

## Beheerplan Mussers Tilburg





**Colofon**

Opdrachtgever: Gemeente Tilburg, dhr. R. Braspenning  
Titel: Beheerplan Mussers 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: 14016175



## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Gebiedsbeschrijving</b>	<b>6</b>
	2.1 Ligging	
	2.2 Bodem	
	2.3 Huidige situatie	
<b>3</b>	<b>Visie, functie en doelstelling</b>	<b>7</b>
	3.1 Visie	
	3.2 Functie	
	3.3 Doelstelling en functietoewijzing	
<b>4</b>	<b>Streefbeeld</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Beheermaatregelen</b>	<b>10</b>
	5.1 Areaalbeschrijving	
	5.2 Beheerrichtlijnen	
	5.3 Beheermaatregelen	
	5.4 Inkomsten	
	5.5 Belanghebbenden	
<b>6</b>	<b>Monitoring en evaluatie</b>	<b>14</b>
<b>7</b>	<b>Literatuurlijst</b>	<b>15</b>

<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 Mussers.

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 aanwezige sportveldje incl. twee voetbalgoals in het centrum van bosgebied Mussers valt niet onder het bosbeheer en is derhalve in dit beheerplan niet meegenomen in het beheer.

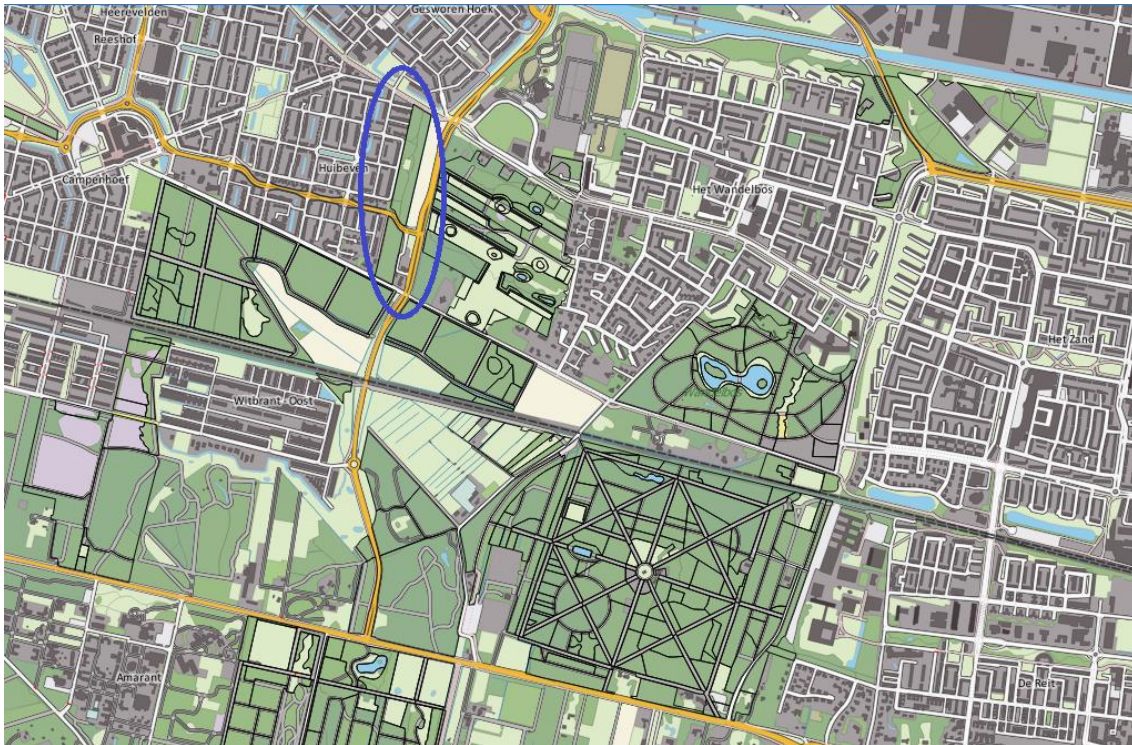
Bij het opstellen van het beheerplan voor Mussers is gebruik gemaakt van de informatie uit de beheerplannen welke in de voorgaande jaren voor de bosgebieden van gemeente Tilburg zijn geschreven. Voor een beschrijving van de geraadpleegde beheerplannen wordt verwezen naar de literatuurlijst.



## 2 Gebiedsbeschrijving

### 2.1 Ligging

Bosgebied Mussers is gelegen aan de westzijde van Tilburg, ten noorden van de spoorlijn en ingeklemd tussen bosgebied Drijflanen en bosgebied Reeshofdijk 1 (zie figuur 1). Het is een circa 6 hectare groot boscomplex.



