelpaden.

**Openbare verlichting:** alle staande elementen langs wegen, die zorgen voor verlichting.

**Water:** beperkte elementen (poelen en sloot) in Eindhout en de tankgracht in de Kleine Hout.

**Meubilair:** er zijn twee typen meubilair, nl. straatmeubilair en meubilair voor verkeerskundig gebruik. Het betreft alle faciliteiten in woon-, recreatief- en verblijfsgebieden of ter markering van weggedeelten. Meubilair voegt een belevingsmogelijkheid toe voor de gebruiker.

**Verhardingen:** alle verharding van de bestaande wegen, deels inclusief de rijwegen en openbare paden buiten de Haarlemmerhout. In de Haarlemmerhout wordt onderscheid gemaakt tussen (toeristische) fietspaden (asfalt en elementenverharding), hoofdwandelroute (schelpen) nevenwandelpaden (zand/grind) en paden in het parkdeel Kleine Hout (halfverharding).

**Kunst:** alle cultuurhistorische en kunstobjecten in de Haarlemmerhout (figuur 5). Zie voor een overzicht 3.5.7.



*Figuur 5. De Bank van Loots.*

### **3.3 Algemene maatregelen**

In deze paragraaf komen de algemene maatregelen aan de orde die van belang zijn voor het in stand houden van de Haarlemmerhout met de functies die zij vervult.

De volgende maatregelen zijn beschreven:

- 3.3.1 *Aanwijzen toekomstbomen;***
- 3.3.2 *Dunnen en zuiveren;***
- 3.3.3 *Verjonging;***
- 3.3.4 *Bestrijding van ongewenste soorten;***
- 3.3.5 *Boomcontrole;***
- 3.3.6 *Ziektes en plagen;***
- 3.3.7 *Ecologisch beheer.***

Voordat ingegaan wordt op de verschillende maatregelen, nog een korte zijstap naar een aantal voorwaarden en afspraken die gemaakt zijn binnen de gemeente en van invloed zijn op de maatregelen.

#### ***Voorwaarden bij dunning***

##### Geen schade

Wezenlijke schade door derden (met name gebruikers) wordt altijd getaxeerd en vergoed. Dit geldt bijvoorbeeld bij schade, die tijdens evenementen wordt toegebracht aan het gebied. Een belangrijke randvoorwaarde bij dunning (of andere boswerkzaamheden) in de Haarlemmerhout is dat er geen schade wordt toegebracht aan oude, monumentale bomen, aan aankomend monumentale bomen of aan een verkozen toekomstboom. Bij risico op schade aan een monumentale of een toekomstboom, wordt vóór het vellen eerst (een deel van) de kroon te verwijderen. Onder normale omstandigheden worden bomen in het bos met kroon en al geveld en kan hier en daar een tak of een deel van de kroon uit de blijvende (oude) bomen breken. Dergelijke breuken kunnen zelfs bijdragen aan het ecologisch functioneren van het bos (denk aan de mogelijkheden die kunnen ontstaan voor holenbroeders). Hoewel veldschade aan takken ook ongewenst is, wordt vel- en uitsleepschade aan de stam beslist niet geaccepteerd. Duidelijke instructies aan bosarbeiders zal schade tot een minimum beperken. Eventuele schade aan wegen, paden, grasvelden en hekwerken e.d. wordt na de vellingwerkzaamheden direct hersteld en is onderdeel van de maatregel.

##### Zorgplicht flora en fauna

Het dunnen en vellen van bomen behoort tot de meest ingrijpende maatregelen in de Haarlemmerhout. Naast de vereiste vakmanschap en communicatie is het tijdstip van uitvoering belangrijk. Afhankelijk van de ontwikkeling van de natuur, zullen de maatregelen in het belang van de broedvogels plaatsvinden tussen 1 september en 1 maart. Met vleermuizen (in boomholten) wordt gedurende het hele jaar rekening gehouden (onderdeel Gedragscode Zorgvuldig Bosbeheer 2010). Tot de zorgplicht behoort tevens het onderzoek naar broed- en verblijfplaatsen van specifiek beschermde soorten. Beheermaatregelen kunnen organismen zoals vogels en vleermuizen verstoren, het voorkomen hiervan behoort ook tot de zorgplicht.

Dit staat los van maatregelen die genomen moeten worden vanwege de veiligheid.

In verband met het voorkomen van een rijke stinsenflora en ter bescherming van de bodemstructuur wordt het gebruik van zware machines in de vakken zo veel mogelijk vermeden.

##### Bescherming bomen

Voor de bomenverordening wordt onder ‘bomen’ verstaan: een houtachtig, opgaand gewas, met een dwarsdoorsnede van de stam op 1,3 meter hoogte boven het maaiveld, van 20 centimeter of meer. Zowel levende als (staande) dode bomen vallen binnen deze beheergroep.



Bomen zijn beschermd middels de ‘Boomverordening Haarlem’. Voor het kappen van een boom van 20 cm of meer is op basis van de verordening een kapvergunning noodzakelijk. Monumentale bomen zijn beschermd (Haarlemse Monumentale Bomenlijst 2009). Als zij onveilig zijn is ook een kapvergunning vereist.

#### Hout als nevenopbrengst

Dunnen en vellen levert automatisch hout op als restproduct. Hoewel houtwinning geen doel is van het bosbeheer in de Haarlemmerhout, kan de houtopbrengst zorgen voor extra inkomsten, cq. verlaging van kosten voor het beheer van de Haarlemmerhout.



*Figuur 6. Vers gekapte boom.*

Houtwinning is geen actieve maatregel, zoals je ziet in productiebossen. Het dunnen en kappen van slechte bomen levert echter een restproduct op dat we kunnen hergebruiken (figuur 6). Daartoe is een FSC-certificering aangevraagd. Vanwege deze certificering is het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen in de Haarlemmerhout verboden.

#### **3.3.1 Aanwijzen toekomstbomen en biotoopbomen**

Met toekomstbomen worden de bomen aangeduid, die de ruggengraat van het bos zullen vormen, wanneer zij volwassen zijn. Bij het selecteren van toekomstbomen worden die bomen gekozen, die een goed ontwikkelde stam en kroon hebben en geen serieuze beschadigingen vertonen.

Biotoopbomen zijn bomen met boomholtes, vogelnesten, klimop etc, die geschikt zijn als broed- en verblijfplaats, zie begrippenlijst, bijlage 1. Deze bomen worden zolang mogelijk gespaard.

In de Haarlemmerhout geldt de beheerstrategie ‘geïntegreerd bosbeheer’, waarbij het beheer gericht zal zijn op natuur- en cultuurbeleving en recreatie, met een beperkte houtoogst. Een toekomstboom zal daarom voornamelijk geselecteerd worden vanwege een hoge natuur- en/of belevingswaarde. Bij deze selectie kunnen verschillende overwegingen worden gemaakt.

Afhankelijk van het gewenste begroeiingstype kiezen we voor de soorten, die daarin een dominante rol spelen (eik of beuk). Bij een gemengd bos kiezen we voor verschillende soorten als toekomstbomen.

Bomen met afwijkende vormen of bomen met nestholtes zijn belangrijk vanwege de beleving of natuurwaarde. In principe worden deze bomen als biotoopboom aangewezen. Als deze bomen voor langere tijd gezond worden verondersteld, kunnen zij als ook toekomstboom worden aangewezen.

Toekomstbomen worden gemarkeerd met een kleine witte stip aan de voet van de boom. Bij de dunningen worden de bomen verwijderd, die de toekomstboom in zijn ontwikkeling hinderen. Ook alle andere activiteiten in de Haarlemmerhout zijn erop gericht dat de toekomstbomen zich zonder belemmering kunnen ontwikkelen.

Het aantal toekomstbomen dat per hectare wordt aangewezen, is afhankelijk van sorteigenschappen en daarmee van de ruimte die de volwassen toekomstbomen nodig hebben om een goede kruin te ontwikkelen. Een beukenbos zal daardoor minder toekomstbomen herbergen dan een gemengd bos.

### **3.3.2 Dunningen en zuiveren**

Onder *dunning* verstaan we het verwijderen van individuele bomen uit een bosopstand. In de Haarlemmerhout wordt voornamelijk hoogdunning toegepast. Naast hoogdunning vindt zuiveren plaats, na de verjonging van bospercelen (zie pagina 20). Laagdunning, in kleine bomen onder de kroonlaag, wordt slechts beperkt toegepast in de Hout en wordt hier daarom niet besproken.

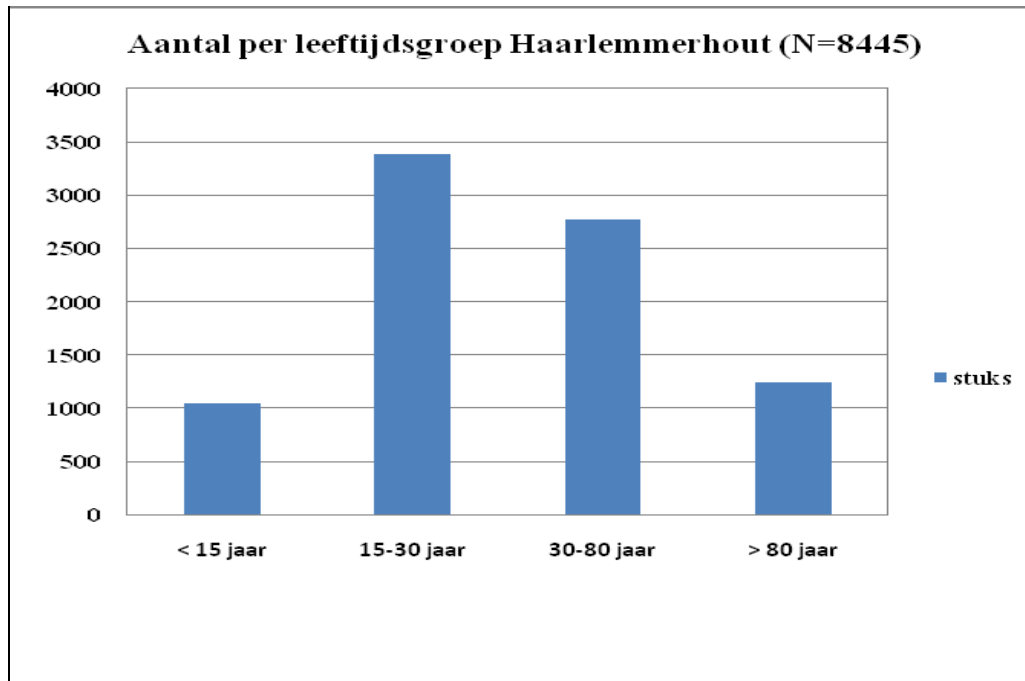
Het dunningen van bomen vindt in principe in alle vakken van het bos plaats en geschiedt met behulp van de motorzaag. In de Haarlemmerhout is de komende decennia geen noodzaak tot omvorming of vlaktegewijze kap. Dit betekent dat met individuele of pleksgewijze dunning de bosontwikkeling wordt bijgestuurd. Het dunningen van 78 van de 86 vakken in de Haarlemmerhout vindt plaats in een cyclus van zeven jaar. De rest valt onder essenhakhout. De mate van ingrijpen is afhankelijk van de bosontwikkeling. Het uitslepen van bomen wordt bij voorkeur met behulp van paarden uitgevoerd.

Bij hoogdunning worden bomen verwijderd die de toekomstbomen in hun groei belemmeren. De aandacht bij hoogdunning richt zich op de overblijvende bomen. Hoogdunning wordt toegepast in het Eikenbos, het Beukenbos en het Gemengd bos. Eerst worden de toekomstbomen gekozen. Vervolgens worden de bomen geselecteerd die direct de kronen van de toekomstbomen hinderen. Deze komen voor dunning in aanmerking. De bomen die wel in de directe omgeving van de toekomstbomen staan, maar deze niet in groei belemmeren (zoals onderstandige of dode bomen) worden niet gekapt. Monumentale eiken in de beukenhallen worden gespaard.

*Zuiveren* wordt toegepast, in de eerste jaren na aanplant, om het stamtal te reduceren. Daarbij vindt de eerste selectie plaats, ten gunste van de bomen die volwassen moeten worden. Hoewel deze maatregel landelijk steeds minder wordt toegepast, is er voor de Hout de behoefte om met name zomereik tijdig goede groeiomstandigheden te gunnen, gezien het beperkte beschikbare licht. Met name beuken worden daarom bij het zuiveren verwijderd.

De groeistadia zijn onder te verdelen in de jonge fase, de stakenfase of dichte fase (halfwas bomen), de volwassen fase en de oude- of aftakelingsfase (figuur 7). Bij benadering kan daarbij voor de Haarlemmerhout de volgende leeftijdsverdeling worden aangehouden:

|                 |                |       |
|-----------------|----------------|-------|
| Jonge bomen     | < 15 jaar oud  | 12,4% |
| Halfwas bomen   | 15-30 jaar oud | 40,1% |
| Volwassen bomen | 30-80 jaar oud | 32,8% |
| Oude bomen      | > 80 jaar oud  | 14,7% |



Figuur 7. Aantal bomen per leeftijdsgroep.

Opgemerkt moet worden dat onderstaande figuur een momentopname is. Tijdens de jaarlijkse bosinventarisatie wordt de nieuwe situatie, als gevolg van het ouder worden van de bomen, opnieuw vastgesteld.

#### ***Dunning van jonge en halfwas bomen***

Met dunningen wordt de bosontwikkeling in de jongere generatie van de Haarlemmerhout gestuurd. In de jonge opstand wordt sterk gedund om bij toekomstbomen de gewenste diktegroei te bevorderen. Door dunning blijft de kroonlaag open, waardoor de bomen een diepe kroon houden en de boomstammen snel in de dikte aangroeien. Daardoor groeien de bomen in de lengte weliswaar langzamer, maar worden zij door het toepassen van dunningen net zo groot als wanneer de bomen dicht naast elkaar opgroeien. Uiteindelijk wordt een veel natuurlijker beeld verkregen, waarbij een natuurlijke habitus van de boom wordt ontwikkeld. Als de kroonlaag open is, is tevens voldoende licht voor de ontwikkeling van de struiklaag. Volgroeide struiken in de bosvakken, met een natuurlijk gevormde habitus, ondersteunen het bosbeeld. Ze bevorderen de strooiselvertering en geven meer leefruimte voor kleine dieren. De biodiversiteit wordt hierdoor vergroot.

#### ***Dunning van volwassen en oude bomen***

Om het huidige oude bosbeeld van de Hout zoveel mogelijk te behouden, wordt op monumentale bomen geen dunning toegepast. Verspreid over de Haarlemmerhout is incidentele velling van zware, oude (geen monumentale) bomen wel aan de orde. Het gaat hier vrijwel altijd om beuken. Een aantal naaststaande grote bomen wordt geveld om de groeiruimte van de bomen binnen markante en historische boomgroepen en lanen te

waarborgen. Voorbeelden hiervan zijn te vinden bij het Lindenrond, de laanstructuur langs het Zandvoorterpad en de bomen van de Zocherboog. Daarnaast worden plaatselijk beperkte dunningen uitgevoerd in oude boomgroepen en bosdelen. Een voorbeeld hiervan is het verwijderen van zware beuken voor de groeiruimte van markante en monumentale eiken. Het dunnen wordt in de dunningscyclus meegenomen en jaarlijks in het werkplan opgenomen.

### 3.3.3 Verjonging

Door open plekken in de bosvakken te maken, komt ruimte voor nieuwe generaties bos (bomen en struiken). De verjonging is zowel gericht op het verkrijgen van nieuwe toekomstbomen, als op het vergroten van de biodiversiteit en belevingswaarde (zie ‘verjongen van bos’).

Door het maken van (kleine) open plekken worden eveneens de effecten als licht en donker en de spanning van open en gesloten begroeiing, alsmede de veelkleurigheid van de begroeiing vanuit de periode van Zocher en Springer weer beleefbaar.

Verjongen van bos vindt plaats in de Kleine - en de Grote Hout. In Eindhout is voldoende natuurlijke verjonging, met name o.i.v. actief hakhoutbeheer.



*Figuur 8. Verjongingsplek in het bosvak.*

Laanbomen die uit veiligheid of om andere reden zijn of worden verwijderd, worden maximaal herplant (ingeboet). Dit kan per boom gebeuren of in combinatie met verjonging van een deel van het object (zie ‘verjongen van lanen’).

Er is een sortimentslijst voor bomen en heesters in de Kleine Hout, de Grote Hout en Eindhout (bijlage 4). Hieruit kan een keuze gemaakt worden voor herplant van lanen en bomen voor overige locaties. Bepalend bij de soortkeuze (zie sortimentlijst in bijlage 4), is ondermeer het beheertype (bijvoorbeeld ‘park’) en het gewenste begroeiingstype in de vakken (bijvoorbeeld ‘gemengd bos’). Daarnaast is van belang of de te kiezen soort visueel en/of ecologisch een toegevoegde waarde heeft voor het betreffende gebiedsdeel of voor de functie. In 3.3.7 wordt dieper ingegaan op het verjongen van de struiklaag langs de paden, door randenbeheer.

### ***Verjongen van bos***

De leeftijden van de bomen in de Haarlemmerhout zijn niet evenwichtig verdeeld (figuur 7). Naast oude bomen, die de verwoestingen en renovaties uit het verleden hebben weerstaan, staan er jonge bomen uit de laatste verjonging van na de tweede wereldoorlog (1948-1974), alsmede bomen als spontane verjonging uit de laatste decennia. Voor een opvolging van deze generaties is het van belang om in de komende periode gericht en met de gewenste soorten te verjongen.

Mogelijkheden voor verjonging via natuurlijke weg zijn door de schaduwdruk beperkt. Het verjongen vindt daarom plaats als beheermaatregel, waarbij jaarlijks per vak, door het maken van open plekken en aanplanten van inheems bosplantsoen (bijlage 4), het bos wordt verjongd (figuur 8). Als plantmateriaal wordt jong bosplantsoen gebruikt voor heesters (1.00-1.50 m.) en worden veren geplaatst voor het verjongen van bomen (ca. 2.00 m.). Het verjongen wordt in het winterseizoen met de dunningscyclus gecombineerd. De plekken worden actief gecreëerd door het verwijderen van heesters en bomen. De verjongingsplekken worden jaarlijks in het volgende werkplan vastgelegd. Open plekken, die ontstaan door het kappen van slechte bomen of door het omwaaien van bomen tijdens storm, worden ook maximaal benut als verjongingsplek. Deze plekken zullen onverwacht en naar verwachting verspreid over de Hout ontstaan. Indien nodig worden deze min of meer spontane plekken vergroot om aanplant mogelijk te maken.

### ***Bosstructuur***

In de Haarlemmerhout wordt gestreefd naar eikenbos met struweel en twee beukenhallen. De



*Figuur 9. Structuurrijk gemengd bos.*

tussenstadia zijn eerst beukenbos en gemengd bos en op langere termijn gemengd bos, waarin ook beuk een plek heeft. Eikenbos zal als doelstelling pas op de lange termijn bereikt worden. Oud eikenbos komt nog niet voor in de Hout (wel oude eikenbomen). Vooral oud beukenbos bepaalt momenteel de sfeer en structuur van het bos. De oude bomen, ook beuken die bij eiken staan, worden behouden, tenzij de ontwikkeling van de eik hierdoor wordt belemmerd. Halfwas- tot volwassen beuken kunnen tijdelijk de bosstructuur en bossfeer opbouwen in verjongingssituaties. Bestaande paden die sfeerbepalend zijn worden zoveel mogelijk behouden; voor het verjongen kan dichtleggen van paden gewenst zijn. Hoe met sluippaden wordt omgaan, wordt per vak beoordeeld. In een beukenhal blijft geen (grof) dood hout achter.

De begroeiing binnen de bosvakken wordt bepaald door de doeltypen (bijlage 9). Gemengd bos en eikenbos vertoont doorgaans een gesloten karakter, waarin bomen van verschillende leeftijden een rol spelen. De struiklaag, in de Hout bepaald door hazelaar, veldesdoorn, hulst, taxus, kardinaalsmuts en meidoorn is dicht. De struiken mogen tot volle wasdom komen, behalve daar waar verjonging plaats vindt (zie verder in dit hoofdstuk). Oude vervallen struiken en spontane verjonging staan naast elkaar. Op verjongingsplekken vindt spontane verjonging plaats, naast uitlopende stobben van afgezette heesters en geplante struiken. De variatie binnen verjongingsplekken zal een jaar of vijftien zeer groot zijn en daarmee ook de biodiversiteit.

Voor het beukenbos geldt vrijwel dezelfde structuur, hoewel door de schaduw van de beuken lichtminnende soorten als meidoorn en kardinaalsmuts op termijn zullen verdwijnen. Beukenbos is een tussenfase; wanneer het type overgaat in een ander begroeiingstype als eikenbos zullen bovengenoemde soorten struiken uiteindelijk weer verschijnen. In de beukenhal staan geen struiken, op een enkele mooi gevormde struik of jonge boom na. Essenhakhout heeft een open structuur. Lichtminnende heesters als meidoorn, vogelkers en wilgen verjongen op natuurlijke wijze. Vanwege de cultuurvorm is er meer afwisseling van licht en minder licht. De soortenrijkdom in de struiklaag en kruidlaag is daardoor groot. Het bosreservaat tenslotte zal alle stadia van verval vertonen, naast pleksgewijze spontane verjonging. Het karakter is redelijk open; wanneer lichtinval optreedt zullen diverse soorten de ruimte direct innemen. De verwachting is dat dit vak op termijn meer gesloten zal worden.

### ***Soortensamenstelling van houtachtigen***

In een eikenbos is zomereik dominant. In een beukenhal is gewone beuk dominant. In (tijdelijk) gemengd bos en als ondergroei in eikenbos staan o.a. beuk, linde, iep, es, berk, veldesdoorn, gewone esdoorn, haagbeuk, zoete kers, tamme kastanje, lijsterbes en vogelkers. In het essenhakhout zijn essen dominant, met als menging en ondergroei zwarte els, schietwilg en kardinaalsmuts, veldesdoorn, meidoorn en gewone vogelkers.

Als struweel komen in eikenbos en gemengd bos voor: jonge bomen, alsmede o.a. hazelaar, liguster, meidoorn, braam, vuilboom, kardinaalsmuts, klimop, bosrank, kamperfoelie, hulst, taxus, vlier, boswilg en kornoelje. In een beukenhal staat geen houtige onderbegroeiing. Naaldbomen (coniferen) werden in het verleden (o.a. door Springer) ook toegepast in de Haarlemmerhout. In de Kleine Hout, het Voorbos van Eindhoven en rondom Dreefzicht is toepassing mogelijk op basis van de soortenlijst (bijlage 4) en de uitwerking van de ontwerpopgaven.

### ***Groote en beheer van verjongingsplekken***

De verjongingsplekken moeten een dusdanige oppervlakte hebben, dat er uiteindelijk minimaal een volwassen boom kan groeien. Tijdens de dunningscyclus worden standaard open plekken gemaakt van ca. 10x10m<sup>1</sup> langs paden, in jong (eiken-) bos van 15x15m<sup>1</sup> en in ouder licht (beuken-) bos van minimaal 20x20m<sup>1</sup>. Wanneer een grote boom wegvalt is zelfs een plek van 5-600m<sup>2</sup> mogelijk. Nieuwe verjongingsplekken worden jaarlijks in het werkplan opgenomen.

Vanwege de sterke concurrentie van spontane opslag van struiken kunnen het beste grotere jonge bomen (de zogenaamde ‘veren’) worden aangeplant en wel solitair of in kleine groepjes. Per plek wordt daarom een groot aantal jonge veren aangeplant. Per plek wordt één boom per 4 m<sup>2</sup> geplant (25 veren per 100m<sup>2</sup>). Door zuiveren wordt selectie toegepast in het voordeel van de beste jonge bomen. Daarnaast wordt indien nodig als menging een selectie uit de soorten heesters geplant (bijlage 4). Deze heesters zullen gedurende de eerste jaren de concurrentie door kruiden en bramen helpen onderdrukken en de veren beschermen tegen uitdroging. Geschikte soorten zijn o.a.: meidoorn, vogelkers, kardinaalsmuts en liguster.

Het is noodzakelijk om de aanplant vrij te houden van concurrerende vegetatie. Totdat de kronen van de groepjes in sluiting zijn worden jaarlijks in het najaar hinderende heesters, als braam en eventueel opkomende natuurlijke verjonging van bijvoorbeeld berk of beuk verwijderd.

### ***Verjongen eikenbos door dunnen***

Kaalkap van vakken wordt niet toegepast. Jong eikenbos wordt daarom geregeld gedund, met behoud van struweel. Zomereik krijgt altijd alle ontwikkelingsruimte; prioriteit één bij dunnen is daarom het verwijderen van beuk. Echter niet in gemengd bos en beukenbos, indien naar de ontwikkeling van een beukenhal wordt gestreefd. Verjongen van eikenbos vindt plaats door het creëren van open plekken en het inplanten van eikenveren. Alle open plekken in het bos worden ten volle benut voor het verjongen met zomereik, behoudens de beukenhallen. Zomereik blijft zeer lang leven en neemt bij lichttoetreding door sterfte en kap van naaststaande oude bomen meteen de ruimte in. Verjonging vindt plaats in groepen met een oppervlak van minimaal 225 m<sup>2</sup>. Is de beschikbare verjongingsplek groter, dan wordt gekozen voor jonge bomen, maat 12-14 tot 16-18 (omtrek op 1.30 m.). Is de beschikbare plek kleiner, dan worden geen bomen geplant.

### ***Verjongen beukenhal***

De oude- en de jonge beukenhal bestaan beide uit bomen met dezelfde leeftijd. De oude beukenhal (figuur 10) is in de aftakelingsfase en is voor de lange termijn niet te handhaven. De jonge beukenhal komt in de volwassen fase. De volgende keuzes zijn mogelijk voor verjonging van de oude beukenhal:

- a.** Omvormen naar blijvend gemengd bos (eik met loofhout, inclusief beuk). Op zeer lange termijn (>100 jaar) kan door rouleren van begroeiingstypen (zie 3.3) weer een beukenhal ontwikkeld worden;
- b.** Omvormen naar jonge beukenhal als 60% van de oude beuken is verdwenen. Bestaande oude beuken worden gespaard, rest van het vak wordt ingeplant met jonge beukenveren van dezelfde leeftijd. Overig loofhout wordt altijd verwijderd;
- c.** Gemengd bos ontwikkelen bij uitval van 70% van beukenhal is de beste methode. Doel is verbetering (buffering) van de zure bodem door het toepassen van gemengd loofhout. Als de beuken tussen de overige loofhoutsoorten het (half-) volwassen stadium gaan bereiken of in sluiting komen wordt het overige loofhout verwijderd. De beuken nemen het daarna over en vormen de nieuwe beukenhal.

Voor de stabiele opbouw van bosvakken met een eigen doeltje (eikenbos, beukenhal) is het belangrijk voor langere tijd te kunnen investeren in het betreffende vak. Daarom blijven de beukenhallen op de huidige locaties liggen. Daarmee valt mogelijkheid **a.** af. De voordelen voor de bosbodem, als basis voor een goed ontwikkelende beukenhal met stinsenbegroeiing, leidt automatisch naar de keuze voor mogelijkheid **c.**, voor het verjongen van een beukenhal.



*Figuur 10. Beukenhal, met voorjaarsaspect van vingerhelmbloem.*

### ***Verjongen struweel door dunnen***

Struweel in bosranden wordt bevorderd door (fors) dunnen van bomen. Verjongen vindt alleen plaats op lichte plekken en zo mogelijk in combinatie met het dunnen van het vak. Oude hazelaars worden grotendeels gehandhaafd, vooral in groepen. Jonge hazelaarstoven worden pleksgewijs als hakhout verjongd, vooral langs bosranden en paden, vanwege de inval van licht ten behoeve van de hergroei en met als doel het creëren van open plekken voor verjonging en biodiversiteit. Taxus en hulst worden gehandhaafd. Groepen worden wel gedund, of afgezet met overstaanders, of als groep in zijn geheel gespaard. Indien open plekken niet worden benut voor verjonging van eik, of voor de ontwikkeling van spontane hergroei, omdat de plek te klein is, dan wordt struweel ontwikkeld door het aanplanten van jonge heesters. Standaard wordt één heester per 1.00 tot 1.50 m<sup>2</sup> geplant. De te planten heesters zijn 1.00-1.50 m. hoog.

### ***Hakhout***

Eikenhakhout wordt niet toegepast in de Grote en Kleine Hout. Hakhout is in deze delen geen beheerdoelstelling. Eikenstobben, die toevallig uitlopen na dunning, kunnen wel als hakhout worden beheerd bij de volgende dunningscyclus en zij fungeren op die manier als struweel. Hetzelfde geldt voor hazelaar en ander loofhout (zie boven). Het maken van kleine open plekken voor ontwikkeling van de biodiversiteit, of voor het verjongen van een vak, kan de ontwikkeling van beperkt hakhout tot gevolg hebben. Daarbij kunnen ook oudere struiken worden afgezet, die dan weer de kans krijgen zich te verjongen. Zie verder 3.4.6 en 3.6.3.

### ***Tijdelijke open plekken***

Per vak worden tijdens de dunningscyclus één of enkele open plekken gemaakt, die niet worden ingeplant, zo mogelijk in combinatie met omgevallen of gekapte bomen. De natuurlijke ontwikkeling van het bos (mos, kruiden, struiken, bomen) krijgt op die manier ook een kans. Uiteindelijk zal door bosontwikkeling de open plek zich vanzelf sluiten.

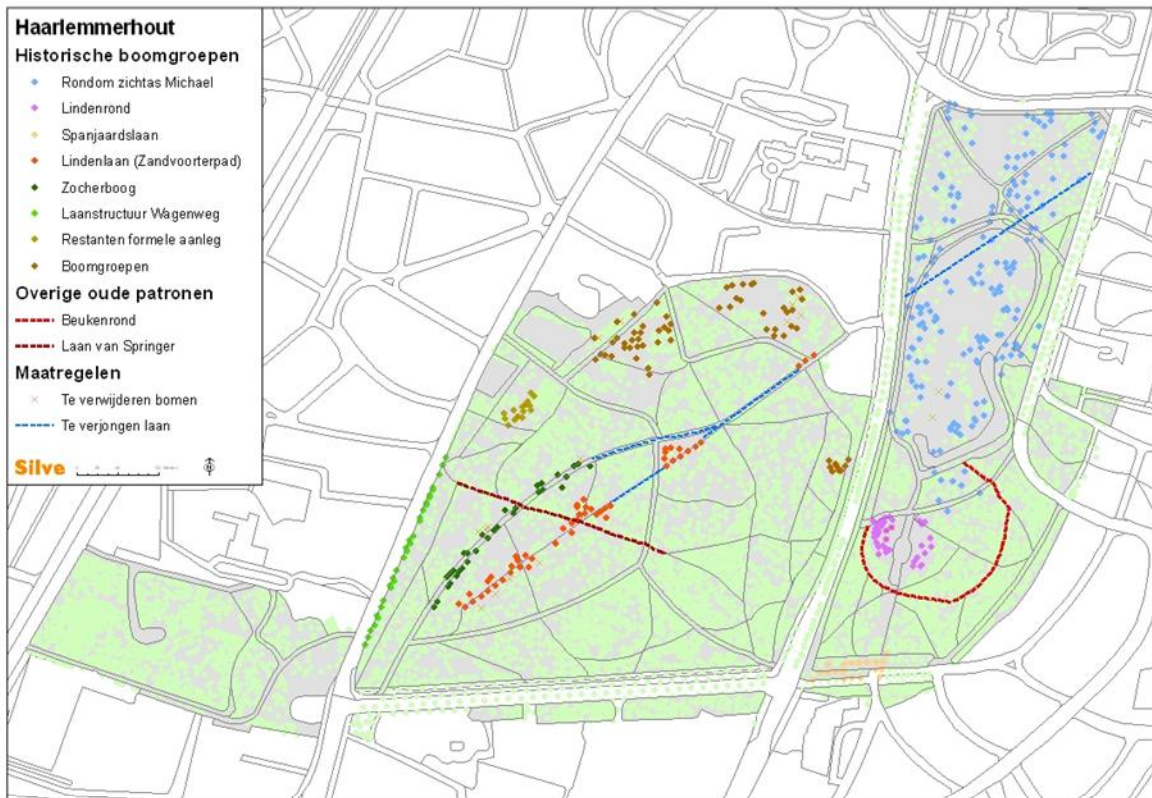
### ***Verjonging en herstellen en van lanen***

De meeste historische lanen in de Haarlemmerhout zijn incompleet door het uitvallen van bomen door sterfte, ziekte, omwaaien of door herplant met de verkeerde soorten. Laanbomen die uit veiligheid of om andere reden zijn of worden verwijderd, worden maximaal herplant (ingeboet). Dit kan per boom gebeuren of in combinatie met verjonging



van een deel van het object. In figuur 11 zijn de lanen aangegeven die moeten worden hersteld, om het monumentale karakter van de Hout als rijksmonument te behouden. In de tekst wordt een aanvulling op de figuur gegeven. De volgende lanen komen in aanmerking om te verjongen (herstellen):

| <b>Laan</b>                            | <b>Boomsort</b>  | <b>Termijn</b>   |
|--|------------------|------------------|
| Zandvoortepad (Grote en Kleine Hout)   | Winterlinde      | KT               |
| Zocherboog (Grote Hout)                | Zomereik         | MT               |
| Kleine Houtweg (Kleine Hout)           | Hollandse linde  | KT               |
| “Springerlaan” (Grote Hout; figuur 12) | Zomereik en beuk | KT               |
| Wagenweg (Grote Hout)                  | Gewone beuk      | LT               |
| Lindenrond (Kleine Hout)               | Hollandse linde  | MT               |
| Beukenrond (Kleine Hout)               | Gewone beuk      | LT               |
| Korte Spanjaardslaan (Kleine Hout)     | Winterlinde      | MT               |
| Spanjaardslaan (Grote Hout)            | Winterlinde      | MT <sup>1)</sup> |
| Zichtas Vogelbos (Eindhovenout)        | Zomereik         | MT <sup>2)</sup> |
| Eikenlaan Vogelbos (Eindhovenout)      | Zomereik         | MT <sup>3)</sup> |



Figuur 11. Herstellen van lanen in de Haarlemmerhout (zie aanvullingen in tekst).

Korte termijn: 0-5 jaar;  
Middellange termijn: 6-25 jaar;  
Lange termijn: 26-80 jaar.

Voor het verjongen en herstellen van lanen wordt groot plantmateriaal gebruikt, vanaf maat 25-30 (omtrek op 1.30 m.). In het geval van cultuurhistorisch belangrijke lanen verdient het de voorkeur om één soort boom als vervanging te kiezen ter versterking van het laanbeeld.



*Figuur12. “Springerlaan”. Herstel is op korte termijn gewenst.*

1) In de Spanjaardslaan komen nu vijf soorten lindes voor, met elk hun specifieke eigenschappen. Deze afwijkende eigenschappen kunnen op termijn verschillen in vorm, groeisnelheid en beheer veroorzaken. Dat kan tot ongewenste situaties leiden binnen deze monumentale laan. Binnen de beheerperiode zal worden bepaald hoe met deze verschillende boomsoorten zal worden omgegaan.

2) De zichtas door het Vogelbos heeft ooit bestaan uit zomereiken. Hiervan staat nog een aantal bomen in het Voorbos. De eiken zijn ooit vervangen door essen, die vrijwel allemaal aangetast zijn door de bastwoekerziekte. Het streven is om de essen door zomereiken te vervangen.

3) De eikenlaan in het Vogelbos is, met restanten van kabinetten, een element vanuit de Vroege landschapsstijl (1750-1815) en historisch waardevol. De eiken worden behouden en onderhouden en de laan wordt aangevuld. De restanten van de kabinetten worden in kaart gebracht, maar niet herplant.

Gezonde oude en monumentale laanbomen worden gehandhaafd. Het herplanten vanwege het onbedoeld uitvallen van bomen door sterfte, ziekte of anderszins noemen we inboeten. In het geval van cultuurhistorisch belangrijke lanen verdient het de voorkeur om voor één soort boom als vervanging te kiezen, ter versterking van het laanbeeld. Vanwege de soortsaamenstelling of vanwege hygiënische redenen (bv. door het voorkomen van bepaalde schimmels) is dit echter niet altijd verstandig. In dat geval kan gekozen worden voor een andere (duurzame) soort.

Bij verjonging is de beleving van een laan van groot belang. Het aanplanten van solitaire jonge bomen en kleine groepen levert geen volwaardig laanbeeld op. Door de afwisseling tussen de oude en jonge delen zal een te gefragmenteerd beeld blijven bestaan. In dit kader dient een jonge laan over een grotere lengte te worden verjongd. In figuur 11 is hiertoe een aanzet gegeven.



*Figuur 13 . Lindelaan, Korte Spanjaardslaan.*

Het verjongen van lanen moet in bepaalde gevallen gepaard gaan met het verwijderen van naaststaande bomen, om de nieuwe laanbomen een kans te geven.

Indien grote ingrepen voor het herstellen van een laan kunnen leiden tot zonnebrand bij naaststaande bomen (zomereik, beuk), dan kunnen deze bomen voorzien worden van een jute bespanning.

### **3.3.4 Bestrijding van ongewenste soorten**

Sommige soorten planten zijn ongewenst, omdat ze andere soorten overwoekeren en in die zin dominant zijn. Dit zijn vaak uitheemse plantensoorten, maar ook inheemse houtachtige gewassen kunnen de ontwikkeling van een gewenste begroeiing hinderen.

#### ***Uitheemse soorten***

Een uitheemse soort kan enerzijds een positieve invloed hebben op de bosstructuur, de beleving en op het voorkomen van insecten, kleine zoogdieren en struweelvogels. Anderzijds kan juist een dominante begroeiing van uitheemse soorten bijzondere (stinsen-) planten en paddenstoelen in hun ontwikkeling beperken. Over het algemeen leidt dominantie tot een afname van de biodiversiteit.

Voor sommige uitheemse soorten geldt een uitsterf beleid, omdat zij sterk woekeren; zij worden geleidelijk, tijdens beheerwerkzaamheden verwijderd (zie ook bijlage 4).

Het voorkomen van de soorten Japanse duizendknoop en reuzenberenklauw in de ondergroei van het bos is ongewenst. Deze soorten zullen jaarlijks een aantal keer worden gemaaid, tot zij zijn bestreden. De verschijning en ontwikkeling van uitheemse soorten als Amerikaanse eik, sneeuwbes, prachtframboos en laurierkers wordt jaarlijks op de voet gevolgd. Indien deze soorten meer gewenste soorten hinderen, dan worden de groeiplaatsen verkleind of bestreden door maaien of rooien. 'De functie van prachtframboos en sneeuwbes rond het Hildebrandmonument worden in het kader van de ontwerpogave voor dit object nader bekeken. Vast staat dat zij niet meer mogen woekeren. Amerikaanse vogelkers wordt altijd door rooien bestreden.

De gewone esdoorn is van Zuid-Europese oorsprong en heeft zich reeds over heel West-Europa verspreid. Inmiddels is de soort inheems verklaard. De gewone esdoorn kan zich sterk uitbreiden, maar vormt op dit moment geen bedreiging voor de ontwikkeling van de Haarlemmerhout. De soort kan zelfs een positieve rol spelen in de binding van kalk uit de

bodem. Daarom worden eventuele zaailingen niet standaard bestreden, maar worden zij benut binnen de structuur van het bos. Sterke verstoring van de bodemstructuur wordt voorkomen, want juist daardoor kan deze soort zich sterk uitbreiden. De Noordse esdoorn is zeker in West-Europa aangeplant en uitheems en komt ook verspreid in de Hout voor.



*Figuur 14 . Klimop in bomen.*

Deze soort breidt zich niet sterk uit en heeft daardoor geen noemenswaardige invloed op het bos.

In Eindhout komen verschillende groeiplaatsen met bamboe voor. Indien deze soort zich sterk uitbreidt zal elk jaar een vierde worden afgezet.

### ***Klimop***

Klimop is voor de beleving, het bosklimaat en ecologisch als bloeiende, vruchtdragende en dekking biedende bekleding van boomstammen een zeer belangrijk element in het bos.

