

Beheerplan Lighallen Tilburg





Colofon

Opdrachtgever: Gemeente Tilburg, dhr. R. Braspenning
Titel: Beheerplan Lighallen Tilburg
Status: Definitief
Datum: September 2014
Auteur(s) Ir. E.A.H Thomassen, ing. H.F.M. van den Heuvel
Foto (s) Ing. H.F.M. van den Heuvel

Contactpersoon: Ing. M.H.M. (Maarten) Clement
Projectnummer: 10026175



Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
2	Gebiedsbeschrijving	6
	2.1 Ligging	
	2.2 Bodem	
	2.3 Huidige situatie	
3	Visie, functie en doelstelling	7
	3.1 Visie	
	3.2 Functie	
	3.3 Doelstelling en functietoewijzing	
4	Streefbeeld	9
5	Beheermaatregelen	10
	5.1 Areaalbeschrijving	
	5.2 Beheerrichtlijnen	
	5.3 Beheermaatregelen	
	5.4 Inkomsten	
	5.5 Belanghebbenden	
6	Monitoring en evaluatie	15
7	Literatuurlijst	16

<i>Bijlage 1</i>	NAW-Gegevens
<i>Bijlage 2</i>	Opstandslegger
<i>Bijlage 3</i>	Beheerkaart
<i>Bijlage 4</i>	Beschrijving natuurbeheertype SNL





1 Inleiding

Dit beheerplan beschrijft kort en bondig de gebiedsbeschrijving, de visie, de doelstelling en functie, de streefbeelden, de beheermaatregelen, de begroting en de monitoring en evaluatie van bosgebied Lighallen.

Naast het feitelijke bosbeheer, vallen ook alle inliggende en aangrenzende landschappelijke- en cultuurhistorische elementen van het gemeentelijk bosbezit, zoals lanen, singels en houtwallen, binnen dit beheerplan.

Uitgangspunt is dat dit beheerplan de kaders beschrijft waarbinnen alle werkzaamheden in de bossen uitgevoerd worden. Naast de beheermaatregelen in het kader van het bos- en natuurbeheer, wordt ook het recreatief beheer en de communicatie in het beheerplan uitdrukkelijk meegenomen.

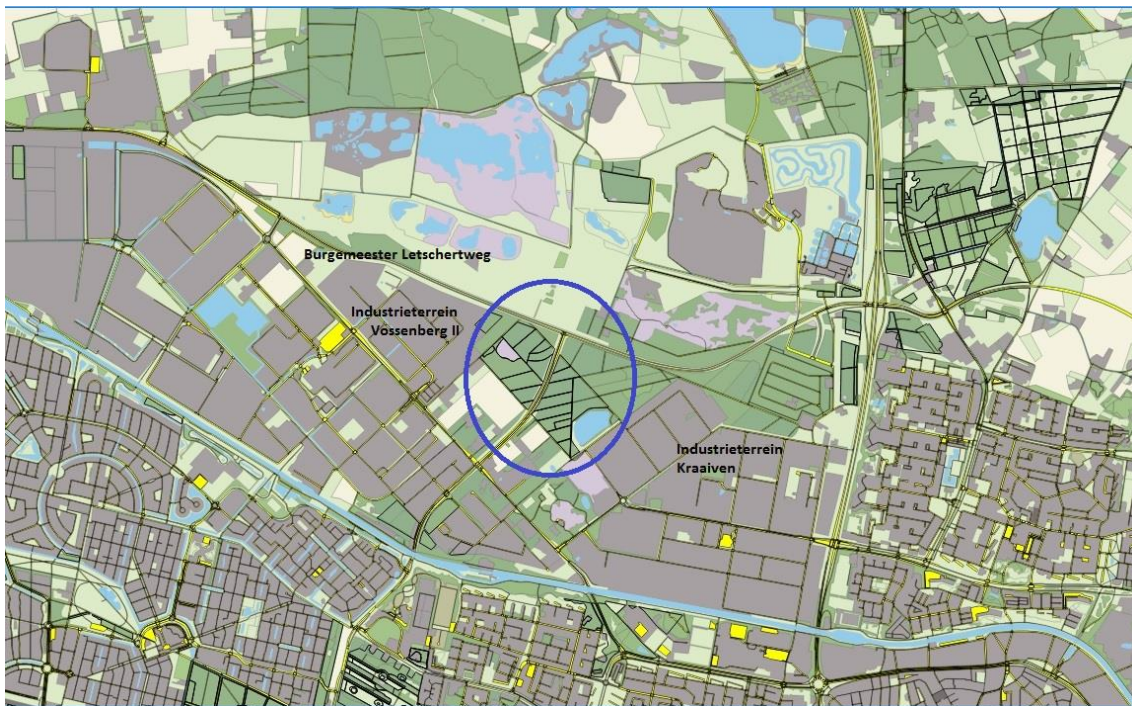
Het verharde fietspad dat door de Lighallen loopt, valt niet onder het bosbeheer en is derhalve in dit beheerplan niet meegenomen in het beheer.

