

## **Integrale Beheervisie 2013–2023**

*Bos, Natuur & Landschap*

Gemeente Someren

Oktober 2013

### **Opdrachtgever**

Gemeente Someren  
Postbus 290  
5710 AG Someren

T (0493) 49 48 88

F (0493) 49 48 50

[www.someren.nl](http://www.someren.nl)

### **Opdrachtnemer**

Bosgroep Zuid Nederland  
Huisvenseweg 14  
5591 VD Heeze

Postbus 106

5660 AC Geldrop

T (040) 20 66 360

F (040) 20 66 361

[www.bosgroepen.nl](http://www.bosgroepen.nl)

**Colofon**

Opdrachtgever: Gemeente Someren  
Titel: Integrale Beheervisie 2013-2023 *Bos, Natuur & Landschap*  
Status: Eindconcept  
Datum: Oktober 2013  
Auteur(s) Ing. W. (Wouter) Delforterie, Ir. K.M. (Kirsti) Zwaard  
i.s.m. A. (Anton) van Oijen, M. (Marty) van der Els  
Foto (s) n.v.t.

Contactpersoon: Ing. M.H.M. (Maarten) Clement  
Projectnummer: 1202 5875



## Inhoud

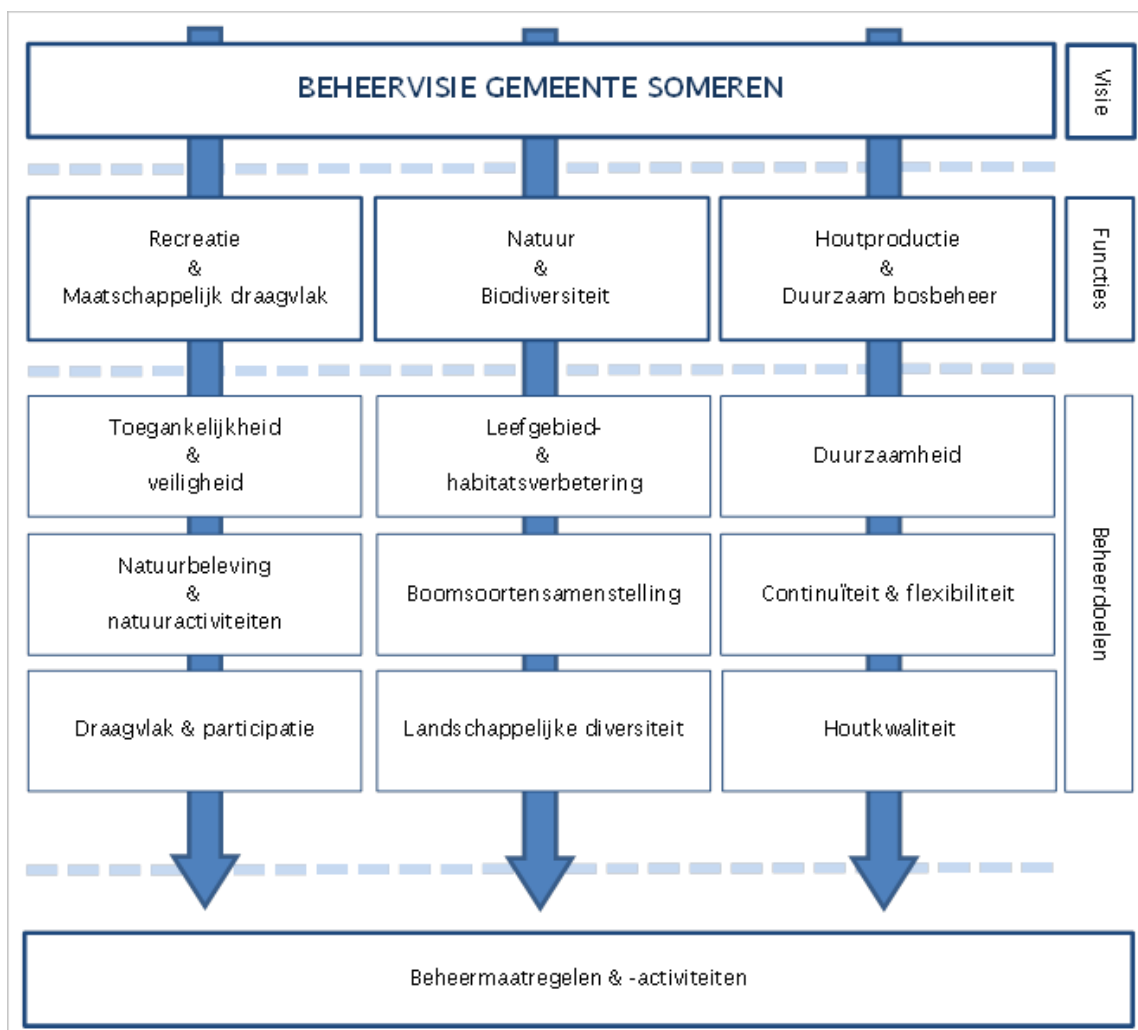
<b>1</b>	<b>VISIE, BEHEERDOELEN EN ZONERING .....</b>	<b>5</b>
1.1	VISIE.....	6
1.2	BEHEERDOELEN.....	6
1.2.1	<i>Recreatie en maatschappelijk draagvlak.....</i>	<i>6</i>
1.2.2	<i>Natuur &amp; Biodiversiteit .....</i>	<i>9</i>
1.2.3	<i>Houtproductie &amp; Duurzaam bosbeheer.....</i>	<i>13</i>
1.3	KWALITEITEN, KNELPUNTEN EN SPEERPUNTEN .....	17
1.3.1	<i>Recreatie &amp; maatschappelijk draagvlak.....</i>	<i>17</i>
1.3.2	<i>Natuur &amp; biodiversiteit .....</i>	<i>18</i>
1.3.3	<i>Houtproductie &amp; Duurzaam terreinbeheer.....</i>	<i>19</i>
1.4	ZONERING.....	20
1.4.1	<i>Droog productiebos met recreatie .....</i>	<i>20</i>
1.4.2	<i>Gemengd loofbos met recreatie.....</i>	<i>20</i>
1.4.3	<i>Open pioniersbos met recreatie .....</i>	<i>21</i>