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

### 2.2 Bodem

De bodem van Mussers bestaat voornamelijk uit veldpodzolgronden met leemarm tot zwak lemig fijn zand en gooreerdgronden met lemig fijn zand. De actuele grondwaterstanden zijn relatief hoog. Het grondwater bevindt zich jaarrond dieper dan 25 centimeter onder maaiveld.

### 2.3 Huidige situatie

Bosgebied Mussers bestaat uit bossen met Grove den. Daarnaast komen Amerikaanse eik, Berk, Lijsterbes, Tamme kastanje en Zomereik voor. Plaatselijk komt in meer of mindere mate ondergroei van Amerikaanse eik of Amerikaanse vogelkers voor.



## 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 Mussers is **recreatie**. Het gebied fungeert als uitloopgebied van de verderop gelegen woonwijken. Bijvoorbeeld voor het uitlaten van de hond, de zondagmiddagwandeling, sporten, of een wandelingetje met de kinderen. **Houtproductie** is binnen Mussers geen functie op zich. Dit wil niet zeggen dat er in Mussers helemaal geen hout geogst wordt. Hout dat vrijkomt bij maatregelen voor de in stand houding van eerder genoemde functies, wordt wel geogst 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 Mussers geformuleerd worden. Allereerst worden de doelstellingen beschreven met de hoogste prioriteit.

#### **Veiligheid en toegankelijkheid**

Voor de **recreatieve functie** van Mussers 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.

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

#### **Aantrekkelijk en divers bosbeeld**

Bij een optimale toegankelijkheid en beleefbaarheid van Mussers hoort, naast veiligheid en toegankelijkheid, ook een fraai en recreatief aantrekkelijk bosbeeld. Voorvloeiend uit de functies in Mussers 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 Mussers 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 Mussers te verhogen.





## 4 Streefbeeld

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

### **Veiligheid en toegankelijkheid**

Bosgebied Mussers is veilig en toegankelijk voor bezoekers op wegen en paden. Langs wegen en paden worden dode, gevaarlijke en kwijnende bomen en dood hout verwijderd. De veiligheid voor bezoekers is gewaarborgd. Bosgebied Mussers is in het geval van calamiteiten vrij toegankelijk voor hulpdiensten. De recreatieve elementen, zoals banken, prullenbakken en informatiezuilen, worden vervangen als deze kapot zijn.

### **Aantrekkelijk en divers bosbeeld**

Het streefbeeld van Mussers is een structuurrijk en gemengd bos. 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.



## 5 Beheermaatregelen

### 5.1 Areaalbeschrijving

De totale oppervlakte van bosgebied Mussers bestaat uit 6,47 ha. Van deze oppervlakte is 2,38 ha begrenst als 'droog bos met productie' en 2,03 ha begrenst als 'vochtig bos met productie'. Binnen het areaal van Mussers is 2,06 ha niet begrenst op de Beheertypenkaart van Provincie Noord-Brabant. Deze oppervlakte is volgens het provinciaal beleid geen onderdeel van de EHS. Tegenwoordig (2014) kan dit beleid niet gewijzigd worden omdat er vanuit de Rijksoverheid een verbod op uitbreiding van de EHS van kracht is. Deze terreindelen hebben daarom geen beheertype van de provincie en komen niet in aanmerking voor subsidie vanuit het Subsiestelsel Natuur en Landschap

#### Bron en peildatum data

De hoeveelheden en totaaloppervlakte en de begrenzing van Mussers 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 Mussers 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 2014 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 Mussers valt binnen de doelstelling van het Subsiestelsel 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 Beheerrichtlijnen

### 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. Bosgebied Mussers valt onder de overige bossen. De gemiddelde voorraad in de overige bossen is bepaald op 178 m<sup>3</sup>/ha met een bijgroei van 7,0 m<sup>3</sup>/ha per jaar. Door het ouder worden van het bos is in 2014 de gemiddelde houtvoorraad waarschijnlijk iets toegenomen en de gemiddelde lopende bijgroei waarschijnlijk iets afgenomen. Een bijgroei van circa 5,0 m<sup>3</sup>/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 Mussers is dat daarmee 5 m<sup>3</sup>/ha per jaar. Met een productieve oppervlakte van 4,41 hectare is de bijgroei 22,05 m<sup>3</sup> spilhout per jaar. Omgerekend naar werkhout (spilhout x 0,8) is dat gelijk aan 17,64 kubieke meter oogstbaar hout per jaar. Daarmee is 17 kubieke meter hout het maximum oogstniveau per jaar. Vanwege de beperkte omvang wordt er bij bosgebied Mussers geen opbrengsten verwacht bij een houtoogst.