Bij het opstellen van het beheerplan voor het Lighallen is gebruik gemaakt van de informatie uit de beheerplannen welke in de voorgaande jaren voor de bosgebieden van gemeente Tilburg zijn geschreven. Voor een beschrijving van de geraadpleegde beheerplannen wordt verwezen naar de literatuurlijst.

2 Gebiedsbeschrijving

2.1 Ligging

Bosgebied Lighallen is gelegen aan de noordzijde van Tilburg, ten zuiden van de Burgemeester Letschertweg en ingeklemd tussen de industrieterrein Kraaiven en industrieterrein Vossenberg II (zie figuur 1). Het is een circa 36 hectare groot ontginningsbos.



Figuur 1. De ligging van de Lighallen in de stad Tilburg, aangegeven met een blauwe cirkel.

2.2 Bodem

De bodem van de Lighallen bestaat uit haarpodzol- en veldpodzolgronden met leemarm en zwak lemig fijn zand. De actuele grondwaterstanden zijn laag. Het grondwater bevindt zich jaarrond dieper dan 80 centimeter onder maaiveld.

2.3 Huidige situatie

Het ontginningsbos Lighallen bestaat vooral uit een menging van Grove den en Corsicaanse den. De aanwezige struiklaag is matig ontwikkeld. Daarnaast is in het noorden een heideterrein aanwezig. Dit heideterrein is sterk verbost met onder andere berk en grove den. In het zuiden van de Lighallen bevindt zich het Kraaiven.



3 Visie, functie en doelstelling

3.1 Visie

Tilburg wil zich in de toekomst blijven profileren als een groene stad, waar het goed wonen en werken is. De gemeente wil, als publiekrechtelijke organisatie, zoveel mogelijk invulling geven aan de maatschappelijke wensen voor het functioneren van de bos- en natuurgebieden. Hierbij is nadrukkelijk aandacht voor een aantrekkelijke groene én recreatieve woon- en werkomgeving. De grote buitenstedelijke groengebieden hebben hierbij een belangrijke functie. Zij spelen namelijk een rol als stadsparken, waarbij recreatief gebruik en natuurlijk groen samengaan.

3.2 Functie

De belangrijkste **functie** van bosgebied Lighallen is **recreatie**. Het gebied fungeert als uitloopgebied van de nabij gelegen industrieterreinen en de verderop gelegen woonwijken. Bijvoorbeeld voor een wandeling in de pauze, het uitlaten van de hond, de zondagmiddagwandeling, sporten, of een wandelingetje met de kinderen.

Houtproductie is binnen Lighallen geen functie op zich. Dit wil niet zeggen dat er in de Lighallen helemaal geen hout geoogst wordt. Hout dat vrijkomt bij maatregelen voor de in stand houding van eerder genoemde functies, wordt wel geoogst en blijft niet in het bos achter. Waar mogelijk wordt geprobeerd de **natuurwaarden** te verhogen.

3.3 Doelstelling en functietoewijzing

Uit de hierboven beschreven functies, kunnen de doelstellingen voor bosgebied Lighallen geformuleerd worden. Allereerst worden de doelstellingen beschreven met de hoogste prioriteit.

Veiligheid en toegankelijkheid

Voor de **recreatieve functie** van de Lighallen dient de veiligheid van de bezoeker te worden gegarandeerd. De mensen die een bezoek aan het bosgebied brengen, moeten veilig van het bos gebruik kunnen maken. Tevens is het hiervoor van belang dat de toegankelijkheid van het bos goed is. Ook de hulpdiensten hebben in geval van calamiteiten vrije doorgang en toegang tot de bosvakken.

Onderhoud van het geasfalteerde fietspad is geen onderdeel van dit beheerplan, het beheer van de bomen en struiken langs het fietspad wel.

De veiligheidsinspecties in het kader van de bomenlanen zijn geen onderdeel van dit beheerplan. De gladheidbestrijding van de paden en fietspad is geen onderdeel van dit beheerplan.

Aantrekkelijk en divers bosbeeld

Bij een optimale toegankelijkheid en beleefbaarheid van de Lighallen hoort, naast veiligheid en toegankelijkheid, ook een fraai en recreatief aantrekkelijk bosbeeld. Voorvloeiend uit de functies in de Lighallen hoort derhalve ook het in stand houden en, waar mogelijk, verhogen van de visuele belevingswaarde en diversiteit van het bosbeeld tot de doelstellingen.