Klimop wordt in de Hout niet actief verwijderd. Indien klimop de kroon van een toekomstboom domineert (figuur 14) of de veiligheid van een boom negatief beïnvloedt, dan wordt deze klimplant teruggesnoeid tot onder de kroon (zie boomcontrole).

### ***Braam***

Bramen zijn inheemse heesters, die een waardevolle rol spelen in het boscysteem.

Ze bieden schuil- en nestgelegenheid, nectar en bessen en hebben een positieve invloed op het bosklimaat (figuur 15). Bij een verstoorde bodemstructuur of -samenstelling, bijvoorbeeld door verdroging, vermessing of kleinschalig door het kappen van een grote boom, kunnen ze zich plaatselijk explosief vermeerderen. Dit is het effect van het tijdelijk beschikbaar komen van veel licht en/of voedingsstoffen. In principe worden bramen geaccepteerd. Hiervoor is een kaart beschikbaar, waarop de vakken met bramen staan aangegeven (bijlage 12). Daarbij is onderscheid gemaakt in een totale braambegroeiing, een centrale begroeiing (inclusief bij omgevallen bomen) of een pleksgewijze begroeiing bv. aan de randen in de zon).



*Figuur 15. Bramen met gehakkelde aurelia (foto: F. van Klaveren).*

Bramen zijn niet gewenst in de beukenhallen, in gras en in verjongingsplekken of als zij woekeren in het essenhakhout. Langs de paden blijft altijd 1,5 meter vrij van bramen. Tussen laanbomen, langs wegen en paden en in bermen worden ze jaarlijks tweemaal gemaaid. Op plekken waar belangrijke groeiplaatsen zijn van (stinsen-) planten worden bramen eenmaal in het najaar (na 1 september) gemaaid. Verstoring van de bodemstructuur wordt zoveel mogelijk voorkomen. In de beheerperiode zullen de soortensamenstelling, de verspreiding en de eigenschappen van de aanwezige bramen worden vastgelegd en zullen zonodig aanvullende maatregelen in het werkplan worden opgenomen.

### ***Brandnetel***

Ook de grote brandnetel is een storingsplant, die door zijn voorkomen het signaal geeft dat de bodemsamenstelling uit evenwicht is. Dit komt vooral voor waar (groen-) afval wordt gestort of waar door lichtinval in het bos tijdelijk extra voedingsstoffen vrijkomen. De grote brandnetel wordt in principe geaccepteerd. Tussen laanbomen, langs wegen en paden en in bermen worden ze jaarlijks tweemaal gemaaid. Op plekken waar belangrijke groeiplaatsen zijn van (stinsen-)planten worden brandnetels eenmaal in het najaar gemaaid. Verstoring van de bodemstructuur wordt zoveel mogelijk voorkomen.

Plaatselijk kunnen brandnetels gewenst zijn, als extra structuur in het bos of als voedsel voor talloze insecten, waaronder bosrandvlinders als de gehakkelde aurelia. Indien gewenst kan plaatselijk het maaisel op hopen of op rillen worden geworpen, waardoor brandnetelhorsten ontstaan.

### **3.3.5 Boomcontrole**

Jaarlijks wordt één derde deel van de bomen in de Haarlemmerhout gecontroleerd op veiligheid (VTA). Dit is een wettelijke zorgplicht voor de gemeente, als eigenaar van de bomen. VTA vindt plaats aan alle bomen in de Haarlemmerhout. De bomen die het voorafgaande jaar gebreken vertoonden (attentiebomen), worden jaarlijks gecontroleerd. Dit onderzoek wordt door de beheerder van de Hout uitgevoerd.

Niet altijd is met de VTA-methode de boomveiligheid vast te stellen. Nader technisch onderzoek (NTO) is dan noodzakelijk. Deze maatregel wordt door gecertificeerde bedrijven uitgevoerd, die zijn gespecialiseerd in boomveiligheidsonderzoek.

Voor de VTA is het nodig de gehele stam te beoordelen. Als klimop in bomen het onderzoek belemmert, wordt de klimopbegroeiing (deels) verwijderd, waarbij tenminste één hoofdstam blijft staan. Opschot bij oude lindes wordt vanwege de boomcontrole jaarlijks weggeknipt.

### **3.3.6 Ziektes en plagen**

Bij met name bomen vallen aantastingen door andere organismen direct op. Aantastingen zijn vaak het gevolg van bodemproblemen (verdichting, verdroging of verzuring) en mechanische beschadiging (machines, storm). In de Haarlemmerhout speelt een aantal aantastingen een belangrijke rol. In bijlage 3 worden zij uitgebreid beschreven. Schimmels kunnen oude bomen aantasten als zij verminderd vitaal zijn en rottingsverschijnselen veroorzaken. De aantasting kan leiden tot tak- of stambreuk en sterfte. Bacteriën kunnen kastanjes aantasten en stamrot veroorzaken. Insectenplagen kunnen schimmels overbrengen of de vitaliteit van de bomen verminderen, waardoor deze vatbaar worden voor schimmels. Deze aantastingen spelen een voortdurende rol in de Haarlemmerhout. Enerzijds zijn zij essentieel voor de vertering van dood hout en strooisel. Anderzijds beïnvloeden zij indirect de sfeer van het bos, door monumentale bomen aan te tasten. Bovenstaande aantastingen kunnen alleen worden beperkt door het voorkomen van beschadigingen en het optimaliseren van de standplaats van de bomen (de bodem).

### **3.3.7 Ecologisch beheer**

Ecologisch beheer richt zich, door sturing van natuurlijke processen, voornamelijk op het creëren en behouden van natuurlijke groeiplaatsen en leefgebieden voor inheemse planten en dieren (zie 2.4). In de volgende subparagrafen worden achtereenvolgens het beheer van bosranden, stinsenplanten, de omgang met dood hout en vleermuizen in het bos belicht. In bijlage 6 en 7 worden de flora- en faunagegevens weergegeven, die basis zijn voor beheer en monitoring. Hierbij zijn aandachtsoorten benadrukt, waarop bij het beheer of de monitoring accent wordt gelegd.

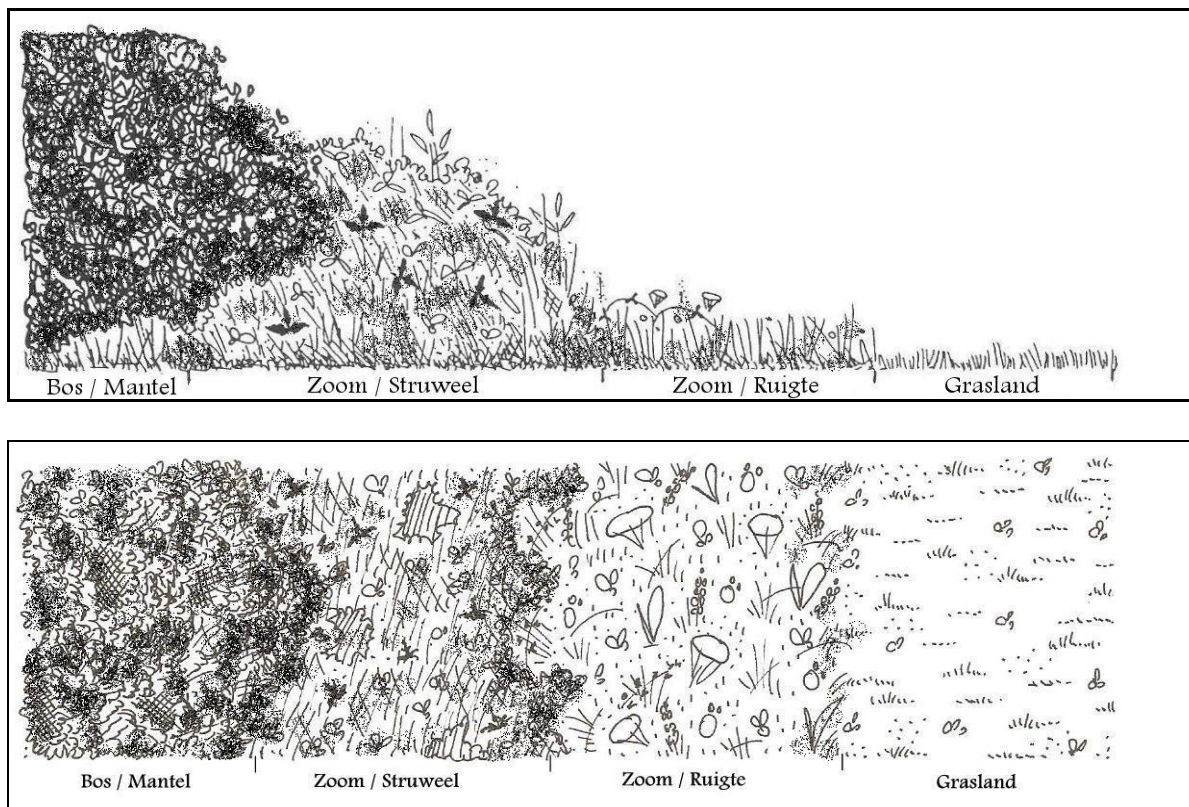
Vanwege de aanvraag voor een FSC-certificering is het gebruik van chemische bestrijdingsmiddelen in de Haarlemmerhout verboden. Mede vanwege het streven naar zo duurzaam mogelijk beheer zal als materiaal (bv. paalhout) alleen FSC-gecertificeerd hout worden gebruikt en liefst hout uit eigen bos. Tropisch hardhout wordt niet toegepast.

#### ***Uitwendige bosranden***

Bosranden hebben een ander klimaat dan het interne bos. Hierdoor is de ecologische waarde anders en is een specifieke benadering nodig. Zie ook 'inwendige bosranden' en 3.5.2, voor het beheer van bermen.

Een bosrand bestaat in het ideale geval uit een mantel en een zoom (figuur 16). Een mantel is een meerjarige houtige begroeiing (jonge bomen en oude struiken), die aansluit op de bomen in het bos. De overgang van mantel naar open veld wordt de zoom genoemd. De zoom bestaat uit jonge struiken en hoge meerjarige kruiden. Goed opgebouwde bosranden vormen zo een geleidelijke overgang tussen bos en open veld. Een dergelijke opgebouwde bosrand draagt bij aan de regulatie van het microklimaat in het bos (hoge luchtvochtigheid, warmte en luwte).

Van nature breidt het bos zich uit richting de mantel en de mantel richting de zoom. Doordat de bosgrenzen meestal vast staan, ontstaat een scherpe grens. Instandhouding vergt beheer. Meer natuurlijke bosranden kunnen ontwikkeld worden door in de randen gefaseerd en variabel te dunnen, tijdens de dunningscyclus. Op de open plekken die hierbij ontstaan ontwikkelen zich kruid- en struikvegetaties. De nieuwe bosrand loopt meer meanderend dan de oude bosrand.



*Figuur 16 . Ideale opbouw van bosrand voor flora en fauna (zij- en bovenaanzicht; tekening F. van Klaveren).*

Om de diversiteit te vergroten dient plaatselijk het takhout achter te blijven en dienen groepjes (karakteristieke) bomen gespaard te worden. In de randen kunnen de blijvende struiken tot volle wasdom komen. Door jaarlijks één derde deel van de oppervlakte, vlak langs of ten dele in de zoom (in ruigte en struweel) te maaien komt een gefaseerde verjonging van de zoom tot ontwikkeling. Het afvoeren van het maaisel draagt bij aan verschraling en leidt tot een grotere bloemrijkdom. Zo nodig wordt de berm ingezaaid met een inheems bloemenmengsel. Vooral bosranden die op het zuiden georiënteerd liggen zijn van belang, vanwege de grotere toevoer van zonlicht.

Daarnaast worden per 100 m<sup>l</sup> lengte maximaal drie open plekken van tien keer tien meter in de bosranden gemaakt, door tijdens de dunningscyclus struiken en jonge bomen te rooien. Bij het rooien van een bosrand moet in aanmerking worden genomen dat de kronen van de nieuwe randbomen zich snel uit zullen breiden. Smalle stroken groeien snel dicht. Een breedte van tien meter is het absolute minimum, maar hoe breder, hoe meer soorten er een geschikte leefomgeving vinden.

Voor een optimaal resultaat dient het randenbeheer langs de bermen, bosweides en gazons toegepast te worden en met name aan de noordzijde ervan. Mogelijkheden hiervoor zijn bijvoorbeeld aanwezig aan de noordrand van vak 1, 2, 3 en 7 en langs de gehele Spanjaardslaan. Langs de randen van het trapveld (vak 4) wordt een zoom ontwikkeld, van maximaal tien keer tien meter door het pleksgewijs staken van intensief maaien.

Daarnaast wordt ook langs de Fonteinlaan, het Hildebrandlaantje, vak 61 in de Kleine Hout en in het Vogelbos van Eindhoven de ontwikkeling van gevarieerde bosranden in gang gezet. Door pleksgewijs relatief fors te dunnen in de boomlaag (zie boven) kan hier een meer geleidelijke overgang ontstaan. Het randenbeheer gaat niet ten koste van oude bomen.

### ***Inwendige bosranden***

Onder inwendige bosranden wordt de kruid- en struikbegroeiing langs de paden van de Haarlemmerhout bedoeld. Onder de bomen groeien tal van struikvormende soorten, onder andere gewone vogelkers, hulst, taxus, kardinaalsmuts, hazelaar, vlier en meidoorn. In de Haarlemmerhout groeien de struiken weelderig, waardoor zich op veel plekken een dichte struiklaag heeft gevormd en struiken ook over de paden gaan hangen.



*Figuur 17. Inwendige bosrand.*

In principe zijn alle vakken dicht begroeid met struweel, waartussen en -boven bomen groeien. Het beheren van struiken langs paden richt zich op het pleksgewijs afzetten van de struikenrand tijdens de dunningscyclus (figuur 17). Door het gefaseerd rooien of afzetten en verjongen van struiken wordt een afwisseling in beeld en bosklimaat gecreëerd. Tegelijkertijd zorgt deze maatregel voor kleinschalige variatie in ruimte in het bos voor insecten (zweefvliegen, vlinders), vogels en vleermuizen. Daarnaast zorgt deze maatregel ervoor dat door de verjonging het gesloten karakter wordt behouden, daar waar dit is gewenst. Op de open plekken langs de paden zal de zon tijdelijk een grotere rol spelen en invloed hebben op de beleving en natuurontwikkeling.

Door het maken van kleine open plekken langs de paden kan men wel een bosvak in kijken, maar de dichte struiklaag voorkomt dat men dwars door het bos het volgende pad ziet. Als vuistregel geldt dat tot afzetten wordt overgegaan als de bedekking van de struiken in de strook van vijf meter langs de paden meer dan 75% van de oppervlakte bedraagt. Ter grootte van 10 x 10 m<sup>1</sup> worden pleksgewijs open plekken (maximaal drie per 100m<sup>1</sup> pad) gemaakt door de struiken af te zetten. Het afzetten van de struiken vindt in principe gelijktijdig met de dunning plaats en altijd aan weerszijden van het pad. De open plekken worden niet gemaaid; de ontwikkeling mag in principe ongestoord plaatsvinden. Als het bos erg transparant is kan de open plek langs de bosrand worden ingeplant met heesters. Naast de bermten langs de fietspaden worden alleen de bermten langs de paden van de hoofdroute (schelpenpad; zie 3.5.2 en 3.5.8) jaarlijks tweemaal gemaaid en afgevoerd.

### ***Stinsenplanten***

In een groot deel van de Haarlemmerhout zijn stinsenplanten aanwezig (figuur 18). Stinsenplanten hebben een voorkeur voor een basische, luchtige en voedselrijke bodem. Van belang is een goed ontwikkeld bodemleven, met regenwormen, mollen, mieren, bodemschimmels en bacteriën. Wanneer het systeem voldoende wordt gevoed met organisch materiaal zorgt de afbraak ervan door de genoemde organismen voor aëratie (luchttoetreding),



het vrijkomen van voedingsstoffen en vermenging van de humuslaag met de onderliggende bodem. De beheermaatregelen ten behoeve van stinsenplanten zijn beperkt tot het open houden van de groeiplaats (geen braam en opslag). Op basis van een inventarisatie van de bestaande situatie en een vergelijking met de gewenste soorten en - locaties zullen binnen de planperiode nieuwe stinsenplanten worden aangeplant (bijlage 5).



*Figuur 18 . Stinsenplanten (blauwe anemoon en vingerhelmbloem) met speenkruid.*

### ***Dood hout***

Naar schatting de helft van de bosgebonden fauna in Nederland is afhankelijk van dood hout. Hiermee levert dood hout een grote bijdrage aan de biodiversiteit. Dood hout is in natuurlijke bossen in grote hoeveelheden aanwezig. Hierbij varieert de verschijningsvorm van een afgefallen takje tot een dode woudreus. De verschillende organismen hebben voorkeur voor verschillende afmetingen dood hout of stellen uiteenlopende eisen aan het dode hout. Omdat dikke dode bomen minder frequent voorkomen, leven hierin vaak de meeste zeldzame soorten. Dood hout vormt een nestplaats, schuilplek en bron van voedsel voor vogels, vleermuizen en andere zoogdieren. Voor insecten en paddenstoelen is de aanwezigheid van dood hout van specifiek belang. Liggend dood hout komt in de meeste vakken van de Haarlemmerhout veel voor. Onder meer door het achterlaten van geveld bomen en tak- en tophout, is de laatste jaren gewerkt aan het vergroten van de hoeveelheid dood hout. Het dunnere tak- en tophout heeft men daarbij op rillen geplaatst, voor o.a. egels en andere kleine zoogdieren. Enerzijds heeft dit als voordeel dat het dode hout een minder ‘rommelige’ aanblik geeft. Een ander voordeel is dat verruiging met braam, vanwege de grotere beschikbaarheid van organische stoffen, zoveel mogelijk beperkt blijft tot deze rillen. In dit kader is het van belang om de takkenrillen door de jaren heen op dezelfde plekken te realiseren. Tijdens de dunningscyclus (één keer per zeven jaar) en het kappen van bomen worden de rillen aangevuld. De hoogte van de rillen zal beperkt blijven tot maximaal anderhalve meter hoog en twee meter breed. De rillen krijgen een vaste plek in het bos en worden op een werktekening weergegeven. Teveel aan takhout wordt op een duurzame wijze verwerkt.

Bomen die door de storm worden geveld of die moeten worden gekapt vanwege de veiligheid, worden niet allemaal meer uit het bos verwijderd. Per vak is vastgesteld hoeveel liggende dode bomen gewenst zijn (10 stammen per ha.). Staand dood hout (in de praktijk vaak ‘biotoopbomen’ genoemd) komt in de Haarlemmerhout minder vaak voor, omdat zieke of dode bomen over het algemeen geveld worden. Het beheer wordt erop gericht om permanent

en per vak een aantal dikke dode stammen in het bos te laten staan (twee bomen per ha.; bijlage 11).



*Figuur 19 . Takkenril, tegen een liggende (dode) boomstam.*

De hoeveelheid staande dode bomen is eenvoudig te vergroten door deze bomen te laten staan. Hierbij is het een vereiste dat deze bomen geen gevaar opleveren voor bezoekers. Vaak worden daarom de takken van deze bomen verwijderd. Als dode bomen gevaar opleveren worden ze alsnog geveld. Van de bomen die worden geveld worden de jaarringen geteld, om de leeftijd te achterhalen en zodoende de boshistorie vast te leggen.

### ***Bodem***

Tot 2008 is de Haarlemmerhout bekalkt, vanwege verzuring van de bodem. Deze maatregel is gestaakt; de landelijke evaluatie van deze effectgerichte maatregel heeft aangetoond dat het effect van bekalken op de zuurgraad nihil is en dat er sterke negatieve neveneffecten op de fauna en bodemvegetatie zijn geconstateerd. Bekalken wordt daarom in de beheerperiode niet toegepast. Daarvoor in de plaats worden linde, es en esdoorn als natuurlijke kalkpomp benut.

### ***Vleermuizen en oude bomen***

In de Haarlemmerhout zijn in het verleden tenminste 6 soorten vleermuizen aangetroffen (mogelijk ook baardvleermuis en franjestaart; bijlage 7b). Deze vleermuizen kunnen in de Hout nestelen, maar kunnen ook uit de stad naar het bos komen om te jagen. Daardoor vervult de Haarlemmerhout een rol voor vleermuizen in de regio. Voor rosse vleermuizen in de stad vervult de Haarlemmerhout een belangrijke rol als verblijfplaats. Onderzoek naar de verblijfplaatsen en het gebruik van de Hout is dringend gewenst. Vleermuizen gebruiken zowel dode- als levende holle bomen als verblijfplaats (figuur 20). Vanwege het grote aantal oude en dikke loofbomen in de Haarlemmerhout zijn er voor boombewonende vleermuizen in potentie veel verblijfplaatsen aanwezig. Het is daarom van belang om bekende 'vleermuisbomen' zo lang mogelijk (levend) te laten staan.

Tijdens de jacht maken vleermuizen gebruik van de lijnvormige elementen in het bos, zoals de lanen. Daarnaast jagen ze langs bosranden en bospaden en in open plekken in het bos. Tijdens slecht weer blijven vleermuizen in het bos jagen, boven bosweides, open plekken in het bos en in lanen en vertrekken ze niet naar het buitengebied. Voor het beheer betekent dit dat het belangrijk is om de structuur in het bos in stand te houden.

Over het algemeen sluit het huidige beheer van de Haarlemmerhout goed aan bij de voor vleermuizen gunstige maatregelen. Het streven is om oude bomen zolang mogelijk te handhaven. Daarnaast wordt door het realiseren van kleine verjongingsplekken, meer geleidelijke bosranden en bloemrijke graslanden de diversiteit aan voedselaanbod voor vleermuizen vergroot.



*Figuur 20. Beuk met zomerverblijf van rosse vleermuis.*

### **Broedvogels**

De Haarlemmerhout is tevens een voor Haarlem belangrijk broed- en leefgebied voor bosvogels. Volgens de meest recente inventarisatie broeden er 38 vogelsoorten (zie bijlage 7). Deze voor een stadsbos zeer grote variëteit aan broedvogels is eveneens mede te danken aan de relatief vele oude bomen in de Hout. Vooral veel oudere bomen bevatten nestholtes voor holenbroeders. Enkele van de oudere hoge bomen blijken zelfs nestgelegenheid te bieden voor roofvogels. Ten behoeve van een zorgvuldig beheer van de vogelstand is het van belang om de bekende bomen met nestholtes en met horsten van roofvogels zo lang mogelijk (levend) te laten staan. Omdat het kappen ook van dergelijke bomen soms onvermijdelijk is, kan in het beheer worden gezorgd voor voldoende nieuwe grote bomen die potentieel voor dit doel geschikt zijn.

Voor de bosvogels die op de bodem of in struiken broeden is vooral de aanwezigheid van deelgebieden met een dichte ondergroei van belang. Ten behoeve van een vogelvriendelijk beheer is het daarom gewenst specifieke deelgebieden voor dit doel aan te wijzen en waar mogelijk zodanig in te richten dat verstoring door honden wordt geminimaliseerd.

### **3.4 Beheermaatregelen per begroeiingstype**

Op basis van de structuur van de begroeiing en de samenstelling van het bos is de Haarlemmerhout onderverdeeld in zes begroeiingstypen (zie 3.3.1 t/m 3.3.6). Binnen het bos heeft elk begroeiingstype zijn eigen karakter en heeft daarmee een eigen wijze van beheer nodig (doeltypen; bijlage 9). Het algemene beheerdoel is gericht op het ontwikkelen van eikenbos. Op dit moment bestaat het bos nog voor een groot deel uit oude beuken (figuur 21). In de toekomst zal het aandeel eiken (en in beperkte mate overige soorten) toenemen, ten koste van de beuken.

Maatregelen die van toepassing zijn op de verschillende begroeiingstypen komen hieronder aan de orde. In de figuur zijn eikenbos, beukenbos, beukenhal, gemengd bos, open ruimte met

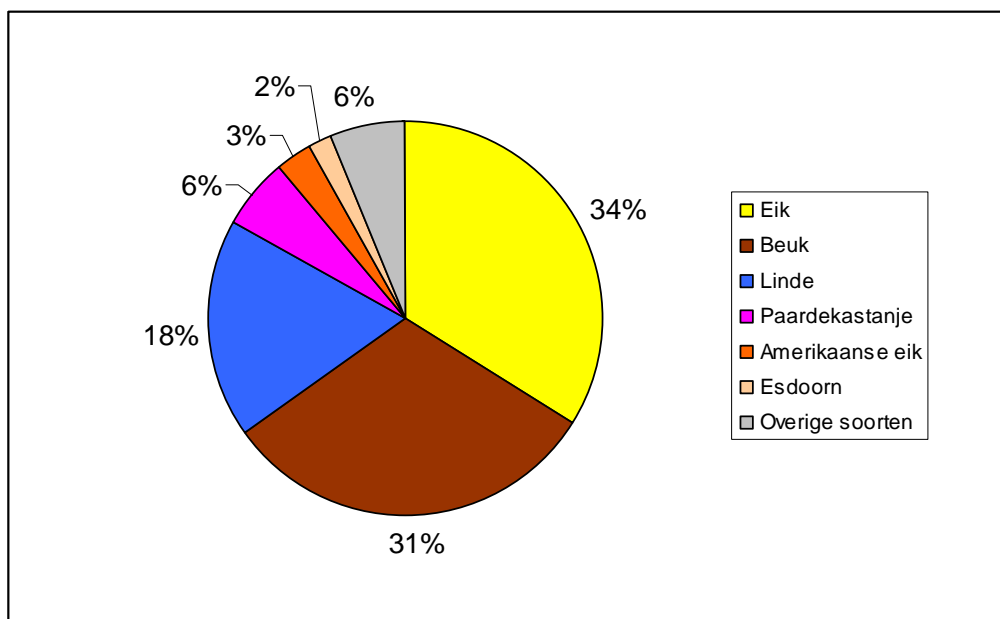
monumentale boomgroepen (inclusief lanen) en essenhakhout als begroeiingstypen aangegeven. Ecologisch gezien komen de begroeiingstypen overeen met de verschillende bostypen (associaties), die op hun beurt een onderdeel uitmaken van de totale bosgemeenschap (klasse). De bostypen in de Haarlemmerhout zijn van oost naar west als volgt te typeren:

|   |                           |               |             |
|---|---------------------------|---------------|-------------|
| <u>Klasse Eiken-Beukenbos op voedselarme grond</u>  |                           |               |             |
| Type Beuken-Eikenbos                                | Grote Hout en Kleine Hout | algemeen type | soortenarm  |
| <u>Klasse Eiken-Beukenbos op voedselrijke grond</u> |                           |               |             |
| Type Abelen-Iepenbos                                | Grote Hout en Kleine Hout | schaars type  | soortenrijk |
| Type Essen-Iepenbos                                 | Eindhovenout              | schaars type  | soortenrijk |
| Type Vogelkers-Essenbos                             | Eindhovenout              | schaars type  | soortenrijk |

In de Grote- en Kleine Hout is het Abelen-Iepenbos algemeen, maar door verzuring en verdroging verschuift de samenstelling naar Beuken-Eikenbos op arme grond. In Eindhovenout komen aspecten van twee typen voor; de begrenzing van deze bostypen is moeilijk te trekken. Over het algemeen is het Vogelkers-Essenbos vooral in de zomer verruigt en bevat meer zwarte els. Beide laatste typen zijn nat; de typen in de Grote- en Kleine Hout zijn (matig) droog. Beuken-Eikenbos komt algemeen voor in Nederland. De andere drie typen zijn schaars; Eindhovenout neemt een bijzondere plek in in West-Nederland.

De soortenrijkdom betreft plantensoorten. Verarming (naar Beuken-Eikenbos) kan optreden door verzuring en regionale verdroging en door verkeerd intern beheer, zoals het bevoordelen van beuken.

Met uitzondering van de beukenhallen zal de begroeiing in de overige vakken in de Hout over het algemeen gesloten zijn, waardoor de allure van een indrukwekkend Bos wordt vergroot.



Figuur 21. Soortensamenstelling van de 1100 (potentieel) monumentale bomen.

### **3.4.1 Eikenbos (Bostype Abelen-Iepenbos en Beuken-Eikenbos)**

In dit begroeiingstype is het beheer gericht op een door eiken gedomineerd bosbeeld. Eikenbos bestaat voor 45% tot 75% uit zomereik en voor maximaal 25% uit gemengde soorten loofbomen (beuk, es, iep, linde, zoete kers, haagbeuk, veldesdoorn). Ingrepen richten zich op een goede ontwikkeling van de eiken. Bijmenging van andere soorten in het kronendak wordt getolereerd, mits ze de vitale en markante eiken niet in hun groei belemmeren. Verjonging vindt in dit begroeiingstype met zomereik plaats (zie ook 3.2.2). Een groot deel van de oude monumentale eiken is vitaal en kan nog decennia mee. Om deze bomen zo lang mogelijk te kunnen behouden kan het noodzakelijk zijn om beuken, die de eiken sterk in hun ontwikkeling hinderen, te vellen. Monumentale beuken worden niet gekapt. Omdat er veel differentiatie in de Hout gewenst is, zal het aantal toekomstbomen 25-50 bomen per ha bedragen. De dunningen vinden plaats als hoogdunning. Beuken worden bij de zuiveringen deels weggenomen. Bij de dunningen, een maal per zeven jaar, wordt het bestaande struweel zoveel mogelijk ontzien, om het gesloten karakter te behouden. Verjonging vindt plaats in groepen met een oppervlak van minimaal 225 m<sup>2</sup>. Afhankelijk van de standplaats worden veren of jonge bomen geplant. Op open plekken kleiner dan 225 m<sup>2</sup> worden geen bomen aangeplant.

### **3.4.2 Beukenbos (Bostype Abelen-Iepenbos en Beuken-Eikenbos)**

In dit begroeiingstype domineert beuk. Andere boomsoorten hebben een (beperkt) aandeel en worden niet gericht bevoordeeld ten opzichte van de beuk. Een uitzondering geldt hier voor markante en vitale eiken. Deze worden gehandhaafd in het begroeiingstype en bij het beheer bevoordeeld ten opzichte van beuk. Beukenbos is, samen met gemengd bos, een tussenfase met eikenbos als einddoel en wordt zoveel als mogelijk gesloten gehouden. Afhankelijk van de samenstelling en leeftijd van de bomen kan beukenbos ook eerst worden omgevormd naar een gemengd bos en vervolgens (op de zeer lange termijn) naar eikenbos. Dunningen vinden, een maal per zeven jaar, plaats als hoogdunning. Per ha worden 25-50 toekomstbomen aangewezen. Hiervan bestaat 65% uit beuk en 35% uit mengsoorten, als zomereik, haagbeuk, iep, linde en es. Doorgaans ontstaat natuurlijke verjonging van beuk vanzelf. Verjonging vindt plaats in groepen met een oppervlak van minimaal 225 m<sup>2</sup>. Op open plekken kleiner dan 225 m<sup>2</sup> worden geen bomen aangeplant.

### **3.4.3 Beukenhal (Bostype Abelen-Iepenbos en Beuken-Eikenbos)**

In de Haarlemmerhout bevinden zich twee 'beukenhallen'. Een beukenhal is een specifieke vorm van opgaand loofbos met een geheel eigen sfeer. Het betreft een beukenbos met een dicht kronendak, met in het voorjaar een rijke begroeiing met stinsenplanten (voornamelijk bosanemonen en voorjaarshelmbloem), geen of zeer weinig ondergroei (transparant) en een beeld van zuilen waar men tussendoor loopt. Gezien de natuurlijke ontwikkelingen in een bos, is een beukenhal een tijdelijke verschijningsvorm van beukenbos of gemengd bos.

In een vitale beukenhal ligt beperkt (grof) dood hout (maximaal één stam met platte kroon van 30 cm of dikker per ha). Overig dood hout wordt jaarlijks met het paard verwijderd. In de oude, aftakelende beukenhal zal meer dood hout ontstaan. Indien wordt overgegaan op verjonging zal het dode hout grotendeels worden verwijderd. De bodem moet echter zo min mogelijk worden verstoord. Houtige onderbegroeiing wordt één keer per drie jaar verwijderd. Bijgemengde oude eiken mogen hun plaats behouden, maar worden bij dunningen niet bevoordeeld. Overige soorten worden bij dunningen zoveel mogelijk verwijderd. Om de lichtval op de bosbodem zoveel mogelijk te beperken, wordt echter in het kronendak terughoudend ingegrepen. In de Haarlemmerhout zijn een jonge- en een oude beukenhal aanwezig. De beukenhallen blijven op dezelfde plek gesitueerd.

#### ***Maatregelen in de oude beukenhal***

Nu reeds ontstaan door aftakeling van de oude beuken kleine gaten in het kronendak. Hierdoor vervaagt op den duur en op relatief korte termijn de specifieke sfeer van de beukenhal. Het is niet mogelijk om op dezelfde plek meteen een volgende generatie bomen in dezelfde sfeer op te leiden. Voor een goede ontwikkeling van een beukenhal is het namelijk van belang dat grote groepen beuken gelijktijdig opgroeien. Hiervoor is een oppervlakte van minstens 0,5 ha vereist.

Het ligt voor de hand de bomen van de oude beukenhal zolang mogelijk te handhaven. In de heersende boomlaag worden alleen onderontwikkelde exemplaren gedund, mits het kronendak gesloten blijft. Door de dunning ontstaan kleine openingen met een doorsnede van < 0,5 maal een boomkroon of met een oppervlakte van < 300 m<sup>2</sup>. Eventueel voorkomende mengsoorten worden verwijderd. Oude en monumentale eiken worden echter gehandhaafd. Verjonging is in dit begroeiingstype niet mogelijk, zonder de specifieke sfeer tijdelijk aan te tasten (zie 3.2.2). Een beukenhal zal op termijn worden omgevormd naar beukenbos met een tijdelijke ondergroei van gemengd loofhout. Op termijn groeit hierin een overmaat aan beuken op. Wanneer deze beuken de volwassen fase bereiken, wordt de overige begroeiing verwijderd. Op deze wijze wordt een nieuwe jonge beukenhal ontwikkeld.

### ***Maatregelen in de jonge beukenhal***

De jonge beukenhal bevindt zich in de volwassen fase (figuur 22). Als eerste maatregel worden op korte termijn de toekomstbomen aangewezen en voorzien van een witte stip aan de voet van de boom. Direct daarna zal een eerste dunning worden uitgevoerd.

Vervolgens zal de jonge beukenhal binnen de zevenjarige dunningscyclus nog een aantal keren worden uitgelicht, zodat de toekomstbomen zich goed kunnen ontwikkelen. Zo nodig worden enkele beuken bijgeplant. Naast beuken staan in deze beukenhal enkele mengsoorten als berk.

Indien deze bomen de ontwikkeling van de jonge beuken niet hinderen blijven ze staan. Berken zullen onder de beuken niet oud worden. De aanwezige oude en monumentale eiken worden echter gehandhaafd. Het ontbreekt in de jonge beukenhal vrijwel aan stinsenplanten. In de planperiode worden o.a. gewoon sneeuwkllokje, bosanemoon en wilde hyacint teruggebracht. De jonge beukenhal zal worden uitgebreid in de aangrenzende vakken, door te dunnen in het voordeel van beuk. Opslag van overige houtige gewassen zal één keer per drie jaar worden verwijderd tot de beukenhal in sluiting is en de overige begroeiing vanzelf onderdrukt.



*Figuur 22 . Jonge beukenhal in de Grote Hout.*

### 3.4.4 Gemengd loofbos (Bostype Abelen-Iepenbos en Beuken-Eikenbos)

Het meest gevarieerde type is gemengd bos, vanwege het voorkomen van veel verschillende soorten bomen en begroeiingslagen zoals strooisellaag, kruidlaag met open plekken, struiklaag en boomlaag. In dit begroeiingstype komen, naast eik als hoofdsoort, tal van soorten voor, bijvoorbeeld linde, beuk, veldesdoorn, iep, berk, es, zoete kers, acacia, tamme kastanje, Amerikaanse eik en els. De ingrepen in dit begroeiingstype hangen niet zo zeer samen met een keuze voor boomsoorten, zoals in de hiervoor beschreven begroeiingstypen.

De ingrepen worden echter voor een groot deel geleid door de eigenschappen van de individuele bomen. Hierbij genieten goed ontwikkelde exemplaren de voorkeur, naast beeldbepalende of markante bomen of soorten met een belangrijke ecologische functie.

Dunningen vinden plaats als hoogdunning. Per ha worden 50 tot 75 (100) toekomstbomen aangewezen, afhankelijk van de soortsaamenstelling. Hierbij mogen de verschillende boomsoorten maximaal een aandeel van 25% hebben. Zomereik mag plaatselijk een aandeel van 25-40% betreffen, mits het gesloten karakter behouden wordt.

Verjonging vindt plaats met verschillende inheemse boomsoorten. Uitheemse soorten zullen beperkt worden aangeplant of geaccepteerd. Vanwege hun specifieke eigenschappen (bloei, herfstkleur en vruchten), maar juist vanwege hun soms dominerende groeiwijze worden deze soorten alleen aangeplant waar het beheertype 'Park' de invloedssfeer bepaalt.

Nu de oorspronkelijke mengsoorten es en iep zijn weggefallen zijn andere mengsoorten nodig, die ook de strooiselvertering bevorderen en als voedselbron dienen voor vogels en insecten. Zoete kers, boswilg en haagbeuk komen daarvoor in aanmerking. Het laten uitgroeien van gewone vogelkers en veldesdoorn levert ook mengbomen op, die zich handhaven in de halfschaduw onder zomereik. De lichte houtsoorten es en iep kunnen, alleen als er voldoende licht is, als verjonging worden aangeplant. Verjonging vindt plaats in groepen met verschillende soorten. In de Grote Hout wordt verjongd met inheemse soorten; in de Kleine Hout naast vooral inheemse soorten, ook met uitheemse soorten voor het aanbrenge van accenten.

### 3.4.5 Lanen en open ruimte met monumentale boomgroepen

#### *Lanen met monumentale bomen*

Lanen zijn als structuurbepalend element en onderdeel van het Rijksmonument zeer belangrijk in de Haarlemmerhout. Het beheer is gericht op het zolang mogelijk in stand houden van de lanen. Laanbomen worden altijd bevoordeeld ten opzichte van andere bomen. Individuele bomen mogen alleen worden gekapt indien deze een gevaar vormen voor de parkbezoekers en er is vastgesteld dat er geen andere duurzame oplossingen mogelijk zijn.



*Figuur 23. Hertenkamp met boomgroepen.*

### **Open ruimte met monumentale boomgroepen**

Het beheer van de bomen in de open ruimten is voornamelijk gericht op de instandhouding van de groepen als geheel (figuur 23). De sfeer is een open landschappelijke aanleg. Vaak bestaan boomgroepen uit monumentale bomen.

Ingrijpen (dunnen etc.) ten behoeve van de groeiruimte van de individuele bomen is in principe niet nodig, omdat de bomen meestal op ruime afstand van elkaar zijn geplant. In de boomgroepen worden alleen bomen geveld indien deze kwijnend of dood zijn, of als deze gevaar opleveren. Op of in de nabijheid van de vrijgekomen plek wordt een jonge boom geplant, als de ruimte het toelaat. Boomgroepen worden, vanwege hun specifieke, landschappelijke functie, altijd bevoordeeld ten opzichte van omringende bosopstanden, als die boomgroepen monumentaal zijn. Dood hout in de bomen wordt na constatering tijdens de VTA gesnoeid.

### **3.4.6 Essenhakhout (Bostype Essen-Iepenbos en Vogelkers-Essenbos)**

Al rond 1330 bestond een groot deel van de Haarlemmerhout uit hakhout. Tegenwoordig houden we alleen in Eindhoven essenhakhout in stand (bijlage 9). De oudste stobben stammen waarschijnlijk uit 1798. Essenhakhout is ecologisch gezien zeer soortenrijk. In het essenhakhout van Eindhoven zijn paden, natuurlijke struwelen en herkenbare onderdelen van de Vroege Landschapsstijl aanwezig. Dit samenspel wordt in stand gehouden.