1.4.4	<i>Open natuurterrein met recreatie.....</i>	<i>21</i>
1.4.5	<i>Vennen met oeverzone .....</i>	<i>21</i>
1.4.6	<i>Landschapselementen en landschappelijke bosjes .....</i>	<i>21</i>
1.5	NATURA2000 .....	22
1.5.1	<i>Natura2000 gebied Strabrechtse heide en Beuven.....</i>	<i>22</i>
1.5.2	<i>Natura2000 doelstellingen versus betaalbaarheid beheer .....</i>	<i>22</i>
1.6	UITGANGSPUNTEN .....	25
1.6.1	<i>Grondverkoop- en grondruil.....</i>	<i>25</i>
1.6.2	<i>Jacht en faunabeheer .....</i>	<i>25</i>
1.6.3	<i>Cultuurhistorie &amp; Archeologie.....</i>	<i>25</i>
<b>2</b>	<b>PLANNING EN BEGROTING .....</b>	<b>26</b>
2.1	WERKBLOKKEN .....	26
2.2	BEGROTING BOS, NATUUR EN LANDSCHAP .....	26
2.2.1	<i>Groep 1. Bosverjonging.....</i>	<i>28</i>
2.2.2	<i>Groep 2. Onderhoud bos en overige beplantingen .....</i>	<i>28</i>
2.2.3	<i>Groep 3. Oogst- en verkoopkosten.....</i>	<i>28</i>
2.2.4	<i>Groep 4. Natuurterrein- en faunabeheer.....</i>	<i>28</i>
2.2.5	<i>Groep 5. Landschapselementen .....</i>	<i>28</i>
2.2.6	<i>Groep 6. Wegen- en waterlopen .....</i>	<i>28</i>
2.2.7	<i>Groep 7. Recreatie, ontsluiting en surveillance.....</i>	<i>28</i>
2.2.8	<i>Groep 9. Beheer- en werkplanning.....</i>	<i>29</i>
2.2.9	<i>Groep 10. Diversen .....</i>	<i>29</i>
2.2.10	<i>Onvoorzien .....</i>	<i>29</i>
2.2.11	<i>Groep 11. Oogst.....</i>	<i>29</i>
2.2.12	<i>Groep 17 Overige inkomsten (Beheersubsidie SNL) .....</i>	<i>29</i>
	<b>LITERATUUR.....</b>	<b>30</b>
	Bijlage 1 Beheervisiekaart .....	32
	Bijlage 2 Beheertypekaart (huidig) .....	33
	Bijlage 3 Beheertypekaart (nieuw).....	34
	Bijlage 4 Archeologische verwachtingswaardenkaart .....	35