Daarnaast zorgt een divers bosbeeld met aantrekkelijke, vitale en markante bomen naast een mooi bos ook voor de verhoging van de veiligheid in het bos. Voor deze markante bomen worden immers minder vitale bomen verwijderd om deze volledig vrij te stellen. Het aandeel minder vitale bomen neemt hierdoor af. De markante bomen zullen, in tegenstelling tot de minder vitale en kwijnende bomen, niet snel een gevaar voor recreanten opleveren. Tevens ontwikkelen volledig vrijgestelde bomen minder dood hout.

Natuurwaarden, biodiversiteit en ecologie

Het verhogen van de natuurwaarden en de biodiversiteit is in de Lighallen geen doelstelling op zich. Wel profiteert de natuur van het in stand houden van een afwisselend bosbeeld met markante (toekomst)bomen. Zodoende 'lift' de natuurwaarde van het gebied mee op de doelstellingen van de overige functies. Daarbij zal bij de overige functies in acht worden genomen dat de natuurwaarde in het gebied niet wordt aangetast. Hiermee wordt zeker getracht om, door middel van de overige functies, de natuurwaarden in de Lighallen te verhogen.



4 Streefbeeld

Aan de hand van de visie, functies, doelstellingen en functietoewijzing is onderstaande streefbeeld voor de Lighallen opgesteld.

Veiligheid en toegankelijkheid

Bosgebied de Lighallen is veilig en toegankelijk voor bezoekers op wegen en paden. Wegen en verharde paden zijn ook voor minder validen en kinderwagens toegankelijk. Langs wegen en paden worden dode, gevaarlijke en kwijnende bomen en dood hout verwijderd. De veiligheid voor bezoekers is gewaarborgd. De Lighallen is in het geval van calamiteiten vrij toegankelijk voor hulpdiensten. De aanwezige prullenbakken zijn leeg, zodat zwerfvuil zoveel mogelijk voorkomen wordt. De recreatieve elementen, zoals banken, prullenbakken en informatiezuilen, worden vervangen als deze kapot zijn.

Aantrekkelijk en divers bosbeeld

Afwisselende markante bomen en boomgroepen hebben alle ruimte zich te ontwikkelen. Markante en dikke bomen worden hierbij zo lang mogelijk behouden, tenzij de veiligheid achteruit dreigt te gaan.

Natuurwaarden, biodiversiteit en ecologie

Dieper in de bosvakken is er ruimte voor natuurlijke processen en het creëren van een natuurlijk boskarakter. Op veilige afstand van de wegen en paden is ruimte voor o.a. staand afstervend hout, open en lichte plaatsen en spontane houtopslag. Hierdoor is er in de bosvakken een grotere diversiteit aan boom- en struiksoorten aanwezig.

Het heideterrein in het noorden van de Lighallen is reeds sterk vergrast en verbost. Dit is een natuurlijk proces dat enkel tijdelijk terug te zetten is met veel arbeid. Het heideterrein is zo ver bebost dat dit hoge kosten met zich mee zal brengen. De bebossing in het heideterrein zal daarom niet stopgezet worden, maar de heide zal zich langzaam ontwikkelen tot bos.



5 Beheermaatregelen

5.1 Areaalbeschrijving

De totale oppervlakte van de Lighallen bestaat uit 35,90 ha. Hiervan is 32,64 ha begrenst als 'droog bos met productie' en 3,26 ha begrenst als 'zuur ven of hoogveenven'.

Bron en peildatum data

De hoeveelheden en totaaloppervlakte en de begrenzing van de Lighallen is overgenomen uit het beheersysteem Groen van de Gemeente Tilburg. Peildatum is november 2012. Vijfjaarlijks wordt het areaal getoetst en zondig geactualiseerd door middel van dit beheerplan. De uitvoerende partij heeft een signaleringsverplichting. De verantwoordelijkheid voor het actualiseren ligt bij de gemeente alsmede de hiervoor noodzakelijke kosten.

Bosbedrijfskaart en peildatum

Voor de in stand houding en de ontwikkeling van het bosareaal is een bosbedrijfskaart noodzakelijk. In de bosbedrijfskaart is de Lighallen onderverdeeld in vakken en afdelingen die aanvullende gegevens verschaffen over boomsoort en leeftijd van de bomen in een bepaald perceel. Peildatum voor de bosbedrijfskaart is augustus 2013. Vijfjaarlijks wordt de bosbedrijfskaart getoetst en zo nodig geactualiseerd door middel van dit beheerplan. De uitvoerende partij is verantwoordelijk voor het actualiseren en draagt de hiervoor noodzakelijke kosten.

Recreatieve elementen

De recreatieve elementen zijn in 2013 door Bosgroep Zuid Nederland geïnventariseerd. Met een jaarlijkse inspectie wordt deze inventarisatie geactualiseerd. De uitvoerende partij is verantwoordelijk voor het actualiseren en draagt de hiervoor noodzakelijke kosten.