Het Vogelbos van Eindhoven heeft het beheertype 'Natuur'. Het onderhoud van het essenhakhout vindt gefaseerd in ruimte en tijd plaats, waardoor alle ontwikkelingsfasen van hakhout in het soortenrijke bos aanwezig zullen zijn (figuur 24). Het doel van het onderhouden van het hakhout is niet de productie. Het in stand houden van deze zeldzame cultuurvorm, in combinatie met het behouden en ontwikkelen van bijbehorende natuurwaarden is leidend. Binnen de beheerperiode zal de aandacht vooral gericht zijn op het dunnen van de singels, teneinde de beslotenheid van het Vogelbos meer vorm te geven.



*Figuur 24. Essenhakhout in Eindhoven.*

Een deel van het werk wordt verricht m.b.v. vrijwilligers. Het hout blijft in het gebied achter en wordt op vaste rillen gelegd. De jaarlijkse kapcyclus zal binnen de beheerperiode nader



worden vastgesteld. Daarbij zal mede in ogenschouw worden genomen dat de stobben niet door te zwaar hout verloren gaan. Daarnaast is zwaar hout ter plaatse moeilijk te verwerken. Gezien het fragiele samenspel van cultuur en natuur wordt in het jaarlijks werkplan bepaald welk deel op welke wijze en in welke omvang in dat jaar zal worden onderhouden. Bij het verschijnen van dit beheerplan is vrijwel alle hakhout in de afgelopen tien jaar éénmaal afgezet (het laatste vak in de winter 2011/2012), maar moeten de singels nog worden gedund om te kunnen blijven functioneren. De singels langs de sloten worden nl. als beschermende zone aan de buitenzijde van de hakhoutpercelen gehandhaafd. Het beheer zal gericht zijn op het behoud van een dichte singel van blijvende boomvormers en struiken door regelmatige dunning (zevenjarige cyclus) van deze boomvormers, waardoor de struweelbegroeiing in combinatie met de overblijvende bomen zich optimaal kan ontwikkelen. Indien er niet wordt gedund zal door schaduwvorming de functie van de dichte struiklaag beperkt worden. Zonodig wordt inheems bosplantsoen ingeplant, om de struiklaag aan te vullen. De ontwikkeling van kruiden is spontaan (niet inzaaien). Het centrale natte deel, westelijk van de vijver (vak 81), blijft als plaatselijk *bosreservaat* ongemoeid. De sierheesters en uitheemse bomen bij de vijver worden gehandhaafd, maar niet vervangen (uitsterf beleid). Als de bamboe zich teveel uitbreidt dan wordt elk jaar een vierde deel afgezet. Het hakhout in het Voorbos, langs het fietspad naar de Van Limburg Stirumstraat en langs de weg naar de sportvelden, is ook weer als essenhakhout in beheer genomen.

### **3.5 Specifieke maatregelen per beheergroep**

#### ***Beheergroepen en kengetallen***

Het onderhoud van de elementen in de openbare ruimte vindt plaats aan de hand van vooraf bepaalde categorieën: de beheergroepen en beheerelementen (zie 2.5). Bijvoorbeeld: alle typen bomen (zoals het beheerelement ‘bomen in gazon’) vallen onder de beheergroep ‘Bomen’. De verschillende beheerelementen zijn geïnventariseerd en de hoeveelheden worden jaarlijks gemuteerd. Aan de hand van de hoeveelheden (bijlage 2) en de eenheidsprijzen worden een resultaatsbeschrijving, een jaarlijkse- en meerjarenbegroting en een planning samengesteld. In deze paragraaf wordt per beheergroep een beschrijving gegeven van de maatregelen, die in het kader van het onderhoud worden uitgevoerd. De bestekken en jaarlijkse werkbeschrijvingen worden op basis van deze beheergroepen opgesteld. Zie tevens de planning van de werkzaamheden per beheerelement in bijlage 16. De aard van het in te zetten materieel (machines) zal worden bepaald op basis van de kwaliteitsnorm van de beheergroep. Schade door werkzaamheden wordt niet geaccepteerd. Het ruimen van zwerfvuil is niet gekoppeld aan één beheergroep. In bijlage 16 wordt de planning van het ruimen weergegeven.

#### **3.5.1 Bomen**

Binnen de beheergroep Bomen zijn in totaal tien beheerelementen onderscheiden. Onderstaande specifieke maatregelen gelden voor alle beheerelementen. De bomen in bos, die niet langs de paden staan, worden niet gesnoeid. Schade aan bomen door derden, behalve de schade aan niet-monumentale bomen in bos, zal altijd door een boomtaxateur worden vastgesteld en moeten worden vergoed door de veroorzaker.

Jaarlijks wordt 33% van alle bomen gecontroleerd (VTA). Jaarlijks worden tevens alle attentiebomen gecontroleerd.

Hakhout is een bijzondere element binnen de beheergroep. Het bestaat eigenlijk uit frequent afgezet struweel, maar omdat veel sobbes al enige honderden jaren oud zijn hebben ze een boomnummer gekregen, en zijn ze binnen de beheergroep ‘Bomen’ geplaatst.

- De standplaats (de doorwortelbare ruimte) van alle monumentale- en toekomstbomen wordt jaarlijks onderhouden en beschermd tegen externe invloeden als verschraling en verdichting. In figuur 21 is de soortensamenstelling van de monumentale bomen

weergegeven. Jaarlijks vindt bij 20% van de bomen in gazon onderhoud van de standplaats plaats, door bemesting en het machinaal los houden van de bodem onder de bomen. Bescherming vindt jaarrond plaats tijdens alle activiteiten bij bomen;

- Onderhoudssnoei en begeleidingssnoei (het verwijderen van slecht geplaatste takken, het opkronen etc. van bomen in de eerste drie jaar na aanplant) vindt aan alle bomen langs wegen, paden en boven objecten jaarlijks gefaseerd plaats (jaarlijks 20%; op het Vlooienveld 1x per 4 jaar, vanwege de activiteiten aldaar).
- In het bomenbestek worden de randvoorwaarden voor het onderhoud weergegeven (KBB-besteks-voorwaarden);
- Het snoeien van bomen met een verhoogd risico (veiligheidssnoei, op basis van VTA of nader onderzoek), direct langs de wegen en paden of boven objecten, gebeurt door het direct of zo snel mogelijk wegnemen van gevaarlijke takken of door het innemen van de kroon (20% tot >30%). Voor de laatste categorie is een kapvergunning nodig;
- Gevaarlijke bomen worden gekapt (met kapvergunning).



*Bomen in gazon*



*Bomen in verharding*



*Bomen in bos*



*Bomen in beplanting*



*Bomen in berm*



*Boomstam*

- Jonge (niet monumentale) bomen, die andere monumentale- of toekomstbomen in hun groei belemmeren worden verwijderd. Historisch waardevolle boomgroepen en andere monumentale bomen worden altijd bevoordeeld ten opzichte van overige bomen. Als een monumentale boom (- of toekomstboom) in zijn eindfase verkeert en andere bomen hindert, dan wordt (blijft) deze boom wel als een toekomstboom aangemerkt. Deze boom wordt dan niet verwijderd (mits hij veilig is);
- Bomen worden geplant op locaties waar de toekomstverwachting voor de boom groot is. Solitaire bomen worden in principe niet opgesnoeid ('nee, tenzij'), zodat de boom zich volgens zijn natuurlijke vorm kan ontwikkelen;
- Bomenlanen worden vrijgehouden van tussen-groeiende struiken;
- Van oude en monumentale lindes wordt het opschot jaarlijks weggeknipt. Opschot van oude gevelde lindes wordt begeleid tot nieuwe struiken of - zo mogelijk - bomen.
- De jaarringen van gevelde bomen worden geteld en de gegevens digitaal vastgelegd, om de bosgeschiedenis in beeld te brengen.
- Bij bomen in berm, vlindergras en bosweide wordt het gras rond de stam niet bijgemaaid.

### 3.5.2 Gras

Binnen de beheergroep Gras zijn in totaal zeven beheerelementen onderscheiden.

Onderstaande specifieke maatregelen worden per beheerelement beschreven.

Het bijmaaien bij bomen en obstakels vindt zes keer per jaar plaats. Bomen mogen nooit worden beschadigd tijdens het maaien (zie ook 3.5.1 Bomen).



*Gazon*



*Zomergazon*



*Berm*



*Bosweide*



*Dierenweide*



*Zoom*

### **Gazon / Zomergazon**

- Gazons worden jaarlijks onderhouden op basis van het maaibestek.
- Gazons met intensief gebruik worden in het groeiseizoen wekelijks gemaaid (24 keer/jaar). Gazonpaden door bosweiden worden onderhouden als gazon.
- Zomergazon (gazon met bolgewassen) wordt 16 keer per jaar gemaaid, na het afsterven van bollenloof; overigens als gazon. Het gemaaide bollenloof wordt afgevoerd.
- De stinsenplanten in zomergazon worden elke vijf jaar gecontroleerd (zie hoofdstuk 4) en worden zo nodig aangeplant.
- Graskanten worden 2 keer gestoken. Op het Vlooienveld drie keer.
- Gazon (met name het Vlooienveld) en zomergazon wordt tegen beschadigen en verdichten beschermd door gebruik van aangepast materieel en het aanbrengen van rijplaten.
- Beschadigen in gazon door honden, werkzaamheden en na activiteiten worden na constatering hersteld. Zwerfafval wordt wekelijks geruimd; na activiteiten extra.
- Gazon en zomergazon wordt twee keer per jaar belucht, bezand en bemest met compost en organische voedingsstoffen.
- Blad wordt jaarlijks drie keer geruimd. Het blad onder bomen wordt bij voorkeur één keer versnipperd (behalve eikenblad), tijdens de eerste bladval. Dit kan gelijk met een (laatste) maaibeurt.

### **Berm**

- Bermen (en bosweiden) hebben een grotendeels landschappelijke en ecologische waarde en vragen een specifieke benadering, ter vergroting van deze waarden. Het maaisel wordt daarom afgevoerd en ook het blad zal grotendeels worden verwijderd, zo mogelijk tijdens de laatste maaibeurt. Er wordt niet bijgemaaid.
- In het Park worden de bermen twee keer per jaar over de volle breedte gemaaid.
- In het Bos worden, om struikvorming tegen te gaan en vanwege hinderlijke kruiden als brandnetels, de bermen langs de half verharde paden van de hoofdroute (inclusief de cultuurhistorisch belangrijke routes, als het Zandvoortepad) en de fietspaden twee keer per jaar gemaaid. Langs de hoofdroute ter breedte van 0,5 meter, langs de fietspaden 1,0 meter breed.
- Een matige ontwikkeling van de bermen kan er toe leiden dat de frequenties en percentages jaarlijks naar beneden worden bijgesteld.
- Het maaien van deze bermen (vaak onder en tussen bomen) wordt ook toegepast om mycorrhiza-paddenstoelen kans te geven zich te ontwikkelen. De ontwikkeling van een rijke kruidenberm is van belang voor insecten en vleermuizen.
- De overige paden in het Bos worden pas gemaaid, indien de toegankelijkheid van de paden in het geding komt. Indien dit het geval is, worden in het Bos de bermen in een strook van ca. 1 m langs de paden één à twee keer per jaar gemaaid.

- De bermen in het bos worden met de vingerbalk gemaaid. Het maaisel wordt met handgereedschap verzameld en afgevoerd of in het bos geblazen als het weinig maaisel is.
- Zowel in het Park, als het Bos blijft het maaisel drie tot vijf dagen liggen. Daarna wordt het maaisel afgevoerd.
- In het Natuurbos worden de zichtas en het wandelpad ten behoeve van excursies twee keer (vroeg voorjaar en najaar) gemaaid. Hierbij wordt het maaisel afgevoerd.
- Vanwege de negatieve effecten wordt de methode klepelen of combinatie klepelen en opzuigen niet toegepast.
- Graskanten worden alleen incidenteel (indien nodig) langs wegen/fietspaden gestoken.
- Herstel van bermen geschiedt met voedselarm zand en een inheems bloemenmengsel (bermbloemen voor schrale grond), nader te bepalen door de beheerder.

### **Bosweide**

- In de Grote Hout worden in de vakken 1, 2, 3, 6, 7 en 14 bloemrijke bosweides gerealiseerd.
- Dit wordt gedaan aan de hand van een verschrallend maaibeheer. Dit houdt in dat maaisel altijd wordt afgevoerd en dat niet bemest wordt. Bij aanvang van het verschrallingbeheer is de maaifrequentie hoog. Afhankelijk van de voedingstoestand (productievermogen) van de bodem wordt twee of drie keer per jaar gemaaid (tabel 1). Hierna is twee keer maaien voldoende (1<sup>e</sup> helft juni en 1<sup>e</sup> helft oktober) en uiteindelijk zal één maaibeurt per jaar afdoende zijn (1<sup>e</sup> helft oktober). Er wordt niet bijgemaaid.
- De eerste maaibeurt wordt, met name de eerste jaren, vroeg uitgevoerd. Dominante grassen steken eind mei/ begin juni veel energie in de groei en het tot bloei komen. Door vroeg te maaien worden de dominante grassen gehinderd in de ontwikkeling, terwijl minder voorkomende en zich langzaam ontwikkelende grassen en kruiden hier juist van profiteren. Graskanten worden niet gestoken.

| Jaar | Maatregel                  | Periode van uitvoering            | Jaar | Maatregel                  | Periode van uitvoering            |
|------|----------------------------|-----------------------------------|------|----------------------------|-----------------------------------|
| 1    | 1 <sup>e</sup> keer maaien | 2 <sup>e</sup> helft van mei      | 3    | 1 <sup>e</sup> keer maaien | 2 <sup>e</sup> helft van mei      |
|      | 2 <sup>e</sup> keer maaien | tussen 15 juli – 15 augustus      |      | 2 <sup>e</sup> keer maaien | 1 <sup>e</sup> helft van november |
|      | 3 <sup>e</sup> keer maaien | 1 <sup>e</sup> helft van november |      |                            |                                   |
| 2    | 1 <sup>e</sup> keer maaien | 2 <sup>e</sup> helft van mei      | 4    | 1 <sup>e</sup> keer maaien | 1 <sup>e</sup> helft van juni     |
|      | 2 <sup>e</sup> keer maaien | 1 <sup>e</sup> helft van november |      | 2 <sup>e</sup> keer maaien | 1 <sup>e</sup> helft van oktober  |

*Tabel 1. Maairegime voor bosweide.*

- De laatste maaibeurt wordt op een zodanig tijdstip uitgevoerd dat de vegetatie kort de winter in gaat. Dit is om vervilting van de grasmat, waardoor vestiging en ontwikkeling van grassen en kruiden wordt gehinderd, te voorkomen. Het maaisel wordt afgevoerd en ook het blad zal grotendeels worden verwijderd, zo mogelijk tijdens de laatste maaibeurt.
- Door de bosweides lopen enkele wandelpaden die, ten behoeve van de beleving en begaanbaarheid, als gazon worden gemaaid. Bij overgangen naar bos wordt een strook van 1 tot 3 meter breed eens per 3 jaar gemaaid.
- Er wordt gemaaid met licht materieel en het maaisel wordt handmatig, bijvoorbeeld met vrijwilligers, afgevoerd.

- Herstel van een bosweide geschiedt op basis van een bodemonderzoek en bodembewerking, met voedselarm zand en een inheems bloemenmengsel.

### ***Vlindergras***

- Vlindergras is een éénmalig gemaaid berm, met een grotendeels ecologische waarde. Dit type gras bevat tot laat in het seizoen waard- en nectarplanten en schuilgelegenheid. Het maaisel wordt afgevoerd en ook het blad zal grotendeels worden verwijderd, zo mogelijk tijdens de maaibeurt. Graskanten worden niet gestoken en er wordt niet bijgemaaid.
- Vlindergras komt alleen voor langs de Spanjaardslaan en bij de Midgetgolfbaan.
- De ontwikkeling van een rijke kruidenvegetatie is van belang voor insecten en vleermuizen. Het maaien van dit vlindergras (vaak onder en tussen bomen) wordt ook toegepast om mycorrhiza-paddenstoelen kans te geven zich te ontwikkelen.
- Het maaien en afvoeren gebeurt met licht materieel. Het maaisel blijft drie tot vijf dagen liggen. Daarna wordt het maaisel afgevoerd.
- Vanwege de negatieve effecten mag de methode klepelen of combinatie klepelen en opzuigen nooit worden toegepast.
- Herstel van bermen geschiedt met voedselarm zand en een inheems bloemenmengsel, waarvan de soortensamenstelling per locatie nader wordt bepaald door de beheerder.

### **Bladruimen in de hout**

Het opvegen en afvoeren van het blad is, naast alle vormen van beheer van bermen, bosweide en vlindergras, noodzakelijk om bloemrijkere vegetaties te krijgen. Het blad op de gazons wordt drie maal per jaar geruimd (2x in herfst en 1x in januari/februari). Op het Vlooienveld wordt onder de bomen het eerste blad bij voorkeur versnipperd, om erosie tegen te gaan.

Langs de fietspaden en hoofdroutes in de Hout worden de paden en bermen tweemaal per jaar schoongebazen. Zo nodig wordt dit 1x herhaald in januari/februari. De overige (bredere) bermen, zoals langs de Spanjaardslaan, worden door twee keer maaien verschaald, zodat het meeste blad op den duur vanzelf weg waait over het korte gras.

Ten behoeve van de opbouw van een gezonde strooisellaag en de stinsenflora is het van belang dat bladafval en dood hout (in de delen met het beheertype Bos) zoveel mogelijk in het bos achterblijft. Boomsoorten met goed verteerbaar strooisel (es, linde, iep, zwarte els, zoete kers, berk) worden zoveel mogelijk in mengingen gehandhaafd of aangeplant. Op het Vlooienveld blijft ook een deel van het blad onder de bomen liggen.

Voor het tijdelijk verzamelen van blad wordt in de herfst een voorverzamelplaats op de Korte Spanjaardslaan in de Kleine Hout ingericht.

### **3.5.3 Houtachtigen (heesters en bosplantsoen, geen bomen)**

Binnen de beheergroep Houtachtigen zijn in totaal drie beheerelementen onderscheiden.

- Struiken die vrij uit kunnen groeien worden gespaard. Ongesnoeide struiken zijn waardevoller dan regelmatig gesnoeide exemplaren.
- Dunningswerkzaamheden worden handmatig met de motorzaag uitgevoerd.
- Dunning vindt 1x per jaar plaats, in 12 vakken. Op deze wijze is in zeven jaar de dunningscyclus afgerond, waarna de cyclus weer opnieuw wordt begonnen.
- Tijdens de dunningen wordt ook het essenhakhout afgezet.
- De werkzaamheden vinden tussen 1 september en 1 maart plaats. Bij uitzondering wordt hier van afgeweken (bijvoorbeeld voor veiligheidssnoei, of als de winter langer duurt).



*Bosplantsoen*



*Sierheesters*

- Struiken die tussen laanbomen groeien of die hinderlijk zijn voor het verkeer wandelaars, fietsers, auto's) worden ingekort of afgezet of gerooid.
- Hagen worden tweemaal per jaar geknipt en de voet schoongemaakt van onkruid.
- Waar dit is gewenst wordt snoei- en dunningshout op rillen achtergelaten in het bos. Bij voorkeur niet waar veel tuinvuil vanuit aangrenzende tuinen te verwachten valt. In de Kleine Hout worden rillen beperkt toegepast, vanwege het parkkarakter en omdat het dode hout door jongeren illegaal wordt verbrand. Overig snoeihout wordt afgevoerd.
- Langs wegen worden wintergroene heesters gespaard, verjongd of aangeplant. De beleving van het autoverkeer wordt hierdoor, ook in het winterseizoen, enigszins geremd.

#### **3.5.4 Lichtmasten**

Verlichting (één beheerelement) wordt jaarlijks in de herfst en de winter 1x gecontroleerd op functioneren en gebreken (beschadigingen e.d.). Indien mankementen en beschadigingen worden vastgesteld worden deze binnen een week hersteld. Het is van belang om, in verband met de status van Rijksmonument en de wens om de allure te versterken (beheervisie), bij het vervangen van verlichting te kiezen voor een passende stijl. De nieuwe situatie met lichtmasten wordt op een werktekening weergegeven.



*Lichtmast Vlooienveld*

#### **3.5.5 Water**

Binnen de beheergroep Water zijn in totaal drie beheerelementen onderscheiden. Het open water en bijbehorende kunstwerken (duikers etc.) zijn in beheer bij Hoogheemraadschap (HR) Rijnland. Met hen vindt jaarlijks werkoverleg plaats.



*Sloot Eindhoven*



*Poel Eindhoven*

- De stuw in de sloot langs het Hildebrandlaantje wordt, in nauw overleg met HR Rijnland, door de gemeente bediend.
- Vóór de schouw op 1 november wordt de oeverbegroeiing van de sloten in het Voorbos van Eindhoven en langs de Midgetgolfbaan gemaaid en afgevoerd. Na het schouwen van de sloten in het Voorbos van Eindhoven, langs het Hildebrandlaantje en langs de sloot bij de Midgetgolfbaan blijft het slootvuil 14 dagen drogen en wordt het daarna verzameld en afgevoerd.
- Beschoeiing wordt jaarlijks gecontroleerd. Zo nodig wordt opdracht gegeven voor herstel.
- De twee poelen in het Voorbos van Eindhoven worden jaarlijks in september met behulp van vrijwilligers geschoond. Het afval wordt afgevoerd.

### **3.5.6 Meubilair**

Binnen de beheergroep Meubilair zijn in totaal zeven beheerelementen onderscheiden.

- Meubilair wordt jaarlijks 1x in het voorjaar beoordeeld op functioneren en gebreken (beschadigingen e.d.). Indien mankementen en beschadigingen worden vastgesteld worden deze binnen een week hersteld. Het is van belang om, in verband met de status van Rijksmonument en de wens om de allure te versterken (beheervisie), bij het vervangen van meubilair te kiezen voor een passende stijl, zoals vastgelegd in de ontwerpgegevens.



*Zitbank*



*Papierbak*





*Paal*



*Informatiebord*



*Hekwerk*



*Fontein Hildebrandmonument*

*Foto fontein: Noord-Hollands Archief.*

- De afvalbakken in de Haarlemmerhout worden op vaste tijden geleege (zie bijlage 16). Hierbij wordt rekening gehouden met drukke dagen, bijvoorbeeld bij mooi weer en feestdagen. Het ruimen van zwerfafval wordt op vaste tijden uitgevoerd. Extra, maar onregelmatige acties vinden plaats door de Reclassering of door vrijwilligers.
- Afval dat ontstaat tijdens activiteiten (bv. evenementen) dient tijdens of direct na afloop van de activiteit door de betreffende organisatie verwijderd te worden. Tijdens de periodieke schouw beoordeelt de beheerder de situatie met betrekking tot zwerfvuil. Bij een onverwachte overmaat aan zwerfvuil zorgt de beheerder er voor dat het afval wordt opgeruimd. Eén en ander vindt plaats op basis van de vergunning die de gemeente aan de betreffende organisatie heeft verleend. Zie ook 3.4.2 Gras.
- Het aantal en de plaatsing van de banken en papierbakken wordt herzien. Dit wordt vastgelegd in de ontwerpogaven. De bodem onder de banken wordt aangepast door het toepassen van een verhardingsmateriaal, in verband met het graven door honden.
- De nieuwe situatie van meubilair wordt weergegeven in de ontwerpogaven. De twee urinoirs op het Vlooienveld en aan de Spanjaardslaan behoren tot de laatsten in hun soort. Gedurende de planperiode zal bepaald worden of de elementen op deze locaties behouden blijven.
- De fontein wordt hersteld. Daarna wordt hij jaarlijks gecontroleerd en zo nodig hersteld.

### **3.5.7 Kunstobjecten**



*Monument L.J. Coster*



*Koepel Eindhoven*

- In de Haarlemmerhout staan tien cultuurhistorische- en kunstobjecten.
- Jaarlijks wordt in het voorjaar 1x gecontroleerd of de kunstwerken schoon en in een goede staat zijn. Eventuele mankementen en beschadigingen worden verholpen.
- Het gaat om de volgende objecten. Kleine Hout: Hildebrandmonument, Muziekkoepeel van Röling, Burgemeester Maarschalkbank, Lindenbogen van Buisman. Grote Hout: Kunstwerk Ziggurat, Costermonument, Bank van Philip Loots, Sneeuwman van Kempenaar. Eindhoven: Tuinkoepeel Voorbos, sokkel van voormalig beeld Voorbos.

### **3.5.8 Verhardingen**

Binnen de beheergroep Verhardingen zijn in totaal vijf beheerelementen onderscheiden. In de beheervisie is de breedte van de toekomstige paden aangegeven. Op dit moment worden de paden onderhouden volgens de volgende breedte: asfaltpaden 3,00 m breed, met aan weerszijden een berm van 1,00 meter. Schelpenpaden (hoofdroute) 2,00 meter breed, met een kruidenrand van maximaal 0,5 meter), overhangende takken worden verwijderd mits hinderlijk. Bospaden, onverhard, 1,50 meter breed, met takken die mogen overhangen.

- Voor de hele Haarlemmerhout wordt het definitieve type halfverharding nog vastgesteld. Hierbij wordt gelet op eigenschap, kosten en milieubelasting. Indien nodig wordt de typering en situering binnen de ontwerpgegevens meegenomen.
- Jaarlijks wordt 1x in het voorjaar/zomer gecontroleerd of onderhoud aan boswegen en (asfalt fiets-) paden nodig is; indien nodig wordt het in hetzelfde jaar uitgevoerd;
- Indien geen verstoring van de flora en fauna wordt verwacht wordt onderhoud in het groeiseizoen uitgevoerd;



*Fietspad in asfalt*



*Bospad van zand*

- In het Bos zijn de schelpenpaden van de hoofdroute max. 2,0 m. breed. De onverharde paden van de nevenroute (de 'bospaden') zijn max. 1,5 m. breed en bestaan uit een zandmengsel. Bij slecht weer wordt geaccepteerd dat de bospaden tijdelijk minder goed begaanbaar zijn. Blad op de hoofdroute wordt twee maal verwijderd; op bospaden niet.

- De halfverharde paden in het Park bestaan uit een leemgrind-mengsel (grauwacke) en deels uit schelpen; binnen de planperiode wordt bepaald welke halfverharding het beste kan worden toegepast. Blad wordt tweemaal in het najaar verwijderd.
- Het asfalt van de Oranjelaan wordt vervangen door halfverharding.
- De randen van de paden worden jaarlijks vrijgehouden van begroeiing (zie paragraaf 3.5.3) voor een goede toegankelijkheid;
- Onkruid in de halfverharding in de Kleine Hout wordt 4x per jaar bestreden door branden en/of schoffelen. Onkruid tussen schelpen in de Grote Hout wordt geaccepteerd.
- Het blad op asfalt en schelpen wordt jaarlijks tweemaal door vegen of blazen verwijderd.

### 3.6 Maatregelen per deelgebied<sup>11</sup>

In een groot deel van de Haarlemmerhout wordt de sfeer bepaald door oud bos, historische lanen en boomgroepen, figuur 25). Daarnaast hebben de drie afzonderlijke gebiedsdelen (Grote Hout, Kleine Hout en Eindhout) ieder hun eigen karakter en gebruik.

De drie beheertypen (Park, Bos en Natuur) vragen vervolgens ieder om een eigen benadering van beheer (zie tabel 2).

#### *Onderhoudsniveaus*

De onderhoudsniveau's horen bij de door Haarlem gebruikte frequentiebestekken. Binnen de planperiode zullen naar verwachting beeldbestekken (CROW) worden ontwikkeld. In de bovenstaande tabel 2 worden de standaard-onderhoudsniveau's per gebiedsdeel weergegeven. Aan de hand van deze niveaus worden de planning en de kosten van de maatregelen bepaald. De stadsbrede onderhoudsniveaus, alsmede het beheertype en de functies van de deelgebieden bepalen tezamen de intensiteit van het onderhoud.

| Beheergroep               | Deelgebied |             |          | extensief | standaard | intensief | zeer intensief |
|---------------------------|------------|-------------|----------|-----------|-----------|-----------|----------------|
|                           | Grote Hout | Kleine Hout | Eindhout | e         | s         | i         | z              |
| Bomen, gras, houtachtigen | i          | z           | e        | 77%       | 100%      | 132%      | 160%           |
| Openbare verlichting      | e          | i           | s        | 86%       | 100%      | 120%      | 140%           |
| Water                     | -          | s           | s        | 83%       | 100%      | 120%      | 148%           |
| Meubilair                 | s          | z           | s        | 81%       | 100%      | 126%      | 156%           |
| Kunstuitingen             | s          | s           | s        | 100%      | 100%      | 100%      | 100%           |
| Verharding                | i          | z           | e        | 91%       | 100%      | 109%      | 122%           |
| Reiniging                 | i          | z           | s        | 67%       | 83%       | 100%      | 130%           |
| Reiniging afvalbakken     | i          | z           | s        | 83%       | 100%      | 100%      | 200%           |

Tabel 2. Onderhoudsniveau per beheergroep.

#### Legenda tabel

<sup>11</sup> De gemeentelijke kwaliteitsnormen zijn berekend met behulp van landelijke normen voor het beheer van de openbare ruimte, zoals KBB (beheer van bomen) en RAW (beheer van de openbare ruimte; een standaard voor bestekken).

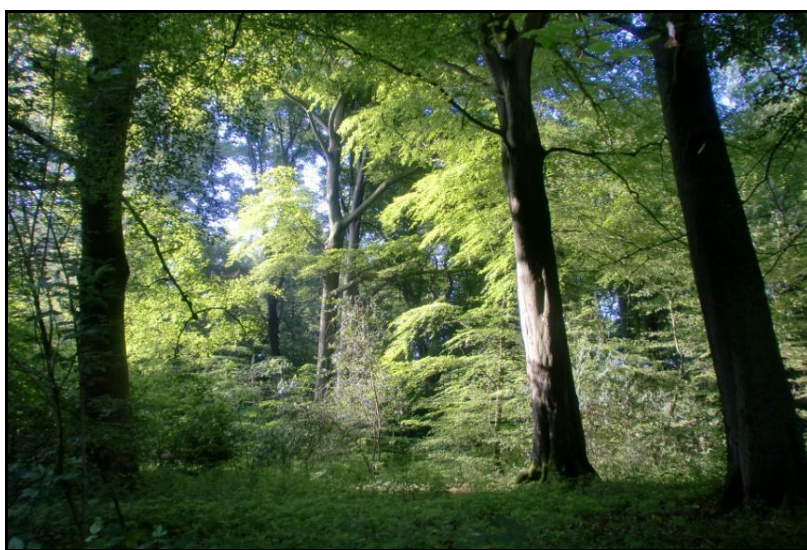
|                          |             |                          |             |
|--------------------------|-------------|--------------------------|-------------|
| <i>Categorie Haarlem</i> | <i>CROW</i> | <i>Categorie Haarlem</i> | <i>CROW</i> |
| e    extensief           | D           | i    intensief           | B           |
| s    standaard           | C           | z    zeer intensief      | A           |

*Het percentage staat voor de onderhoudsintensiteit van het dagelijks onderhoud.*

Hieronder volgt een korte beschrijving van de Grote Hout, Kleine Hout en Eindenhout en worden de maatregelen beschreven, die specifiek en aanvullend zijn voor het betreffende gebiedsdeel. In bijlage 15 worden de maatregelen per vak besproken.

### **3.6.1 Grote Hout (beheertype Bos)**

Het noordelijke deel van de Grote Hout kent ook een parkachtige sfeer door de afwisseling van bosweides en boomgroepen in bos. De functie is meer gericht op ecologische kwaliteiten en de gebruikintensiteit is vele malen lager dan in de Kleine Hout. De Grote Hout behoort daarom niet tot het beheertype Park.



*Figuur 25. De Haarlemmerhout. Sfeervol bos met oude bomen.*

#### ***Bomen en laanpatronen***

##### Oude laanstructuur langs het Zandvoortepad

Langs het Zandvoortepad bevinden zich restanten van een oude laanstructuur met imposante lindes (figuur 26). Slechts gedeeltelijk vormen de lindes nog een aaneengesloten laan. Het Zandvoortepad is als laan gefragmenteerd en grote delen zijn verdwenen door sterfte en het omvallen van lindes. Sommige bomen zijn erg scheef gezakt. Aan de zuidzijde ondervinden de lindes concurrentie van beuken. Voor de groeirimte van de lindes worden enkele hinderende beuken en beplanting verwijderd. De laan zal op termijn in delen worden verjongd. De wijze waarop wordt binnen de beheerperiode nader bepaald. Vitale lindes worden zo lang mogelijk gespaard.

##### Zoicherboog

De Zoicherboog bestaat hoofdzakelijk uit oude eiken. Over het algemeen is de groeirimte goed. De oorspronkelijke Zoicherboog loopt van het Zandvoortepad tot aan de Spanjaardslaan. Een aanzienlijk deel van de bomen van de oorspronkelijke Zoicherboog is

verdwenen. Voor de toekomstige ontwikkeling van enkele eiken wordt een aantal hinderende beuken verwijderd. In de ontbrekende delen worden nieuwe eiken als laanbomen aangeplant.

#### Laanstructuur Wagenweg

De laanstructuur langs de Wagenweg bestaat uit zware beuken. Op enkele plekken staan de bomen vrij dicht opeen en neemt de vitaliteit af. Dit is voor de beukenlaan echter nog geen groot bezwaar.

Maatregelen zijn beperkt tot VTA-controle en het zo nodig verwijderen van enkele hinderende bomen aan de oostzijde. Struiken die tussen de laanbomen groeien worden verwijderd om het beeld intact te houden en jaarlijks wordt de kruidenbegroeiing onder de bomen eenmaal gemaaid en afgevoerd.

#### Boomgroepen in het noorden van de Grote Hout

Het betreft hier boomgroepen met zware beuk, eik en linde. Voor een groot deel van de bomen is de groeiruimte voldoende. Zie ook figuur 11.

Enkele hinderende bomen worden verwijderd ten gunste van de groeiruimte van monumentale bomen. Ontbrekende, of gekapte bomen worden aangeplant.



*Figuur 26. Restant lindelaan aan het Zandvoortepad.*

#### **Gras**

In de Grote Hout is het onderhoud van de gazons minder intensief als zomergazon. Omdat hier stinsenplanten voorkomen mag het gazon een ruigere uitstraling hebben.

Het trapveld in het bos (vak 4) wordt als gazon gemaaid. Voor dit grasveld wordt een hondenverbod voorbereid. De graspaden in bosweides, worden als gazon gemaaid. De bosweides worden extensief gemaaid; het maaisel wordt afgevoerd.

Langs de randen van de gazons, bermen en bosweides worden zomen gecreëerd (zie uitwendige bosranden, 3.3.7).

#### **Lichtmasten**

De lichtmasten in de Grote Hout ( ter hoogte van Dreefzicht) worden in 2011 verwijderd.

#### **Verhardingen**

In de Grote Hout bestaan de paden uit asfalt (fietspaden), schelpen (hoofdroute) en zand (nevenroute, de echte bospaden). Bij veel neerslag wordt getolereerd dat de onverharde

(nevenroute; max. 1,5 m. breed) wandelpaden in het bosdeel tijdelijk minder goed begaanbaar zijn. De schelpenpaden (hoofdroute; max. 2,5 m. breed) moeten droog blijven, uitgezonderd extreme omstandigheden.

Sluippaden worden niet geaccepteerd om versnippering en onrust voor dieren te voorkomen. Zij worden jaarlijks tijdens de dunningen met takken of bomen dicht gelegd. De paden tussen de vakken 25 en 32, richting de Spanjaardslaan worden dicht gelegd.

Bij gladheid door sneeuwval worden de asfaltfietspaden Helenalaan en Hendrik- / Paulinalaan geborsteld, binnen de stadsbrede gladheidbestrijding. Als extra maatregel kan bij ernstige gladheid door opgevroren sneeuwresten op deze paden met zand worden gestrooid. Dit ter beoordeling aan de beheerder.

De fietspaden Helenalaan en Hendrik- / Paulinalaan worden tweemaal per jaar geveegd/geblazen, zo mogelijk in combinatie met bladruimen.

### **3.6.2 Kleine Hout (beheertypen Park en Bos)**

De Kleine Hout heeft een parkachtige uitstraling, door een afwisseling van grasvelden en boomgroepen, geflankeerd door gemengd loofbos en al of niet met heesters omzoomd.



*Figuur 27. Bos met monumentale bomen op het Vlooienveld.*

Het gebruik van vooral de Kleine Hout als verblijfsgebied is zeer intensief. Met name deze functie vraagt een hogere onderhoudsintentie en een verhoogde aandacht t.a.v. de veiligheid. Een hogere gebruiksdruk vraagt ook een intensiever onderhoud van de groeiplaatsen van bomen. Anders dan in bos (Grote Hout) zijn de voedingstoestand en de verdichting van de bodem en daarmee de groeiomstandigheden van de grotendeels monumentale bomen niet optimaal.

De open delen met het Hildebrandmonument met bosachtige delen aan de zuidkant van het Hildebrandmonument vallen onder het beheertype Bos. De aandacht wordt hier voornamelijk gericht op het verwezenlijken van het parkkarakter, met de nadruk op cultuurhistorie en recreatieve beleving. Vanwege het intensieve gebruik speelt ecologie een ondergeschikte rol en is dood hout slechts beperkt aanwezig.

#### ***Bomen en laanpatronen***

Kwijnende en dode bomen in bosverband worden geveld. Een beperkt deel van de geveldde bomen blijft achter in het bos (bijlage 11); de rest wordt afgevoerd dun tak- en tophout blijft slechts deels achter in het bos; het dunne tak- en tophout wordt beperkt op rillen geplaatst.

Er wordt een maatregelenpakket opgesteld om de bodem van het Vlooienveld sterk te verbeteren en de aanzienlijke verdichting van het veld op te heffen (figuur 27). De groeiplaats rond de bomen wordt verbeterd, door het losmaken van de bodem en door bemesting. De bomen worden gesnoeid. Een aantal slechte bomen wordt gekapt en herplant. Binnen het reguliere onderhoud worden aanvullende maatregelen getroffen om verdichting en schade aan bomen tijdens evenementen te voorkomen (figuur 28). Daartoe moet ook de intensiteit van het gebruik worden herzien. De bodem moet jaarlijks worden bewerkt, zodat deze geschikt blijft als groeiplaats voor monumentale bomen. Verjongingen beperken zich tot het vervangen van weggevallen bomen.

#### Boomgroepen rondom zichtas Michael

In deze zichtas staan grote groepen met monumentale en vitale beuk, eik, linde en paardekastanje. De oude bomen worden afgewisseld met jongere boomgroepen. De groeiruimte van de oude bomen is voldoende.

Twee bomen, een beuk en een linde, die in de zichtas staan, maar geen deel uitmaken van de monumentale groep, worden verwijderd.

Het Vlooienveld en de zichtas zijn onderdeel van de ontwerpogaven binnen de Kleine Hout en worden nader uitgewerkt, ook wat betreft het toepassen van boomsoorten.

#### Lindenrond

Het 'lindenrond' staat rondom het Hildebrandmonument en bestaat uit een twintigtal lindes van imposant formaat, in een ovaal (naar Michael) uit eind 18<sup>e</sup> eeuw.

Aan de westzijde van het monument staan de meeste lindes bijeen. Hier staan drie beuken die concurreren met de lindes. Aan de oostzijde bestaat het Lindenrond uit een menging van linde, beuk, eik en paardekastanje. Het herstel van het lindenrond is een ontwerpogave en wordt verder uitgewerkt.

#### Beukenrond

Het beukenrond is nog nauwelijks herkenbaar door het vrijwel ontbreken van oude beuken. Het 'rond' als pad bestaat sinds einde 18<sup>e</sup> eeuw (Barok). Eventueel herstel van het beukenrond wordt binnen de ontwerpogaven voor de Hout nader bepaald.

#### Korte Spanjaardslaan

Monumentale restanten van een lindelaan langs de Korte Spanjaardslaan, bestaan uit drie rijen (vak 71c; zie bijlage 8). De bomen zijn redelijk vitaal en hebben voldoende groeiruimte.

Het monumentale karakter van dit knooppunt van zichtassen is aangetast. Auto's parkeren onder de bomen en veroorzaken zo bodemverdichting en schade. Voor dit onderdeel wordt een ontwerpogave voorbereid.