# 1 Visie, beheerdoelen en zonering

De basis voor het beheer van de gemeentelijke bos- en natuurterreinen en landschapselementen wordt gevormd door de beheervisie. Figuur 1 geeft inzicht in hoe deze visie zich verhoudt tot de beheermaatregelen en -activiteiten in de gemeentelijke eigendommen. De visie geeft op hoofdlijnen de kaders weer waarbinnen het beheer in de gemeentelijke bos- en natuurgebieden wordt uitgevoerd. Op basis van de visie kunnen drie functies worden onderscheiden (Recreatie & Maatschappelijk draagvlak, Natuur & Biodiversiteit en Houtproductie & Duurzaam bosbeheer). Vanuit deze functies worden beheerdoelen geformuleerd ten aanzien van het fysieke terreinbeheer, maar ook ten aanzien van activiteiten die bijdragen aan bijvoorbeeld maatschappelijk draagvlak. De beheerdoelen per functie zijn gegroepeerd onder drie thema's. Vanuit deze beheerdoelen worden gebied specifieke beheermaatregelen gepland. Veelal zullen maatregelen meerdere doelen dienen om de efficiëntie van het terreinbeheer zo veel mogelijk te optimaliseren. De opbouw van visie naar beheermaatregelen zorgt voor borging van de inhoudelijke onderbouwing van het beheer. Tevens zijn de beheerdoelen van een abstractieniveau die ze geschikt maakt voor gebruik in voorlichting over het terreinbeheer aan inwoners van de gemeente.



*Figuur 1. Relatie tussen beheervisie, terreinfuncties, beheerdoelen en beheermaatregelen en -activiteiten in de gemeentelijke bos- en natuurterreinen van Someren*



## 1.1 Visie

De visie op het beheer van de gemeentelijke terreinen van Someren is tot stand gekomen op basis van bestaand overheidsbeleid en beleidsdoelstellingen. Specifieke doelstellingen vanuit Natura2000 zijn nog niet opgenomen omdat het Natura2000 beheerplan nog niet is afgerond. Te zijner tijd zullen de doelstellingen uit het Natura2000 beheerplan worden overgenomen, mits deze niet disproportioneel afdoen aan de recreatieve kwaliteiten van de gemeentelijke terreinen ofwel de betaalbaarheid van het beheer in gevaar brengen (bijvoorbeeld doordat de productiecapaciteit van het bos te ver terug zal lopen of de beheerkosten te veel zullen oplopen). Kernachtig kan de beheervisie van de gemeente Someren als volgt worden geformuleerd:

*“De bossen, natuurterreinen en landschapselementen in bezit bij de gemeente Someren worden beheerd ten dienste van de inwoners in de meest brede zin van het woord. Toegankelijkheid en beleefbaarheid van de terreinen en elementen is van groot belang en behoud van het gebiedseigen karakter van de terreinen en elementen staat voorop bij beslissingen in het beheer. Er wordt gestuurd op robuuste aaneengesloten bos- en natuurterreinen die een geschikt leefgebied vormen voor een groot aantal soortengroepen. Het beheer wordt op duurzame wijze bekostigd waarbij een zo groot mogelijk aandeel van de beheerkosten met vrijkomende middelen uit het terreinbeheer worden gefinancierd. De gemeente Someren is trots op haar landschap en bos- en natuurbezit en het gevoerde beheer en draagt dit uit binnen en buiten de gemeentelijke samenleving.”*