Uitwisseling van informatie

Uitwisseling van geografische bestanden met betrekking tot het areaal vinden plaats middels ESRI shape bestanden tussen opdrachtgever en opdrachtnemer.

SNL Subsidie

De instandhouding van de Lighallen valt binnen de doelstelling van het Subsidiestelsel Natuur en Landschapsregeling. De provincie Noord Brabant regisseert de SNL-regeling. De verantwoordelijkheid van de subsidie aanvraag ligt bij de gemeente Tilburg. Het aanvragen, uitvoeren etc. van de subsidie regeling heeft de gemeente uitbesteedt aan de Bosgroep Zuid Nederland. De Bosgroep is een coöperatieve vereniging en heeft geen winstoogmerk. De subsidie voor het gemeentelijk bosareaal loopt tot 31 december 2016 en de verantwoordelijkheid voor het verlengen van de subsidie ligt bij de Bosgroep.



5.2 Beheerlijnen

Houtoogstniveau

Voor het opstellen van het Beheersplan Geïntegreerd Bosbeheer Gemeente Tilburg is in 2001 een uitgebreide inventarisatie uitgevoerd. Hierbij is een onderscheid gemaakt tussen de parkbossen en de overige bossen. De Lighallen valt onder de overige bossen. De gemiddelde voorraad in de overige bossen is bepaald op 178 m³/ha met een bijgroei van 7,0 m³/ha per jaar. Door het ouder worden van het bos is in 2013 de gemiddelde houtvoorraad waarschijnlijk iets toegenomen en de gemiddelde lopende bijgroei waarschijnlijk iets afgenomen. Een bijgroei van circa 5,0 m³/ha/jr. (spilhout) is een veilig uitgangspunt voor het bepalen van de maximale oogsthoeveelheid. Het maximale oogstniveau wordt gelijk gesteld aan het bijgroei niveau. Voor Lighallen is dat daarmee 5 m³/ha per jaar. Met een productieve oppervlakte van 32,64 hectare (35,90 ha – 3,26 water) is de bijgroei 163,20 m³ spilhout per jaar. Omgerekend naar werkhout (spilhout x 0,8) is dat gelijk aan 130,56 kubieke meter oogstbaar hout per jaar. Daarmee is 130 kubieke meter hout het maximum oogstniveau per jaar. Bij een oogst om de vijf jaar kan dus maximaal 650 m³ geoogst worden.

De werkwijze, locatie en het beoogde oogstvolume dienen voorafgaand aan de maatregel in het jaarlijks werkplan te worden besproken en moeten zijn goedgekeurd door de opdrachtgever of diens vervanger.

Verjongingsdoelstelling

In de bosvakken lijkt de Lighallen duidelijk nog op een ontginningsbos. Dit karakter past niet in het streefbeeld van een gemengd en structuurrijk bos. Het gaat om bosvakken die nog sterk gedomineerd worden door de oorspronkelijke soort waarmee ze zijn aangelegd, of om percelen met oude grove dennen waaronder zich Amerikaanse eik heeft gevestigd.

In een menging van Grove den en Amerikaans eik is de concurrentieverhouding niet in evenwicht. De Amerikaanse eik zal zonder ingrijpen de Grove den verdringen. Door het inbrengen van concurrentiekrachtige boomsoorten kan de eenvormigheid van Grove den en Amerikaanse eik doorbroken worden én kan de opkomst van de Amerikaanse eik beperkt worden. Daarvoor worden schaduwverdragende boomsoorten als beuk, esdoorn, linde, douglas, thuja en tsuga aangeplant. Plaatselijk worden daarvoor kleine gaten (kleiner dan 1 x de boomhoogte in meters) gekapt of wordt het bos gelicht.

Van het bos in de bosvakken wordt bij iedere dunningsronde een klein deel in verjonging gebracht. Hierbij wordt de Lighallen beheert volgens een omlooptijd van 100 jaar. Ieder jaar wordt 1% van de maximaal, veilige houtoogst oppervlakte (32,64 hectare) verjongt: 0,32 hectare.

Op gekapte of gelichte oppervlaktes worden per hectare 25 groepen van 25 stuks bosplantsoen aangeplant (625 boompjes per hectare verjonging). De totale hoeveelheid aan te planten bosplantsoen (boom en struikvormers) is jaarlijks 200 stuks (25 stuks x 25 groepen x 0,32 ha). In theorie is in het jaar 2113 32 hectare verjongt. In de praktijk zal ingrepen worden binnen de kaders van dit beheersplan, veranderde omstandigheden in het bos, etc. waardoor er binnen het gemengd en structuurrijk bos oudere en mindere oude bosdelen zullen ontstaan.