*Figuur 28. Vlooienveld. Gevoelig voor grote evenementen.*

### Hertenkamp en Houthoeve

De meeste bomen van de Hertenkamp zijn monumentaal (figuur 29). Er staan nog eiken uit het einde van de 18<sup>e</sup> eeuw. Verdichting van de groeiplaatsen en vraat door dieren moet worden vermeden door passende maatregelen en inrichting. Groepsgewijze herplant moet zorgen voor verjonging van het bomenbestand. Voor dit onderdeel wordt een ontwerpogave voorbereid.



*Figuur 29. Hertenkamp met groepen monumentale bomen.*

### Kleine Houtweg

De laanstructuur is sterk in kwaliteit achteruitgegaan door sterfte van de oude lindes. Nieuwe lindes van het zelfde ras worden gepland om het monumentale laankarakter te herstellen.



### **Gras**

Gazons bevinden zich in het parkdeel en het bosdeel. In het park is het de bedoeling dat de gazons de parkuitstraling ondersteunen. In dit deel van de Haarlemmerhout worden de gazons veel benut door recreanten. Dit vraagt om een intensief maaibeheer. In de Kleine Hout bestaat er een directe overgang van bos of sierheesters naar gazon.

Zomergazon met stinsenplanten bevindt zich op het Vlooienveld, aan weerszijden van de zichtas. Dit wordt mogelijk uitgebreid. Bermen liggen aan de zuidzijde, langs de Korte Spanjaardslaan.

### **Houtachtigen**

De haag langs de Fonteinlaan wordt geschoren.

Sierheesters rond de fontein worden intensief onderhouden en waar nodig vervangen.

### **Lichtmasten**

De lichtmasten van de Oranjelaan en overige losse armaturen worden in 2011 verwijderd.

De masten ten noorden van de Hertenkamp blijven bestaan.

### **Water**

De oeverbegroeiing van de talud rond de tankgracht wordt jaarlijks in het najaar 1x gemaaid en afgevoerd.

De oever van de sloot langs de Midgetgolfbaan wordt gemaaid vóór de schouw.

### **Verhardingen**

De paden in het parkdeel worden op max. 2,5 meter breedte gehouden en in half verharding.

De paden worden zo onderhouden dat deze altijd goed begaanbaar zijn voor parkbezoekers, ook voor rollators en rolstoelen. Het fietspad van de Hildebrandlaan wordt tweemaal per jaar geveegd/geblazen, zo mogelijk in combinatie met bladruimen.

### **3.6.3 Eindhoven ( beheertypen Natuur en Park)**

Het Voorbos van Eindhoven heeft een parkachtige uitstraling, door de aanwezigheid van de Koepel en door een afwisseling van grasvelden en boomgroepen, geflankeerd door gemengd loofbos en hakhout. Het beheertype is Park. Het gebruik van het Voorbos als verblijfsgebied is nog extensief.



*Figuur 30. Oude essenlaan. Zichtas in het Vogelbos.*

Voor het deelgebied wordt een ontwerp voorbereid. Met name dit beheertype vraagt na de herinrichting een hogere onderhoudsintentie en een verhoogde aandacht t.a.v. de veiligheid van bomen. Dunningen in het Voorbos richten zich voornamelijk op de instandhouding/ontwikkeling van het parkbos met markante en zware bomen.

Het natuurgebied van Eindhoven, het zogenaamde 'Vogelbos', valt onder het beheertype Natuur. De toegang is beperkt; alleen onder begeleiding mag men het gebied betreden. Maatregelen in het Vogelbos zijn gericht op herstel en handhaven van de hakhoutcultuur en het nadrukkelijk ontwikkelen van bijbehorende natuur. Eindhoven is opgedeeld in elf vakken, het water niet meegerekend.

### ***Bomen en laanpatronen***

In het natuurbos worden de randen langs de sloten jaarlijks beperkt gedund of afgezet als hakhout. In een deel van Eindhoven wordt de sfeer bepaald door historische laanstructuren en boomgroepen. Vanuit de Vroege landschapstijl zijn nog elementen terug te vinden, ook in het Vogelbos met het beheertype Natuur. Deze elementen worden gedeeltelijk hersteld of vervangen. De weg vanaf de Wagenweg tot aan de sportvelden enerzijds en naar de Van Limburg Stirumstraat anderzijds blijft in stand. Monumentale bomen worden behouden (ook in het nieuwe concept als 'park') en zo nodig vervangen.

De oude essenlaan (zichtas naar Munterslaan) wordt vervangen door zomereiken (figuur 30). De oude zichtas in het Vogelbos met wilgen, wordt zo mogelijk zichtbaar gemaakt door het verwijderen van begroeiing. Dit gebeurt alleen als de wilgen nog vitaal zijn.

Andere nog zichtbare elementen in het Vogelbos worden opgezocht en geconserveerd of hersteld. Het gaat hier om delen van oude lanen en boomgroepen, inclusief zgn. 'kabinetten'. Uitheemse soorten in het Vogelbos worden gehandhaafd maar niet vervangen (uitsterf beleid).

### ***Gras***

Het gras in het Voorbos in Eindhoven wordt als zomergazon met stinsenplanten gemaaid, totdat de contouren van het park als voorontwerp gereed zijn.

In het Voorbos ondersteunen de gazons de parkuitstraling en versterken zij de monumentale sfeer die van het Koepeltje uit gaat.

### ***Houtachtigen***

Het hakhout wordt afgezet in een regelmatige cyclus, die binnen de beheerperiode nader zal worden bepaald. De werkelijke cyclus (wijze en omvang) wordt in het jaarlijkse werkplan vastgelegd en is op van de opgedane ervaringen. Dit zal zijn aan de hand van de ontwikkeling van de stobben, binnen de context van het Vogelbos; instandhouden van de hoge vogeldichtheid en kenmerkende mossen. Rondom het Vogelbos blijft op de oever een houtsingel staan. Tijdens het afzetten van het hakhout wordt ook de aangrenzende houtsingel gedund. Het onderhoud van de struiklaag in de singels is actief gericht op de ontwikkeling van een dichte beschermende zone t.b.v. natuurontwikkeling, met name als verblijfplaats voor vogels.

Om verbraming van de hakhoutpercelen tegen te gaan wordt al het hakhout plaatselijk op rillen gezet. Vanwege de toegevoegde waarde worden per vak twee tot vier zwaardere bomen (vaak essen, wilgen en elzen) als overstaander gehandhaafd. Deze grote bomen leveren zaden en nectar/stuifmeel voor vogels en insecten. Deze bomen worden na afsterven niet vervangen (uitstervingsbeleid).

Het afzetten van hakhout vindt plaats in de periode november t/m februari. Hierbij worden de uitlopers op ca. 7 cm boven de stobbe afgezaagd. Het betreffende vak wordt in zijn geheel afgezet, met uitzondering van overstaande bomen en de houtsingel. Dode stoven worden niet verwijderd.

Bij openingen tussen de stoven >5 meter wordt tot inboeten van het hakhout overgegaan met groot plantsoen (>1 m) van es. De meeste tussengroeiende struiken als gewone vogelkers worden vlak bij de grond afgezaagd. Op deze wijze kunnen zij weer uitlopen, maar vormen zij geen concurrentie met de essenstobben. Enkele solitaire struiken (bijvoorbeeld meidoorn en kardinaalsmuts) in het hakhout worden gespaard. Het overig bosplantsoen wordt in de cyclus van het hakhout meegenomen en gedund. Van bamboe wordt, als het sterk woekert, ieder jaar een vierde deel gemaaid.

In de oever van het hakhout worden enkele ijsvogelwanden gerealiseerd. Dit kan door het creëren van kluiten aan de waterkant, door het omtrekken van bomen. Elders kan wellicht grond op de oever worden aangebracht en afgestoken.

### ***Lichtmasten***

De lichtmasten in Eindhout richting de sportvelden blijven bestaan. De verlichting (zeven lichtmasten) richting de Van Limburg Stirumstraat wordt heroverwogen. Bij vervanging wordt voor de armaturen dezelfde stijl gebruikt als in de Kleine Hout.

### ***Water***

De oeverbegroeiing van de sloot rond het Vogelbos (buitenzijde) wordt jaarlijks in het najaar 1x gemaaid en afgevoerd.

Hoogheemraadschap Rijnland schouwt de sloot. Het slootvuil wordt deels door Rijnland en deels door de gemeente Haarlem verwijderd.

De vijver in het Vogelbos moet door Hoogheemraadschap Rijnland worden geschoond.

Door een balk is deze vijver niet vanaf het buitenwater toegankelijk.

### ***Verhardingen***

In het Vogelbos worden de (gras)paden twee keer per jaar gemaaid (begin maart voornamelijk bramen en begin september alle gewassen), zodat beheer en excursies mogelijk zijn.. De breedte van deze (laarzen-)paden is maximaal 2,0 m.

Langs de asfaltwegen staan palen om illegaal parkeren tegen te gaan.



*Figuur 31. Essenhakhout in Eindhout.*



## 4 Monitoring

In dit hoofdstuk staan in het kort de aspecten van de Haarlemmerhout beschreven, die regelmatig onderzocht moeten worden. Het gaat daarbij om het jaarlijks of meerjaarlijks controleren van de kwaliteit van beheerelementen en de resultaten van beheer.

Monitoring maakt onderdeel uit van de participatie (zie 2.4). De Adviescommissie voor de Haarlemmerhout geeft op basis van bijeenkomsten en excursies en de waarnemingen van de individuele leden haar adviezen. Deze adviezen worden gevoegd bij de resultaten van de schouw (monitoring) van de beheerder.

Jaarlijks volgt de Ambtelijke Werkgroep Beheer Haarlemmerhout de ontwikkeling en het beheer van het gebied. Deze werkgroep maakt jaarlijks een schouwronde en beoordeelt de resultaten van beheer, aan de hand van de doelstellingen in het voorliggende beheerplan. Ook de adviezen van deze werkgroep worden bij de resultaten van de schouw van de beheerder gevoegd. In bijlage 14 wordt de monitoring van de Haarlemmerhout schematisch weergegeven. De monitoring van de Haarlemmerhout betreft de volgende niveaus en onderwerpen:

### ***Regionaal niveau***

Wijzigingen in de waterhuishouding, de bodemtoestand en het gebruik van het gebied, in combinatie met ontwikkelingen in de omgeving worden jaarlijks door de beheerder vastgesteld. De wijze waarop de wijzigingen worden vastgelegd moet nog worden bepaald.

### ***Lokaal niveau***

#### De technische kwaliteit van de beheerelementen

Met bepaalde frequenties wordt gecontroleerd of de beheerdoelen worden bereikt en of bepaalde belemmeringen optreden ten aanzien van het onderhoud. De beheerder controleert alle beheerelementen, behalve bomen en lost incidentele problemen op.

#### De technische staat van de bomen

Van de bomen in de Haarlemmerhout wordt jaarlijks een derde deel op technische kwaliteit gecontroleerd. Alle aandachtsbomen worden jaarlijks in de controle meegenomen.

#### Resultaten van beheer, met betrekking tot de ontwikkeling van de beheerelementen

Naast de technische staat van beheerelementen (bijvoorbeeld schoon, heel en veilig) wordt jaarlijks gekeken hoe de elementen functioneren in hun omgeving en (bij groene elementen) hoe de groeiontwikkeling is. Afhankelijk van de resultaten worden bijstellingen toegepast. De beschrijving van het Rijksmonument De Haarlemmerhout is beperkt. Desalniettemin zal erop toegezien worden dat aan de inrichting niets wezenlijks veranderd, om de monumentale status te behouden.

#### Resultaten van beheer met betrekking tot de samenhangende processen

De ontwikkeling van alle beheerelementen samen heeft gevolgen voor processen die in de Haarlemmerhout plaatsvinden. Een zich goed ontwikkelende begroeiing bepaalt het voorkomen van bepaalde dieren en planten. Tegelijkertijd heeft de inrichting en ontwikkeling van het landschap, met alle bijhorende elementen als meubilair etc., gevolgen voor het gebruik. Het vóórkomen van dieren en planten wordt jaarlijks gemeten. Het bepalen van het gebruik vraagt een toegepaste methodiek en wordt nader uitgewerkt. De keuze voor bepaalde dier- en plantensoorten wordt jaarlijks geëvalueerd.

## 5 Projecten

Jaarlijks zullen werkzaamheden worden uitgevoerd, die niet behoren tot het (dagelijks) regulier onderhoud. Dit kunnen grote herstelwerkzaamheden zijn, zoals het opknappen van wandel- of fietspaden. Het kan ook grootschalig plantwerk zijn, dat buiten de planning en begroting van het regulier onderhoud vallen. Het herstellen van een (deel van een) laan is bijvoorbeeld een project.

In de beheervisie zijn de ontwerpgegevens weergegeven, die bedoeld zijn om de kwaliteit van de Haarlemmerhout te verbeteren en de allure te versterken. Binnen de planperiode zullen projecten worden uitgevoerd of voorbereid, waarbij het in grote lijnen gaat om maatregelen t.a.v. beheer (achterstanden en nieuwe ontwikkelingen), ontwerp en cultuurhistorie / kunst.

### **Beheer**

1. Het (ten dele) terugdringen van het achterstallig onderhoud (overig deel is regulier);
2. Het verbeteren van de belevingsmogelijkheden door het herstellen en herzien van paden en meubilair;
3. Het verbeteren van de informatievoorziening over cultuurhistorische waarden en natuurwaarden, d.m.v. informatieborden ed.;
4. Het treffen van voorzieningen t.b.v. de ontwikkeling van de biodiversiteit, zoals de aanleg van zoom- en mantelvegetaties in bosranden;
5. Het herstel van het doorwortelbaar vermogen en de voedingssituatie van de bodem onder de bomen op het Vlooienveld;
6. Het vergroten van de draagkracht van het activiteitenterrein van het Vlooienveld;
7. Het verwijderen van de openbare verlichting in de Kleine Hout (Oranjelaan) en Grote Hout, alsmede het herzien van de armaturen op het Vlooienveld en in Eindhout;
8. Het realiseren van een hondenvrij trapveld in de Grote Hout, vak 4;
9. De aanleg van een brug voor verbetering van de toegang naar het Vogelbos in Eindhout (voor beheer en excursies).

### **Ontwerp**

10. Versterken van de spilfunctie van Dreefzicht en ontwerpogave omgeving Dreefzicht;
11. Ontwerpogave (boomgroepen, wegen/paden, activiteitenterrein) Vlooienveld, in combinatie met 5 en 6;
12. Uitvoering van de ontwerpogave herstel van de zichtas Kleine Hout / Grote Hout;
13. Uitvoering ontwerpogave Hertenkamp, inclusief terrein Kinderboerderij;
14. Uitvoering ontwerpogave omgeving Midgetgolf;
15. Uitvoering ontwerpogave herstel park Voorbos Eindhout;
16. Het realiseren van parkeerplaatsen voor fietsen;
17. Het herstellen, onderhouden & beleefbaar maken van waardevolle (cultuurhistorische) elementen (zoals de Bank van Loots, het Hildebrandmonument, de bank van Burgemeester Maarschalk en het Costermonument);
18. Het herstellen en vervangen van oude bomenlanen en boomstructuren n.a.v. de monumentenstatus;
19. Het realiseren van entrees en oversteekplaatsen over Fonteinlaan en Wagenweg;
20. Het aanpassen van het grensgebied Koningin Wilhelminalaan – Grote Hout, n.a.v. groot onderhoud, slijtage en parkeersituatie, vak 1;

### **Planning**

*Afhankelijk van beschikbare middelen wordt ernaar gestreeft de projecten met de nummers 1 t/m 9 zo spoedig mogelijk te realiseren, omdat zij het meest gerelateerd zijn aan beleving (gebruik) en regulier onderhoud. De projecten 10 t/m 20 worden binnen de planperiode geprioriteerd.*

## 6 Financieel

### *Uitgaven*

Het budget voor het integraal regulier onderhoud voor de Haarlemmerhout wordt betrokken uit het totale budget voor het beheer van de buitenruimte in Haarlem. De uitsplitsing gebeurt op basis van de hoeveelheden (oppervlaktes en aantallen) en op basis van de normering voor de diverse onderhoudsbestekken. De hoeveelheden en normen zijn jaarlijks aan verandering onderhevig. Op basis van de nieuwe gegevens wordt ook het budget hierop aangepast.

Het genoemde budget betreft alleen het jaarlijks (regulier) onderhoud van de Haarlemmerhout. Projecten als bijvoorbeeld meerjaarlijks herstel van wegen (asfalt), de aanplant van een groter aantal laanbomen en de uitvoering van de ontwerpogaven, als genoemd in de beheervisie (hoofdstuk 5) vallen niet onder jaarlijks onderhoud. In bijlage 13 wordt een meerjarenraming gegeven voor het reguliere onderhoud van de Haarlemmerhout.

### Jaarlijks onderhoud

Het jaarlijks onderhoud wordt uitgesplitst over de betreffende beheergroepen (bijlage 2). Hieronder worden de beheergroepen met het voor 2011 vastgestelde budget weergegeven (tabel 3).

|                                      |           |              |                   |
|--------------------------------------|-----------|--------------|-------------------|
| BOMEN                                | 8.439     | stuks        | €110.213,=        |
| GROEN                                | 366.305   | m2           | €157.389,=        |
| OPENBARE VERLICHTING                 | 122       | stuks        | € 4.849,=         |
| BESCHOEIING                          | 500       | m1           | € 1.123,=         |
| MEUBILAIR                            | divers    |              | € 26.600,=        |
| KUNSTOBJECTEN                        | 8         | stuks        | € 0,=             |
| VERHARDING                           | 38.518    | m2           | € 43.090,=        |
| <u>REINIGING (afvalbakken legen)</u> | <u>74</u> | <u>stuks</u> | <u>€ 3.212,=</u>  |
| <b>TOTAAL</b>                        |           |              | <b>€346.476,=</b> |

*Tabel 3. Begroting jaarlijks onderhoud (2011), Haarlemmerhout.*

Er worden voor 2011 geen bijkomende kosten berekend. Hieronder kunnen worden verstaan: maatwerk naar aanleiding van participatie en bijkomende kosten als calamiteiten (bv. storm). Indexering vond bij het opstellen van dit beheerplan niet automatisch plaats.

### Prioritering

Binnen het jaarlijks onderhoud, inclusief de projecten gerelateerd aan beheer, zal het terugdringen van achterstallig beheer (met betrekking tot de thema's heel, schoon en veilig) voorrang krijgen op nieuwe activiteiten. Naast de aanpak van achterstallig beheer zal het in orde brengen van voorzieningen ten behoeve van de beleving en het gebruik (paden, meubilair en informatievoorziening) een hoge prioriteit krijgen.

### *Inkomsten*

In 2010 is, ten behoeve van het terugdringen van het achterstallig onderhoud en het hiermee opstarten van het herstel van de allure in het Rijksmonument de Haarlemmerhout, onze aanvraag voor BRIM-subsidie door de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed te Amersfoort toegekend. Hiermee is een bedrag gemoeid van €300.000,= voor een periode van zes jaar. Gemiddeld genomen is jaarlijks een bedrag van €50.000,= extra beschikbaar voor het rijksmonument, voor het inlopen van de achterstanden in beheer.

## 7 Conclusie

### *Algemene indruk*

Als stadsbos biedt de Haarlemmerhout aan de vele bezoekers tal van gebruiksmogelijkheden. De betrokkenheid bij het bos is daarom erg groot. De vele gebruikers voelen zich verbonden, doordat de Hout al zo vele jaren haar eigenheid en charme heeft behouden.

Deze eigenheid en charme wordt bepaald door de drie delen, waaruit de Hout is opgebouwd. Elk deel heeft daarbij zijn eigen karakter en gebruik. De landschappelijke- en cultuurhistorische waarden vormen de constante factor. De recreatieve- en natuurwaarden én de vitaliteit van bodem en begroeiing (bomen) zijn echter onderhevig aan veranderingen. De Haarlemmerhout wordt in toenemende mate intensief gebruikt. Dat is positief, maar dit gebruik en de invloeden van buitenaf worden wel meer zichtbaar en bepalend voor de inzet om het karakter van de Haarlemmerhout te behouden.

Met name de bodem en de bomen hebben hun flexibiliteit getoond, maar laten nu zien dat hun voortbestaan niet meer vanzelfsprekend is. Het behoud van het oudste stadsbos van Nederland staat onder druk. Als basis voor bos en solitaire bomen is een gezonde bodem essentieel. Gebeurtenissen in het verleden en het intensieve hedendaagse gebruik én beheer hebben geleid tot sterke verdichting, wateronttrekking en de afname van beschikbare voeding. Het herstellen van de bodemstructuur in de gehele Haarlemmerhout en het aanpassen van het gebruik en onderhoud is van groot belang.

De structuur en sfeer van de Hout worden bepaald door juist de oude bomen. Met name beuken spelen een dominante rol. Deze oude beuken uit de negentiende, deels begin twintigste eeuw vertonen een toenemende afname van vitaliteit en sterfte. Wanneer de huidige trend doorzet zal binnen twintig jaar een groot aandeel oude beuken op natuurlijke wijze zijn verdwenen uit de Hout. Het is daarom van groot belang het verjongen van de Haarlemmerhout binnen de beheerperiode actief ter hand te nemen.

### *Waarden en kaders*

Gezien de waarden die het gebied vertegenwoordigt, zowel binnenstedelijk, als regionaal, als landelijk, voelt de gemeente Haarlem zich verplicht zich voor het behoud van de Haarlemmerhout in te zetten. De waarden van het gebied worden bepaald door de volgende aspecten:

- De Haarlemmerhout is het oudste stadsbos van Nederland en een redelijk vitaal, maar kwetsbaar restant van de oude bosgordel, die liep over de binnenduinrand van de Hollandse kusten;
- Door een vroege vestiging door mensen op de drogere delen van het binnenduin en het intensieve gebruik van het gebied in het verleden is de Haarlemmerhout ook archeologisch en cultuurhistorisch gezien van grote waarde;
- In de Haarlemmerhout is een boeiende mix te vinden van uitingen van verschillende landschapsstijlen, als basis voor de huidige inrichting en belevingswaarden.
- De Hout vormt zowel visueel als fysiek een buffer tussen de stedelijke invloeden en mens en natuur. Zicht en (deels) geluid worden aan het oog en oor van de gebruiker onttrokken. Water en fijnstof worden gefilterd en vastgelegd.
- Landschappelijk en ecologisch gezien is het gebied een belangrijke natuurlijke bron, voor zowel mens als natuur. Het gebied is vanwege de natuurlijke waarden, grootte en ligging t.o.v. de duinen feitelijk onderdeel van de EHS (maar nog niet als zodanig onderkend).



Bovengenoemde waarden zijn beschermd middels gemeentelijk beleid en de aanwijzing als Rijksmonument door de landelijke overheid. Op provinciaal niveau is meer bescherming gewenst (aanwijzing als onderdeel van het provinciaal ecologisch netwerk). Landelijke (deels wettelijke) zorgplichten en gedragscodes vormen mede een kader dat bescherming van en richting aan het beheer van deze waarden biedt.

### ***Ambities***

Vanuit de waarden en kaders en het tegenwoordige gebruik zijn ambities te formuleren voor de komende beheerperiode en voor de langere termijn. De basis hiervoor is de visie. Deze ambities vormen de startpositie voor maatregelen ter bescherming van de waarden en om de allure in de Haarlemmerhout terug te brengen en te consolideren. De ambities zullen deels in projectvorm (ontwerp) worden uitgewerkt en deels binnen het beheer worden gerealiseerd. Een *algemene ambitie* is het (laten) opstellen van een actuele en meer gedetailleerde beschrijving van het Rijksmonument De Haarlemmerhout. (De voormalige buitenplaats) Eindhout valt niet onder de aanwijzing; het streven is de bescherming van het gebied te versterken.

### **Beheer**

- Het *wegwerken van achterstallig onderhoud* aan met name bomen en bos dient binnen de beheerperiode hoge prioriteit te krijgen;
- Daarna moet de *monitoring* worden opgestart, op basis waarvan de staat en de ontwikkeling van het gebied en de elementen waaruit het is opgebouwd worden gevolgd. Een deel van de monitoring zal m.b.v. vrijwilligers worden uitgevoerd;
- De resultaten vanuit de monitoring zullen vervolgens de aard en inzet bepalen van de *vervolgmaatregelen*, ten behoeve van het in staat brengen en in stand houden van de Haarlemmerhout. Het is van belang deze maatregelen goed in beeld te brengen;
- Meer concreet is het actief *verjongen* van de bosvakken, de solitaire bomen en lanen een wezenlijke maatregel die reeds binnen de beheerperiode dient te worden gestart. Het streven is reeds vóór het einde van de beheerperiode (2021) de verjonging van alle bosvakken in beeld te hebben gebracht en de uitvoering daarvan te zijn gestart;
- Het is zeer gewenst om door een inventarisatie op korte termijn een zo compleet mogelijk overzicht te hebben van de (alle) cultuurhistorisch waardevolle elementen en structuren die de waarde van de Hout bepaald hebben en nog bepalen;
- *Cultuurhistorisch waardevolle monumenten* als het Hildebrandmonument, de Bank van Loots, de bank van Maarschalk en het Costermonument vormen een onderdeel van het Rijksmonument en zijn sterk verbonden met hun directe omgeving. De wens gaat er daarom naar uit het onderhoud van deze monumenten binnen het beheer van de Haarlemmerhout te organiseren;
- *Elementen* die direct gekoppeld zijn aan het gebruik van het gebied, zoals paden en meubilair, worden, met een hoge prioriteit, actief onderhouden, hersteld en vervangen;
- De *organisatie van het beheer* kan het beste vorm gegeven worden indien voor de Haarlemmerhout (en de Parken van Haarlem) een specifieke werkbeschrijving (bijvoorbeeld een bestek) wordt opgesteld. Deze kan maximaal alle domeinen omvatten (integraal beheer). Het streven is reeds in 2012 hier een werkvorm voor te kiezen;

### **Ontwerp**

- Op basis van de visie voor de Haarlemmerhout en een overzicht van waardevolle elementen worden *ontwerpen* gemaakt om de allure van het gebied, (grotendeels) binnen de kaders van de cultuurhistorische waarden, terug te brengen en te versterken. De uitvoering van deze ontwerpen vragen een actieve inzet, om de waarden en daarmee ook de beleving te kunnen behouden.

- Er is geen strikte *keuze* gemaakt voor de ontwerpen uit de formele periode of uit de meer recente ontwerpen volgens de landschapsstijl naar Zocher of Springer. Alle waardevolle elementen en structuren, die het behouden of herstellen waard zijn, zijn vastgelegd in de visie voor de Haarlemmerhout en in dit beheerplan. Het huidige en toekomstige gebruik zullen als vanzelfsprekend maatwerk vergen in de ontwerpen, die daarmee meer in samenhang zullen zijn met de tegenwoordige tijd.
- *Nieuwe ontwerpen*, zoals oplossingen voor de omgeving van Dreefzicht en het ensemble Kinderboerderij / Pannenkoekhuisje / Midgetgolfbaan, vergen een goede onderbouwing en communicatie (participatie) om het draagvlak hiervoor te borgen.
- Meer concreet zal het herstellen van laanstructuren, de omgeving van cultuurhistorisch waardevolle objecten, het renoveren van het Voorbos van Eindhoven en het realiseren van de nieuwe entrees van de Haarlemmerhout reeds binnen de beheerperiode *veel aandacht en inlevingsvermogen* van de betrokken partijen vergen.

#### Financieel

- Vanwege het ouder worden van het gebied en de nieuwe inrichtingselementen (zie ‘ontwerp’) en de daarmee gepaard gaande kostenverhoging is de continuering van de *beschikbare middelen* een minimale randvoorwaarde ten behoeve van het behoud van de Haarlemmerhout. Het veiligstellen van deze middelen en het creëren van extra (financiële) mogelijkheden vraagt binnen de beheerperiode veel aandacht.

#### Participatie

- Een wezenlijk onderdeel van het beheer van de Haarlemmerhout is de communicatie en samenwerking met de betrokken partijen. Voor de Hout is een adviescommissie samengesteld, bestaande uit betrokken wijkraden en organisaties en de gemeente. In samenwerking is de visievorming tot stand gekomen en zal het beheer worden vormgegeven. De samenwerking met de adviescommissie zal binnen de beheerperiode worden geevalueerd.
- Alle wijzigingen (al of niet o.b.v. ontwerpen) en beheermaatregelen worden breed gecommuniceerd. Sommige vraagstukken kunnen aanleiding zijn voor een advies door de Adviescommissie voor de Haarlemmerhout.
- Vrijwilligers zullen op een meer gestructureerde wijze gaan deelnemen aan activiteiten in de Hout. Dit kunnen zowel structurele als tijdelijke beheersmaatregelen zijn, maar ook monitoring en advisering. De begeleiding van deze vrijwilligers is een taak van de beheerder.

## 8 Bronnen

- **Albrecht, S.**, Genet, E., Otten, H., Schaafsma, A., 2008. Van Dronckenmanshuisje tot Vogelbos, historisch onderzoek en beheerplan voor park Eindhoven te Haarlem, Castricum.
- **Baas, T.**, R. van 't Veer & E. Thomassen, 2008. Soorten van het soortenbeleid 2007-2013 in de provincie Noord-Holland. Provincie Noord-Holland, Castricum.
- **Baeté, H.**, 2005. De ecologie van esdoorn. Van onstuimige schaduw pionier tot zorgzame veteraan. Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer. Bosrevue 11, 2005.
- **Bloemen, S.**, 2005. Beheerplan Leyduin. Landschap Noord-Holland, Castricum.
- **Bomenwacht Nederland**, 2011. Boomtechnisch Onderzoek 211 bomen Haarlemmerhout Haarlem. Projectcode 10154. In opdracht van Gemeente Haarlem.
- **Bosschap, Het**, 2010. Gedragscode Bosbeheer 2010-2015. [www.bosschap.nl](http://www.bosschap.nl).
- **Bosschap, Het**, 2010. Gedragscode Natuurbeheer 2010-2015.
- **Broek, W. van den** & J. de Koning, 2009. Met bijdragen van H. Bruens en D. De Meyere. Dendrologie van de Lage Landen. Geïllustreerde handleiding bij het bepalen van de in Nederland en Vlaanderen voorkomende families, geslachten, soorten, variëteiten en cultivars van gekweekte houtige gewassen. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- **Cornelis, J.**, M. Hermy, I. De Keersmaecker & K. Vandekerckhove, 2007. Bosplantengemeenschappen in Vlaanderen. Een typologie van bossen op basis van de kruidachtige vegetatie. Rapport INBO.R.2007.1 Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek en K.U. Leuven, afdeling Bos, Natuur en Landschap in opdracht van de Vlaamse overheid, agentschap voor Natuur en Bos, Brussel.
- **Gemeente Capelle aan den IJssel**, 2009. Beheerplan Groen 2009-2010.
- **Gemeente Haarlem**, 1990. Beheerplan Haarlemmerhout; Dienst van de Hout, de plantsoenen en de begraafplaatsen te Haarlem.
- **Gemeente Haarlem** & Hoogheemraadschap van Rijnland, 2004. Integraal Waterplan Haarlem.
- **Gemeente Haarlem & Klankbordgroep Haarlemmerhout**, 2008. Beeld van de Haarlemmerhout, een schets van de Haarlemmerhout in 2020.
- **Gemeente Haarlem**, 2008. Bomenverordening Haarlem 2008. [www.haarlem.nl](http://www.haarlem.nl).
- **Gemeente Haarlem**, 2009. Groenstructuurplan. Bereikbaar groen.
- **Gemeente Haarlem**, 2009. Haarlemse Monumentale Bomenlijst 2009
- **Gemeente Haarlem**, 2009. Integraal beheerplan Haarlemmerhout 2009-2020. Deel 1, beheervisie voor het Rijksmonument de Haarlemmerhout.
- **Gemeente Haarlem**, 2009. Een waardevol bezit. Beleidsnota archeologie.
- **Gemeente Haarlem** (afdeling Onderzoek en Statistiek), 2008. Haarlemmers en de Haarlemmerhout, een onderzoek naar bezoek en voorkeuren.
- **Gessel, M.R. van** en Breedveld, B., 1998. Parkenvisie van Haarlem.
- **Guldemond J.L.**, 1991. De Haarlemmerhout (deel 2). Beheermogelijkheden in een oud stadsbos, Nederlands bosbouw tijdschrift jaargang 63 nummer 4.
- **Hilgen, P.R.** & J.J.W. van den Brenk, 1984. Bovengrondse interactie: groeiruimte en architectuur in gelijkjarige mengingen van eik en beuk; Rapport nr. 373, Rijksinstituut voor onderzoek in de Bos- en Landschapsbouw De Dorschkamp, Wageningen.
- **Historische Vereniging Haerlem**. Het Parkenpad. Fiets- en wandelkaart. Haarlem. [www.haerlem.nl](http://www.haerlem.nl).
- **Jansen, P.** & M. van Benthem, 2008. Bosbeheer en biodiversiteit. Probos, Wageningen.
- **Koop, H.**, 1981. De schaal van spontane ontwikkelingen in het bos. Nederlands Bosbouw Tijdschrift nr. 3, Arnhem.

- **Kroondomein Het Loo**, 2008. Natuurvolgend bosbeheer op Kroondomein Het Loo. Brochure, via [www.kroondomeinhetloo.nl](http://www.kroondomeinhetloo.nl).
- **Landschapsbeheer Flevoland**, 2008. Bosbeheer en vleermuizen in Flevoland.
- **Leibundgut, H.**, 1978. Die Waldpflege. Zurich.
- **Limpens, L.**, Mostert, K. & W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen. Onderzoek naar verspreiding en ecologie. Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging, Utrecht.
- **Moraal, L.**, 2010. Beukensterfte in Nederland. Internet: [www.insectenweb.wur.nl](http://www.insectenweb.wur.nl).
- **Mourik, J.**, S. Geelhoed & P. de Nobel, 2002. Natuur in Eindhoven. Het vogelbosje van Haarlem. KNNV, Haarlem en omstreken en Vogelwerkgroep Zuid-Kennemerland.
- **Nobel, P. de** & S. Geelhoed, 2001. Broedvogels in de Haarlemmer en Eindhoven. Fitis, jaargang 37, nummer 3.
- **Olsthoorn, A.F.M.**, A. Koster, P.A. Slim & H.G.M.J. Koop, 2001. Het effect van gewone esdoorn op de diversiteit van bos. Een oriënterende studie. Alterra-rapport 201. Alterra, Research Instituut voor de Groene Ruimte, Wageningen.
- **Olsthoorn, A.F.M.** & R.J.A.M. Wolf, 2006. Evaluatie van effectgerichte maatregelen in multifunctionele bossen. Eindrapport, rapport DK nr. 2006/051-O. Directie Kennis, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Ede.
- **Oosterbaan, A.**, 2000. Begeleiding van natuurlijke bosverjonging. Alterra, Wageningen.
- **Prooijen, G.J. van** & H. Kroon, 2007. Stadsbomen Vademecum 3C. Ziekten en aantastingen. IPC Groene Ruimte, Arnhem.
- **Provincie Noord-Holland**, 2009. Waterplan 2010-2015. Beschermen, Benutten, Beleven en Beheren.
- **Raffe, J.K. van** & A. de Jong, 2006. Normenboek Natuur, Bos en Landschap. Tijd- en kostennormen voor inrichting en beheer van natuurterreinen, bos en landschapselementen. Alterra, Wageningen.
- **Raffe, J.K. van**, J.J. de Jong, A.F.M. Olsthoorn, A. Oosterbaan & S.M.J. Wijdeven, 2006. Geïntegreerd bosbeheer. Het onderzoek van 2002-2005. Alterra, Wageningen.
- **Rombout, S.**, Helsdingen, A. van en L. Hogeweg, 2008. Cultuurhistorisch onderzoek & visie voor de Haarlemmerhout.
- **Schaminée, J.**, K. Sýkora, N. Smits & M. Horsthuis, 2010. Veldgids Plantengemeenschappen van Nederland. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- **Slotboom D.**, 2007. Boomtechnische onderzoek Haarlemmer Hout, B.S.I. bomenservice, rapport 101233/DS
- **Slotboom D.**, 2008. Groeiplaatsonderzoek Vlooienveld Haarlemmer Hout, B.S.I. bomenservice, rapport 101689/DS.
- **Stortelder, A.F.H.** & E. J. Al, 1999. Beheer van bosranden: van scherpe grens naar soortenrijke gradiënt. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- **Temminck J.J.** en C. Brinkgreve (red.), 1984. 400 jaar Haarlemmerhout, mooier is de wereld nergens. Schuyt & co. C.V.
- **Veerkamp, M.T.**, 2003. Het belang van groot dood beukenhout voor paddestoelen. Nederlands Bosbouw Tijdschrift.
- **Vereniging Stadswerk Nederland & Vereniging van Hoveniers en Groenvoorzieners**, 2006. Gedragscode Flora en Faunawet. Bestendig beheer gemeentelijke voorzieningen 2006t/m 2010. Ede.
- **Verstraeten, J.M.**, Dopheide, J.C.R. & A.J. van Wijk, 1989. Verzurings- en voedingstoestand van de Haarlemmerhout. Fysisch Geografisch en Bodemkundig Laboratorium, UvA, Amsterdam.

- **Vleermuiswerkgroep Nederland.** Op de website [www.vleermuisnet.nl](http://www.vleermuisnet.nl) onderwerpen als vleermuisprotocol en bosbeheer.
- **Vonk, D.**, 2008. Ecologische- / natuuresenties van Haarlemmerhout, Memo.
- **Wals H.**, Bakker J. en Notenboom, D. (gemeente Haarlem, red.), 2008. Wat maakt de Hout de Hout, Verslag Symposium Haarlemmerhout 26 september 2007.
- **Weeda E.**, 2007. Wildheid in de Haarlemmerhout. Wat maakt de Hout de Hout, Verslag Symposium Haarlemmerhout 26 september 2007. Gemeente Haarlem.

## 9 Bijlagen

- 1 Begrippenlijst.
- 2 Hoeveelhedenstaat Haarlemmerhout.
- 3 Ziektes en plagen in de Haarlemmerhout.
- 4 Referentiegegevens en sortimentslijst van bomen en heesters voor aanleg en inboet.
- 5 Referentiegegevens en sortimentslijst stinsenplanten voor aanleg en inboet.
- 6 Floragegegevens. Referentiegegevens voor beheer en onderzoek.
  - 6a. Planten in de Haarlemmerhout.
  - 6b. Mossen en korstmossen in de Haarlemmerhout.
  - 6c. Paddenstoelen in de Haarlemmerhout.
- 7 Faunagegegevens. Referentiegegevens voor beheer en onderzoek.
  - 7a. Vogels in de Haarlemmerhout.
  - 7b. Overige dieren in de Haarlemmerhout.
- 8 Vaknummers Haarlemmerhout.
- 9 Kaart doeltypen begroeiing per vak.
- 10 Kaart beheergroepen 2011.
- 11 Kaart dood hout.
- 12 Doelkaart gewenste bramenbegroeiing.
- 13 Financieel overzicht - meerjarenraming 2011-2020.
- 14 Monitoringplan.
- 15 Beheermaatregelen op basis van doeltype begroeiing per vak.
- 16 Beheermaatregelen per beheergroep.