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

Vanwege de beperkte omvang wordt er voor Mussers niet gewerkt met een verjongingsdoelstelling. Het is op deze oppervlakte niet mogelijk alle verschillende bosontwikkelingsfasen binnen het areaal te verwezenlijken. Er wordt daarom niet gewerkt met een vaste verjongingshoeveelheid om een betere leeftijdsspreiding te krijgen. Eindkap vindt plaats op individueel boomniveau, wanneer deze bomen naar verwachting voor de volgende dunningsronde afsterven en/of gevaar opleveren voor bosgebruikers.

### Exotenbeheer

Binnen het beheer van Mussers worden de Amerikaanse vogelkers (*Prunus serotina*) en Amerikaanse eik (*Quercus rubra*) als ongewenste soorten beschouwd. Bij dunningen wordt Amerikaanse eik teruggedrongen. Opslag van Amerikaanse eik en Amerikaanse vogelkers wordt bestreden.

### Ecologisch beheer

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

De beheermaatregelen voor het in stand houden van Mussers passen binnen de natuurbeheertypen N16.01 'droog bos met productie' en N16.02 'vochtig 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 gecontroleerd en gevaarlijk dood hout en kwijnende en dode bomen worden indien nodig verwijderd. Dit dient jaarlijks gecontroleerd en uitgevoerd te worden.
- 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 dient jaarlijks gecontroleerd en uitgevoerd te worden.
- Prullenbakken worden geleegd om zwerfafval te voorkomen;
- 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 bosgebied Mussers aanwezig:

- 2 prullenbakken
- 2 banken
- 2 openstellingsborden
- 9 routemarkeringen
- 2 voetbalgoals (deze worden niet meegenomen in zowel het beheer als de begroting)

Binnen Mussers 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 Mussers te waarborgen zijn onderstaande beheermaatregelen noodzakelijk:

- Legen prullenbakken;
- Controle dood hout en dode bomen langs wegen en paden, jaarlijks ;
- Verwijderen dood hout en dode bomen, jaarlijks;
- 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 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. Na afloop van de houtoogst worden de paden herstelt.

### 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.

## 5.4 Inkomsten

### Inkomsten

*Beheersubsidie SNL:*

Voor Mussers wordt vanuit het SNL een jaarlijkse subsidie van € 54,47 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 Mussers 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 Mussers. Het gaat om 'droog bos met productie' en 'vochtig bos met productie'. 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**

### **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 vermisting. 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.

## N16.02 Vochtig bos met productie

### Algemene beschrijving

Vochtig bos met productie bestaat uit loofbossen die gedomineerd worden door diverse boomsoorten zoals populier, es, esdoorn, beuk, haagbeuk, eik, iep en els. Het is een grotendeels gesloten bos met een weelderige ondergroei. Dit bostype is de productievariant van delen van het haagbeuken- en essenbos en beek- en rivierbegeleidend bos. Het komt voor op matig nat tot matig droge, vrij voedselrijke kleiige tot zandige bodems, waaronder overstromingsdelen van beken. Het bostype kan gevonden worden in het rivierengebied op oeverwallen en hoge uiterwaarden, lokaal op lemige zandgronden in het oosten, op kleibodems zoals in de Flevopolders maar ook in de kustgebieden, en lemige/kleiige kalkhellingen in Zuid-Limburg. Dit bostype levert een belangrijke bijdrage aan de houtvoorziening door de goede groei van diverse gewilde (hardhout) loofboomsoorten. In potentie kan dit bostype de meeste houtige soorten bevatten. De diversiteit is laag tot matig hoog. Vooral soorten van oudere, meer ontwikkelde bosgroeiplaatsen ontbreken vaak nog, terwijl makkelijk koloniserende sporenplanten en vogels al aanwezig zijn. Door snelle groei en sterfte kan binnen afzienbare tijd een gevarieerde bosstructuur ontstaan, met veel dood hout en een weelderige struiklaag en bodemvegetatie. Populier kan een belangrijke bijdrage leveren aan snelle bosontwikkeling en de productie van aanzienlijke hoeveelheid zaaghout en (dik) dood hout. De ondergroei bij populier wordt echter vaak (nog) gedomineerd door ruigtekruiden zoals grote brandnetel. Ook in door andere boomsoorten gedomineerde bossen treedt regelmatig verruiging op in grotere open plekken. Dit kan de verjonging van gewenste boom- en struiksoorten belemmeren. Kleinschalige kap en aanplant wanneer zaadbronnen van gewenste soorten nog ontbreken kan de (kwalitatieve en kwantitatieve) productie en samenstelling bevorderen.

### Afbakening

- Het beheertype Vochtig bos met productie omvat bossen op basenrijke bodems gedomineerd door (meereisende) loofboomsoorten.
- Houtoogst is een doel en vindt periodiek plaats met een hogere intensiteit dan in de Vochtige 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:** Horsterwold, Haagse Bos, Spijk-Bremerberg en Kuinderbos.

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