De werkwijze, locatie, de beoogde oogstvolumen en de communicatie met belanghebbenden dienen voorafgaand aan de verjongingsmaatregel in het jaarlijkse werkplan te worden besproken met én moet goedgekeurd zijn door de opdrachtgever of diens vervanger.

Exotenbeheer

Binnen het beheer van de Lighallen worden de Amerikaanse vogelkers (*Prunus serotina*) en Amerikaanse eik (*Quercus rubra*) als ongewenste soorten beschouwd. Wanneer deze soorten plaatselijk dominant voorkomen en andere soorten overwoekeren zullen deze bestreden worden.

Ecologisch beheer

De instandhouding van de Lighallen valt binnen de doelstelling van het Subsidiestelsel Natuur en Landschapsregeling en het gemeentelijk beleid: de Handreiking Ecologisch beheer.

De beheermaatregelen voor het in stand houden van de Lighallen passen binnen de natuurbeheertypen N06.06 'zuur ven of hoogveenven', N16.01 'droog bos met productie'. Zie bijlage 4 voor de bijbehorende beschrijving en voorwaarden van deze natuurbeheertypen.

Bestrijdingsmiddelen

Bestrijdingsmiddelen worden niet toegepast met betrekking tot het in stand houden van het bosareaal. Desondanks kan het voorkomen dat de aannemer gebruik wilt maken van chemie. De aannemer is verplicht hierover in contact te treden met de opdrachtgever of diens vervanger. Het toepassen van chemie zonder overleg en goedkeuring door opdrachtgever is onacceptabel, is strafbaar en kan leiden tot sancties.

5.3 Beheermaatregelen

In deze paragraaf worden de noodzakelijke beheermaatregelen voor de eerder opgestelde doelstellingen beschreven. Per doelstelling is aangegeven welke beheermaatregelen nodig zijn om deze te verwezenlijken. In de jaarlijkse werkplannen worden de beheermaatregelen aan de hand van het huidige bosbeeld, de visie en doelen en de streefbeelden vertaald naar een gedetailleerde beschrijving van te nemen maatregelen per vak en afdeling (de bosbedrijfskaart). Zo kan aan de hand van de bosontwikkeling ter plaatse optimaal ingespeeld worden op de onderhoudsbehoefte in het bos.

5.3.1 Veiligheid en toegankelijkheid

Om de veiligheid van bezoekers te waarborgen en het gebied toegankelijk te houden, zijn onderstaande beheerlijnen minimaal noodzakelijk:

- Bomen langs wegen en paden worden jaarlijks gecontroleerd en gevaarlijk dood hout en kwijnende en dode bomen worden verwijderd. Aandachtspunt is hier het verharde fietspad door de Lighallen.
- Bomen langs wegen en paden waarover hulpdiensten in het geval calamiteiten toegang moeten hebben tot het bosareaal die een belemmering vormen moeten verwijderd worden. Dit wordt jaarlijks gecontroleerd en uitgevoerd te worden gecombineerd met de controle op dood hout langs recreatieve paden.



- Voor de paden en overige recreatieve elementen zoals banken en prullenbakken geldt een minimaal onderhoudsniveau.

Volgens de gegevens van Bosgroep Zuid Nederland zijn de volgende recreatieve elementen in de Lighallen aanwezig:

- 9 openstellingsborden
- 3 palenrijen
- 11 slagbomen met slot

Binnen de Lighallen geldt voor het beheer van de recreatieve elementen een minimaal onderhoudsniveau. Dit houdt in dat recreatieve elementen worden hersteld of vervangen als deze kapot zijn. Verder wordt hier geen onderhoud aan verricht. Voor het herstel wordt een percentage van 10% aangehouden van de totale aantallen recreatieve elementen. Dit betekent dat rekening gehouden wordt met jaarlijks 10% te vervangen elementen.

Om de veiligheid en toegankelijkheid in de Lighallen te waarborgen zijn onderstaande beheermaatregelen noodzakelijk:

- Controle dood hout en dode bomen langs wegen en paden, één keer per jaar;
- Verwijderen dood hout en dode bomen, één keer per jaar;
- Verwijderen dood hout na storm;
- Herstellen recreatieve elementen;

Een aanvullende beheermaatregel welke de veiligheid indirect ten goede komt, is het vrijstellen van markante bomen door het wegnemen van kleinere, onderstandige bomen (zie ook '*aantrekkelijk en divers bosbeeld*').