## **Bijlage 1. Begrippenlijst.**

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| <u>Afzetten, afgezet</u>      | Het snoeien van takken van hakhout (en soms struiken), met de bedoeling dat de overgebleven stobbe weer uitloopt.   |
| <u>Begroeiingstype</u>        | Een begroeiingstype is de verzameling van verschillende beheerelementen (bomen, struiken, gras etc). Elke unieke samenstelling heeft zijn eigen karakter en daarmee een eigen beheer. Toegekende benaming voor een verschijningsvorm binnen de Haarlemmerhout: Bos, Park of Natuur. De beheertypen kunnen verschillende functies vervullen. De Kleine Hout valt onder het beheertype Park en vervult de functies recreatie, natuur, educatie, landschap (2.4).                |
| <u>Beheertype</u>             |   |
| <u>Biotoopbomen</u>           | Bomen die speciale natuurwaarden vertegenwoordigen, zoals hollen, horsten, veel dood hout, hoge ouderdom, grote diameter of een afwijkende vorm. Biotoopbomen worden beschermd en krijgen de kans hun natuurlijke omloop te realiseren, met alle natuurwaarden die daar bij horen. Wanneer een biotoopboom omvalt wordt een nieuwe gekozen. Alle dode staande bomen in de Hout vallen hier onder. Biotoopbomen tellen mee bij de certificering voor duurzaam bosbeheer (FSC). |
| <u>Boomfase</u>               | De fase waarin een boomvormend gewas zich bevindt als hij het volwassen stadium heeft bereikt en de grootste lengtegroei achter zich heeft.   |
| <u>Boomlaag</u>               | De horizontale laag in een bos, waarin boomkruinen (stammen mét takken) de hoofdrol spelen  |
| <u>Boomveiligheidskeuring</u> | (Zie VTA). Bij een boomveiligheidskeuring wordt de boom door een boomveiligheidscontroleur visueel beoordeeld op gebreken. Deze controleur kijkt naar afwijkingen in stamvoet, stam en kroon die kunnen wijzen op een gebrek en een potentieel risico.  |
| <u>(Bos)opstanden</u>         | Begroeiingstypen, waarbij boomvormend gewas dominant is. In de volksmond: een bos.  |
| <u>Bosverband</u>             | Bos (bosopstand) waarbinnen de individuele bomen een eigen (intrinsieke) rol spelen. Dat kunnen monumentale bomen zijn, maar ook zaailingen van toekomstige bomen. Het betreft een gesloten bos, geen park.   |
| <u>Brandnetelhorst</u>        | Pleksgewijze, dichte groeiplaats van brandnetel.  |
| <u>Dbh</u>                    | De diameter van een boom op borsthoogte (dbh) is de stamdiameter gemeten op borsthoogte, 1,30 meter boven maaiveld.   |
| <u>Detailafwatering</u>       | De afwatering van een perceel of gebied, door middel van de kleinste vormen van afwatering: sloten slootjes of greppels.  |
| <u>Dunnen, gedund</u>         | Het op basis van de aanwijzing van toekomstbomen verwijderen van naast staande bomen, die de ontwikkeling van toekomstbomen belemmeren (voor de Haarlemse situatie). Zie ook Hoogdunning.   |
| <u>Folly</u>                  | Een bouwwerk dat geen enkel nut dient dan slechts decoratie in een ruimte. Met name in de 19e eeuw was het gebruikelijk om bijvoorbeeld op een buitenplaats romantische elementen zonder directe functie te laten bouwen. Dit konden bijvoorbeeld schijnbare ruïnes, grotten en kapellen zijn.  |
| <u>Functie</u>                | Typering voor het gebruik van de drie deelgebieden Kleine Hout, Grote Hout en Eindhout. Het gebruik bestaat uit: recreatie, natuur, landschap... H2.  |

|                            |  |
|----------------------------|--|
| <u>Hakhout</u>             | Periodiek, dicht bij de grond gesnoeide boom of struik, waardoor de boom of struik nieuwe uitlopers (takken vormt). Deze uitlopers worden vervolgens na enige tijd verwijderd. Op deze wijze vormt zich een karakteristiek gevormde, meest grille stobbe. We vinden deze oude cultuurvorm meestal bij eik en es, maar ook bij hazelaar en els.   |
| <u>Hallebos</u>            | Een beukenbos met een gesloten kroonlaag, waaronder vrijwel alle onderbegroeiing is verdwenen en waarin alleen in het voorjaar ruimte is voor een tijdelijk gewas (stinsenplanten).  |
| <u>Hoogdunning</u>         | Het verwijderen van bomen met de kronen in de bovenste laag van het bos. Deze methode wordt in de Hout het meest toegepast.  |
| <u>Ingrepen</u>            | Maatregelen in het gebied, op een bepaald moment in het jaar, die invloed hebben op de samenstelling en aard van de begroeiing, maar ook op het dierenleven en het bosklimaat  |
| <u>Kabinet</u>             | Element uit de Vroege Landschapsstijl (1750-1815), waarbij een ronde, of halfronde ruimte in het landschap omsloten is door bomen of hoge hagen, of door een open of gesloten tuinprieeel en waar binnenin waarschijnlijk een tuinelement, als bijvoorbeeld een beeld of bank werd geplaatst.  |
| <u>(Kap)ingrepen</u>       | Het door afzagen verwijderen van bomen. Een kapingreep kan vlak bij de grond (hierdoor ontstaat een stobbe), of halverwege de stam.  |
| <u>Mastjaar</u>            | Een jaar waarin een houtig gewas (boom) een overmatige hoeveelheid zaden produceert. We vinden dit in de Haarlemmerhout vooral bij zomereik en beuk. Mastjaren vinden om de twee tot vier jaar plaats, door bepaalde omstandigheden in het voorafgaande jaar.  |
| <u>Mengsoorten</u>         | Andere soorten houtachtigen dan de hoofdsoort. Bijvoorbeeld een berk (mengsoort) in een beukenhal (beuk is hoofdsoort).  |
| <u>Mycorrhizaschimmels</u> | Schimmels die essentieel zijn voor de kieming van zaden en de groei van planten. De schimmels leven samen (in symbiose) met planten en bomen. Met hun flinterdunne schimmeldraden nemen de mycorrhizaschimmels voedingsstoffen en water uit de bodem op die ze doorgeven aan planten. Op hun beurt geven de planten suikers, gemaakt met behulp van fotosynthese, af aan de schimmels. De schimmels verspreiden zich met bodemdeeltjes en bodemfauna. Door verstoring van de bodem, o.a. door bemesting en verzuring kunnen mycorrhizaschimmels helemaal verdwijnen. |
| <u>Naast staande bomen</u> | Bomen die naast andere bomen een plaats hebben en die door hun eigenschappen een bepaalde figuurlijke en letterlijke ruimte innemen. Eiken met naast staande beuken hebben vaak te lijden onder de concurrentiekracht van de beuken.   |
| <u>Onderstandige bomen</u> | Bomen die met hun kroon niet verder reiken dan de onderzijde van de kronen van grotere bomen. De meeste soorten, behalve beuken, lijden hieronder, zodat ze afsterven of wegwijnen.  |
| <u>Rillen</u>              | Langwerpige hopen van takken, stammen en kruidachtig gewas, opgeworpen na het maaien, snoeien en vellen van struiken en bomen. In rillen kunnen veel verschillende organismen zich vestigen. Dit dode materiaal verteert langzaam en heeft een positieve invloed op het bosklimaat.  |
| <u>Snoeien</u>             | Activiteit waarbij houtachtig gewas gedeeltelijk wordt ingekort of boven de grond wordt afgezet, met de bedoeling dat het gewas weer   |



|                      |  |
|----------------------|--|
|                      | opnieuw takken vormt.  |
| <u>Symbionten</u>    | Organismen die in nauwe samenhang met andere organismen leven, met voordeel voor beide organismen. Bijvoorbeeld: een mycorrhiza-paddenstoel met een boom, als vliegenzwam en berk.   |
| <u>Stamtal</u>       | Het aantal (jonge en/of oude) bomen op een bepaalde oppervlakte bos.   |
| <u>Stobbe</u>        | Een zeer lage boomvormer, die door snoeien tot hakhout is gevormd.   |
| <u>Strooisellaag</u> | Een verzameling van dood half- of onverteerd materiaal op de bosbodem. In de strooisellaag vindt het omzettingsproces plaats van dit materiaal naar kleinere delen, die op hun beurt in de bosbodem tot humus wordt gevormd. Dierlijke organismen, bacteriën en schimmels spelen een onlosmakelijke rol in dit proces. |
| <u>Uitkleden</u>     | Een te vellen boom eerst ontdoen van zijn takken, zodat schade aan blijvende bomen tijdens het omzagen van de boom tot een minimum wordt beperkt.  |
| <u>Uitlichten</u>    | Lichte dunning, waarbij slechts één of enkele bomen worden verwijderd.   |
| <u>Veren</u>         | Jonge bomen van 3-5 jaar oud, met een volledige betakking en 1.50-2.50 m. groot.   |
| <u>Vellen</u>        | Het kappen van een boom.   |
| <u>VTA</u>           | Visual Tree Assessment. Zie Boomveiligheidskeuring.  |

## Bijlage 2. Hoeveelhedenstaat Haarlemmerhout.

| Beheergroep                          | Eenheid | Hoeveelheid       |
|--------------------------------------|---------|-------------------|
| <b>BOMEN</b>                         | stuks   | <b>8.439</b>      |
| Bomen in gazon                       | stuks   | 387               |
| Bomen in berm                        | stuks   | 193               |
| Bomen in bosweide                    | stuks   | 70                |
| Bomen in vlindergras                 | stuks   | 148               |
| Hakhout                              | stuks   | 944               |
| Bomen in verharding                  | stuks   | 84                |
| Bomen in bos                         | stuks   | 5804              |
| Bomen in dierenweide                 | stuks   | 161               |
| Boomstam ( <i>staand dood hout</i> ) | stuks   | 7                 |
| Bomen in beplanting                  | stuks   | 641               |
| <b>GRAS</b>                          | m2      | <b>85.086,78</b>  |
| Gazon                                | m2      | 22.033,94         |
| Zomergazon                           | m2      | 29.159,22         |
| Berm                                 | m2      | 14.825,95         |
| Bosweide                             | m2      | 8.347,71          |
| Dierenweide                          | m2      | 31.306,51         |
| Zoom                                 | m2      | 647,39            |
| Vlindergras                          | m2      | 10.072,57         |
| <b>HOUTACHTIGEN</b>                  | m2      | <b>280.512,42</b> |
| Bosplantsoen                         | m2      | 279.320,90        |
| Sierheesters                         | m2      | 925,95            |
| Hagen                                | m2      | 265,57            |
| <b>OPENBARE VERLICHTING</b>          | stuks   | <b>122</b>        |
| Lichtmasten                          | stuks   | 122               |

| <b>WATER</b>                         |         |                   |
|--------------------------------------|---------|-------------------|
| Watergang ( <i>slootvuil</i> )       | m1 / m2 | 680               |
| Poel                                 | m2      | 25,54             |
| Beschoeiing                          | m1      | 500               |
| <b>MEUBILAIR</b>                     |         |                   |
| Zitbanken                            | stuks   | 113               |
| Papierbakken                         | stuks   | 74                |
| Palen                                | stuks   | 129               |
| Informatiebord                       | stuks   | 2                 |
| Hekwerken divers                     | m1      | 1.226,71          |
| Fietsenrekken                        | stuks   | 9                 |
| Fontein                              | m2      | 56,14             |
| <b>KUNST</b>                         | stuks   |                   |
| Cultuurhistorische- en kunstobjecten | stuks   | 8                 |
| <b>VERHARDINGEN</b>                  | m2      | <b>38.518,43</b>  |
| Asfalt                               | m2      | 8.430,75          |
| Elementverharding - tegels           | m2      | 493,0             |
| Halfverharding                       | m2      | 543,41            |
| Schelpen                             | m2      | 28.996,15         |
| Zandpaden                            | m2      | 55,12             |
| <b>TOTAAL HAARLEMMERHOUT</b>         | m2      | <b>404.199,31</b> |

### **Bijlage 3. Ziektes en plagen in de Haarlemmerhout.**

#### Schimmels en beukensterfte

Beukensterfte vraagt binnen het vakgebied in het algemeen, en bij eigenaars van buitenplaatsen in het bijzonder, veel aandacht. Sinds 2000 wordt in Nederland en in onze buurlanden Duitsland en België plaatselijk ernstige taksterfte en boomsterfte bij beuken gesignaleerd, waarbij meerdere factoren in het spel zijn. De symptomen zijn: plotselinge bladverwelking, afstervende takken, vochtuittrekking en zwarte plekken op de stam en loslating van de schors (figuur 32). De sterfte zou onder meer ontstaan door het optreden van schadelijke insecten en schimmels, als *Phytophthora syringae*, ofwel Wortelrot. Deze organismen kunnen o.a. sterfte veroorzaken bij verzwakte, volwassen beuken.



*Figuur 32. Een beuk met zwarte, vochtige plekken (foto: gemeente Haarlem)*

Ook in de Haarlemmerhout worden door vermindering van de conditie topsterfte, plotselinge totale sterfte en verschillende aantastingen geconstateerd. Bij controle worden regelmatig de korsthoutskoolzwam (figuur 33), honingzwam, tonderzwam en reuzenzwam als gevaarlijke parasieten aangetroffen. Honingzwam is zelfs zeer algemeen in de Haarlemmerhout. Tenminste één derde van alle kapaanvragen voor de Haarlemmerhout betreft oude beuken. In alle gevallen werden schimmels waargenomen, die een negatieve invloed hebben op de levensduur van de boom.

Sterfte van beuken zal voor de Haarlemmerhout niet alleen invloed hebben op de individuele bomen, maar vanwege het grote aantal monumentale beuken ook op de sfeer en beleving van het bos en op de ecologische waarden. Op dit moment zijn er geen maatregelen bekend die beukensterfte kunnen verhinderen of verminderen. In ieder geval wordt er zo min mogelijk met zware machines buiten de paden in het bos gewerkt, om de bodem niet te verstoren. Ook schade aan bomen door werkzaamheden wordt zoveel mogelijk vermeden. Verdachte bomen worden jaarlijks onderzocht.

Het ontbreekt in de Haarlemmerhout vrijwel aan mycorrhiza-vormende schimmels, die in symbiose leven met bomen en symbool staan voor een goede bodemkwaliteit, zoals het eekhoorntjesbrood en de vliegenzwam. Onderzoek naar de bodemtoestand en naar de oorzaken van afnemende vitaliteit en sterfte van bomen is daarom dringend gewenst.



*Figuur 33. Korsthoutskoolzwam op beuk (foto: F. van Klaveren).*

#### *Schimmels en lindesterfte*

In de Haarlemmerhout staan nog ongeveer 320 oude en grotendeels monumentale lindes. Op dit moment gaat de grootste zorg uit naar deze groep van lindes, omdat zij (net als beuken) veel last hebben van aantastingen als korsthoutskoolzwam en tonderzwam. Jaarlijkse controles en nader technisch onderzoek moeten uitwijzen of de betreffende bomen nog te behouden zijn. Voor de boomcontrole is het nodig jaarlijks de opslag rond de wortelvoet te snoeien.

#### *Schimmels en massariaziekte*

Een nieuwe ziekte, als gevolg van een schimmelaantasting is massaria in platanen. Hierbij breken takken van bomen onverwacht af. De controle van de platanen is tamelijk intensief. In de Haarlemmerhout staan slechts 24 platanen. Massaria is reed aangetroffen. Aan deze aantasting en de beste wijze van controleren wordt nog (internationaal) uitgebreid onderzoek gedaan.

#### *Bacteriën en kastanjeziekte*

De landelijk heersende kastanjeziekte eist ook zijn tol in de Haarlemmerhout. Een bacterie uit de groep *Pseudomonas syringae* veroorzaakt stamrot bij kastanjes. Door aantasting van de bodem (verdichting, verzuring en verdroging) verzwakken de bomen, waardoor de bacteriën de bomen kunnen aantasten. Naast een klein aantal jonge bomen, worden vooral de monumentale en beeldbepalende kastanjes jaarlijks gecontroleerd en zo nodig nader onderzocht. Het is zeker dat de komende jaren een aantal beeldbepalende kastanjes vanwege teruglopende vitaliteit gekapt moet worden. Een afdoende maatregel tegen deze aantasting is niet voorhanden.

#### *Plagen en iepziekte*

De meeste iepen in de Haarlemmerhout zijn vatbaar voor iepziekte. Dit wordt veroorzaakt door een schimmel, die wordt overgebracht door de iepenspintkever. Door de besmetting sterven de iepen onherroepelijk. Veel iepen zijn reeds gekapt. Er wordt rekening mee gehouden dat in de planperiode nog meer iepen zullen sterven als gevolg van deze aantasting. Het voorkomen van deze aantasting vraagt een intensieve controle in het groeiseizoen. Bij

herplant van iepen wordt toch gekozen voor vatbare en niet-vatbare rassen en soorten. De oude, inheemse soorten als ruwe- en gladde iep zijn nl. in ecologisch opzicht veel waardevoller dan niet-vatbare iepenrassen.

### Plagen en eiken

In het voorjaar kunnen vooral rupsen van de kleine wintervlinder en de groene eikenbladroller zich massaal tegoed doen aan de malse bladeren van eiken in de Haarlemmerhout (figuur 343). In de zomer kunnen volwassen eiken vrijwel volkomen kaal gevreten zijn. In de loop van de zomer herstellen de bomen zich en vormen nieuw blad. Deze hergroei vergt veel energie van de bomen. Vooral monumentale bomen, die al in een verminderde conditie verkeren door bodemproblemen, kunnen daardoor verder in vitaliteit achteruitgaan en zelfs vatbaar worden voor bijvoorbeeld schimmels. Aan deze vorm van aantasting is niets te doen. De bomen die een verminderde conditie vertonen moeten intensiever (jaarlijks als attentieboom) worden gecontroleerd.

Een nieuw fenomeen in Nederland is de eikenprocessievlinder. De rupsen van deze nachtvlinder verblijven in grote groepen in zomereiken. De brandharen van deze rupsen veroorzaken ernstige overlast bij bezoekers; irritatie van de huid, ogen en slijmvliezen horen daarbij. De soort is in heel Nederland vastgesteld; in 2010 voor het eerst in de Haarlemmermeer. In de Haarlemmerhout zijn de rupsen nog niet waargenomen, maar de controle op eiken is wel geïntensiveerd, naar jaarlijks onderzoek. Processierupsen moeten altijd direct na constateren, door een gespecialiseerd bedrijf worden bestreden, vanwege de mogelijke ernstige overlast en het intensieve gebruik van het gebied.



*Figuur 34. Vraat van kleine wintervlinder in Amerikaanse eik (foto: L. Moraal).*

**Bijlage 4. Referentiegegevens en sortimentslijst van bomen en heesters voor aanleg en inboet.**

## Bijlage 5. Referentiegegevens en sortimentslijst stinsenplanten voor aanleg en inboet.

Onderstaande lijst wordt in de planperiode geëvalueerd en aangepast.



*Bosanemonen in de Grote Hout.*

### Typische stinsenplanten

Armbloemig look  
Blauwe anemoon  
Bosanemoon  
Boerenkrokus  
Bonte krokus  
Bosgeelster  
Bostulp  
Blauwe druifjes  
Blauwsporig bosviooltje  
Daslook  
Gele anemoon  
Gevlekt longkruid  
Gevlekte aronskelk  
Gewone vogelmelk  
Gevuld sneeuwkllokje  
Gewoon sneeuwkllokje  
Glanzend sneeuwkllokje  
Groot glaskruid  
Groot sneeuwkllokje  
Grote bosaardbei  
Holwortel  
Herfstcrocus  
Herfsttijloos  
Italiaanse aronskelk  
Knikkende vogelmelk  
Kievitsbloem  
Kraailook  
Lenteklokje

Lelietje-der-dalen  
Oosterse sterhyacint  
Sterhyacint  
Trompetnarcis  
Vingerhelmbloem  
Weidegeelster  
Wilde narcis  
Wilde hyacint  
Winterakoniet

### Stinsenbegeleiders

Adderwortel  
Bergbeemdgras  
Bloedzuring  
Beemdooievaarsbek  
Bosvergeet-mij-nietje  
Breed longkruid  
Damastbloem  
Donkere ooievaarsbek  
Fluitenkruid  
Gele dovenetel  
Gele kornoelje  
Gevlekte dovenetel  
Grootbloemig muur  
Grote sneeuwroem  
Gebroken hartje  
Gulden boterbloem  
Haarlems klokkenspel  
Hondstand

Japans hoefblad  
Maarts viooltje  
Monnikskap  
Keizerskroon  
Kleine maagdenpalm  
Kleine sneeuwroem  
Kruipend zenegroen  
Lievrouwewedstro  
Leverbloempje  
Oosters nieskruid  
Overblijvende ossentong  
Prachtframboos  
Robertskruid  
Roomse kervel  
Salomonszegel  
Sneeuwbes  
Speenkruid  
Stinkend nieskruid  
Struisvaren  
Stengelloze sleutelbloem  
Turkse lelie  
Tuinkamperfoelie  
Vingerhoedskruid  
Wilde akelei  
Wit hoefblad  
Witte nieswortel  
Wrangwortel  
Voorjaarszonnebloem  
Zomerklokje

## Bijlage 6. Floragegevens. Referentiegegevens voor beheer en onderzoek.

### Aandachtsoort.

#### Bijlage 6a. Planten in de Haarlemmerhout.

Referentielijst (onvolledig), mede op basis van een inventarisatie op Eindhovenout 2001. Zonder bomen en struiken, zie daarvoor bijlage 4.

|                      |                      |                      |                      |                        |
|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|------------------------|
| Aalbes               | Gevlekte aronskelk   | Harig wilgenroosje   | Kruipende boterbloem | Rode klaver            |
| Akkerkool            | Gevuld sneeuwkllokje | Heen                 | Kweek                | Ruw beemdgras          |
| Armbloemig look      | Gewone berenklauw    | Heermoes             | Lelietje-der-dalen   | Schaduwgras            |
| Beklierde            | Gewone braam         | Holpijp              | Lidrus               | Scherpe boterbloem     |
| basterdwederik       | Gewone brunel        | Hondsdrif            | Liesgras             | Speerdistel            |
| Blauwe anemoon       | Gewone engelwortel   | Hoog struisgras      | Liggende vetmuur     | Stinkende gouwe        |
| Bloedzuring          | Gewone ereprijs      | Hop                  | Look-zonder-look     | Straatgras             |
| Boerencrocus         | Gewone hennepnetel   | Hopklaver            | Madeliefje           | Tengere rus            |
| Bonte crocus         | Gewone paardenbloem  | IJle dravik          | Mannagras            | Veenwortel             |
| Bosandoorn           | Gewone smeewortel    | IJle zegge           | Mannetjesvaren       | Viltige basterdwederik |
| Bosanemoon           | Gewone vogelmelk     | Italiaanse aronskelk | Moeraskers           | Vingerhelmbloem        |
| Bosereprijs          | Gewoon herderstasje  | Japanse bamboe       | Moerasspirea         | Vogelmuur              |
| Bosgeelster          | Gewoon sneeuwkllokje | Japanse duizendknoop | Moerasvergeet-mij-   | Vroegeling             |
| Bosveldkers          | Gewoon speenkruid    | Kale jonker          | nietje               | Watermuur              |
| Brede stekelvaren    | Glanshaver           | Knikkende vogelmelk  | Muursla              | Weidegeelster          |
| Dagkoekoeksbloem     | Glanzend             | Kleefkruid           | Oeverzegge           | Wijfjesvaren           |
| Daslook              | Sneeuwkllokje        | Klein kruiskruid     | Oosterse sterhyacint | Wilde kamperfoelie     |
| Dauwbraam            | Greppelrus           | Klein streepzaad     | Paddenrus            | Wilde narcis           |
| Engels raaigras      | Groot heksenkruid    | Kleine klaver        | Penningkruid         | Witte dovenetel        |
| Fioringras           | Groot springzaad     | Kleine maagdenpalm   | Pinksterbloem        | Witte klaver           |
| Fluitenkruid         | Grote bosanemoon     | Kleine veldkers      | Pitrus               | Wolfspoot              |
| Framboos             | Grote brandnetel     | Klimop               | Reuzenbalsemien      | Zevenblad              |
| Geel nagelkruid      | Grote kattenstaart   | Klimopereprijs       | Reuzenberenklauw     | Zilverschoon           |
| Gele anemoon         | Grote keverorchis    | Kluwenzuring         | Reuzenzwenkgras      | Zomerklokje            |
| Gele lis             | Grote muur           | Knopig helmkruid     | Ridderzuring         |                        |
| Gele plomp           | Grote weegbree       | Koninginnekruid      | Riet                 |                        |
| Gestreepte dovenetel | Gulden boterbloem    | Kraailook            | Rietgras             |                        |
| Gestreepte witbol    | Haagwinde            | Kropaar              | Robertskruid         |                        |



**Bijlage 6b. Mossen en korstmossen in de Haarlemmerhout.**

*Referentielijst, op basis van verschillende inventarisaties tussen 1975 en 2002.*

**Aandachtssoort**

Mossen – Bladmossen

Gewoon pluisdraadmos  
Groot rimpelmos  
Gewoon knopjesmos  
Gewoon dikkopmos  
Gedraaid knikmos  
Gewoon pluusjesmos  
Gewoon sikkelsterretje  
Klei-snavelmos  
Fijn laddermos  
Gewoon klauwtjesmos  
Heide-klauwtjesmos  
Beekmos  
Gewoon sterrenmos  
Geelsteeltje  
Gewone haarmuts  
Grijze haarmuts  
Spits boogsterrenmos  
Gerimpeld boogsterrenmos  
Glanzend platmos  
Klein platmos  
Groot platmos  
Fraai haarmos  
Boom-snavelmos  
Knots-kroesmos

Mossen – Levermossen

Helm-roestmos  
Gewoon kantmos  
Gedrongen kantmos  
Bleek boomvorkje  
Schijfjesmos

Korstmossen

Schoorsteentje  
Inktspatmos  
Boomvoetknoopjeskorst  
Grijsgroene stofkorst  
Vliegestrontjesmos  
Poedergeelkorst  
Roestbruin schoorsteentje  
Fijn bekermos  
Kopjes-bekermos  
Patatzak-bekermos

Valse knoopjeskorst  
Eikenmos  
Gewone druppelkorst  
Witgerande stofkorst  
Gewoon schorsmos  
Zwavelvreter  
Bleekgroene schotelkorst  
Bolle schotelkorst  
Purperschaaltje  
Gewone poederkorst  
Gelobde poederkorst  
Geel schriftmos  
Kort schriftmos  
Bosschildmos  
Groot schildmos  
Gebogen schildmos  
Groen boomschildmos  
Verstop-schildmos  
Gestippeld schildmos  
Gewoon schildmos  
Rond schaduwmos  
Kapjesvingermos  
Heksenvingermos  
Bruine veenkorst  
Schors-olievlekje  
Melig takmos  
Groene spiraalkorst  
Kroezig dooiermos  
Groot dooiermos

*Bijlage 6c. Paddenstoelen in de Haarlemmerhout.*

*Referentielijsten (onvolledig), op basis van inventarisaties en losse waarnemingen tussen 2000 en 2011. Bronnen: M. Kuyper-Witteveen (NMV), A. Becker (KNNV), F. van Klaveren (gemeente Haarlem). Aandachtssoort.*

| <i>Nederlandse naam</i> | <i>Rode Lijst</i> |
|-------------------------|-------------------|
| Amethistzwam            |                   |
| Asgrauwe kaaszwam       |                   |
| Beukenbladmycena        |                   |
| Beukenweerschijnzwam    |                   |
| Biefstukzwam            |                   |
| <b>Bittere zompzwam</b> | <b>BE</b>         |
| Bleke franjehoed        |                   |
| Botercollybia           |                   |
| Brandnetelklokje        |                   |
| Bruine trilzwam         |                   |
| Bundelcollybia          |                   |
| Bundelfranjehoed        |                   |
| Bundelmycena            |                   |
| Dennenvlamhoed          |                   |
| Dikke kelderzwam        |                   |
| Dikrandtonderzwam       |                   |
| Donkerbruine mycena     |                   |
| Doolhofzwam             |                   |
| Echt judasoor           |                   |
| Echte honingzwam        |                   |
| Echte tonderzwam        |                   |
| Eiketakstromakelkje     |                   |
| Elzenweerschijnzwam     |                   |
| Fluweelpootje           |                   |
| Geelwitte russula       |                   |
| Gekraagde aardster      |                   |
| Gele aardappelbovist    |                   |
| Gele korstzwam          |                   |
| Gele kussentjeszwam     |                   |
| Gele stekelkorstzwam    |                   |
| Geschubte inktzwam      |                   |
| Gestreept nestzwammetje |                   |
| Geweizwam               |                   |
| Gewone fopzwam          |                   |
| Gewone glimmerinktzwam  |                   |
| Gewone hertenzwam       |                   |
| Gewone krulzoom         |                   |
| Gewone oesterzwam       |                   |
| Gewone wimperzwam       |                   |
| Gewone zwavelkop        |                   |

|                                 |                      |
|---------------------------------|----------------------|
| Gewoon eekhoortjesbrood         |                      |
| Gewoon elfenbankje              |                      |
| Gewoon elfenschermpje           |                      |
| Gewoon vlieskelkje              |                      |
| Gladde kogelzwam                |                      |
| Goudvliesbundelzwam             |                      |
| Goudvliesbundelzwam             |                      |
| Grijsgroene hertenzwam          |                      |
| Grijze buisjeszwam              |                      |
| Groene schelpzwam               |                      |
| Grote bloedsteelmycena          |                      |
| Grote stinkzwam                 |                      |
| Grote vaalhoed                  |                      |
| Grote viltinktzwam              |                      |
| Harig dwergoortje               |                      |
| Hazenpootje                     |                      |
| Heksenboter                     |                      |
| Helmmycena                      |                      |
| Holsteelkluiszwam               |                      |
| <b>Holwaya mucida</b>           | <b>nieuw voor NL</b> |
| Hoornsteeltaailing              |                      |
| Kaneelkleurige melkzwam         |                      |
| Kastanjeboleet                  |                      |
| Kleine bloedsteelmycena         |                      |
| Kleine breedplaatmycena         |                      |
| Kleinsporige vezelkop           |                      |
| Klontjestrilzwam                |                      |
| Knolcollybia geel               |                      |
| Kogelhoutskoolzwam              |                      |
| Korsthoutskoolzwam              |                      |
| Langsteelfranjehoed             |                      |
| Melksteelmycena                 |                      |
| Nevelzwam                       |                      |
| <b>Nitreuze elzensatijnzwam</b> | <b>KW</b>            |
| Okerkleurige beukenrussula      |                      |
| Oranjegeel trechertje           |                      |
| Oranjerode stropharia           |                      |
| Paarse eikenkorstzwam           |                      |
| Paarse knoopzwam                |                      |
| Paarse schijnridderzwam         |                      |
| Paarse wasporie                 |                      |

| <i>Nederlandse naam</i>        | <i>Rode Lijst</i> |
|--------------------------------|-------------------|
| Panteramaniet                  |                   |
| Papierzwammetje                |                   |
| Papilmycena                    |                   |
| Parelamaniet                   |                   |
| Parelstuifzwam                 |                   |
| Peksteel                       |                   |
| Pijpknotszwam                  |                   |
| Platte tonderzwam              |                   |
| Plompe russula                 |                   |
| Plooirokje                     |                   |
| Plooivoetstufzwam              |                   |
| Poederkelkje                   |                   |
| Porseleinzwam                  |                   |
| Prachtvlamhoed                 |                   |
| Pruikzwam                      |                   |
| Rechte koraalzwam              |                   |
| Regenboogrussula               |                   |
| Regenboogrussula R.c.peltrauii |                   |
| Reuzenzwam                     |                   |
| Rimpelmelkzwam                 |                   |
| Roestbruine kogelzwam          |                   |
| Roodbruine schijnridderzwam    |                   |
| Rookzwam                       |                   |
| Roze raspzwam                  |                   |
| Schorsmycena                   |                   |
| Schubbig bundelzwam            |                   |
| Schubbig fopzwam               |                   |
| Slijmerige blekerik            | GE                |
| Sombere honingzwam             |                   |
| Sparrenveertje                 |                   |
| Spekzwoerdzwam                 |                   |
| Steelschijfmycena              |                   |
| Sterspoorvezelkop              |                   |
| Stevige braakrussula           |                   |
| Stijfzelzwam                   |                   |
| Stinksatijnzwam                |                   |
| Stobbezammetje                 |                   |
| Suikermycena                   |                   |
| Viltig judasoor                |                   |
| Vissige eikenrussula           |                   |
| Voorjaarshoutzwam              |                   |
| Waaierbuisjeszwam              |                   |
| Waaiertje                      |                   |
| Waslakzwam                     |                   |
| Week oorzwammetje              |                   |

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Wieltje                    |  |
| Wimperaardster             |  |
| Winterhoutzwam             |  |
| Wit oorzwammetje           |  |
| Witsteelfranjehoed         |  |
| Witte bultzwam             |  |
| Witte kluijzwam            |  |
| Witte satijnvezelkop       |  |
| Witte tandzwam             |  |
| Witte vlierschorszwam      |  |
| Wortelende aardappelbovist |  |
| Zadelzwam                  |  |
| Zonnerussula               |  |
| Zwartwitte veldridderzwam  |  |
| Zwavelgeel schijfzwammetje |  |
| Zwavelzwam                 |  |
| Zwerminktzwammetje         |  |



*Pruikzwam in de Kleine Hout*



*Sparrenveertje in de Grote Hout*

## Bijlage 7. Faunagegevens. Referentiegegevens voor beheer en onderzoek.

Aandachtssoort.

*Bijlage 7a. Vogels in de Haarlemmerhout.*

*Referentielijst van vogelsoorten die het gebied benutten (onvolledig), op basis van inventarisaties in 2000 en 2010.*

| VOGELS                 | B =<br>broedvogel | T =<br>gast | R =<br>Rode Lijst | Status    |
|------------------------|-------------------|-------------|-------------------|-----------|
| Nijlgans               | B                 |             |                   |           |
| Wilde eend             | B                 |             |                   |           |
| Havik                  |                   | T           |                   |           |
| Sperwer                | B                 |             |                   |           |
| Buizerd                | B                 |             |                   |           |
| Boomvalk               | B                 |             | R                 | Kwetsbaar |
| Waterhoen              | B                 |             |                   |           |
| Meerkoet               | B                 |             |                   |           |
| Houtsnip               |                   | T           |                   |           |
| Holenduif              | B                 |             |                   |           |
| Houtduif               | B                 |             |                   |           |
| Turkse tortel          |                   | T           |                   |           |
| Halsbandparkiet        | B                 |             |                   |           |
| Grote Alexanderparkiet | B                 |             |                   |           |
| Bosuil                 | B                 |             |                   |           |
| Groene specht          | B                 |             | R                 | Kwetsbaar |
| Grote bonte specht     | B                 |             |                   |           |
| IJsvogel               |                   | T           |                   |           |
| Boompieper             |                   | T           |                   |           |
| Winterkoning           | B                 |             |                   |           |

| VOGELS              | B =<br>broedvogel | T =<br>gast | R =<br>Rode Lijst | Status    |
|---------------------|-------------------|-------------|-------------------|-----------|
| Heggenmus           | B                 |             |                   |           |
| Roodborst           | B                 |             |                   |           |
| Nachtegaal          | B                 |             | R                 | Kwetsbaar |
| Merel               | B                 |             |                   |           |
| Zanglijster         | B                 |             |                   |           |
| Koperwiek           |                   | T           |                   |           |
| Zwartkop            | B                 |             |                   |           |
| Tuinfluitier        | B                 |             |                   |           |
| Bonte vliegenvanger |                   | T           |                   |           |
| Tjiftjaf            | B                 |             |                   |           |
| Fitis               | B                 |             |                   |           |
| Startmees           | B                 |             |                   |           |
| Glanskop            | B                 |             |                   |           |
| Pimpelmees          | B                 |             |                   |           |
| Koolmees            | B                 |             |                   |           |
| Boomklever          | B                 |             |                   |           |
| Boomkruiper         | B                 |             |                   |           |
| Gaai                | B                 |             |                   |           |
| Ekster              | B                 |             |                   |           |
| Kauw                | B                 |             |                   |           |
| Zwarte kraai        | B                 |             |                   |           |
| Spreeuw             | B                 |             |                   |           |
| Vink                | B                 |             |                   |           |
| Keep                |                   | T           |                   |           |
| Groenling           | B                 |             |                   |           |
| Putter              |                   | T           |                   |           |
| Sijs                |                   | T           |                   |           |
| Appelvink           | B                 |             |                   |           |

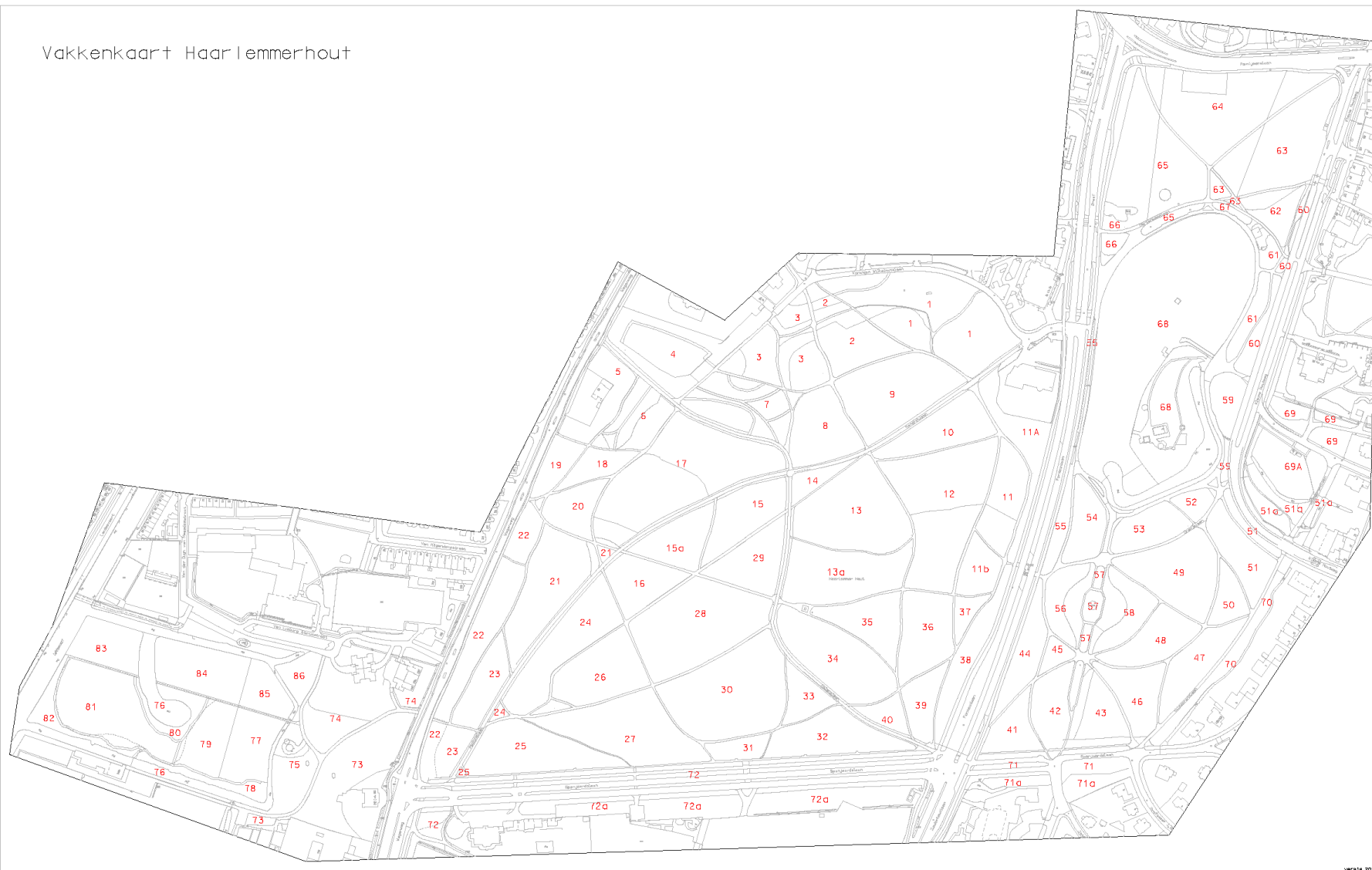
*Bijlage 7b. Overige dieren in de Haarlemmerhout.*

*Referentielijsten (onvolledig), op basis van inventarisaties en losse waarnemingen tussen 1992 en 2011. Aandachtssoort.*