## 1.2 Beheerdoelen

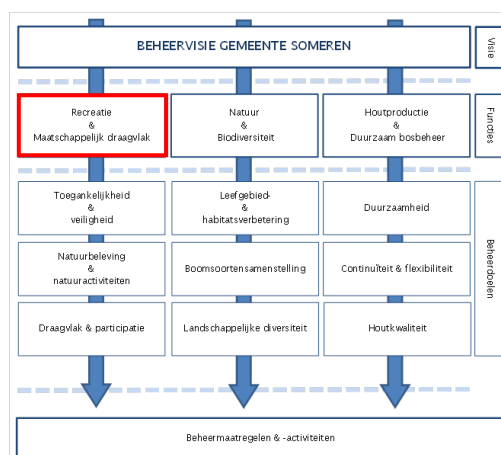
De beheerdoelen zijn geformuleerd aan de hand van de opbouw zoals gepresenteerd in figuur 1. Deze doelen geven invulling aan de verschillende functies van de bos- en natuurterreinen en landschapselementen. Veel van deze doelen dienen meerdere functies. Gemengd bos ziet er bijvoorbeeld aantrekkelijk uit voor recreanten, maar biedt tevens onderdak aan een rijke biodiversiteit en borgt flexibiliteit en risicospreiding ten aanzien van de houtproductiefunctie van het bos.

### 1.2.1 Recreatie en maatschappelijk draagvlak

De gemeentelijke bos- en natuurterreinen zijn niet alleen belangrijk voor verschillende dier- en plantensoorten, maar ook voor de inwoners van de gemeente Someren. Belanghebbenden kunnen in onderverdeeld worden in verschillende groepen:

- Inwoners maken gebruik van de terreinen om te wandelen en/of te sporten
- Lokale recreatie- en horecaondernemers zijn in hun inkomen deels afhankelijk van een aantrekkelijke en groene leefomgeving
- Verenigingen en maatschappelijke organisaties organiseren initiatieven en activiteiten van uiteenlopende aard in de gebieden.

De gemeente erkent de belangen van deze groepen en wil deze maatschappelijke functies van de gebieden en elementen zoveel mogelijk faciliteren en waar nodig ondersteunen





zonder hierbij afbreuk te doen aan de landschappelijke, natuurlijke en productieve waarden van de bos- en natuurterreinen. Hiertoe zijn beheerdoelen geformuleerd verdeeld over de thema's toegankelijkheid & veiligheid, natuurbeleving en natuuractiviteiten en draagvlak & participatie.

### ***Toegankelijkheid & veiligheid***

De terreinen van de gemeente Someren zijn jaarrond opengesteld op wegen en paden, met uitzondering van een aantal paden rond het Beuven. Het gebied rond het Beuven wordt ontzien om aan te sluiten bij de Natura2000 doelstellingen. Om veilig recreëren mogelijk te maken en ongewenste vormen van recreatie en het storten van afval tegen te gaan zijn een aantal beheerdoelen geformuleerd. Ook ten aanzien van calamiteiten in de bos- en natuurterreinen en het sturen van recreatiestromen zijn doelen opgenomen. Ook is aandacht gewenst voor landschapselementen langs wegen en paden.

### ***Natuurbeleving en natuuractiviteiten***

De gemeente Someren wil activiteiten in de natuur stimuleren. Recreëren en gemeenschappelijke activiteiten in de natuur zijn gezond, creëren draagvlak voor bos- en natuurbeheer, zijn goed voor de sociale cohesie in de gemeente en dragen bij aan de wens om de gemeentelijke terreinen maatschappelijk verantwoord te beheren.

### ***Draagvlak & Participatie***

De gemeente Someren wil de bossen beheren ten dienste van de inwoners. Onderdeel hiervan is inwoners betrekken bij het beheer en draagvlak en betrokkenheid te creëren voor behoud en versterking van natuurwaarde en biodiversiteit.

<b>Natuurbeleving en natuuractiviteiten</b>	
<i>Nr. Doel</i>	<i>Indicator</i>
I. Binnen de doelen ten aanzien van natuur & biodiversiteit en duurzame houtproductie is het sturen op een afwisselend boslandschap met openheidsterreinen vastgelegd om recreanten een afwisselende en verrassende natuurbeleving te kunnen bieden.	n.v.t.
II. Bijzondere natuurlijke en cultuurhistorische elementen (o.a. het onderduikerskamp) worden beleefbaar gemaakt en waar wenselijk wordt extra aandacht gegeven aan deze elementen door informatieborden, persberichten en/of informatie op de gemeentelijke website. Behoud en bescherming van de kenmerkende waarden mag niet in gevaar komen door maatregelen in het terreinbeheer	Jaarlijks aandacht voor het informeren van publiek en instandhouding van huidige informatievoorziening
III. Binnen de gemeentelijke eigendommen worden gebieden aangewezen waar in overleg met de gemeente mogelijkheden zijn voor de organisatie van (extensieve tot minder extensieve) evenementen. Elk initiatief zal door de gemeente Someren worden getoetst aan de hand voor het gemeentelijke toetsingskader voor evenementen.	Zonering op kaart vastleggen bruikbaar voor het gemeentelijk toetsingskader.
IV. De gemeente Someren stelt zich proactief op in de organisatie van natuur gerelateerde activiteiten zoals de natuurwerkdag en de dag van de biodiversiteit en zoekt hierbij de samenwerking met andere terreinbeherende organisaties (Staatsbosbeheer, Natuurmonumenten, Brabants Landschap) en maatschappelijke organisaties ((Jeugd-) IVN, Heemkundekring en scouting).	n.v.t.



