

## Beheerplan Kanaalstrook Tilburg





**Colofon**

Opdrachtgever: Gemeente Tilburg, dhr. R. Braspenning  
Titel: Beheerplan Kanaalstrook 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

<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>15</b>
<b>7</b>	<b>Literatuurlijst</b>	<b>16</b>

*Bijlage 1* NAW-Gegevens

*Bijlage 2* Opstandslegger

*Bijlage 3* Beheerkaart





# 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 Kanaalstrook.

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.

De speeltuin binnen bosgebied Kanaalstrook valt niet onder het bosbeheer en is derhalve in dit beheerplan niet meegenomen in het beheer.

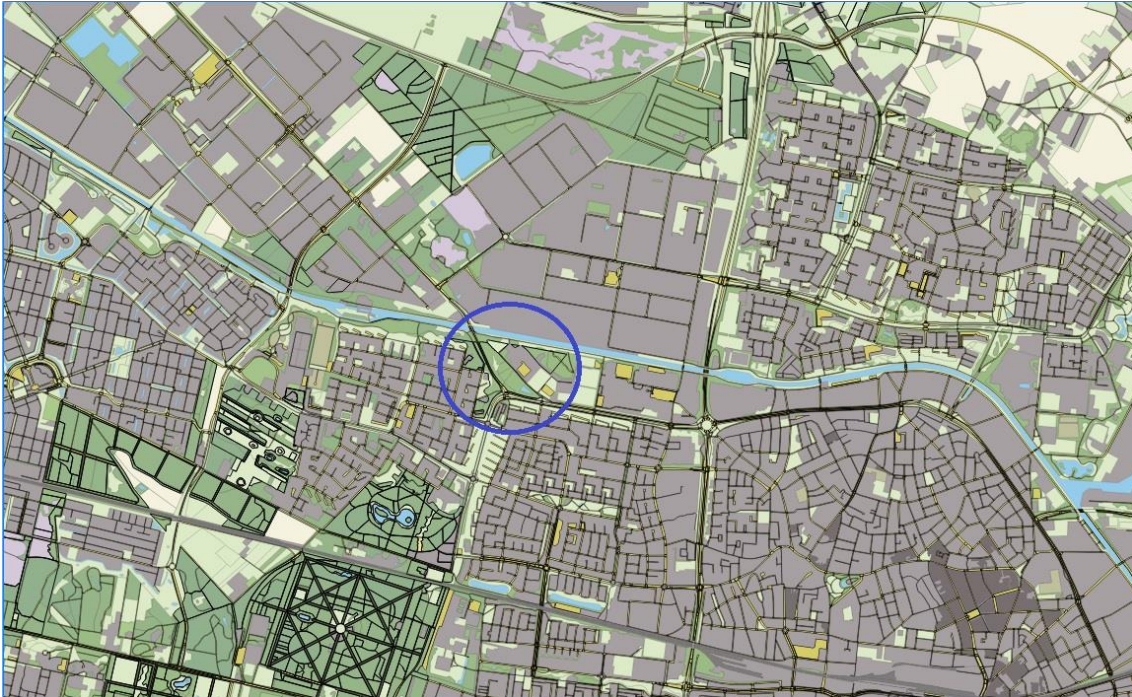
Bij het opstellen van het beheerplan voor het Kanaalstrook is gebruik gemaakt van de informatie uit de beheerplannen welke in de voorgaande jaren voor de bosgebieden van gemeente Tilburg zijn geschreven. Voor een beschrijving van de geraadpleegde beheerplannen wordt verwezen naar de literatuurlijst.



## 2 Gebiedsbeschrijving

### 2.1 Ligging

Bosgebied Kanaalstrook is gelegen aan de noordzijde van Tilburg, ten zuiden van het Wilhelminakanaal en ingeklemd tussen het Wilhelminakanaal en de Rueckertbaan (zie figuur 1). Het is een circa 11 hectare groot boscomplex.



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

### 2.2 Bodem

Door de ligging binnen de bebouwde kom in een omgeving met een zeer hoge bebouwingsgraad is bosgebied Kanaalstrook nooit bodemkundig gekarteerd. Door het nabij gelegen Wilhelminakanaal komt kwel voor in het gebied.

### 2.3 Huidige situatie

De Kanaalstrook bestaat uit bossen met zomereik. Daarnaast komen Grove dennen 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 Kanaalstrook 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 Kanaalstrook geen functie op zich. Dit wil niet zeggen dat er in de Kanaalstrook helemaal geen hout geogst wordt. Hout dat vrijkomt bij maatregelen voor de instandhouding 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 Kanaalstrook geformuleerd worden. Allereerst worden de doelstellingen beschreven met de hoogste prioriteit.