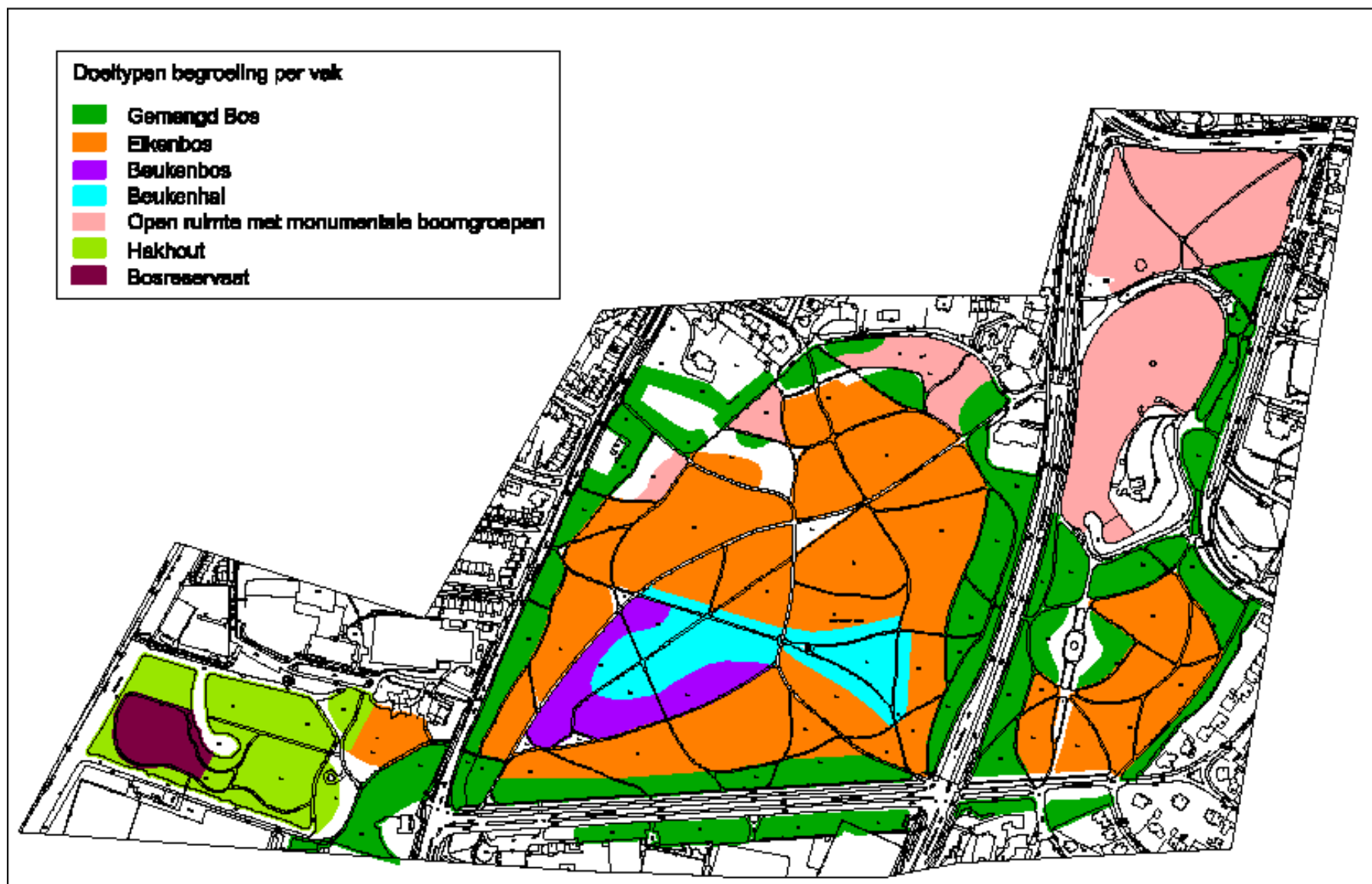
| <i>DAGVLINDERS</i>      | <i>V = voortplanting</i> | <i>T = gast</i> | <i>R = Rode Lijst</i> | <i>Status</i> |
|-------------------------|--------------------------|-----------------|-----------------------|---------------|
| Klein koolwitje         | V                        |                 |                       |               |
| Groot koolwitje         | V                        |                 |                       |               |
| Klein geaderd witje     | V                        |                 |                       |               |
| Citroenvlinder          | V                        |                 |                       |               |
| Boomblauwtje            | V                        |                 |                       |               |
| Eikenpage               | V                        |                 |                       |               |
| Landkaartje             |                          | T               |                       |               |
| Atalanta                |                          | T               |                       |               |
| Distelvlinder           |                          | T               |                       |               |
| Kleine vos              |                          | T               |                       |               |
| Gehakelde aurelia       | V                        |                 |                       |               |
| Dagpauwoog              |                          | T               |                       |               |
| Bont zandoogje          | V                        |                 |                       |               |
| <i>ZWEEFVLIEGEN</i>     | <i>V = voortplanting</i> | <i>T = gast</i> | <i>R = Rode Lijst</i> | <i>Status</i> |
| Daslookgitje            |                          | T (2010)        |                       | Nieuwe soort  |
| <i>LIBELLEN</i>         | <i>V = voortplanting</i> | <i>T = gast</i> | <i>R = Rode Lijst</i> | <i>Status</i> |
| Blauwe glazenmaker      |                          | T               |                       |               |
| Azuurjuffer             |                          | T               |                       |               |
| Variabele waterjuffer   |                          | T               |                       |               |
| Houtpantserjuffer       |                          | T               |                       |               |
| Lantaarntje             |                          | T               |                       |               |
| <i>ZOOGDIEREN</i>       | <i>V = voortplanting</i> | <i>T = gast</i> | <i>R = Rode Lijst</i> | <i>Status</i> |
| Vos                     |                          | T               |                       |               |
| Egel                    | V                        |                 |                       |               |
| Eekhoorn                | V                        |                 |                       |               |
| Rosse woelmuis          |                          | T               |                       |               |
| Rosse vleermuis         | V                        |                 |                       |               |
| Ruige dwergvleermuis    |                          | T               |                       |               |
| Gewone dwergvleermuis   |                          | T               |                       |               |
| Grootoorvleermuis spec. |                          | T               |                       |               |
| Laatvlieger             |                          | T               |                       |               |
| Watervleermuis          |                          | T               |                       |               |
| Mol                     | V                        |                 |                       |               |
| Boommarter              |                          | T               | R                     | Kwetsbaar     |
| Bunzing                 |                          | T               |                       |               |
| Damhert                 |                          | T               | R                     | Zwerver       |
| <i>AMFIBIEEN</i>        | <i>V = voortplanting</i> | <i>T = gast</i> | <i>R = Rode Lijst</i> | <i>Status</i> |
| Bruine kikker           | V                        |                 |                       |               |
| Gewone pad              |                          | T               |                       |               |

# Bijlage 8. Vaknummers Haarlemmerhout.

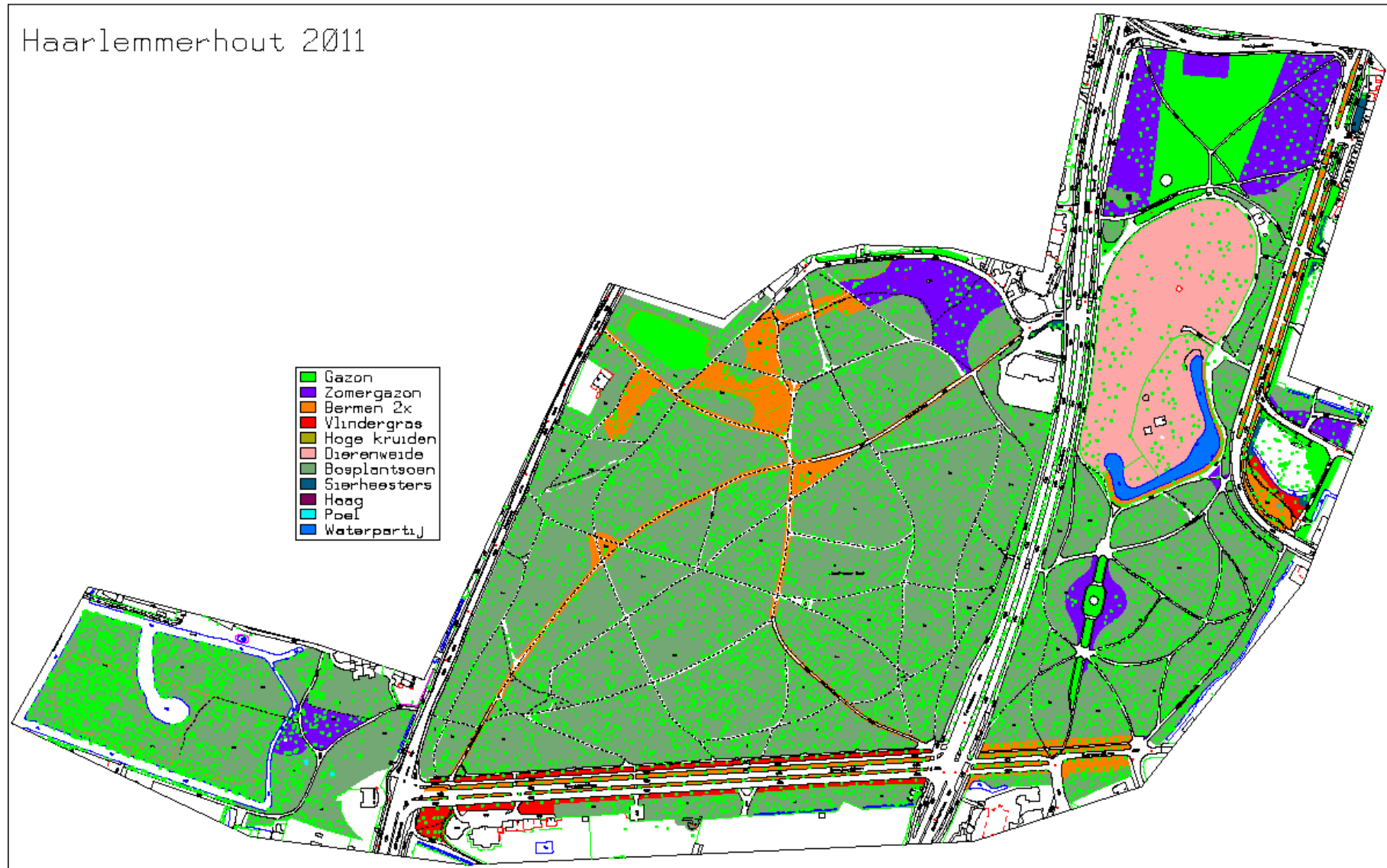
Vakkenkaart Haarlemmerhout



## Bijlage 9. Haarlemmerhout. Kaart doeltypen begroeiing per vak.



**Bijlage 10. Haarlemmerhout. Kaart beheergroepen 2012.**  
( ● Bomen).





## Bijlage 11. Haarlemmerhout. Kaart dood hout.



## Bijlage 12. Haarlemmerhout. Doelkaart gewenste bramenbegroeiing.



...Doelkaart bramen.dgn 26-5-2011 11:54:33

## Bijlage 13. Financieel overzicht - meerjarenraming 2011-2020.

| <b>BEGROTING ONDERHOUD HAARLEMMERHOUT</b> |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Exclusief indexering                      |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| €   |               |               |               |               |               |               |               |               |               |               |
| <b>BEGROTINGSJAAR</b>                     | <b>2011</b>   | <b>2012</b>   | <b>2013</b>   | <b>2014</b>   | <b>2015</b>   | <b>2016</b>   | <b>2017</b>   | <b>2018</b>   | <b>2019</b>   | <b>2020</b>   |
| <b>BOMEN</b>                              | 110213        | 120813        | 124346        | 127879        | 131413        | 134946        | 138479        | 142013        | 142013        | 142013        |
| <b>GROEN</b>                              | 157389        | 158592        | 159795        | 160998        | 162201        | 163404        | 164607        | 164607        | 164607        | 164607        |
| <b>OPENBARE VERLICHTING</b>               | 4849          | 4849          | 4849          | 4849          | 4849          | 4849          | 4849          | 4849          | 4849          | 4849          |
| <b>BESCHOEIING</b>                        | 1123          | 1123          | 1123          | 1123          | 1123          | 1123          | 1123          | 1123          | 1123          | 1123          |
| <b>MEUBILAIR</b>                          | 26600         | 28600         | 30400         | 31600         | 31600         | 32400         | 32400         | 32400         | 33600         | 33600         |
| <b>KUNSTOBJECTEN</b>                      | -             | -             | -             | -             | -             | -             | -             | -             | -             | -             |
| <b>VERHARDING</b>                         | 43090         | 43090         | 47090         | 47090         | 47090         | 47090         | 51090         | 51090         | 51090         | 51090         |
| <b>REINIGING (afvalbakken legen)</b>      | 3212          | 3212          | 3212          | 3212          | 3212          | 3212          | 3212          | 3212          | 3212          | 3212          |
| <b>TOTAAL</b>                             | <b>346476</b> | <b>360279</b> | <b>370815</b> | <b>376751</b> | <b>381488</b> | <b>387024</b> | <b>395760</b> | <b>399294</b> | <b>400494</b> | <b>400494</b> |

## Bijlage 14. Monitoringplan.

| BASISMONITORING<br>HAARLEMMERHOUT |                                | GROTE HOUT           |                      | KLEINE HOUT          |                      | EINDENHOUT           |                      |
|-----------------------------------|--------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|                                   |                                | gewenst<br>onderzoek | laatste<br>onderzoek | gewenst<br>onderzoek | laatste<br>onderzoek | gewenst<br>onderzoek | laatste<br>onderzoek |
| <b>BOMEN</b>                      |                                |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| Alle beheerelementen,             | vleermuizen                    | 2011                 |                      | 2012                 |                      | 2013                 |                      |
| exclusief essenhakhout            | korstmossen                    | 2012                 |                      | 2012                 |                      | 2012                 | 2002                 |
|                                   | VTA                            | 2011                 | 2008                 | 2011                 | 2008                 | 2011                 | 2008                 |
| <b>GRAS</b>                       |                                |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| Berm / bosweide                   | flora                          | 2012                 |                      | 2013                 |                      | 2013                 | 2001                 |
|                                   | vlinders                       | 2012                 |                      | 2012                 |                      | 2012                 | 2002                 |
|                                   | sprinkhanen                    | 2013                 |                      | 2013                 |                      | 2013                 |                      |
|                                   | structuur                      | 2012                 |                      | 2013                 |                      | 2011                 |                      |
| <b>HOUTACHTIGEN</b>               |                                |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| Bosplantsoen                      | flora                          | 2013                 |                      | 2013                 |                      | 2013                 | 2000                 |
| (inclusief hakhout)               | vogels                         | 2015                 | 2010                 | 2015                 | 2010                 | 2015                 | 2010                 |
|                                   | zoogdieren                     | 2012                 |                      | 2012                 |                      | 2012                 | 2000                 |
|                                   | reptielen                      | 2012                 |                      | 2012                 |                      | 2012                 | 2000                 |
|                                   | vlinders                       | 2012                 |                      | 2012                 |                      | 2012                 | 2000                 |
|                                   | paddenstoelen                  | 2011                 | 2010                 | 2011                 |                      | 2011                 | 2000                 |
|                                   | structuur                      | 2013                 |                      | 2013                 |                      | 2013                 |                      |
| <b>OPENBARE VERLICHTING</b>       |                                |                      |                      |                      |                      |                      |                      |
| Lichtmasten                       | type, plaatsing en<br>conditie | 2011                 | 2010                 | 2011                 | 2010                 | 2011                 | 2010                 |

| <b>WATER</b>                         |                             | <b>Grote Hout</b> |      | <b>Kleine Hout</b> |      | <b>Eindhoven</b> |      |
|--------------------------------------|-----------------------------|-------------------|------|--------------------|------|------------------|------|
| Sloot (HR Rijnland)                  | flora                       |                   |      |                    |      | 2013             |      |
|                                      | ijsvogel                    |                   |      |                    |      | 2011             | 2010 |
|                                      | amfibieën                   |                   |      |                    |      | 2012             |      |
|                                      | libellen                    |                   |      |                    |      | 2012             | 2000 |
|                                      | beschoeiing                 |                   |      |                    |      | 2011             | 2010 |
| Poel                                 | flora                       | 2012              |      | 2013               |      | 2013             | 2001 |
|                                      | amfibieën                   |                   |      | 2012               |      | 2011             | 2000 |
|                                      | libellen                    |                   |      | 2012               |      | 2012             | 2000 |
| <b>MEUBILAIR</b>                     |                             |                   |      |                    |      |                  |      |
| Zitbanken                            | type, plaatsing en conditie | 2011              |      | 2011               |      | 2011             |      |
| Papierbakken                         | type, plaatsing en conditie | 2011              | 2011 | 2011               | 2011 | 2011             | 2011 |
| Grenspalen                           | type, plaatsing en conditie | 2011              |      | 2011               |      | 2011             |      |
| Palen                                | type, plaatsing en conditie | 2011              |      | 2011               |      | 2011             |      |
| Hekwerken divers                     | type, plaatsing en conditie | 2011              |      | 2011               |      | 2011             |      |
| Fietsenrekken                        | type, plaatsing en conditie | 2011              |      | 2011               |      | 2011             |      |
| Fontein                              | type en conditie            |                   |      | 2011               |      |                  |      |
| <b>KUNSTUITINGEN</b>                 |                             |                   |      |                    |      |                  |      |
| Cultuurhistorische- en kunstobjecten | type, plaatsing en conditie | 2011              |      | 2011               |      | 2011             |      |

| VERHARDINGEN  |   | Grote Hout |      | Kleine Hout |      | Eindhovenout |      |
|---|---|------------|------|-------------|------|--------------|------|
| Asfalt  | type, plaatsing en conditie   | 2014       | 2010 | 2011        |      | 2011         |      |
| Halfverharding  | type, plaatsing en conditie   | 2011       |      | 2011        |      |              |      |
| Schelpen  | type, plaatsing en conditie   | 2011       | 2008 | 2011        | 2008 | 2011         | 2009 |
| Zandpaden   | type, plaatsing en conditie   | 2011       |      |             |      | 2011         |      |
| SOORTENSAMENSTELLING MONITORING FLORA EN FAUNA HAARLEMMERHOUT |   |            |      |             |      |              |      |
| Flora   | rode lijst, karakteristieke soorten   |            |      |             |      |              |      |
| Vogels  | rode lijst, karakteristieke soorten   |            |      |             |      |              |      |
| Zoogdieren  | rode lijst, karakteristieke soorten   |            |      |             |      |              |      |
| Reptielen   | rode lijst, alleen zandhagedis en ringslang op voorkomen  |            |      |             |      |              |      |
| Amfibieën   | rode lijst, alleen bruine kikker, kleine watersalamander, gewone pad, rugstreeppad en meerkikker op voorkomen |            |      |             |      |              |      |
| Vlinders  | rode lijst, karakteristieke soorten   |            |      |             |      |              |      |
| Paddenstoelen   | rode lijst, alle overige soorten in groepen   |            |      |             |      |              |      |
| TYPERING  |   |            |      |             |      |              |      |
| Structuur   | gelaagdheid, dood hout, bosklimaat (randen)   |            |      |             |      |              |      |
| Abiotiek  | waterhuishouding, voedingstoestand, zuurgraad, zuurstof (doordringbaarheid)                                   |            |      |             |      |              |      |
| Bosinventarisatie   | ontwikkelingen algemeen, vitaliteit en bijgroei bomen, voorbereiding dunningen                                |            |      |             |      |              |      |
|   |   |            |      |             |      |              |      |

| <b>PLANNING</b>   |  |
|---|--|
| A. Flora  | 1x/10jr opname maken   |
| B. Vogels   | 1x/10jr opname maken; rode lijst en roofvogels jaarlijks   |
| C. Zoogdieren   | 1x/10jr opname maken; eekhoortelling jaarlijks   |
| D. Reptielen  | jaarlijks alle waarnemingen verzamelen   |
| E. Vlinders   | 1x/5jr opname maken van dagvlinders en overdag vliegende nachtvlinders; monitoringroute VLIST instellen                      |
| F. Paddenstoelen  | monitoringroute NMV (Grote Hout); jaarlijks waarnemingen mycorrhiza-soorten; 1x5jr honingzwammen karteren                    |
| G. Structuur  | 1x/10jr (horizontale/verticale) opname maken van bosstructuur en structuur bosweides en bermen                               |
| H. Abiotiek   | waterhuishouding, voedingstoestand, zuurgraad, zuurstof (doordringbaarheid)  |
| I. Bosinventarisatie  | Jaarlijks 1/7 deel van de vakken; bijzondere objecten incidenteel  |
| J. Type, plaatsing, conditie  | conditie jaarlijks, plaatsing en type 1x10jr   |
| K. VTA  | standaard jaarlijks 30%; attentiebomen en risicobomen jaarlijks 100%; inclusief staand dood hout langs paden                 |
| <b>INZET</b>  |  |
| Er wordt uitgegaan van een maximale inzet van vrijwilligers voor het verzamelen van gegevens van flora en fauna (A tot en met F). |  |
| De kwaliteit van beheergroepen wordt in principe door de beheerder onderzocht (G tot en met K).                                   |  |
| <b>EVALUATIE</b>  |  |
| Basismonitoring   | Onderwerpen, inzet vrijwilligers en methodieken jaarlijks evalueren.   |
| Loopkevers  | In 2011 bepalen of deze diergroep als (goede) indicator voor natuurontwikkeling in het monitoringprogramma wordt meegenomen. |

## Bijlage 15. Beheermaatregelen op basis van doeltypen begroeiing per vak

(maatregelen worden jaarlijks geëvalueerd en zo nodig herzien).

| Haarlemmerhout |           |   |   |
|----------------|-----------|---|---|
| Vak            | Opp. (ha) | Beschrijving  | Aanvullende maatregelen   |
| 1              | 1,15      | <p><u>Algemeen doeltypen: gemengd bos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vak bestaat gedeeltelijk uit open ruimte (gras) met enkele boomgroepen en gedeeltelijk uit bos. Het bos bestaat uit zware bomen, voornamelijk beuk en eik. Enkele mooie eiken ondervinden hinder van beuken. In de ondergroei bevindt zich beuk en Spaanse aak.</li> <li>• In de boomgroep in het westen, voornamelijk eik, is de groeiruimte voldoende.</li> <li>• De boomgroep in het oosten bestaat voornamelijk uit beuk. De bomen staan dicht op elkaar.</li> <li>• Enkele delen zijn jonger en bestaan uit bos met aan het begin van de boomfase. Hier groeien zoete kers, eik, Spaanse aak en es. In de struiklaag groeit hier en daar hazelaar, meidoorn en hulst. In de jongere delen is de groeiruimte voldoende.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rillen alleen t.h.v. Dreefzicht; niet langs Kon. Wilhelminalaan.</li> <li>• Maaibeheer toepassen (berm 2x).</li> <li>• Zomergazon omvormen naar bosweide 2x.</li> <li>• Ten behoeve van enkele zware eiken enkele bomen verwijderen.</li> <li>• Ten behoeve van de groeiruimte van de mooiste bomen enkele bomen verwijderen.</li> <li>• Op termijn de meest vitale en markante bomen vrijstellen. Hierbij de bosranden plaatselijk dunnen, ter creatie van een meer natuurlijke overgang.</li> <li>• In alle bosvakken wintergroene heesters toepassen.</li> </ul>    |
| 2              | 0,44      | <p><u>Algemeen doeltypen: eikenbos (aan wegzijde gemengd bos)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Noord: enkele zware eiken met in de tweede boomlaag enkele lindes en in de struiklaag onder andere meidoorn. De groeiruimte van de oude bomen is voldoende.</li> <li>• Zuid: een enkele zware beuk afgewisseld met jongere bomen (begin boomfase) met veel eik, maar ook berk en linde. De groeiruimte is ruim voldoende. In de struiklaag groeit veel hazelaar en meidoorn.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rillen, maar niet langs weg.</li> <li>• Hazelaarhakhout toepassen.</li> <li>• Maaibeheer toepassen (bosweide 2x).</li> <li>• Vak tot aan de bospaden inplanten.</li> <li>• Open ruimte meenemen als ontwerpopgave.</li> <li>• Noord: op termijn in de tweede boomlaag een dunning uitvoeren, waarbij de meest vitale en markante bomen worden bevoordeeld.</li> <li>• Zuid: op termijn in het jongere deel een dunning uitvoeren, waarbij de meest vitale en markante bomen worden bevoordeeld.</li> <li>• In beide vakken wintergroene heesters toepassen.</li> </ul> |



|   |      |   |  |
|---|------|---|--|
| 3 | 0,53 | <p><u>Algemeen doeltype: gemengd bos, eikenbos en open ruimte met bomen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Noord (gemengd bos): enkele zware linde en eik. De groeiruimte is voldoende. Daarnaast groeien hier jongere bomen, onder andere linde en zoete kers, waarvan de ontwikkeling zich in de stakenfase bevindt.</li> <li>• Zuidoost (eikenbos): zware eiken en beuken. De groeiruimte is voldoende. Daarnaast in dit deel jong bos met veel struikvormers zoals hazelaar, taxus en inlandse vogelkers.</li> <li>• West: boomweide met zware linde en eik. De groeiruimte is voldoende.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rillen niet langs de weg, rest verwijderen; wel in bosvak.</li> <li>• Hazelaarhakhout toepassen.</li> <li>• Beuken dunnen.</li> <li>• Maaibeheer toepassen (bosweide 2x).</li> <li>• Vak tot aan de bospaden inplanten.</li> <li>• Open ruimte meenemen als ontwerpogave.</li> <li>• Noord: op termijn in het jongere deel een dunning uitvoeren, waarbij de meest vitale en markante bomen worden bevoordeeld.</li> <li>• Zuidoost: op termijn de groeiruimte van de oude bomen beoordelen en eventueel enkele exemplaren meer ruimte geven.</li> <li>• In westelijke driehoek nieuwe bomen aanplanten.</li> <li>• In het zuiden een verjongingsgroep aanplanten (ca 20-30 veren).</li> <li>• In bosvakken wintergroene heesters toepassen.</li> </ul>             |
| 4 | 0,93 | <p><u>Algemeen doeltype: gemengd bos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Open ruimte (gras) omzoomd door bosstroken. In het zuiden bevinden zich zware beuken met hieronder jongere bomen en een struiklaag met onder andere meidoorn. De groeiruimte van de oude en de jonge bomen is voldoende.</li> <li>• In het westen bevindt zich een groepje abeel. De groeiruimte is voldoende.</li> <li>• Ten noorden van de open ruimte bevindt zich bos op een overgang van de staken- naar de boomfase met onder andere Amerikaanse eik en Spaanse aak. De groeiruimte is over het algemeen voldoende.</li> <li>• Strook jongere bomen (begin boomfase) met onder andere iep en Amerikaanse eik. Gedeeltelijk staan de bomen dicht op elkaar.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rillen.</li> <li>• Op termijn een dunning uitvoeren, waarbij de meest vitale en markante bomen worden bevoordeeld. Hierbij plaatselijk dunnen, ter creatie van een meer natuurlijke bosrand.</li> <li>• Sluippaden reguleren.</li> <li>• Dunning uitvoeren, waarbij de meest vitale en markante exemplaren worden bevoordeeld. Op plekken waar het bos aan open ruimte grenst dunnen, ter creatie van een meer natuurlijke bosrand.</li> <li>• Ten behoeve van suikeresdoorn (deel uitmakend van historische boomgroep) een boom verwijderen.</li> <li>• Maaibeheer toepassen (berm 2x).</li> <li>• Bredere bosrand noordzijde realiseren.<br/>In bosvakken wintergroene heesters toepassen.</li> <li>• Zuidoostelijke ingang versmallen met beplanting.</li> </ul> |

|   |      |  |  |
|---|------|--|--|
| 5 | 0,19 | <p><u>Algemeen doeltype: gemengd bos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Noord: jonger bos op een overgang van de staken- naar de boomfase met Spaanse aak en eik en in de struiklaag onder andere meidoorn en hazelaar.</li> <li>• Zuid: enkele zware beuk, esdoorn en eik, afgewisseld met jongere tamme kastanje, Spaanse aak en Amerikaanse eik. In de struiklaag groeien meidoorn, Spaanse aak en hulst. De groeiruinimte is voldoende.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rillen zuidzijde niet meer toepassen.</li> <li>• Participatie Wagenweg 65 reguleren.</li> <li>• Noord: op termijn een dunning uitvoeren, waarbij de meest vitale en markante exemplaren worden beoordeeld.</li> <li>• Maaibeheer toepassen (berm 2x).</li> <li>• Langs Wagenweg wintergroene heesters toepassen.</li> </ul>   |
| 6 | 0,48 | <p><u>Algemeen doeltype: open ruimte met boomgroepen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• In het zuiden bevinden zich zware beuk, linde en eik. De ondergroei is spaarzaam met beuk en hulst.</li> <li>• Voor het overige bestaat de vak hoofdzakelijk uit jongere beuk in de stakenfase.</li> <li>• Doeltype zo nodig herzien (zie hiernaast).</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Open ruimte meenemen als ontwerpopgave.</li> <li>• Binnen de beheertermijn het definitieve begroeiingstype kiezen.</li> <li>• Geen rillen, rest verwijderen.</li> <li>• Ten behoeve van de groeiruinimte van beuk en linde enkele bomen verwijderen.</li> <li>• Maaibeheer toepassen (berm 2x).</li> <li>• Op termijn een dunning uitvoeren, waarbij de meest vitale en markante exemplaren worden beoordeeld.</li> </ul>                   |
| 7 | 0,53 | <p><u>Algemeen doeltype: eikenbos (zuid) en gemengd bos (noord); gedeeltelijk open ruimte (bosweide)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zuid: enkele oude beuken en eiken met in de ondergroei onder andere beuk en meidoorn. De groeiruinimte is voldoende.</li> <li>• Noord: jongere boomgroep met eik en een enkele zoete kers.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geen rillen noordelijk deel, rest verwijderen; rillen zuidelijk deel.</li> <li>• Maaibeheer toepassen (bosweide 2x) met gazonpaden. Bloemen inzaaien.</li> <li>• Zuid: op termijn de groeiruinimte beoordelen en eventueel een dunning uitvoeren, waarbij de meest vitale en markante exemplaren worden beoordeeld.</li> <li>• Noord: lichte dunning uitvoeren waarbij de meest vitale en markante exemplaren worden beoordeeld.</li> </ul> |
| 8 | 0,44 | <p><u>Algemeen doeltype: eikenbos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verspreid staande zware bomen, voornamelijk beuk en een enkele eik. De groeiruinimte is over het algemeen voldoende. In de tweede boomlaag groeien beuk en berk en de goed ontwikkelde struiklaag bestaat uit onder andere hulst, taxus en hazelaar.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rillen.</li> <li>• Reliëf benadrukken.</li> <li>• Maaibeheer toepassen (berm 2x).</li> <li>• Vak tot aan de bospaden inplanten.</li> <li>• Open ruimte meenemen als ontwerpopgave.</li> <li>• Hazelaarhakhout toepassen.</li> <li>• Op termijn een dunning uitvoeren in de tweede boomlaag, waarbij de meest vitale en markante exemplaren worden beoordeeld, ten gunste van zomereik.</li> </ul>   |

|     |      |   |  |
|-----|------|---|--|
| 9   | 0,73 | <p><u>Algemeen doeltype: eikenbos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vak met voornamelijk aan de randen enkele zware beuk en eik. De groeiruimte van de oude bomen is voldoende. Verder voornamelijk jonger bos met onder andere eik, berk en beuk. Hier voldoet de groeiruimte voorlopig. De struiklaag is met onder andere meidoorn, hulst en inlandse vogelkers goed ontwikkeld.</li> </ul>                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rillen en open plekken maken.</li> <li>• Reliëf benadrukken.</li> <li>• Maaibeheer toepassen (berm 2x).</li> <li>• Vak tot aan de bospaden inplanten.</li> <li>• Open ruimte meenemen als ontwerpogave.</li> <li>• Hazelaarhakhout toepassen.</li> <li>• Afwatering fietspad verbeteren.</li> <li>• Op termijn een dunning uitvoeren in het jongere deel, waarbij de meest vitale en markante exemplaren (eik) worden bevoordeeld.</li> </ul>                           |
| 10  | 0,39 | <p><u>Algemeen doeltype: eikenbos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De westpunt bestaat uit eik en zoete kers aan het begin van de boomfase met daarnaast een enkele zware eik en beuk. In de oostpunt bevindt zich een groep met zware beuk. Ook in het middendeel bevindt zich een enkele zware beuk en jongere bomen: zoete kers, eik en tamme kastanje. In de struiklaag groeien hazelaar, meidoorn en hulst.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rillen.</li> <li>• Maaibeheer toepassen (berm 2x).</li> <li>• Afwatering fietspad verbeteren.</li> <li>• In de jongere delen op termijn een dunning uitvoeren, waarbij de meest vitale en markante exemplaren worden bevoordeeld. De groeiruimte van de oude bomen is voldoende.</li> <li>• Kleine verjongingsplek benutten.</li> </ul>   |
| 11  | 0,37 | <p><u>Algemeen doeltype: gemengd bos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Redelijk dichtstaande zware beuk en eik bepaalt het beeld. Daarnaast komt er een ijle tweede boomlaag voor met beuk en es. Ook de struiklaag heeft een geringe bedekking.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rillen en open plekken maken.</li> <li>• Maaibeheer toepassen (berm 2x).</li> <li>• In groepen met zwaardere bomen enkele exemplaren dunnen ten behoeve van de groeiruimte van de mooiste exemplaren.</li> <li>• Kleine verjongingsplek benutten.</li> <li>• Wintergroene heesters toepassen.</li> </ul>  |
| 11a | 0,42 | <p><u>Algemeen doeltype: gemengd bos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• In het noorden bevinden zich enkele verspreid staande zware beuken; de groeiruimte is voldoende. Verder bestaat de vak uit jongere bomen, onder andere zoete kers, eik en haagbeuk.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rillen.</li> <li>• Maaibeheer toepassen (berm 2x).</li> <li>• Sluipspaden dichtleggen.</li> <li>• In de jongere delen op termijn een dunning uitvoeren, waarbij de meest vitale en markante exemplaren worden bevoordeeld.</li> <li>• enkele bomen vellen ten behoeve van bomen in vak 11.</li> <li>• In de oostrand de struiketage pleksgewijs afzetten, om de vorming van een dichte struiklaag te stimuleren.</li> <li>• Wintergroene heesters toepassen.</li> </ul> |

|     |      |   |  |
|-----|------|---|--|
| 11b | 0,22 | <p><u>Algemeen doeltype: gemengd bos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Groep vrij dicht staande zware beuk en een enkele eik.</li> <li>• Verder jonger bos aan het begin van de boomfase met haagbeuk, es, beuk en eik.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rillen.</li> <li>• Maaibeheer toepassen (berm 2x).</li> <li>• Ten behoeve van de groeiruimte enkele beuken dunnen.</li> <li>• In de jongere delen op termijn een dunning uitvoeren, waarbij de meest vitale en markante exemplaren worden bevoordeeld.</li> <li>• Wintergroene heesters handhaven en aanvullen.</li> </ul>  |
| 12  | 1,11 | <p><u>Algemeen doeltype: eikenbos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verspreid staande en zware beuk en eik (met name in het zuiden en noordoosten). De groeiruimte is voldoende. Verder bestaat de vak uit jonger bos aan het begin van de boomfase met eik en ook iep en zoete kers. in de struiklaag groeien voornamelijk hazelaar, taxus, meidoorn en inlandse vogelkers.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rillen en open plekken maken. Reliëf benadrukken.</li> <li>• Hazelaarhakhout toepassen.</li> <li>• Op termijn een dunning uitvoeren in de jongere delen van de vak, waarbij de meest vitale en markante exemplaren worden bevoordeeld.</li> <li>• In het oosten en noordwesten is een geschikte plek voor verjonging aanwezig.</li> </ul>   |
| 13  | 0,75 | <p><u>Algemeen doeltype: eikenbos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verspreid staande groepjes met zware beuken, waarvan de groeiruimte overwegend voldoende is. Op de grens met vak 14 bevindt zich een rij met zware lindes (restant oude laan). De zware bomen worden plaatselijk afgewisseld met jongere eik en berk (overgang staken- naar boomfase). In de struiklaag groeien taxus, hulst, hazelaar en meidoorn en daarnaast plaatselijk de boomvormers beuk en iep.</li> </ul>                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rillen.</li> <li>• Reliëf benadrukken.</li> <li>• Pad met vak 13 opheffen.</li> <li>• Hazelaarhakhout toepassen.</li> <li>• Maaibeheer toepassen (berm 2x).</li> <li>• In de jongere delen op termijn een dunning uitvoeren, waarbij de meest vitale en markante exemplaren worden bevoordeeld.</li> <li>• In het zuiden is een geschikte plek voor verjonging aanwezig.</li> <li>• Sluipaden dichtleggen.</li> </ul>   |
| 13a | 0,70 | <p><u>Algemeen doeltype: eikenbos met rand beukenhal</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Het beeld van de vak wordt gedomineerd door zware beuken en enkele zware eiken. Over het algemeen is de groeiruimte van de zware bomen voldoende. De oude bomen worden afgewisseld met beuk (tweede boomlaag) en groepjes eiken (begin van de boomfase). In de struiklaag groeien hulst, hazelaar en inlandse vogelkers. Plaatselijk is de struiklaag spaarzaam ontwikkeld en komt klimop veel voor.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rillen en open plekken maken.</li> <li>• Reliëf benadrukken.</li> <li>• Pad met 13a opheffen.</li> <li>• Op termijn een dunning uitvoeren in de jongere delen van de vak, waarbij de meest vitale en markante exemplaren worden bevoordeeld.</li> <li>• Op termijn de groeiruimte van de oude bomen beoordelen en eventueel enkele exemplaren ten behoeve van de groeiruimte verwijderen.</li> <li>• In het noorden is een geschikte plek voor verjonging aanwezig.</li> <li>• In zuiden rand beukenhal inrichten.</li> <li>• Sluipaden dichtleggen.</li> </ul> |

|     |      |   |   |
|-----|------|---|---|
| 14  | 0,14 | <p><u>Algemeen doeltype: bosweide, met verspreide bomen en laanbomen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Groep met enkele monumentale beuk en linde. De groeirimte is voldoende. De oostelijke helft van de vak is onbegroeid.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maaibeheer toepassen (berm 2x)</li> <li>• Laan (Zandvoortepad) herstellen door aanplant van zware bomen.</li> </ul>  |
| 15  | 0,41 | <p><u>Algemeen doeltype: eikenbos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Open tot dicht staand bos in de boomfase (onder andere es, iep, haagbeuk en linde met enkele zware beuk en ook eik. Elders enkele zware beuk en linde, waarvan de groeirimte voldoende is. Verder groeien hier jongere bomen: onder andere Spaanse aak en zoete kers.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rillen en open plekken maken.</li> <li>• Reliëf benadrukken.</li> <li>• Hazelaarhakhout toepassen.</li> <li>• Maaibeheer toepassen (berm 2x).</li> <li>• In de dicht staande delen een dunning uitvoeren, waarbij de meest vitale en markante exemplaren worden bevoordeeld. Hierbij zware en vitale eiken bevoordeelen.</li> <li>• In het jongere deel op termijn een dunning uitvoeren, waarbij de meest vitale en markante exemplaren worden bevoordeeld.</li> <li>• Er zijn geschikte plekken voor verjonging aanwezig.</li> </ul> |
| 15a | 0,32 | <p><u>Algemeen doeltype: eikenbos met rand beukenhal</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verspreid staande zware beuk, linde en eik. De groeirimte is voldoende. Verder bestaat de vak uit groepen jongere bomen: onder andere eik en berk. Een deel van de jonge bomen kent een dichte stand.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rillen</li> <li>• In de jongere delen met een dichte stand een dunning uitvoeren, waarbij de meest vitale en markante exemplaren (eik) worden bevoordeeld.</li> <li>• In zuiden rand beukenhal inrichten.</li> <li>• Maaibeheer toepassen (berm 2x).</li> </ul>  |
| 16  | 0,32 | <p><u>Algemeen doeltype: beukenbos, deels beukenhal</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zware beuk, eik en linde. Over het algemeen is de groeirimte redelijk goed. in de struiklaag groeien hier en daar hulst en vlier.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rillen; geen rillen in beukenhal.</li> <li>• Beukenhal inrichten.</li> <li>• Maaibeheer toepassen (berm 2x).</li> <li>• Bosvak dunnen.</li> <li>• “Springerlaan” herstellen als ontwerpopgave.</li> </ul>  |
| 17  | 1,18 | <p><u>Algemeen doeltype: eikenbos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verspreid staande zware bomen: beuk, eik en linde. Over het algemeen is de groeirimte voldoende. Plaatselijk staan de bomen dicht op elkaar. De zware bomen worden afgewisseld door jongere bosdelen op een overgang van de staken- naar de boomfase met onder andere berk, es en beuk. In de struiklaag groeit veel hazelaar, hulst en meidoorn.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rillen en open plekken maken.</li> <li>• Reliëf benadrukken.</li> <li>• Hazelaarhakhout toepassen.</li> <li>• Sluippaden dichtleggen.</li> <li>• Maaibeheer toepassen (berm 2x).</li> <li>• Enkele bomen verwijderen ten behoeve van groeirimte van overige toekomstbomen (zomereik).</li> <li>• In de dicht staande jongere delen een dunning uitvoeren, waarbij de meest vitale en markante exemplaren (eik) worden bevoordeeld.</li> </ul>  |