5.3.2 Aantrekkelijk en divers bosbeeld

Doormiddel van natuurvolgend bosbeheer, gericht op markante lanen, individuele bomen en boomgroepen, wordt het bosbeeld en de bosvitaliteit in stand gehouden en verbeterd. Daarvoor wordt eens per 5 jaar een dunning uitgevoerd, waarbij plaatselijk het bos gelicht wordt of kleine groepen worden gekapt. In de opstanden wordt gedund ten behoeve van vitaliteit, stabiliteit en diversiteit. Weinig voorkomende boomsoorten hebben bij een dunning voorrang op algemene soorten. Dunningen zijn met name gericht op het behouden van een divers bestand aan grote markante bomen en stimuleren de afwisseling in het terrein. Iedere vijf jaar worden er kleine open plekken gekapt om afwisseling in bosontwikkelingsfasen en lichte en donkere plekken te behouden. Om de bijgroei op peil te houden, wordt een gedeelte van de gekapte open plekken ingeplant met bosplantsoen. Na de oogstwerkzaamheden worden de paden opgeschaafd.

5.3.3 Natuurwaarden, biodiversiteit en ecologie

Bij het uitvoeren van de beheermaatregelen wordt gewerkt conform de Gedragscode Bosbeheer van het Bosschap. Voor aanvang van de werkzaamheden worden de percelen geïnventariseerd op het voorkomen van beschermde flora- en fauna elementen. Hieronder vallen onder andere horstbomen, bomen met holtes en beschermde planten. Deze elementen worden in het veld gemarkeerd en op kaart aangegeven.



De Amerikaanse Vogelkers en Amerikaanse eik worden bestreden wanneer ze explosief gaan woekeren en andere soorten verdringen. Dit is zeer waarschijnlijk aangezien zich deze soorten veelvuldig aanwezig zijn in de directe omgeving van Lighallen.

5.4 Inkomsten

Inkomsten

Beheersubsidie SNL:

Voor de Lighallen wordt vanuit het SNL een jaarlijkse subsidie van € 542,16 verkregen.

5.5 Belanghebbenden

De voornaamste belanghebbenden zijn recreanten en direct omwonenden van de bosgebieden. Bij belangrijke en ingrijpende ingrepen in het bos worden de belanghebbenden hierover geïnformeerd.



6 Monitoring en evaluatie

Jaarlijks wordt voor het beheer van de Lighallen een werkplan opgesteld, met daarin opgenomen de geplande maatregelen, de uitvoeringsperiode en de kosten en opbrengsten. In het daaropvolgende jaar worden de werkzaamheden en werkelijke kosten en opbrengsten middels een jaarverslag verantwoordt.

Het werkplan en jaarverslag wordt besproken met gemeente Tilburg, waarbij de werkelijke beheerskosten en inspanning worden vergeleken met het bereikte beeld in het bos. Zo nodig wordt het beheerplan aan de hand van de bevindingen naar aanleiding van dit overleg aangepast. Zowel doelstellingen, maatregelen als begroting kunnen hierdoor wijzigen. Het is de verantwoordelijkheid van de aannemer dat het werkplan gemonitord wordt. Het is niet mogelijk dat in het jaarverslag blijkt dat de gemeente Tilburg middelen moet toegeven om uitgevoerde werkzaamheden te verantwoorden.

Werkplan

Het werkplan wordt opgesteld door de uitvoerende partij. De uitvoerende partij neemt het initiatief tot het opstellen van een werkplan, het afstemmen van het werkplan met de opdrachtgever en het evalueren van de uitvoering van het werkplan door middel van het jaarverslag.

Jaarverslag

Het jaarverslag wordt opgesteld door de uitvoerende partij. De uitvoerende partij neemt het initiatief tot het opstellen van het jaarverslag, het afstemmen van het jaarverslag met de opdrachtgever en het eventueel actualiseren van dit beheerplan.

Verantwoording SNL subsidie

De beschikking van de SNL subsidie verplicht tot het in stand houden van de beheertypen van de Lighallen. Het gaat om 'droog bos met productie' en 'zuur ven of hoogveenven'. De omschrijving is opgenomen in de bijlagen. De voorwaarden voor deze beheertypen zijn beperkt, waardoor instandhouding van het element het belangrijkste vereiste is. Monitoring vindt plaats door de Bosgroep, die als gecertificeerde aanvrager de verantwoordelijkheid over de monitoring draagt.

Verantwoording houtoogst en vrijkomende middelen

De uit verkoop van hout of andere uit het beheer vrijkomende middelen vloeien terug naar de gemeente. In overleg en na goedkeuring met de gemeente kan het geld ingezet worden voor bosbeheer. Over gekapte hoeveelheden worden middels houtmeetgegevens verantwoording afgelegd over het resultaat en de sterkte van de ingreep (vergelijking van oogstvolume met bijgroeiniveau). Bosgroep kan als organisatie zonder winstoogmerk dit geld wel beheren voor de gemeente.