#### **Veiligheid en toegankelijkheid**

Voor de **recreatieve functie** van de Kanaalstrook 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 is geen onderdeel van dit beheerplan.

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

Bij een optimale toegankelijkheid en beleefbaarheid van de Kanaalstrook hoort, naast veiligheid en toegankelijkheid, ook een fraai en recreatief aantrekkelijk bosbeeld. Voorvloeiend uit de functies in de Kanaalstrook hoort derhalve ook het instandhouden 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 Kanaalstrook geen doelstelling op zich. Wel profiteert de natuur van het instandhouden 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 Kanaalstrook te verhogen.





## 4 Streefbeeld

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

### **Veiligheid en toegankelijkheid**

Bosgebied de Kanaalstrook 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. De Kanaalstrook 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**

Afwisselende markante bomen en boomgroepen hebben alle ruimte zich te ontwikkelen. Markante en dikke bomen worden hierbij zo lang mogelijk behouden, tenzij de veiligheid of de houtkwaliteit sterk 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 de Kanaalstrook bestaat uit 9,28 ha. Dit areaal is niet subsidiabel volgens de Beheertypenkaart van Provincie Noord-Brabant. Tegenwoordig (2013) 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 de Kanaalstrook 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 instandhouding en de ontwikkeling van het bosareaal is een bosbedrijfskaart noodzakelijk. In de bosbedrijfskaart is de Kanaalstrook 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 geïventariseerd. 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 Kanaalstrook is niet begrenst op de Beheertypenkaart van Provincie Noord-Brabant. Dit bosgebied komt niet in aanmerking voor subsidie vanuit het Subsiestelsel Natuur en Landschap. Vanuit de SNL-regeling zijn er dan ook geen doelstellingen of verplichtingen met betrekking tot de Kanaalstrook opgelegd. 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 Kanaalstrook 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 2013 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 bijgroeiniveau. Voor Kanaalstrook is dat daarmee 5 m<sup>3</sup>/ha per jaar. Met een productieve oppervlakte van 9,28 hectare (totale oppervlakte) is de bijgroei 46,40 m<sup>3</sup> spilhout per jaar. Omgerekend naar werkhout (spilhout x 0,8) is dat gelijk aan 37,12 kubieke meter oogstbaar hout per jaar. Daarmee is 37 kubieke meter hout het maximum oogstniveau per jaar. Bij een oogst om de vijf jaar kan dus maximaal 185 m<sup>3</sup> geogst 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 Kanaalstrook 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 Kanaalstrook beheert volgens een omlooptijd van 100 jaar. Ieder jaar wordt 1% van de maximaal, veilige houtoogst oppervlakte (9,28 hectare) verjongt: 0,09 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 afgerond jaarlijks 56 stuks (25 stuks x 25 groepen x 0,09 ha). In theorie is in het jaar 2113 9 hectare verjongt. In de praktijk zal ingrepen worden binnen de kaders van dit beheerplan, veranderde omstandigheden in het



bos, etc. waardoor er binnen het gemengd en structureel 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 Kanaalstrook 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 Kanaalstrook valt binnen de doelstelling van het gemeentelijk beleid: de Handreiking Ecologisch beheer.

### **Bestrijdingsmiddelen**

Bestrijdingsmiddelen worden niet toegepast met betrekking tot het instandhouden 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. Door de hoge recreatieve druk dient dit 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. Door de hoge recreatieve druk dient dit 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 de Kanaalstrook aanwezig:

- 1 banken
- 2 prullenbakken

Binnen de Kanaalstrook 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 Kanaalstrook te waarborgen zijn onderstaande beheermaatregelen noodzakelijk:

- Legen prullenbakken;
- Controle dood hout en dode bomen langs wegen en paden, één keer jaar;
- Verwijderen dood hout en dode bomen, één keer 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.

### 5.3.3 Natuurwaarden, biodiversiteit en ecologie

Bij het uitvoeren van de beheermaatregelen wordt gewerkt conform de Gedragscode Bosbeheer van het Boschap. 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 de Kanaalstrook wordt vanuit het SNL geen jaarlijkse subsidie verkregen.

## 5.5 Belanghebbenden

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



## 6 Monitoring en evaluatie

Jaarlijks wordt voor het beheer van de Kanaalstrook 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 gemeente Tilburg ontvangt geen SNL subsidie voor de Kanaalstrook. Er zijn vanuit de SNL Subsidie dan ook geen voorwaarden gesteld met betrekking tot de instandhouding van de Kanaalstrook.

### 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**