|    |      |   |  |
|----|------|---|--|
| 18 | 0,20 | <u>Algemeen doeltype: eikenbos</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vak met verspreid enkele zware beuk, eik en linde. De groeiruumte is voldoende. De ondergroei wordt voornamelijk bepaald door een struiklaag met hulst, inlandse vogelkers, meidoorn. Van de struiklaag maken ook boomvormers (onder andere beuk en linde) deel uit.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rillen.</li> <li>• Bosvak dunnen t.b.v. ontwikkeling zomereik.</li> </ul>   |
| 19 | 0,13 | <u>Algemeen doeltype: gemengd bos</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zware bomen, onder andere beuk, eik en paardenkastanje, bepalen het beeld. In de struiklaag groeien onder andere taxus en hulst.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geen rillen.</li> <li>• Reliëf benadrukken</li> <li>• Enkele bomen kappen ten behoeve van groeiruumte van andere bomen.</li> <li>• Door dunnen de vorming van een dichte struiklaag stimuleren.</li> <li>• Langs Wagenweg wintergroene heesters toepassen.</li> </ul>   |
| 20 | 0,30 | <u>Algemeen doeltype: eikenbos</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vak met enkele zware eik en beuk, waarvan een deel dicht staat. In de ondergroei komt hulst en beuk voor.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rillen.</li> <li>• Beperkt dunnen.</li> <li>• In de oude boomlaag een enkel exemplaar dunnen ten behoeve van de groeiruumte. Hierbij het accent leggen op het bevoordelen van de mooiste eiken.</li> </ul>  |
| 21 | 0,67 | <u>Algemeen doeltype: eikenbos</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Voornamelijk aan de randen bestaat de vak uit zware eik en beuk.</li> <li>• Het centrum van de vak bestaat uit jonger bos (stakenfase) met onder andere berk en beuk. In de struiklaag groeit onder andere hazelaar. Zomereik is nog beperkt aanwezig.</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rillen en open plekken maken.</li> <li>• Maaibeheer toepassen (berm 2x).</li> <li>• Ten behoeve van de groeiruumte enkele beuken dunnen. Hierbij goed gevormde eiken voorrang verlenen.</li> <li>• In de jongere delen op termijn een dunning uitvoeren en verjongingsplekken maken t.b.v. zomereiken.</li> <li>• “Springerlaan” herstellen als ontwerpopgave.</li> </ul> |

|    |      |  |   |
|----|------|--|---|
| 22 | 0,57 | <p><u>Algemeen doeltype: gemengd bos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Langs de weg in het westen bevindt zich een rij zware beuken. Het beeld van de oostelijke helft van de vak wordt bepaald door zware eiken.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beperkt rillen langs wandelpad oostzijde.</li> <li>• Hazelaarhakhout toepassen.</li> <li>• Sluipaden dichtleggen.</li> <li>• Enkele zware bomen uit dicht staande delen verwijderen. Hierbij vitale en goed gevormde beuk en eik meer groeiruinimte geven. Goed gevormde eik heeft voorrang op beuk.</li> <li>• Door dunnen de vorming van een dichte struiklaag stimuleren.</li> <li>• Langs Wagenweg wintergroene heesters toepassen.</li> </ul> |
| 23 | 0,44 | <p><u>Algemeen doeltype: eikenbos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De oostelijke helft van de vak bestaat voornamelijk uit jonger bos op een overgang van de staken- naar de boomfase, met onder andere acacia, beuk en zoete kers.</li> <li>• In de westelijke helft domineert zware eik.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rillen.</li> <li>• Ook dunnen in groenblijvende heesters.</li> <li>• Maaibeheer toepassen (berm 2x).</li> <li>• In de jongere delen op termijn een dunning uitvoeren, waarbij de meest vitale en markante exemplaren worden bevoorreed.</li> <li>• Ten behoeve van de groeiruinimte van de eiken enkele bomen verwijderen.</li> <li>• Wintergroene heesters toepassen.</li> </ul>  |
| 24 | 0,65 | <p><u>Algemeen doeltype: beukenbos, deels beukenhal</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zware beuk en eik bepalen het bosbeeld. De groeiruinimte is over het algemeen voldoende. De struiklaag is goed ontwikkeld en bevat naast hulst verschillende boomvormers. Plaatselijk is een tweede boomlaag met beuk ontwikkeld.</li> <li>• In het zuiden bevindt zich een groep met zware eik en beuk. De groeiruinimte is voldoende. Daarnaast komen jongere bomen voor; onder andere acacia, zoete kers en beuk.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rillen. Geen rillen in beukenhal.</li> <li>• Reliëf benadrukken.</li> <li>• Beukenhal inrichten.</li> <li>• Ook deel groenblijvende heesters dunnen.</li> <li>• Maaibeheer toepassen (berm 2x).</li> <li>• Paden herzien en sluipaden dichtleggen.</li> <li>• In de jongere delen op termijn een dunning uitvoeren waarbij de meest vitale en markante exemplaren worden bevoorreed.</li> </ul>  |

|    |      |   |   |
|----|------|---|---|
| 25 | 0,55 | <p><u>Algemeen doeltype: eikenbos met rand gemengd bos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hier en daar bevindt zich een zware beuk of eik, waarvan de groeiruimte voldoende is. Daarnaast bestaat de vak uit jongere bomen (onder andere eik en berk). Ook de jongere bomen staan ruim. In de struiklaag groeien onder andere hulst, hazelaar en inlandse vogelkers.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rillen en Reliëf benadrukken.</li> <li>• Maaibeheer toepassen (berm 2x).</li> <li>• Sluippaden dichtleggen.</li> <li>• In de jongere delen op termijn een dunning uitvoeren, waarbij de meest vitale en markante exemplaren worden bevoordeeld.</li> <li>• Hierbij ook de groeiruimte van de zware bomen beoordelen en eventueel enkele exemplaren verwijderen.</li> <li>• In de zuidrand de struiketage pleksgewijs afzetten, om de vorming van een dichte struiklaag te stimuleren.</li> <li>• Wintergroene heesters toepassen.</li> </ul> |
| 26 | 0,46 | <p><u>Algemeen doeltype: beukenbos, deels beukenhal</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zware beuk en een enkele eik en linde (aan de randen). De ondergroei bestaat hoofdzakelijk uit een struiklaag met onder andere hulst, linde en beuk.</li> <li>• De westpunt bestaat uit een dicht staande boomgroep met zware beuk en eik.</li> </ul>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geen rillen in beukenhal; Reliëf benadrukken.</li> <li>• Beukenhal inrichten.</li> <li>• Maaibeheer toepassen (berm 2x).</li> <li>• Ten behoeve van de groeiruimte een enkele boom dunnen. Hierbij de lindes aan de randen bevoordelen.</li> <li>• Ten behoeve van de groeiruimte enkele bomen kappen.</li> </ul>  |
| 27 | 0,68 | <p><u>Algemeen doeltype: eikenbos met rand gemengd bos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verspreid in de vak komen zware eik en beuk voor. De oude bomen worden afgewisseld door jonger bos in de boomfase met voornamelijk eik. In de struiklaag groeien onder andere hulst, hazelaar en meidoorn.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rillen.</li> <li>• Open plekken maken.</li> <li>• Ten behoeve van de mooiste oude eiken enkele directe concurrenten dunnen.</li> <li>• In de jongere delen op termijn een dunning uitvoeren, waarbij de meest vitale en markante exemplaren worden bevoordeeld.</li> <li>• In de zuidrand de struiketage pleksgewijs afzetten, om de vorming van een dichte struiklaag met wintergroene heesters te stimuleren.</li> </ul>   |



|    |      |   |  |
|----|------|---|--|
| 28 | 0,93 | <p><u>Algemeen doeltype: beukenbos, deels beukenhal</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beukenhal bestaande uit zware beuk met enkele eiken. Een aanzienlijk deel van de eiken wordt verdrukt door beuk.</li> <li>• Op enkele plekken groeien jongere beuken. Gedeeltelijk vormen deze een tweede boomlaag.</li> <li>• In de struiklaag groeit voornamelijk hulst.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geen rillen in beukenhal.</li> <li>• Reliëf benadrukken.</li> <li>• Beukenhal inrichten.</li> <li>• Maaibeheer toepassen (berm 2x).</li> <li>• In de oude boomlaag niet ingrijpen.</li> <li>• In de tweede boomlaag licht dunnen, waarbij de mooiste bomen worden bevoordeeld.</li> <li>• “Springerlaan” herstellen als ontwerpopgave.</li> </ul>       |
| 29 | 0,37 | <p><u>Algemeen doeltype: eikenbos met rand beukenhal</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Met name in het zuiden bevinden zich enkele zware beuken, waarvan de groeiruimte voldoende is. Daarnaast bestaat de vak ten dele uit wat jonger bos (onder andere eik, berk en haagbeuk) in de boomfase. Ook van deze bomen zijn enkele exemplaren al redelijk zwaar. In de struiklaag groeien hier en daar hulst en meidoorn.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geen rillen in beukenhal.</li> <li>• Reliëf benadrukken.</li> <li>• Maaibeheer toepassen (berm 2x).</li> <li>• In de jongere delen op termijn een dunning uitvoeren, waarbij de meest vitale en markante exemplaren worden bevoordeeld.</li> <li>• In zuiden rand beukenhal inrichten.</li> </ul>   |
| 30 | 0,96 | <p><u>Algemeen doeltype: eikenbos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bos aan het begin van de boomfase, met onder andere eik, berk en haagbeuk. De bomen staan vrij ruim uit elkaar, waardoor de groeiruimte voldoende is. Plaatselijk komt in het noorden en westen een dichtere stand voor. De struiklaag is vrij dicht met hulst, taxus en inlandse vogelkers.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rillen en open plekken maken.</li> <li>• Hazelaar hakhout toepassen.</li> <li>• Maaibeheer toepassen (berm 2x).</li> <li>• Sluippaden dichtleggen.</li> <li>• De dicht staande delen (met name het westen) op termijn dunnen, waarbij de meest vitale en markante exemplaren worden bevoordeeld.</li> <li>• Wintergroene heesters toepassen.</li> </ul> |
| 31 | 0,14 | <p><u>Algemeen doeltype: gemengd bos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vrij dicht staand bos in de boomfase met onder andere eik, zoete kers, iep en linde. In de struiklaag groeien taxus, hulst en inlandse vogelkers.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rillen</li> <li>• Op korte termijn dunnen, waarbij de meest vitale en markante exemplaren worden bevoordeeld.</li> <li>• In de zuidrand de struiketage pleksgewijs afzetten, om de vorming van een dichte struiklaag met wintergroene heesters te stimuleren.</li> <li>• Paden naar Spanjaardslaan dichtleggen.</li> </ul>                              |

|    |      |   |  |
|----|------|---|--|
| 32 | 0,44 | <u>Algemeen doeltype: eikenbos met rand gemengd bos</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bos aan het begin van de boomfase met voornamelijk eik en linde. De groeirimte is over het algemeen voldoende. In het westen staan de bomen vrij dicht op elkaar. In de struiklaag groeien onder andere inlandse vogelkers, taxus en hazelaar.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rillen.</li> <li>Hazelaar hakhout toepassen.</li> <li>Maaibeheer toepassen (berm 2x).</li> <li>De dicht staande delen (met name het westen) dunnen, waarbij de meest vitale en markante exemplaren worden bevoordeeld.</li> <li>In de zuidrand de struiketage pleksgewijs afzetten, om de vorming van een dichte struiklaag met wintergroene heesters te stimuleren.</li> <li>Pad naar Spanjaardslaan dichtleggen.</li> </ul> |
| 33 | 0,21 | <u>Algemeen doeltype: eikenbos</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vrij dicht staand bos aan het begin van de boomfase, met eik, iep en berk. In de ondergroei is met onder andere inlandse vogelkers, hazelaar, taxus en hulst een dichte struiklaag ontwikkeld.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rillen en open plekken maken.</li> <li>Hazelaar hakhout toepassen.</li> <li>Maaibeheer toepassen (berm 2x).</li> <li>Sluippaden dichtleggen.</li> <li>Dunnen, waarbij de meest vitale en markante exemplaren worden bevoordeeld.</li> </ul>   |
| 34 | 0,67 | <u>Algemeen doeltype: eikenbos met rand beukenhal</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Plaatselijk bevindt zich een enkele zware eik of beuk in de opstand. De groeirimte van de oude bomen is voldoende. Daarnaast bestaat de vak voornamelijk uit jongere vrij dicht staande eik, beuk en berk. De struiklaag is voornamelijk in het centrum en het zuiden goed ontwikkeld met taxus en hulst.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rillen in eikenbos, niet in beukenhal.</li> <li>Beukenhal inrichten.</li> <li>Hazelaar hakhout toepassen.</li> <li>Maaibeheer toepassen (berm 2x).</li> <li>Op termijn in de jongere delen dunnen, waarbij de meest vitale en markante exemplaren worden bevoordeeld.</li> <li>In noorden rand beukenhal inrichten.</li> </ul>  |
| 35 | 0,34 | <u>Algemeen doeltype: beukenhal</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Beukenhal bestaande uit beukenbos in de volwassen fase. Het kronendak is grotendeels in sluiting. Tussen de beuken bevindt zich een enkele zware eik.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Geen rillen.</li> <li>Beukenhal inrichten.</li> <li>Oude eiken handhaven. Deze hinderen de beuken niet. Op termijn een dunning in de beuken uitvoeren.</li> </ul>   |
| 36 | 0,46 | <u>Algemeen doeltype: eikenbos met rand beukenhal</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zware eik en beuk, waarvan de groeirimte over het algemeen voldoende is, worden afgewisseld met jongere groepen met voornamelijk beuk in de stakenfase. De struiklaag heeft met onder andere hulst en beuk een matig hoge bedekking.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Tijdelijke rillen.</li> <li>Op termijn beukenhal inrichten.</li> <li>In dicht staande delen een enkele boom dunnen ten behoeve van vitale en markante eiken.</li> <li>Op termijn in de jongere delen dunnen, waarbij de meest vitale en markante exemplaren worden bevoordeeld.</li> <li>Verjongingsplek in westen benutten.</li> <li>In zuiden rand beukenhal inrichten.</li> </ul>  |

|    |      |  |  |
|----|------|--|--|
| 37 | 0,10 | <p><u>Algemeen doeltype: gemengd bos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dicht tot ruim staand bos in de boomfase met acacia, es en iep. In de struiklaag groeien hulst, meidoorn en taxus.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rillen en open plekken maken.</li> <li>Ook deel groenblijvende heesters dunnen.</li> <li>Maaibeheer toepassen (berm 2x).</li> <li>Op termijn in de dichte delen dunnen, waarbij de meest vitale en markante exemplaren worden bevoordeeld.</li> <li>Wintergroene heesters toepassen.</li> </ul>   |
| 38 | 0,27 | <p><u>Algemeen doeltype: gemengd bos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bosstrook met veel verschillende boomsoorten: linde, eik, iep, acacia en zoete kers. In het noorden en zuiden staan de bomen vrij dicht op elkaar. In het middendeel is de groeirimte voldoende. In de struiklaag groeien inlandse vogelkers, taxus en hulst.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rillen en open plekken maken.</li> <li>Ook deel groenblijvende heesters dunnen.</li> <li>Maaibeheer toepassen (berm 2x).</li> <li>Op termijn in de dichte delen dunnen, waarbij de meest vitale en markante exemplaren worden bevoordeeld.</li> <li>In de oostrand de struiketage pleksgewijs afzetten, om de vorming van een dichte struiklaag te stimuleren.</li> <li>Wintergroene heesters toepassen.</li> </ul> |
| 39 | 0,20 | <p><u>Algemeen doeltype: eikenbos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vrij dicht staand bos in de boomfase met acacia, eik, berk en haagbeuk. In de struiklaag groeien onder andere taxus, inlandse vogelkers en hazelaar.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rillen.</li> <li>Maaibeheer toepassen (berm 2x).</li> <li>Op termijn dunnen, waarbij de meest vitale en markante exemplaren worden bevoordeeld.</li> <li>Wintergroene heesters toepassen.</li> </ul>  |
| 40 | 0,11 | <p><u>Algemeen doeltype: eikenbos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vrij dicht tot dicht staand bos in de boomfase met eik, linde en beuk. In de struiklaag groeien taxus, hulst en hazelaar.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rillen.</li> <li>Hazelaar hakhout toepassen.</li> <li>Maaibeheer toepassen (berm 2x).</li> <li>Sluippaden dichtleggen.</li> <li>Op termijn dunnen, waarbij de meest vitale en markante exemplaren worden bevoordeeld.</li> <li>Wintergroene heesters toepassen.</li> </ul>  |
| 41 | 0,14 | <p><u>Algemeen doeltype: gemengd bos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Twee zware eiken, met daarnaast jonger bos in de boomfase met eik, iep en linde. De groeirimte van de bomen is voldoende. Onder de bomen is met taxus, hulst en inlandse vogelkers een dichte struiklaag ontwikkeld.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rillen.</li> <li>Hazelaar hakhout toepassen.</li> <li>Maaibeheer aanpassen (berm 2x buitenzijde, zomergazon binnenzijde).</li> <li>Bosvak dunnen.</li> <li>In randen de struiketage pleksgewijs afzetten, om de vorming van een dichte struiklaag te stimuleren.</li> <li>Wintergroene heesters toepassen.</li> </ul>   |

|    |      |   |  |
|----|------|---|--|
| 42 | 0,29 | <u>Algemeen doeltype: eikenbos</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Groep zware eiken met voldoende groeiruimte, met plaatselijk in de tweede boomlaag beuk. In de struiklaag groeien onder andere hulst, rododendron en beuk.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geen rillen en stammen.</li> <li>• Hazelaarhakhout toepassen.</li> <li>• Beperkt dunnen.</li> <li>• In zuidrand de struiketage pleksgewijs afzetten, om de vorming van een dichte struiklaag te stimuleren.</li> </ul>  |
| 43 | 0,27 | <u>Algemeen doeltype: eikenbos</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Een enkele zware eik met voldoende groeiruimte en daarnaast overwegend jonger bos in de boomfase met eik, berk en iep. Het jongere bos staat gedeeltelijk vrij dicht. In de struiklaag groeit veel taxus en ook rododendron.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geen rillen en stammen.</li> <li>• Hazelaar hakhout toepassen.</li> <li>• Maaibeheer aanpassen (berm 2x buitenzijde).</li> <li>• Op termijn in de dichte delen dunnen, waarbij de meest vitale en markante exemplaren worden bevoordeeld.</li> <li>• In zuidrand de struiketage pleksgewijs afzetten, om de vorming van een dichte struiklaag te stimuleren.</li> </ul> |
| 44 | 0,31 | <u>Algemeen doeltype: gemengd bos</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vrij dicht tot dicht staand bos in de boomfase, met eik, linde, berk, acacia en tamme kastanje. Een deel van de bomen heeft al behoorlijke afmetingen. In de struiklaag groeit onder andere taxus.</li> </ul>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rillen en stammen.</li> <li>• Hazelaar hakhout toepassen.</li> <li>• Op termijn dunnen, waarbij de meest vitale en markante exemplaren worden bevoordeeld.</li> <li>• In westrand de struiketage pleksgewijs afzetten, om de vorming van een dichte struiklaag te stimuleren.</li> <li>• Wintergroene heesters toepassen.</li> </ul>                                    |
| 45 | 0,07 | <u>Algemeen doeltype: eikenbos</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Groep zware eiken met een enkele beuk. Enkele beuken vormen sterke concurrenten van de eiken. In de ondergroei komen onder andere taxus, rododendron en Spaanse aak voor.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geen rillen en stammen</li> <li>• Bosvak dunnen ten gunste van eik.</li> <li>• Enkele bomen ten behoeve van de groeiruimte van de meest vitale en markante eiken verwijderen.</li> <li>• Heesters aanplanten.</li> </ul>  |
| 46 | 0,33 | <u>Algemeen doeltype: eikenbos</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bos in de boomfase, overwegend vrij dicht staand, met eik en berk. Verder bevinden zich enkele zware eik en esdoorn in de vak met voldoende groeiruimte. In de struiklaag groeien onder andere taxus en hulst.</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beperkt rillen stammen (oostzijde).</li> <li>• Hazelaarhakhout toepassen.</li> <li>• Op termijn dunnen, waarbij de meest vitale en markante exemplaren worden bevoordeeld.</li> </ul>   |

|    |      |  |  |
|----|------|--|--|
| 47 | 0,31 | <u>Algemeen doeltype: eikenbos</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Over het algemeen vrij dicht staand bos in de boomfase met eik, haagbeuk en berk. In de struiklaag groeien onder andere taxus, hulst en meidoorn.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rillen.</li> <li>Hazelaarhakhout toepassen</li> <li>Op termijn dunnen, waarbij de meest vitale en markante exemplaren worden bevoordeeld.</li> </ul>  |
| 48 | 0,38 | <u>Algemeen doeltype: eikenbos</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bos in de boomfase met onder meer eik, es, berk en acacia. Ruim staande delen worden afgewisseld met groepen dicht staande bomen. In de struiklaag groeien onder andere hulst, inlandse vogelkers, taxus en hazelaar.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Geen rillen en stammen.</li> <li>Hazelaar hakhout toepassen.</li> <li>Op termijn in de dichte delen dunnen, waarbij de meest vitale en markante exemplaren worden bevoordeeld.</li> </ul>   |
| 49 | 0,60 | <u>Algemeen doeltype: eikenbos</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vrij dicht tot ruim staand bos in de boomfase met eik, berk en acacia. in de struiklaag groeien taxus, hulst en Spaanse aak. Op de grens met vak 53 bevindt zich een drietal zware eiken. De jongere bomen groeien in de kronen van de zware eiken.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Geen rillen en stammen.</li> <li>Hazelaar hakhout toepassen.</li> <li>Enkele directe concurrenten van de zware eiken verwijderen. De boomkronen voor ca. tweederde vrijstellen.</li> <li>Verder op termijn dunnen, waarbij de meest vitale en markante exemplaren worden bevoordeeld.</li> </ul>  |
| 50 | 0,18 | <u>Algemeen doeltype: eikenbos</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>In het oosten bevindt zich een groep met 5 zware eiken. De bomen worden omringd door jongere eik, berk en beuk. De kronen van de jongere bomen groeien in de of vlak naast de kronen van de monumentale eiken. Voor het overige bestaat de vak uit jongere en vrij dicht staande eik en berk. In de struiklaag groeien onder andere taxus en hulst.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rillen.</li> <li>Hazelaarhakhout toepassen</li> <li>Rondom de groep zware eiken concurrenten dunnen. De kronen van de groep als geheel voor ca. tweederde vrijstellen.</li> <li>Verder in de jongere delen dunnen, waarbij de meest vitale en markante exemplaren worden bevoordeeld.</li> </ul>  |
| 51 | 0,39 | <u>Algemeen doeltype: gemengd bos</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>In de opstand bevinden zich enkele zware eiken en ook een enkele beuk (west). Ook in het oosten bevindt zich een zware eik. Naast de oude bomen bestaat de vak uit wat jongere eik, berk en beuk (gedeeltelijk hebben ook deze bomen al behoorlijke afmetingen).</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rillen; geen rillen vlak langs Kleine Houtweg.</li> <li>Hazelaarhakhout toepassen</li> <li>Uit het jongere bomenbestand enkele concurrenten van de zware bomen wegnemen.</li> <li>Verder dunnen, waarbij de meest vitale en markante exemplaren worden bevoordeeld.</li> <li>Wintergroene heesters toepassen.</li> <li>Overwegen opheffen pad om buffer te verhogen.</li> </ul> |

|     |      |   |   |
|-----|------|---|---|
| 51a | 0,24 | <u>Algemeen doeltype: bosweide</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Boomgroep met enkele zware eik en beuk. Van deze soorten komen ook enkele jongere exemplaren voor.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Overhoeken creëren (ruigte en bosplantsoen).</li> <li>• Onderdeel van ontwerpogave Midgetgolfbaan e.o.</li> <li>• Maaibeheer toepassen (bosweide 2x) met gazonpaden.</li> <li>• Water zichtbaar maken door dunnen</li> <li>• Op termijn de groeirimte beoordelen en eventueel enkele bomen verwijderen. Hierbij oude en markante exemplaren bevoordelen.</li> <li>• Parkeren reguleren.</li> </ul> |
| 52  | 0,12 | <u>Algemeen doeltype: gemengd bos</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enkele zware eik, beuk en linde (met voldoende groeirimte) afgewisseld met jongere eik en berk in de stakenfase. In de struiklaag bevinden zich hazelaar en vlier.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geen rillen en stammen.</li> <li>• Sterk dunnen, transparant maken: bomen met heestergroepen en open plekken met stinsenplanten en kruiden.</li> <li>• Op termijn in de jongere delen dunnen, waarbij de meest vitale en markante exemplaren worden bevoordeeld.</li> <li>• Wintergroene heesters toepassen in oostelijke deel.</li> </ul>   |
| 53  | 0,27 | <u>Algemeen doeltype: gemengd bos</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verspreid staande zware eik en beuk met voldoende groeirimte.</li> <li>• Tussen de oude bomen bevinden zich redelijk dicht staande groepen met jongere bomen, onder andere: es, beuk, acacia, Amerikaanse eik en iep. In de struiklaag groeit verjonging van es en hulst.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geen rillen en stammen.</li> <li>• Sterk dunnen, transparant maken: bomen met heestergroepen en open plekken met stinsenplanten en kruiden.</li> <li>• In de jongere delen op termijn dunnen, waarbij de meest vitale en markante exemplaren worden bevoordeeld.</li> </ul>  |

|    |      |  |   |
|----|------|--|---|
| 54 | 0,32 | <p><u>Algemeen doeltype: gemengd bos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enkele zware eik en beuk met over het algemeen voldoende groeiruumte. Naast de oude bomen groeien er jongere eik, acacia en tamme kastanje. in de struiklaag komen hazelaar en taxus voor.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geen rillen en stammen.</li> <li>• Deels sterk dunnen, transparant maken: bomen met heestergroepen en open plekken met stinsenplanten en kruiden.</li> <li>• In het zuidwesten uit een groep zware beuken een tweetal bomen verwijderen ten behoeve van de groeiruumte.</li> <li>• Op termijn de groeiruumte van de oude bomen beoordelen. Eventueel enkele concurrenten van de oude bomen wegnemen.</li> <li>• In de jongere delen op termijn dunnen, waarbij de meest vitale en markante exemplaren worden bevoordeeld.</li> <li>• Wintergroene heesters toepassen in noordelijke deel.</li> </ul> |
| 55 | 0,10 | <p><u>Algemeen doeltype: gemengd bos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• In het zuiden bevinden zich enkele zware bomen (eik en iep). Ten behoeve van de groeiruumte van deze bomen wordt een beuk uit vak 54 verwijderd.</li> <li>• In het centrum bestaat de opstand uit jongere es en tamme kastanje. Deze bomen gaan op termijn concurreren met de zware eiken van vak 54.</li> <li>• In het noorden bevinden zich enkele zware eiken met voldoende groeiruumte.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rillen.</li> <li>• Hazelaarhakhout toepassen.</li> <li>• Beperkt dunnen.</li> <li>• Op termijn bomen verwijderen die een concurrent vormen van de oude eiken.</li> <li>• Wintergroene heesters toepassen.</li> </ul>   |
| 56 | 0,30 | <p><u>Algemeen doeltype: gemengd bos, deels gazon (park)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Westelijk deel van het Lindenrond bestaande uit een groep beeldbepalende monumentale lindes met een enkele beuk. De lindes ondervinden enige concurrentie van de beuken.</li> <li>• De boomgroep wordt in het zuiden van de vak begrenst door enkele redelijk zware beuken (ook enkele minder zware beuk en berk). De ondergroei bestaat uit rododendron.</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geen rillen en stammen</li> <li>• Ten behoeve van de groeiruumte en zichtbaarheid van het Lindenrond en de groeiruumte van de groep lindes de kap van een aantal bomen overwegen.</li> <li>• In dit deel op termijn dunnen, waarbij de meest vitale en markante exemplaren worden bevoordeeld.</li> <li>• Opnemen als ontwerpogave rond Hildebrandmonument.</li> </ul>   |

|          |      |  |  |
|----------|------|--|--|
| 57       | 0,15 | <u>Algemeen doeltype: gazon (park)</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gazon met halfverharde paden, kunstwerken en een rododendron.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vak op hoog niveau onderhouden.</li> <li>Opnemen als ontwerpogave rond Hildebrandmonument.</li> </ul>   |
| 58       | 0,32 | <u>Algemeen doeltype: gemengd bos, deels gazon (park)</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Monumentale boomgroep (oostelijk deel van het Lindenrond) met beuk, eik, linde en paardenkastanje. De groeiruimte is voldoende.</li> <li>Aan de oostzijde wordt de boomgroep begrensd door vrij dicht staande en jongere acacia, berk, eik en Amerikaanse eik. In de ondergroei bevinden zich hier rododendron en hulst.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Geen rillen en stammen</li> <li>In dit deel op termijn dunnen, waarbij de meest vitale en markante exemplaren worden bevoordeeld.</li> <li>Opnemen als ontwerpogave rond Hildebrandmonument.</li> </ul>   |
| 59       | 0,15 | <u>Algemeen doeltype: gemengd bos</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enkele zware eiken met voldoende groeiruimte bepalen het beeld. Onder de eiken bevindt zich een tweede boomlaag / struiklaag met onder andere meidoorn, hazelaar, eik en berk.</li> <li>Boomgroep met zware beuk en een enkele linde en eik. Boomgroep als geheel handhaven.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rillen.</li> <li>Hazelaarhakhout toepassen.</li> <li>Beperkt dunnen.</li> <li>Maaibeheer (gazon) toepassen nabij banken.</li> <li>Toegang vanaf weg beperken.</li> <li>Wintergroene heesters toepassen in rand en smalle deel.</li> </ul>                                       |
| 60 en 61 | 0,39 | <u>Algemeen doeltype: gemengd bos</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>De vakken bestaat hoofdzakelijk uit bos op een overgang van de staken- naar de boomfase met es, beuk, haagbeuk, acacia en eik. In de struiklaag groeien onder andere hulst, meidoorn en hazelaar.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rillen in brede delen.</li> <li>Hazelaarhakhout toepassen.</li> <li>Op termijn dunnen, waarbij de meest vitale en markante exemplaren worden bevoordeeld.</li> <li>(Wintergroene-) heesters aanvullen.</li> <li>Overwegen opheffen smalle pad om buffer te verhogen.</li> </ul> |
| 62       | 0,06 | <u>Algemeen doeltype: gemengd bos (heeft veel relatie met 60 en 61)</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vak met enkele zware eiken (groeiruimte is voldoende) en jongere acacia. In de struiklaag groeien onder andere hulst en meidoorn.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rillen in brede delen.</li> <li>Hazelaarhakhout toepassen.</li> <li>Op termijn in het jongere deel dunnen, waarbij de meest vitale en markante exemplaren worden bevoordeeld.</li> </ul>  |



|    |      |  |   |
|----|------|--|---|
| 63 | 0,90 | <p><u>Algemeen doeltype: open ruimte met monumentale boomgroepen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Boomgroepen met monumentale eik, beuk, linde en paardenkastanje. De monumentale bomen worden afgewisseld met groepen jongere bomen (eik, beuk en linde). De groeirimte van de bomen is deels beperkt.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bomen dunnen, ten behoeve van de groeirimte van de overige bomen.</li> <li>• Alleen maaibeheer op gazon toepassen.</li> <li>• Vakindeling, omschrijving en beheer aanpassen aan nieuwe situatie (per 2011).</li> <li>• Stinsenplanten aanbrengen.</li> <li>• Padenstructuur herzien (ontwerp).</li> </ul>  |
| 64 | 0,90 | <p><u>Algemeen doeltype: open ruimte met monumentale boomgroepen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Boomgroepen en gazon.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alleen maaibeheer op gazon toepassen.</li> <li>• Vakindeling, omschrijving en beheer aanpassen aan nieuwe situatie (per 2011).</li> </ul>  |
| 65 | 0,92 | <p><u>Algemeen doeltype: open ruimte met monumentale boomgroepen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Boomgroepen met monumentale eik, beuk, linde en paardenkastanje. De monumentale bomen worden afgewisseld met groepen jongere bomen (eik, beuk en linde). De groeirimte van de bomen is deels beperkt.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bomen dunnen, ten behoeve van de groeirimte van de overige bomen.</li> <li>• Alleen maaibeheer op gazon toepassen.</li> <li>• Vakindeling, omschrijving en beheer aanpassen aan nieuwe situatie (per 2011).</li> <li>• Stinsenplanten aanbrengen.</li> </ul>   |
| 66 | 0,15 | <p><u>Algemeen doeltype: gemengd bos (plantsoenachtig)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Boomgroep met enkele zware bomen (suikeresdoorn, plataan, beuk en paardenkastanje). De groeirimte is voldoende.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bosplantsoen fors dunnen tot bomen, eventueel met enkele heesters.</li> <li>• Opnemen als ontwerpogave (renoveren).</li> </ul>   |
| 67 | 0,06 | <p><u>Algemeen doeltype: sierheesters met bomen (plantsoenachtig)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Heestervak met enkele bomen; sterk versleten.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Opnemen als ontwerpogave rond pannenkoekhuisje (omvormen).</li> </ul>  |
| 68 | 3,09 | <p><u>Algemeen doeltype: bosweide</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hertenwei met boomgroepen. Een groot deel is monumentaal met als belangrijkste soorten eik, beuk, linde en paardenkastanje. De groeirimte is over het algemeen voldoende. De oude bomen worden afgewisseld met groepen jongere bomen bestaande uit onder andere: eik, beuk, linde en plataan.</li> <li>• In het zuiden loopt een tankgracht.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maaibeheer toepassen (berm 2x buitenzijde, langs tankgracht).</li> <li>• Tweetal bomen verwijderen uit zichttas.</li> <li>• Alle grote bomen beschermen tegen vraat door herten.</li> <li>• Bomen herplanten.</li> <li>• De tankgracht is in beheer bij Hoogheemraadschap Rijnland.</li> <li>• Opnemen als ontwerpogave rond Kinderboerderij.</li> </ul> |

|     |      |   |  |
|-----|------|---|--|
| 69  | 0,09 | <p><u>Algemeen doeltype: open ruimte met monumentale boomgroepen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• In het oosten bevindt zich een groep met monumentale eiken.</li> <li>• Het westelijk deel bestaat uit vrij ruim staande eik, iep en es.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maaibeheer aanpassen (gazon/zomergazon)</li> <li>• Bij de oude eiken enkele bomen dunnen ten behoeve van de groeiruimte. Hierbij de kronen van het groepje bomen voor ca. 50% vrijzetten.</li> <li>• Deel heesters omvormen naar gazon.</li> <li>• Opnemen als ontwerpogave rond Midgetgolfbaan.</li> </ul>   |
| 69a | 0,12 | <p><u>Algemeen doeltype: open ruimte met monumentale boomgroepen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Strook met overwegend ruim staande eik, beuk en esdoorn. De strook grenst aan de groep met oude bomen van vak 69.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maaibeheer aanpassen (gazon/zomergazon).</li> <li>• Beperkt dunnen ten behoeve van de groeiruimte van monumentale eik.</li> <li>• Parkeren reguleren</li> <li>• Opnemen als ontwerpogave rond Midgetgolfbaan.</li> </ul>  |
| 70  | 0,28 | <p><u>Algemeen doeltype: gemengd bos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoofdzakelijk jongere bosstrook in de stakenfase met onder andere haagbeuk, Spaanse aak, es, eik, zwarte els en Amerikaanse eik. In de struiklaag groeien Spaanse aak, hazelaar en hulst.</li> <li>• In de noordpunt bevindt zich een groepje zware eiken. In de zuidpunt bevindt zich een drietal zware populieren.</li> <li>• Langs de oostzijde ligt een sloot.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geen rillen en stammen.</li> <li>• Vanwege waterbeheer dunnen; bosjes en solitaire bomen handhaven; zonodig aanplanten.</li> <li>• Maaibeheer aanpassen (berm 2x).</li> <li>• Op termijn dunnen, waarbij de meest vitale en markante exemplaren worden bevoorreed.</li> <li>• Enkele met de oude eiken concurrerende bomen uit vak 51 verwijderen ten behoeve van de groeiruimte.</li> <li>• Fietspad afsluiten voor autoverkeer.</li> <li>• De sloot is in beheer bij Hoogheemraadschap Rijnland.</li> </ul> |
| 71  | 0,33 | <p><u>Algemeen doeltype: gras met (monumentale) laanbomen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rijen met monumentale lindes ten zuiden van het Hildebrandmonument. De bomen zijn redelijk vitaal en hebben voldoende groeiruimte. Onder de oude bomen worden auto's geparkeerd. Dit geeft ongewenste bodemverdichting.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maaibeheer toepassen (berm 2x en zomergazon).</li> <li>• Voorkomen dat men auto's onder de lindes parkeert.</li> <li>• Meubilair herzien.</li> <li>• Opnemen als ontwerpogave.</li> </ul>   |
| 71a | 0,13 | <p><u>Algemeen doeltype: gemengd bos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bosplantsoen met jonge en oude bomen, als es en linde.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rillen.</li> <li>• Dunnen, om de groeiruimte voor individuele bomen te vergroten.</li> <li>• Zo nodig de inrichting aanpassen wegens veelvuldig illegale stort.</li> </ul>  |

|     |      |  |   |
|-----|------|--|---|
| 72  | 1,00 | <p><u>Algemeen doeltype: gras met (monumentale) laanbomen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rijen met monumentale lindes langs de Spanjaardslaan. Ter hoogte van de Wagenweg staan monumentale eiken. De bomen zijn vitaal en hebben voldoende groeiruimte. Omdat verschillende linderassen zijn gebruikt is het beeld en het beheer onduidelijk.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maaibeheer toepassen (berm 2x en zoom).</li> <li>• Boomstammen vervangen door (klassieke) palen.</li> <li>• Een rustiger beeld creëren m.b.t. meubilair en bebording om het monumentale karakter te versterken.</li> <li>• Schelpenpad noordzijde vervalt.</li> <li>• Verkeerd gekozen lindenrassen op termijn zo nodig vervangen door <i>Tilia x europaea</i> (grote bomen).</li> </ul>   |
| 72a | 0,45 | <p><u>Algemeen doeltype: gemengd bos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bosstrook (drie vakken) in de boomfase met onder andere esdoorn, zomereik, es, linde, acacia en paardenkastanje. De bomen staan vrij dicht. De struiklaag heeft met onder andere meidoorn, krent, hulst en hazelaar een matig hoge bedekking.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rillen.</li> <li>• Op korte termijn de dichte delen dunnen, waarbij de meest vitale en markante exemplaren worden bevoordeeld. Beheer richten op ontwikkeling van struweel.</li> <li>• Hekwerk langs sportvelden vrijhouden van begroeiing.</li> <li>• Greppels in het zuiden vrij houden van begroeiing.</li> </ul>   |
| 73  | 0,72 | <p><u>Algemeen doeltype: gemengd bos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verspreid enkele beuken en eiken. Een enkele paardenkastanje concurreert met de eiken. Begroeiing bestaat voornamelijk uit een struiklaag met esdoorn, hulst en meidoorn. Groeiruimte is voldoende. In de struiklaag groeien esdoorn en meidoorn.</li> <li>• Een poel is aanwezig.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geen rillen.</li> <li>• Beperkt dunnen in afwachting van ontwerpopgave.</li> <li>• Stammen langs de toegangsweg voorlopig handhaven.</li> <li>• Status toegangsweg herzien.</li> <li>• Met eiken concurrerende paardenkastanje verwijderen.</li> <li>• Poel rondom vrij houden van begroeiing en jaarlijks schonen.</li> </ul>   |
| 74  | 0,32 | <p><u>Algemeen doeltype: eikenbos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zware eik is beeldbepalend. Een deel staat dicht. Hier en daar komen minder zware paardenkastanje en beuk voor. In de struiklaag groeien lijsterbes, inlandse vogelkers en hulst. In noorden groeit nog essenhakhout.</li> <li>• Zomergazon in het zuiden en berm langs het noordelijke pad.</li> <li>• Het vak is regelmatig erg nat.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geen rillen.</li> <li>• Beperkt dunnen in afwachting van ontwerpopgave.</li> <li>• Markante en vitale eik bevoordelen ten opzichte van andere soorten.</li> <li>• Essenhakhout in beheer nemen, in combinatie met vak 86.</li> <li>• Maaibeheer toepassen langs pad (berm 2x). Zomergazon maaien; maaibeheer herzien.</li> <li>• Palen langs pad vervangen.</li> <li>• Status toegangsweg herzien.</li> <li>• Waterhuishouding herstellen, i.c.m. vak 75.</li> </ul> |