Toegankelijkheid en Veiligheid	
<i>Nr. Doel</i>	<i>Indicator</i>
I. De bos- en natuurgebieden in de gemeente zijn opengesteld voor bezoekers op wegen en paden tussen zonsopgang en zonsondergang. Honden dienen aangelijnd te zijn en motorvoertuigen zijn niet toegestaan op niet-openbare wegen.	Alle wegen en paden zijn opengesteld m.u.v. de paden rond het Beuven in het broedseizoen
II. Door middel van afsluiting met slagbomen en consequente plaatsing van openstellingsborden zijn ongewenste vormen van recreatie (in het bijzonder motorcrossers) geweerd en het storten van afval in de bossen bemoeilijkt. Plaatsing van openstellingsborden maakt handhaving door BOA's en politie mogelijk.	Op termijn alle niet-openbare wegen afgesloten en openstellingsborden geplaatst
III. Om veilig recreëren te kunnen waarborgen worden wegen en meer intensief gebruikte bospaden en paden langs landschapselementen periodiek gecontroleerd op aanwezigheid van dode takken en/of bomen langs de routes zodat onveilige situaties tijdig worden gesignaleerd en opgeheven kunnen worden.	VTA wordt 1 x per 3 jaar uitgevoerd langs hoofdwegen door het bos. 1 x per 5 jaar worden overige wegen en intensief gebruikte wandelroutes gemonitord middels VTA.
IV. Een netwerk van wegen en paden is aangewezen als aanvalsroute voor hulpdiensten en als evacuatie route voor recreanten (Brandaanvalsplan).	Voor elk object is een brandaanvalsplan aanwezig bij de beheerder, gemeente en hulpdiensten. Onderhoud is vastgelegd.
V. Bestaande doelgroep specifieke routes (Mountainbikepaden, ruiterspaden, wandelpaden) worden gehandhaafd. Nieuwe initiatieven voor wandelroutes worden per situatie beoordeeld, maar mogen in geen geval conflicten opleveren met bestaande recreatieve faciliteiten. De onderhoudsplanning en kosten van deze routes vallen buiten het bosbeheer omdat hier financieel geen ruimte voor is binnen de beheerbegroting. In de directe omgeving van deze routes wordt in het beheer nadrukkelijk rekening gehouden met het intensieve recreatieve gebruik van deze terreindelen.	Intensief gebruikte terreindelen worden beheerd waarbij bos- en natuurbeleving prioriteit heeft. Visueel ingrijpende maatregelen worden geleidelijk uitgevoerd.

Draagvlak & participatie	
<i>Nr. Doel</i>	<i>Indicator</i>
I. Voorafgaand aan werkzaamheden in de gemeentelijke bos- en natuurterreinen worden inwoners van de gemeente op de hoogte gesteld van de aard, duur en doel van de werkzaamheden via lokale kranten en de gemeentelijke website. Naargelang maatregelen dichterbij de bebouwde kom plaatsvinden of het landschap ingrijpender veranderen zal de publiekscommunicatie uitgebreid worden met eventueel veldexcursies en informatieavonden.	Bij werkzaamheden waarbij machines in het bos aan het werk zijn minimaal een persbericht en bericht in het bos. Per situatie noodzaak van uitgebreidere communicatie beoordelen.
II. Waar mogelijk en wenselijk worden kleinschalige beheermaatregelen uitgevoerd met vrijwilligersgroepen (IVN, Scouting) en/of maatschappelijke organisaties (Zorginstellingen).	n.v.t.