Planning

Planning	
Concept werkplan	Augustus voorafgaand aan kalenderjaar
Definitief beheerplan	September voorafgaand aan kalenderjaar
Jaarverslag	April na afronding kalenderjaar
Aanpassing beheerplan	Mei/Juni



7 Literatuurlijst

Bosgroep Het Zuiden u.a., *Geïntegreerd bosbeheer in Tilburg, Beleidsvisie voor de gemeentebossen van Tilburg*, september 2000.

Gemeente Tilburg, Nota Groen 'Dichter bij Groen', januari 2010

Gemeente Tilburg, Nota Biodiversiteit Voor iedereen, juli 2010

Heidemij Adviesbureau, *Gemeente Tilburg, Beheersplan Bosbezit 1990 tot 1995*, februari 1991.

Ouden, J. den, Winkelman, T., *Beheersplan Geïntegreerd Bosbeheer, Gemeente Tilburg*, Silve, 2001.

Ouden, J. den, Winkelman, T., *Beheersplan Geïntegreerd Bosbeheer, Gemeente Tilburg, Achtergronddocument*, Silve, 2001.

Vos, A.P.A., *Bosbeheerplan+, Beheer gemeentelijk bosbezit Tilburg 2006–2010*, Bosgroep Zuid–Nederland u.a., juli 2007.

Werf, van der S., *Natuurbeheer in Nederland, deel 5, Bosgemeenschappen*, 1991.

Provincie Noord–Brabant, Wateratlas, <http://atlas.brabant.nl/wateratlas/>

Provincie Noord–Brabant, kaart natuurbeheerplan 2011, <http://www.brabant.nl/kaarten/natuur-en-landschap-kaarten/natuurbeheerplan-2011.aspx>

<http://www.watwaswaar.nl>, historische kaarten



Bijlage 1 **Opstandslegger**



Bijlage 2 **Beheerkaart**



Bijlage 3 Beschrijving natuurbeheertype SNL

N06.06 Zuur ven of hoogveenven

Algemene beschrijving

Zure ven of hoogveenven komt voor op de zandgronden. De meeste vennen liggen in Noord Nederland. Vaak zijn deze vennen ontstaan door uitstuiving van een laagte tot het grondwater of door een grondwaterstandverhoging waardoor laagtes onder water komen te staan. In of vlak onder de venbodem komen vaak ondoorlatende bodemlaagjes voor waardoor het ven water houdt, terwijl de omgeving droog is. Ze worden gevoed worden door regenwater en soms door grondwater dat nog sterk op regenwater lijkt. Het water in de vennen is matig zuur tot zuur en voedselarm. Meerstallen, vennen in het hoogveen, hebben dezelfde waterkwaliteit.

Het water in deze vennen is soms bruin van kleur door humuszuren. De vennen kunnen lang vegetatieloos zijn en de oevers bestaan dan uit zeggensoorten of uit soorten van Vochtige heide. De bodem is bedekt met venig materiaal. Zowel in het water als op de oevers kunnen hoogveenvegetaties tot ontwikkeling komen, toestroom van grondwater met kooldioxide versnelt dit proces. Het ven kan geheel bedekt raken met een trilveen van veenmossen, waarin zich een hoogveentje of zelfs een berkenbroek kan ontwikkelen.

Door het extreme milieu komen in zure vennen vooral specialisten voor, het gaat om waterkevers en libellen zoals de venglazenmaker en de noordse glazenmaker. De meeste planten van hoogvenen komen ook in deze vensystemen voor. Als er sprake is van een zeer lichte verrijking kunnen zeldzame planten als veenbloembies, dof veenmos, slangenwortel, kleinste of drijvende egelskop voorkomen. Heikikker en andere kikkers komen alleen voor onder niet te zure omstandigheden. Ook voor vogels als geoorde fuut en dodaars zijn de zure vennen van belang.

Zuur ven of hoogveenven is nationaal en internationaal van belang gezien de zeldzaamheid van hieraan gebonden soorten. De vennen kunnen vollediger gemeenschappen bevatten dan de hoogveenrestanten. Ze zijn daarom ook van belang als bron van soorten voor de hoogvenen. Zuur ven of hoogveenven wordt bedreigd door slechte luchtkwaliteit en verdroging, maar liggen vaak geïsoleerd in heide of bos en zijn daarom wat minder aangetast dan de lenshoogvenen.

Afbakening

- Het beheertype Zuur ven of hoogveenven omvat door regenwater gevoede, stilstaande wateren met een matig zuur tot zuur karakter. Het water kan een drijvende kragge van veenmossen bevatten.
- Volledig verlande vennen met hoogveenvegetaties behoren tot het beheertype Hoogveen.
- Het beheertype komt voor in het Zandlandschap.
- Veenputten en meerstallen in hoogveen-gebieden worden gerekend tot Hoogveen.



Voorbeeldgebieden: Diverse vennen op de Strabrechtse heide, Dwingelderveld, Drents Friese wold, Boswachterijen Borger, Gieten en Gasselte, de Veluwe, Utrechtse heuvelrug, Kampina, Beegderheide en de Tongerense heide.