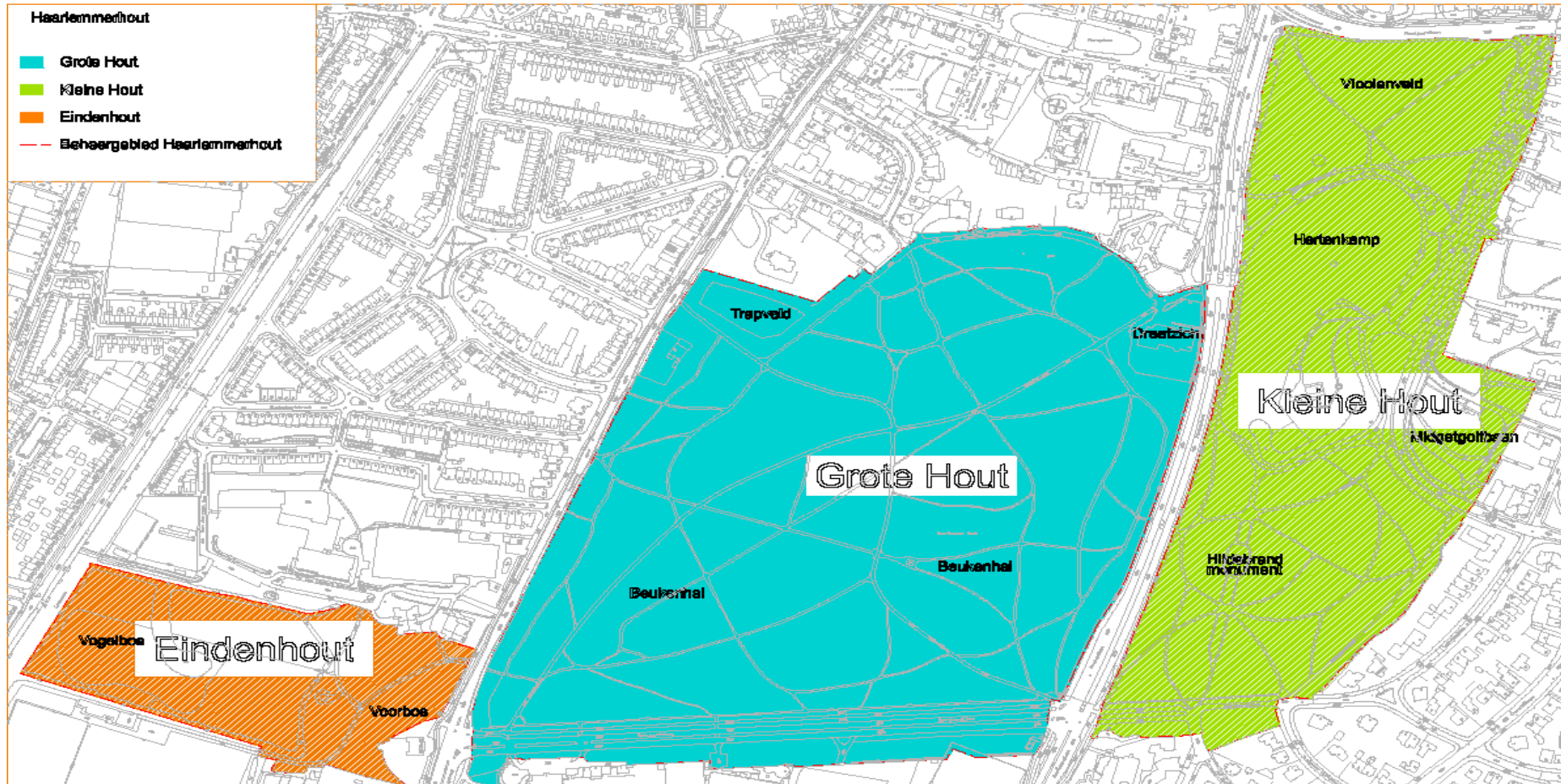
|    |      |   |  |
|----|------|---|--|
| 75 | 0,34 | <u>Algemeen doeltype: hakhout</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Groep dicht staande zware eik en een enkele plataan. Daarnaast groeien er jongere els, es en esdoorn. In de struiklaag komen hulst en inlandse vogelkers voor.</li> <li>• Een oude koepel is aanwezig, met rondom een pad en zomergazon.</li> <li>• Het vak is regelmatig erg nat.</li> <li>• Een poel is aanwezig en een dichtgroeide sloot.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geen rillen.</li> <li>• Essenhakhout afzetten.</li> <li>• Maaibeheer toepassen rond Koepel; op termijn herzien.</li> <li>• Bamboe handhaven of deels afzetten.</li> <li>• Opnemen als ontwerpogave in Voorbos.</li> <li>• Illegaal gebruik reguleren.</li> <li>• In de zware eiken licht dunnen, waarbij de meest markante en vitale exemplaren worden bevoordeeld.</li> <li>• Voor essenlaan (zichtas), zie 86.</li> <li>• Oude sloot herstellen. Poel jaarlijks schonen. Waterhuishouding herstellen, i.c.m. vak 74.</li> <li>• Sloot Vogelbos zo mogelijk verbreden om toegang te beperken.</li> </ul> |
| 76 | NVT  | <u>Algemeen doeltype: open water (sloot en arm met stilstaand water)</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Voedselrijk zwak stromend of stilstaand water. In het zuiden komt riet voor. Een harde beschoeiing langs de Leidse vaart.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Het water is in beheer bij Hoogheemraadschap Rijnland. De arm is dichtgeslibd; de sloot wordt jaarlijks geschoond. Het slootvuil wordt jaarlijks geruimd.</li> <li>• Overhangende bomen en struiken (vanuit de singels) afzetten en afvoeren.</li> </ul>  |
| 77 | 0,46 | <u>Algemeen doeltype: hakhout</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bosje met enkele zware wilgen en een monumentale eikenlaan. Het bos is jong (stakenfase) en bestaat uit es, zwarte els en gewone vogelkers. De ondergroei bestaat uit onder andere dauwbraam, brandnetel en klimop.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rillen.</li> <li>• Essenhakhout opnemen in hakhoutcyclus.</li> <li>• De wilgen en eiken handhaven als monumentale elementen.</li> <li>• Eikenlaan aanvullen.</li> <li>• Voor essenlaan (zichtas), zie 85.</li> </ul>  |
| 78 | 0,13 | <u>Algemeen doeltype: hakhout en gemengd bos (singel)</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bosje met enkele zware bomen (els en es) en een monumentale eikenlaan (zie vak 77 en 79). Het bos is jong (stakenfase) en bestaat uit es, iep, zwarte els en gewone vogelkers. De ondergroei bestaat uit onder andere dauwbraam, brandnetel en kardinaalsmuts.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rillen.</li> <li>• Essenhakhout opnemen in hakhoutcyclus.</li> <li>• De singel langs de slootkant wordt gedund en zonodig beplant met heesters tijdens de hakhoutcyclus. Overhangend hout verwijderen.</li> </ul>   |

|    |      |  |  |
|----|------|--|--|
| 79 | 0,36 | <p><u>Algemeen doeltype: hakhout</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bosje met enkele zware wilgen en een monumentale eikenlaan. Het bos is jong (stakenfase) en bestaat voornamelijk uit es. De ondergroei bestaat uit onder andere dauwbraam, brandnetel en grassen.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rillen.</li> <li>• Essenhakhout opnemen in hakhoutcyclus.</li> <li>• De wilgen en eiken handhaven als monumentale elementen. Eikenlaan aanvullen. Voor essenlaan (zichtas), zie 84.</li> <li>• Afwateringsgreppel dichtmaken.</li> </ul>  |
| 80 | 0,15 | <p><u>Algemeen doeltype: hakhout</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bosje met enkele zware bomen uit vroegere tuinontwerp (kastanje, linde), maar ook els en es. Het bos is jong tot volwassen en bestaat uit es, iep en zwarte els en gewone vogelkers. De ondergroei bestaat uit onder andere dauwbraam en brandnetel en tuinelementen als bamboe en rododendron.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rillen.</li> <li>• Essenhakhout opnemen in hakhoutcyclus.</li> <li>• De singel langs de slootkant wordt gedund tijdens de hakhoutcyclus.</li> <li>• De vroegere tuinelementen worden gespaard, maar niet vervangen. Bamboe wordt zo nodig deels gemaaid.</li> <li>• De ondergrond van het tuinhuisje wordt gespaard, maar niet onderhouden.</li> <li>• Voor essenlaan (zichtas), zie 84.</li> </ul> |
| 81 | 0,67 | <p><u>Algemeen doeltype: bosreservaat.</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Het vak ligt laag, is het grootste deel van het jaar nat en bestaat voornamelijk uit ruimstaande es en zwarte els, waarvan een deel als voormalig hakhout. De onderbegroeiing ontbreekt deels en bestaat vnl. uit kruiden (zegge en gele lis) en is redelijk ontwikkeld.</li> </ul>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Niets doen.</li> <li>• Omgevallen bomen (over de paden) afzagen en langs het pad leggen.</li> </ul>   |
| 82 | 0,15 | <p><u>Algemeen doeltype: hakhout en gemengd bos (singel)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bosje met enkele zware bomen (els en es). Het bos is jong (stakenfase) en bestaat uit es, iep, zwarte els en gewone vogelkers. De ondergroei bestaat uit onder andere dauwbraam en kardinaalsmuts.</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rillen.</li> <li>• Essenhakhout opnemen in de hakhoutcyclus.</li> <li>• De singel langs de slootkant wordt gedund en zonodig beplant met heesters tijdens de hakhoutcyclus. Overhangend hout verwijderen.</li> </ul>  |

|    |      |  |   |
|----|------|--|---|
| 83 | 0,37 | <p><u>Algemeen doeltype: hakhout en gemengd bos (singel)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bosje met enkele zware wilgen, elzen en een essenlaan, met veel zieke essen. Het bos is jong (stakenfase) en bestaat uit es, zwarte els en gewone vogelkers. De ondergroei bestaat uit onder andere dauwbraam en brandnetel.</li> </ul>                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rillen.</li> <li>Essenhakhout opnemen in hakhoutcyclus.</li> <li>De singel langs de slootkant wordt gedund en zonodig beplant met heesters tijdens de hakhoutcyclus. Overhangend hout verwijderen.</li> <li>De wilgen handhaven als monumentale elementen.</li> <li>Essenlaan vervangen door zomereik.</li> <li>Populier langs vaart nader onderzoeken.</li> </ul>                         |
| 84 | 0,46 | <p><u>Algemeen doeltype: hakhout en gemengd bos (singel)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bosje met enkele zware wilgen, elzen, eiken en een essenlaan, met veel zieke essen. Het bos is jong (stakenfase) en bestaat uit es, iep, meidoorn en gewone vogelkers. De ondergroei bestaat uit onder andere dauwbraam en brandnetel.</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rillen.</li> <li>Essenhakhout opnemen in hakhoutcyclus.</li> <li>De singel langs de slootkant wordt gedund en zonodig beplant met heesters tijdens de hakhoutcyclus. Overhangend hout verwijderen.</li> <li>De eiken handhaven als monumentale elementen (kabinetten) en de wilgen en grote elzen handhaven, als uitstervingbeleid.</li> <li>Essenlaan vervangen door zomereik.</li> </ul> |
| 85 | 0,21 | <p><u>Algemeen doeltype: hakhout en gemengd bos (singel)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bosje met enkele zware elzen, eiken en een essenlaan, met veel zieke essen. Het bos is jong (stakenfase) en bestaat uit es, meidoorn en gewone vogelkers. De ondergroei bestaat uit onder andere braam en brandnetel.</li> </ul>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rillen.</li> <li>Essenhakhout opnemen in hakhoutcyclus.</li> <li>De singel langs de slootkant wordt gedund en zonodig beplant met heesters tijdens de hakhoutcyclus. Overhangend hout verwijderen.</li> <li>De eiken handhaven als monumentale elementen (kabinetten) en de overige grote bomen handhaven, als uitstervingbeleid.</li> <li>Essenlaan vervangen door zomereik.</li> </ul>   |
| 86 | 0,19 | <p><u>Algemeen doeltype: hakhout en gemengd bos (singel)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Bosje met enkele zware wilgen en essen en een restant van de essenlaan. Het bos is jong (stakenfase) en bestaat vnl. uit es. De ondergroei is verruigd en bestaat uit onder andere dauwbraam, brandnetel, Italiaanse aronskelk en rietgras.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Essenhakhout opnemen in hakhoutcyclus. Essen bijplanten.</li> <li>Singel noordzijde dicht beplanten.</li> <li>Maaibeheer toepassen (een deel langs de paden als berm 2x).</li> <li>Een pad aanleggen en onderhouden als bospad.</li> <li>De wilgen deels handhaven.</li> <li>Essenlaan vervangen door eiken.</li> <li>Sloot zo mogelijk verbreden.</li> </ul>                              |

**Bijlage 16. Maatregelen per beheergroep 2011-2020, Haarlemmerhout.**

## Bijlage 17. Deelgebieden in de Haarlemmerhout.





---

#### Bijlage 4. Referentiegegevens en sortimentslijst van bomen en heesters voor aanleg en inboet.

Referentielijst, op basis van verschillende inventarisaties vanaf 2000.

Lijst van bomen en struiken, aanwezig in de Haarlemmerhout.

De definitieve soortenlijst, met de mogelijk aan te planten soorten, moet binnen de beheerperiode nader worden vastgesteld a.d.h.v. de ontwerpgegevens.

Stinsenplanten, zie ook bijlage 5. Klim- en kruipheesters (klimop, braam etc), zie ook bijlage 6.

#### Mogelijk aan te planten soorten

Toe te voegen soorten zijn niet overheersend binnen de functie (en het karakter) van het gebiedsdeel. Het kunnen bv. solitaire of groepjes bomen zijn

of groepen sierheesters of uitheemse solitaire randheesters, als aanvulling op de inheemse soorten (met extra mogelijkheden, visueel en ecologisch: mogelijk aanplanten).

#### Randvoorwaarden mogelijk aan te planten soorten:

**Toets 1** soorten bieden extra mogelijkheden (visueel, ecologisch), als aanvulling op het inheemse sortiment: (herfst-)kleur, vorm (habitus), geur, bloeitijd, bessen, nectar.

**Toets 2** soorten maken onderdeel uit van een groep cultuurhistorisch karakteristieke soorten, die een bepaald tijdsbeeld vertegenwoordigen.

**Toets 3** soorten bieden mogelijkheden die andere (inheemse) soorten niet bieden, zoals sterk schaduwverdragend. In die zin zijn zij een aanvulling op de aanwezige soorten.

|   |   |  |   |               |
|---|---|--|---|---------------|
| A = aanwezig  | MA = aanw., mogelijk extra aanplanten   | A = uitsterfbeeld                                | H = hoofdsort   | M = mengsoort |
| Hakh = hakhout  | L / S = licht- of schaduwsoort struiken | P = plaatselijk                                  | R = randsoort (overige soorten komen ook als randheester voor). |               |
| Laan = toegepast als laanboom   |   | O = soort nader bepalen a.d.h.v. ontwerpgegevens |   |               |
| Sol = solitair, dwz. één exemplaar of klein groepje, meestal bewust gekozen als accent op een goed zichtbare plek |   |  |   |               |

| Functie               |  | Bos           |                | Park            |                         |  | Natuur             | Gebruik             |   |                    |                 |           |                       |   |
|-----------------------|--|---------------|----------------|-----------------|-------------------------|--|--------------------|---------------------|---|--------------------|-----------------|-----------|-----------------------|---|
| HAARLEMMERHOUT        |  | A aanwezig    | GROTE HOUT bos | KLEINE HOUT bos | KLEINE HOUT Vlooienveld | KLEINE HOUT park: Hildebrand, Midgetgolf en Hertenkamp | EINDENHOUT Voorbos | EINDENHOUT Vogelbos | ingevoerd / in cultuur in NL / Europa sinds | inheems / uitheems | SOLITAIRE BOMEN | LAANBOMEN | BOSBOMEN lichtsoorten | BOSBOMEN schaduwsoorten incl. wintergroen |
|                       |  | uitsterfbeeld |                |                 |                         | GROTE HOUT: Dreefzicht eo                              |                    |                     |   |                    |                 |           |                       |   |
| <b>Loofbomen</b>      |  |               |                |                 |                         |  |                    |                     |   |                    |                 |           |                       |   |
| Veldesdoorn           | <i>Acer campestre</i>                          | A             | M              | M               |                         |  | M                  | M                   | inheems                                     | inheems            |                 |           | X                     |   |
| Veldesdoorn           | <i>Acer campestre 'Elsrijk'</i>                | A             |                |                 |                         |  |                    |                     | 1953  | ras                |                 |           |                       |   |
| Noorse esdoorn        | <i>Acer platanoides</i>                        | A             | Sol            | Sol             | Sol MA                  | Sol  |                    |                     | lange tijd                                  | uitheems           | X               |           | X                     | X   |
| Gewone esdoorn        | <i>Acer pseudoplatanus</i>                     | A             | Sol M          | Sol M           |                         | Sol  | M                  |                     | inheems                                     | inheems            | X               |           | X                     | X   |
| Purperbladige esdoorn | <i>Acer pseudoplatanus 'Atropurpureum'</i>     | A             |                |                 |                         |  |                    |                     | 1828  | ras                |                 |           |                       |   |
| Rode esdoorn          | <i>Acer rubrum</i>                             | A             |                |                 |                         |  |                    |                     | 1658  | uitheems           |                 |           |                       |   |
| Zilveresdoorn         | <i>Acer saccharinum</i>                        | A             |                |                 | Sol MA                  | Sol MA   |                    |                     | 1725  | uitheems           | X               |           | X                     |   |
| Rode paardenkastanje  | <i>Aesculus x carnea</i>                       | A             |                |                 |                         | Sol MA   |                    |                     | 1800  | uitheems           |                 |           |                       |   |
| Paardenkastanje       | <i>Aesculus hippocastanum</i>                  | A             | Sol            |                 | Sol                     | Sol  |                    | Sol                 | 1557  | uitheems           | X               |           | X                     | X   |
| Gewone els            | <i>Alnus glutinosa</i>                         | A             |                | P M             |                         | P M  | M                  | M Hakh              | inheems                                     | inheems            |                 |           | X                     |   |
| Witte els             | <i>Alnus incana</i>                            | A             |                |                 |                         |  |                    |                     | 1780  | uitheems           |                 |           |                       |   |
| Papierberk            | <i>Betula papyrifera</i>                       | A             |                |                 |                         | Sol MA   |                    |                     | 1750  | uitheems           | X               |           | X                     |   |
| Ruwe berk             | <i>Betula pendula</i>                          | A             | P M            | P M             |                         | P M  | M                  |                     | inheems                                     | inheems            |                 |           | X                     |   |
| Zachte berk           | <i>Betula pubescens</i>                        | A             | P M            | P M             |                         | P M  | M                  |                     | inheems                                     | inheems            |                 |           | X                     |   |
| Gewone haagbeuk       | <i>Carpinus betulus</i>                        | A             | M              | M               | Sol MA                  | Sol MA   | Sol MA             |                     | inheems                                     | inheems            | X               |           | X                     | X   |
| Tamme kastanje        | <i>Castanea sativa</i>                         | A             | Sol            | Sol             |                         |  |                    |                     | lange tijd                                  | uitheems           | X               |           | X                     | X   |
| Reuzenkornoelje       | <i>Cornus controversa</i>                      | A             |                |                 |                         | Sol MA   |                    |                     | 1880  | uitheems           | X               |           |                       |   |
| Gewone beuk           | <i>Fagus sylvatica</i>                         | A             | H P            | Sol             | Sol                     | Sol  | Sol                |                     | inheems                                     | inheems            | X               | X         | X                     | X   |
| Bruine beuk           | <i>Fagus sylvatica 'Atropunicea' (en var.)</i> | A             | Sol MA         |                 | Sol MA                  | Sol MA   |                    |                     | 1885  | ras                | X               |           | X                     |   |
| Zuilbeuk              | <i>Fagus sylvatica 'Dawyck'</i>                | A             |                |                 |                         |  |                    |                     | 1864  | ras                |                 |           |                       |   |
| Groene treurbeuk      | <i>Fagus sylvatica 'Pendula'</i>               | A             |                |                 |                         | Sol  |                    |                     | 1836  | ras                | X               |           | X                     |   |
| Gewone beuk           | <i>Fagus sylvatica 'Rohanii'</i>               | A             |                |                 |                         |  |                    |                     | 1894  | ras                |                 |           |                       |   |
| Rondbladige beuk      | <i>Fagus sylvatica 'Rotundifolia'</i>          | A             |                |                 | Sol                     |  |                    |                     | 1872  | ras                | X               |           | X                     |   |
| Smalbladige es        | <i>Fraxinus angustifolia 'Raywood'</i>         | A             |                |                 |                         |  |                    |                     | 1920  | uitheems           |                 |           |                       |   |
| Gewone es             | <i>Fraxinus excelsior</i>                      | A             | M P            | M               |                         |  | M                  | H Hakh              | inheems                                     | inheems            |                 | X         | X                     |   |
| Hulst                 | <i>Ilex aquifolium</i>                         | A             | M              | M               |                         |  | M                  | Sol                 | inheems                                     | inheems            |                 |           | X                     | X   |
| Blazenboom            | <i>Koelreuteria paniculata</i>                 | A             |                |                 | Sol MA O                | Sol MA   |                    |                     | 1750  | uitheems           | X               |           | X                     |   |
| Tulpenboom            | <i>Liriodendron tulipifera</i>                 | A             | Sol            |                 | Sol MA O                | Sol MA   |                    |                     | 1663  | uitheems           | X               |           | X                     |   |
| Europese hopbeuk      | <i>Ostrya carpinifolia</i>                     | A             | Sol            |                 |                         | Sol MA   |                    |                     | 1724  | uitheems           | X               |           | X                     |   |
| Gewone plataan        | <i>Platanus x hispanica</i>                    | A             |                |                 | Sol                     | Sol MA   |                    |                     | 1670  | uitheems           | X               |           | X                     |   |
| Oosterse plataan      | <i>Platanus orientalis</i>                     | A             |                |                 | Sol                     | Sol MA   |                    |                     | 1636  | uitheems           | X               |           | X                     |   |
| Witte abeel           | <i>Populus alba</i>                            | A             | Sol            | M P             |                         | Sol MA   |                    | Sol                 | inheems                                     | inheems            | X               |           | X                     | X   |
| Grauwe abeel          | <i>Populus canescens</i>                       | A             | Sol            | M P             |                         | Sol MA   |                    | Sol                 | inheems                                     | inheems            | X               |           | X                     | X   |
| Oxford populier       | <i>Populus 'Oxford'</i>                        | A             |                |                 |                         |  |                    |                     | 1930  | ras                |                 |           |                       |   |
| Canadese populier     | <i>Populus x canadensis</i>                    | A             |                |                 |                         |  |                    |                     | 1750  | ras                |                 |           |                       |   |
| Canadese populier     | <i>Populus x canadensis 'Robusta'</i>          | A             |                |                 |                         |  |                    |                     | 1885  | ras                |                 |           |                       |   |
| Grauwe abeel          | <i>Populus x canescens 'De Moffart'</i>        | A             |                |                 |                         |  |                    |                     | 1968  | ras                |                 |           |                       |   |
| Zoete kers            | <i>Prunus avium</i>                            | A             | M              | M               |                         |  |                    |                     | inheems                                     | inheems            | X               |           | X                     |   |
| Vleugelhoot           | <i>Pterocaria fraxinifolia</i>                 | A             |                |                 | Sol MA                  | Sol MA   |                    |                     | 1782  | uitheems           | X               |           | X                     |   |
| <b>Functie</b>        |  |               | <b>Bos</b>     | <b>Park</b>     |                         |  | <b>Natuur</b>      | <b>Gebruik</b>      |   |                    |                 |           |                       |   |
| HAARLEMMERHOUT        |  | A aanwezig    | GROTE HOUT     | KLEINE HOUT     | KLEINE HOUT             | KLEINE HOUT park:                                      | EINDENHOUT         | EINDENHOUT          | ingevoerd /                                 | inheems /          | SOLITAIRE       | LAANBOMEN | BOSBOMEN              | BOSBOMEN                                  |

|                          |  | MA mogelijk aanplanten uitsterfbeeld                   |                   | bos                    | Vlooienveld                    | Hildebrand, Midgetgolf en Hertenkamp<br>GROTE HOUT: Dreefzicht eo                       | Voorbos                   | Vogelbos                   | in cultuur in NL / Europa sinds                    | uitheems                  | BOMEN                                       |                                 | lichtsoorten                                 | schaduwsoorten                   |
|--------------------------|--|--|-------------------|------------------------|--------------------------------|---|---------------------------|----------------------------|--|---------------------------|---|---------------------------------|--|----------------------------------|
| <b>loofbomen vervolg</b> |  |  |                   |                        |                                |   |                           |                            |  |                           |   |                                 |  |                                  |
| Moeraseik                | <i>Quercus palustris</i>                 | A  |                   |                        |                                |   |                           |                            | 1770   | uitheems                  |   |                                 |  |                                  |
| Wintereik                | <i>Quercus petraea</i>                   | A  | Sol               | Sol                    | Sol MA                         | Sol MA  |                           |                            | 1818   | inheems                   | X   |                                 | X  |                                  |
| Spaanse eik              | <i>Quercus pyrenaica</i>                 | A  |                   |                        |                                |   |                           |                            |  |                           |   |                                 |  |                                  |
| Zomereik                 | <i>Quercus robur</i>                     | A  | H Hakh            | H M Hakh               | H                              | H   | M                         | Laan                       | 1724   | inheems                   | X   | X                               | X  |                                  |
| Amerikaanse eik          | <i>Quercus rubra</i>                     | A  |                   |                        | X                              | X   |                           |                            | 1601   | uitheems                  | X   |                                 |  |                                  |
| Valse acacia             | <i>Robinia pseudoacacia</i>              | A  | Sol M             | Sol M                  |                                | Sol   |                           |                            | 1859   | uitheems                  | X   | X                               | X  |                                  |
| Valse acacia             | <i>Robinia pseudoacacia 'Bessoniana'</i> | A  |                   |                        |                                |   |                           |                            |  | ras                       |   |                                 |  |                                  |
| Schietwilg               | <i>Salix alba</i>                        | A  |                   | M                      |                                |   |                           | Sol                        | 1815   | inheems                   | X   |                                 | X  |                                  |
| Boswilg                  | <i>Salix caprea</i>                      | A  | M MA              | M MA                   |                                |   | M MA                      |                            |  | inheems                   |   |                                 | X  | X                                |
| Treurwilg                | <i>Salix sepulcralis 'Chrysocona'</i>    | A  |                   |                        |                                | Sol MA  | Sol MA                    |                            |  | uitheems                  | X   |                                 | X  |                                  |
| Honingboom               | <i>Sophora japonica</i>                  | A  |                   |                        | Sol MA O                       | Sol MA  |                           |                            | 1747   | uitheems                  | X   |                                 | X  |                                  |
| Meelbes                  | <i>Sorbus aria</i>                       | A  |                   | M MA                   |                                |   |                           |                            | lange tijd   | uitheems                  |   |                                 | X  |                                  |
| Wilde lijsterbes         | <i>Sorbus aucuparia</i>                  | A  | M                 | M                      |                                | M MA  | M                         | X                          | 1752   | inheems                   | X   |                                 | X  | X                                |
| Amerikaanse linde        | <i>Tilia americana</i>                   | A  |                   |                        |                                |   |                           |                            |  | uitheems                  |   |                                 |  |                                  |
| Winterlinde              | <i>Tilia cordata</i>                     | A  | Sol M MA          | Sol MA                 | Sol MA                         | Sol MA  | Sol MA                    |                            | 1860   | inheems                   | X   |                                 | X  | X                                |
| Zomerlinde               | <i>Tilia platyphyllos</i>                | A  | Sol Laan          | Sol Laan               | Sol Laan                       | Sol Laan  | Sol MA                    |                            |  | inheems                   | X   | X                               | X  | X                                |
| Hollandse linde          | <i>Tilia x europaea</i>                  | A  | Laan              | Laan                   | Laan Sol                       | Laan Sol  |                           | Sol                        |  | inheems                   | X   | X                               | X  | X                                |
| Koningslinde             | <i>Tilia x europaea 'Pallida'</i>        | A  |                   |                        | Sol MA                         | Sol MA  |                           |                            | lange tijd   | ras                       | X   |                                 | X  |                                  |
| Krimlinde                | <i>Tilia x europaea 'Euchlora'</i>       | A  |                   |                        |                                |   |                           |                            | 1950   | ras                       |   |                                 |  |                                  |
| Ruwe iep                 | <i>Ulmus glabra</i>                      | A  | M                 | M                      |                                |   | M                         | M                          | inheems  | inheems                   | X   |                                 | X  |                                  |
| Hollandse iep            | <i>Ulmus hollandica</i>                  | A  | M                 | M                      |                                |   | M                         | M                          | lange tijd   | inheems                   | X   |                                 | X  |                                  |
| Huntingdon iep           | <i>Ulmus hollandica 'Vegeta'</i>         | A  | M                 | M                      |                                |   | M                         | M                          | 1750   | ras                       | X   |                                 | X  |                                  |
| Iep                      | <i>Ulmus 'Lobel'</i>                     | A  | M                 | M                      |                                |   | M                         | M                          | 1973   | ras                       | X   |                                 | X  |                                  |
| Gladde iep               | <i>Ulmus minor</i>                       | A  | M                 | M                      |                                |   | M                         | M                          | inheems  | inheems                   | X   |                                 | X  |                                  |
| <b>HAARLEMMERHOUT</b>    |  | <b>A aanwezig MA mogelijk aanplanten uitsterfbeeld</b> | <b>GROTE HOUT</b> | <b>KLEINE HOUT bos</b> | <b>KLEINE HOUT Vlooienveld</b> | <b>KLEINE HOUT park: Hildebrand, Midgetgolf en Hertenkamp GROTE HOUT: Dreefzicht eo</b> | <b>EINDENHOUT Voorbos</b> | <b>EINDENHOUT Vogelbos</b> | <b>ingevoerd / in cultuur in NL / Europa sinds</b> | <b>inheems / uitheems</b> | <b>SOLITAIRE BOMEN</b>                      | <b>LAANBOMEN</b>                | <b>BOSBOMEN lichtsoorten</b>                 | <b>BOSBOMEN schaduwsoorten</b>   |
| <b>Naaldbomen</b>        |  |  |                   |                        |                                |   |                           |                            |  |                           |   |                                 |  |                                  |
| Calocedrus               | <i>Calocedrus decurrens</i>              | A  |                   |                        |                                |   |                           |                            | 1854   | uitheems                  |   |                                 |  |                                  |
| Japane notenboom         | <i>Ginkgo biloba</i>                     | A  |                   |                        | Sol O                          | Sol   |                           |                            | 1770   | uitheems                  | X   |                                 | X  |                                  |
| Japane larix             | <i>Larix kaempferi</i>                   | A  | M                 |                        |                                |   |                           |                            | 1861   | uitheems                  | X   |                                 | X  |                                  |
| Chinese moerascypres     | <i>Metasequoia glyptostroboides</i>      | A  |                   |                        | Sol O                          | Sol MA  |                           |                            | 1947   | uitheems                  | X   |                                 | X  |                                  |
| Gewone taxus             | <i>Taxus baccata</i>                     | A  | Sol M             | Sol M                  |                                |   |                           |                            | inheems  | inheems                   | X   |                                 | X  | X                                |
| <b>HAARLEMMERHOUT</b>    |  | <b>A aanwezig MA mogelijk aanplanten uitsterfbeeld</b> | <b>GROTE HOUT</b> | <b>KLEINE HOUT bos</b> | <b>KLEINE HOUT Vlooienveld</b> | <b>KLEINE HOUT park: Hildebrand, Midgetgolf en Hertenkamp GROTE HOUT: Dreefzicht eo</b> | <b>EINDENHOUT Voorbos</b> | <b>EINDENHOUT Vogelbos</b> | <b>ingevoerd / in cultuur in NL / Europa sinds</b> | <b>inheems / uitheems</b> | <b>SIER-HEESTER licht- / schaduwsoorten</b> | <b>SIER-HEESTER randsoorten</b> | <b>BOS-PLANTSOEN licht- / schaduwsoorten</b> | <b>BOS-PLANTSOEN randsoorten</b> |
| <b>Struiken</b>          |  |  |                   |                        |                                |   |                           |                            |  |                           |   |                                 |  |                                  |
| Krentenboompje           | <i>Amelanchier lamarckii</i>             | A  | Sol R P           | Sol                    |                                | Sol   |                           |                            | 1781   | uitheems                  | L S   | X                               |  |                                  |
| Bosrank                  | <i>Clematis vitalba</i>                  | A  | Sol MA            | Sol MA                 |                                | Sol   | Sol MA                    |                            | inheems  | inheems                   |   |                                 | S  | X                                |
| Gele kornoelje           | <i>Cornus mas</i>                        | A  | M R               | M R                    |                                | Sol R P   |                           |                            | inheems  | inheems                   |   |                                 | L S  | X                                |
| Rode kornoelje           | <i>Cornus sanguinea</i>                  | A  | M                 | M                      |                                |   | M                         | M                          | inheems  | inheems                   |   |                                 | L S  | X                                |
| Gewone hazelnoot         | <i>Corylus avellana</i>                  | A  | H M Sol           | M Sol                  |                                |   | M Sol                     |                            | inheems  | inheems                   |   |                                 | L S  |                                  |
| meidoorn'                | <i>Crataegus x grignonensis</i>          | A  |                   |                        |                                |   |                           |                            | 1873   | uitheems                  |   |                                 |  |                                  |
| Pruimbladige meidoorn    | <i>Crataegus prunifolia</i>              | A  |                   |                        |                                | Sol R P   |                           |                            | 1783   | uitheems                  | L   |                                 |  |                                  |
| Eenstijlige meidoorn     | <i>Crataegus monogyna</i>                | A  | H M               | M                      |                                |   | M                         | M                          | inheems  | inheems                   |   |                                 | L S  | X                                |
| Wilde kardinaalsmuts     | <i>Euonymus europaeus</i>                | A  | M R               | M R                    |                                |   | M                         | M                          | inheems  | inheems                   |   |                                 | L S  | X                                |
| Klimop                   | <i>Hedera helix</i>                      | A  | M                 | M                      |                                | M   | M                         | M                          | inheems  | inheems                   |   |                                 | S  | X                                |
| Klimop                   | <i>Hedera helix 'Arborescens'</i>        | A  |                   |                        |                                | R P   |                           |                            | 1586   | ras                       |   | X                               |  |                                  |
| Wilde liguster           | <i>Ligustrum vulgare</i>                 | A  | M R               | M R                    |                                |   | M R                       | M                          | inheems  | inheems                   |   |                                 | L S  | X                                |
| Wilde kamperfoelie       | <i>Lonicera periclymenum</i>             | A  | M                 | M                      |                                |   | M                         | M                          | inheems  | inheems                   |   |                                 | L S  |                                  |
| Rode struikkamperfoelie  | <i>Lonicera xylosteum</i>                | A  | M                 | M                      |                                |   |                           |                            | inheems  | inheems                   |   |                                 | L S  | X                                |
| Gewone vogelkers         | <i>Prunus padus</i>                      | A  | M                 | M                      |                                |   | M                         | H                          | inheems  | inheems                   |   |                                 | L S  |                                  |
| Amerikaanse vogelkers    | <i>Prunus serotina</i>                   | A  |                   |                        |                                |   |                           |                            | 1629   | uitheems                  |   |                                 |  |                                  |
| Rhododendron-soorten     | <i>Rhododendron spec.</i>                | A  |                   |                        | MA P                           | MA P  | MA P                      |                            | 19e eeuw   | uitheems                  | L S   | X                               |  |                                  |
| Pontische rododendron    | <i>Rhododendron ponticum</i>             | A  |                   |                        | MA P                           | MA P  | MA P                      |                            | 1763   | uitheems                  | L S   | X                               |  |                                  |
| Kruisbes                 | <i>Ribes uva-crispi</i>                  | A  | M                 | M                      |                                |   | M                         | M                          | inheems  | inheems                   |   |                                 | L S  |                                  |
| Hondsroos                | <i>Rosa canina</i>                       | A  | M                 | M                      |                                |   |                           | M                          | inheems  | inheems                   |   |                                 | L  | X                                |
| Dauwbraam                | <i>Rubus caesius</i>                     | A  | M P               | M P                    |                                |   |                           | M                          | inheems  | inheems                   |   |                                 | L S  |                                  |
| <b>Functie</b>           |  |  | <b>Bos</b>        |                        | <b>Park</b>                    |   |                           | <b>Natuur</b>              | <b>Gebruik</b>                                     |                           |   |                                 |  |                                  |
| <b>HAARLEMMERHOUT</b>    |  | <b>A aanwezig MA mogelijk aanplanten</b>               | <b>GROTE HOUT</b> | <b>KLEINE HOUT Bos</b> | <b>KLEINE HOUT Vlooienveld</b> | <b>KLEINE HOUT park: Hildebrand, Midgetgolf en Hertenkamp</b>                           | <b>EINDENHOUT Voorbos</b> | <b>EINDENHOUT Vogelbos</b> | <b>ingevoerd / in cultuur in NL / Europa</b>       | <b>inheems / uitheems</b> | <b>SIER-HEESTER licht- / schaduwsoorten</b> | <b>SIER-HEESTER randsoorten</b> | <b>BOS-PLANTSOEN licht-/schaduwsoorten</b>   | <b>BOS-PLANTSOEN randsoorten</b> |

| struiken vervolg   |  | uitsterfbeeld |       |       | GROTE HOUT: Dreefzicht eo |         | sinds |              | soorten  |     | soorten |   |
|--------------------|--|---------------|-------|-------|---------------------------|---------|-------|--------------|----------|-----|---------|---|
| Gewone braam       | <i>Rubus fruticosus</i>                      | A             | M R   | M R   |                           |         | M R   | inheems      | inheems  |     | L S     | X |
| Prachtframboos     | <i>Rubus spectabilis (zie ook bijlage 5)</i> | A             | P     | P     |                           |         |       | 1827         | uitheems |     |         |   |
| Gewone vlier       | <i>Sambucus nigra</i>                        | A             | Sol M | Sol M |                           | Sol M   | M     | inheems      | inheems  |     | L       | X |
| Sneeuwbes          | <i>Symphoricarpos albus (bijlage 5)</i>      | A             | M P   | M P   | X                         |         |       | 1817         | uitheems | L S | X       |   |
| Sering             | <i>Syringa vulgare</i>                       | A             |       |       | Sol R P                   | Sol R P |       | 1554         | uitheems | L S | X       |   |
| Kransspirea        | <i>Stephanandra incisa</i>                   | G             |       |       | Sol R P                   | Sol R P |       | 1872         | uitheems | L S | X       |   |
| Gelderse roos      | <i>Viburnum opulus</i>                       | A             | M     | M     |                           | M       | M     | inheems      | inheems  |     | L       | X |
| Sneeuwbal-soorten  | <i>Viburnum spec.</i>                        | G             |       |       | M R                       | M R     |       | 19e-20e eeuw | uitheems | L S | X       |   |
| Kleine maagdenpalm | <i>Vinca minor (bijlage 5)</i>               | A             | M     | M     | M                         | M       |       | inheems      | inheems  |     | L S     |   |