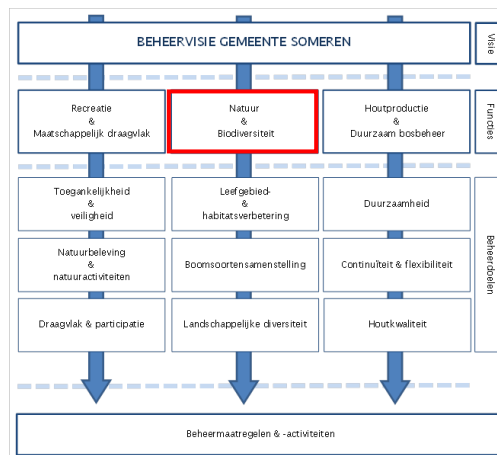




## 1.2.2 Natuur & Biodiversiteit

Een belangrijke functie van de gemeentelijke eigendommen is ruimte geven aan de natuur en het faciliteren van een rijke biodiversiteit. De gemeente Someren bestaat uit een gevarieerd landschap met droge zandgronden met bos en heide, open landbouwgebieden en beekdalen. Er wordt gestuurd op gezonde, robuuste en veerkrachtige natuur met een gezonde financieringsbasis. Verschillende dier- en plantensoorten vinden hun plek binnen dit landschap. De gemeente spant zich in voor geschikte leefgebieden voor levensvatbare populaties van soorten als bijvoorbeeld

Nachtzwaluw, Geelgors, Jeneverbes, Klokjesgentiaan en Levendbarende hagedis. De beheerdoelen gericht op natuur & biodiversiteit zijn uitgewerkt in doelen voor Leefgebied & Habitatsverbetering, Boomsoortensamenstelling en Landschappelijke diversiteit. Specifieke doelstellingen vanuit Natura2000 zijn nog niet opgenomen omdat het Natura2000 beheerplan nog niet is afgerond. Te zijner tijd zullen de doelstellingen uit het Natura2000 beheerplan worden overgenomen, mits deze niet disproportioneel afdoen aan de recreatieve kwaliteiten van de gemeentelijke terreinen ofwel de betaalbaarheid van het beheer in gevaar brengen (bijvoorbeeld doordat de productiecapaciteit van het bos te ver terug zal lopen of de beheerkosten te veel zullen oplopen)



### ***Leefgebied & habitatsverbetering***

In de gemeentelijke terreinen komen verschillende dier- en plantensoorten voor. Deze soorten zijn veelal afhankelijk van het voorkomen van bepaalde landschapstypen en habitatten (bijvoorbeeld gestructureerde vochtige heide of dikke dode stammen in het bos). Deze soort specifieke habitatten noemen we leefgebieden. Om de biodiversiteit en natuurkwaliteit van de terreinen te verbeteren richt de gemeente Someren zich op de verbetering en duurzame instandhouding van deze leefgebieden.

Biodiversiteit in bossen is afhankelijk van een aantal verschillende factoren. Onder andere de aanwezigheid van dood hout (Maser *et al.* 1979; Harmon *et al.* 1986; Similä *et al.* 2003), ruimte voor spontane processen (ouder worden en aftakelen van bomen en windworp (Den Ouden *et al.* 2011)) en een vitale bosbodem (Muys 1995; Den Ouden *et al.* 2011) zijn factoren met een positieve invloed op de biodiversiteit. Factoren met betrekking tot bosstructuur en boomsoortensamenstelling zijn ook van invloed op biodiversiteit, deze zijn benoemd onder boomsoortensamenstelling en landschappelijke diversiteit.

Biodiversiteit in open landschappen wordt sterk bepaald door diversiteit in vegetatiegemeenschappen (bijvoorbeeld afwisseling van gestructureerde natte en droge heide met jeneverbesstruwelen, houtsingels en landschappelijke bosjes), een natuurlijke waterhuishouding en een goede milieukwaliteit.

Doelen t.a.v. waterhuishouding en milieukwaliteit vallen buiten de invloedssfeer van deze rapportage. Deze zijn echter wel van groot belang voor het behouden en versterken van biodiversiteit en landschappelijke waarden, met name rond gebieden als het Beuven en



Keelven, maar ook het noordelijke deel van de Lieropsche heide. Kwaliteitsverbetering van de aanwezige waarden en potenties binnen het gemeentelijk bosbezit worden gerealiseerd via andere trajecten zoals Natura2000 en GGOR. De doelstellingen die voortvloeien uit deze projecten worden ondersteund in voorliggend beheerplan.