N16.01 Droog bos met productie

Algemene beschrijving

Droog bos met productie bestaat uit verschillende, veelal van oorsprong aangeplante, bosopstanden van den, (winter)eik, beuk, Douglas, lariks of fijnspar. De voedselarmere delen worden grotendeels gedomineerd door den, eik en beuk, op de wat rijkere bodems is er een hogere groei van beuk, Douglas, lariks en spar, met betere mengingsmogelijkheden. Dit bostype is de productievariant van het bostype dennen-, eiken- en beukenbos (zonder productie; 15.02).

Het bostype komt voor op een voedselarme tot lemige, zandige, zure ondergrond van het Droge Zandlandschap zoals op de Veluwe, delen van Drenthe en Brabant. Lokaal is het bostype te vinden in het Heuvellandschap, kalkarme duinen en strandwallen. Het bostype is veelal uit hakhout, heide- en stuifzandterreinen ontstaan, maar kan ook aangelegd zijn op voormalige landbouwgronden waardoor de bovengrond verrijkt is.

Het is het omvangrijkste bostype en combineert een redelijk tot goede groei met een ruime variatie aan, en mengingsmogelijkheden van, loof- en naaldboomsoorten, vooral op de wat lemigere bosgroeiplaatsen. Het maakt dit type tot het belangrijkste type voor de houtproductie. De diversiteit is (nog) relatief laag. Dit wordt onder andere veroorzaakt door de uniforme aanleg en beheer in het verleden, door de jonge leeftijd van de bossen en onvoldoende abiotische kwaliteit als gevolg van verzuring en vermessing. Oudere bossen en bossen op of grenzend aan oude bosgroeiplaatsen, hebben een relatief hoge natuurpotentie vooral wanneer deze een gevarieerde structuur met substantieel aandeel zware bomen en dood hout hebben. De betekenis voor de biodiversiteit bestaat vooral uit (vaak bedreigde) paddestoelen, korst- en bladmossen, enkele vaatplanten, insecten en broedvogels.

Droog bos met productie kan bestaan uit meer lichtere bossen door (mengingen van) den, lariks, eik en berk en/of meer donkere bossen (door mengingen) met beuk, Douglas en fijnspar. De armere delen blijven bij spontane ontwikkeling hoofdzakelijk een door dennen-, eiken en beuken gedomineerd bos. Op de wat rijkere delen leidt spontane ontwikkeling tot een bos waarin (combinaties van) beuk, Douglas, lariks of spar zullen gaan overheersen, vaak ten koste van den en eik. Het bostype combineert productieve soorten en een substantieel aandeel kwaliteitsbomen, met mede door het beheer beïnvloede, verschillende ontwikkelingsfasen, een gevarieerde bosstructuur, menging van boomsoorten en dood hout.

Spontane ontwikkelingen leiden (de komende decennia) vaak naar een dichter, vrij eenvormig bos met natuurlijke verjonging van beperkte samenstelling en matige productiepotentie. Natuurlijke verstoringen zoals windworp hebben (vooralsnog) een beperkt effect hierop. De bedekking, samenstelling en doorgroeiperspectieven van loofbomen, struiken en struwelen worden sterk beperkt door de mate waarin herbivoren aanwezig zijn (edelhert, ree). Vaak is menselijk beheer, zoals kap, begrazingsbeheer en inbreng van strooiselverrijkende soorten (zie Droge bos variant zonder productie; 15.02), nodig om dynamiek, variatie en vestigingsmilieus te bevorderen. Hiermee kan tegelijkertijd gestuurd worden op verjonging die voldoende potentie heeft om de productie in kwalitatieve en kwantitatieve zin te waarborgen.



Afbakening

- Droog bos met productie omvat bossen op de voedselarme tot lemige zandgronden gedomineerd door loofbomen en (meereisende) naaldboomsoorten.
- Houtoogst is een doel en vindt periodiek plaats met een hogere intensiteit dan in de droge bossen beheertypen zonder productie, of boomsoorten die oorspronkelijk van buiten Europa zijn ingevoerd zijn dominant over meer dan 20% van het areaal van het betreffende bosgebied, ook als er geen productiedoelstelling is.

Voorbeeldgebieden: Staphorst, Noord-Bargerbos, Kootwijk, Speulderbos, Mastbos, Gieten-Borger en Emmerdennen.

Subsidieverplichtingen

De beheerder moet het beheertype in stand houden. De manier waarop hij deze instandhoudingsverplichting invult, is aan de beheerder zelf.

Index Natuur en Landschap, onderdeel natuurbeheertypen. Terreinbeheerders, IPO en LNV. Versie 0.4 15 juni 2009