### ***Boomsoortensamenstelling***

Een belangrijk aspect van de natuurwaarde van bos wordt bepaald door de boomsoortensamenstelling. Natuurlijk soortenrijk bos wordt gekenmerkt door gemengd inheems bos met naald- en loofboomsoorten. Inheemse soorten herbergen een hogere biodiversiteit dan uitheemse soorten (Branquart & Liégeois 2004; Jansen *et al.* 2009) en gemengd bos is beter bestand tegen ziektes en plagen (Jactel & Brockerhoff 2007) en wordt overwegend ook als aantrekkelijk bos beschouwd (Van den Berg 2004). Daarnaast is gemengd bos productiever en biedt meer flexibiliteit bij veranderingen in de houtsector dan bos enkel bestaand uit één boomsoort (Volkov *et al.* 2003). Ook een brede leeftijdsopbouw draagt bij aan de natuurwaarde, productiewaarde en belevingswaarde van het bos.

Daarnaast wil de gemeente Someren binnen het bosbeheer zorgdragen voor het behoud van het gebiedseigen karakter van de terreinen door instandhouding van het aandeel Grove den in de bosgebieden. Grove den opstanden mogen echter wel gemengd worden. Daarnaast zal op meer schaduwverdragend bos worden gestuurd met bijbehorende boomsoorten door inzet van kleinschalige ingrepen in het bos. Het inzetten van de ontwikkeling naar meer schaduwverdragend bos heeft voordelen in het kader van bosgerelateerde biodiversiteit, houtproductie en financiële duurzaamheid van het beheer en helpt de rol van lichtminnende invasieve exoten zoals Amerikaanse eik en Amerikaanse vogelkers in het bosecosysteem sterk terug te brengen (Nyssen 2012).

Waar in het kader van bijzondere natuurwaarden het in stand houden van pioniersstadia gewenst is (bijvoorbeeld in het leefgebied van Jeneverbes of Nachtzwaluw) zal niet gestuurd worden op meer schaduwverdragend bos. Ook zal de instandhouding van grote delen met overwegend Grove den leiden tot een facilitering van Amerikaanse eik en vogelkers verjonging. Ten behoeve van de productiefunctie van bos zijn ook bepaalde eisen aan de boomsoortensamenstelling gesteld. Deze zijn verwerkt in de doelen Houtproductie & Duurzaam bosbeheer. De doelen vanuit deze verschillende functies zijn zo opgesteld dat ze elkaar ondersteunen en niet tot nauwelijks conflicteren.

### ***Landschappelijke diversiteit***

Voor een hoge biodiversiteit is afwisseling in het landschap van belang. Niet alleen vinden verschillende soorten hun habitat in de verschillende landschapstypen, ook de overgangszones tussen de verschillende gebieden zijn belangrijk voor een groot aantal soorten (Veling *et al.* 2004). Ook is een aantal soorten in hun voorkomen afhankelijk van de aanwezigheid van verschillende landschapstypen in elkaars nabijheid (Bal 2001) (bijv. roofvogels nestelen in donker naaldhout en jagen in open heideterreinen en landbouwgebieden). Voor een optimale biodiversiteit is het hierom van belang dat variatie tussen verschillende landschapstypen en binnen specifieke landschapstypen (Claessens & Hermy 2009) wordt behouden en waar noodzakelijk in het kader van behoud en versterking van biodiversiteit wordt uitgebreid en versterkt. Landschapselementen hebben een belangrijke verbindende rol binnen het landschap. Een hoge landschappelijke diversiteit tussen en binnen verschillende landschapstypen wordt tevens gewaardeerd door recreanten (Van den Berg 2004).



## Leefgebied en habitatsverbetering

### Bescherming van bestaande kwaliteiten

<i>Nr. Doel</i>	<i>Indicator</i>
I. Bestaande nesten, hollen en andere overnachtings- en overwinteringshabitaten zullen bij de uitvoering van werkzaamheden zoveel mogelijk beschermd worden door de toepassing van de desbetreffende gedragscode (Bosschap 2010).	Toepassing van Gedragscode bij uitvoering houtoogst, natuurbeheer en landschapselementen
II. Waar biotische of abiotische factoren (bijv. waterkwaliteit, aanwezigheid van bijzondere soorten (bijv. Jeneverbes of Nachtzwaluw)) in delen van het terrein bijzondere aandacht behoeven kan het accent in deze terreindelen op natuurbehoud worden gelegd (mits noodzakelijk voor het behoud van de natuurwaarden en dit niet conflicteert met andere doelen).	Zoneren van bijzondere natuurwaarden en vastleggen gewenste en/of ongewenste activiteiten in deze terreindelen
III. Landschapselementen in het (grootschalig) agrarisch gebied dienen behouden te blijven en afsnoepen door naastliggende landbouwpercelen dient voorkomen te worden.	Behoud huidig oppervlak landschappelijke elementen.

### Voorraad dood hout

<i>Nr. Doel</i>	<i>Indicator</i>
IV. Verspreid over het gemeentelijk bosbezit is ter aller tijde een stabiele hoeveelheid dood hout aanwezig zijn.	gem. ca. 20 m <sup>3</sup> /ha dood hout
V. Er dient dood hout van verschillende boomsoorten aanwezig te zijn voor optimale facilitering van dood hout gebonden biodiversiteit. Dood hout voorraad bestaat bij voorkeur uit inheemse soorten om gespecialiseerde dood hout soorten te faciliteren (Harmon et al. 1986).	Dood hout voorraad bestaat uit ≥ 5 boomsoorten
VI. Er is voldoende staand, dik dood hout aanwezig als biodiversiteits 'hotspot'. Deze stammen herbergen veel gradiënten en blijven lang aanwezig in het bos waardoor ze een hoge natuurwaarde vertegenwoordigen (Similä et al. 2003).	Gem. per ha 1 staande stam met DBH (diameter borsthoogte) ≥ 40 cm

### Spontaniteit

<i>Nr. Doel</i>	<i>Indicator</i>
VII. Een deel van de bomen wordt niet geoogst om oude bomen in het bos te krijgen (tevens van belang voor bosbeleving) en processen van aftakeling en stervende bomen de ruimte te geven.	Gem. per ha ca. 5 bomen > 100jr.
VIII Storm- en brandvlaktes kleiner dan 2 ha (i.v.m. boswet) in de bossen worden niet opgeruimd tenzij meer dan 5% van het totale bosoppervlak is aangetast of gevaar loert voor plaaginsecten als letterzetter of dennenscheerder. De opening van het kronendak, aanwezigheid van dood hout en mogelijkheden voor pionierssoorten wordt als een waardevolle niche voor de bosgebonden biodiversiteit beschouwd.	Open plekken in het bos als gevolg van natuurlijke dynamiek worden ongemoeid gelaten.

### Vitale bosbodem

<i>Nr. Doel</i>	<i>Indicator</i>
IX. Inzet op verbetering van de strooiselkwaliteit ten behoeve van biodiversiteitsverbetering op de korte termijn (Den Ouden et al. 2011) en verbetering van de bodemvruchtbaarheid op de lange termijn (Muys 1995). Onder andere door sturen op gemengd bos en aanwezigheid van sleutelsoorten (Winterlinde, Gewone esdoorn, Fladderiep en Hazelaar)	Jaarlijkse aandacht voor inbrengen van soorten met positieve invloed op strooisel.
X. Zorgen voor een minimale betreding van de bossen met zware machines ter voorkoming van compactering van de bodem.	Aanwijzen van permanente dunningspaden



Boomsoortensamenstelling	
Nr. Doel	Indicator
I. Het bosareaal in de gemeente dient voor een belangrijk deel uit gemengd bos te bestaan.	Min. 60% van het bos bestaat uit opstanden waarin minimaal twee soorten voorkomen die individueel minstens 20 % van het grondvlak innemen
II. Het bosareaal in de gemeente dient voor een belangrijk deel uit inheemse boomsoorten te bestaan. Dit zal hoofdzakelijk uit Grove den bestaan omdat deze het beste aansluit bij de doelstellingen t.a.v. houtproductie.	Min. 50% van het bos bestaat uit opstanden die gedomineerd worden door inheemse boomsoorten (uiteemse boomsoorten mogen dus wel aanwezig zijn in deze opstanden zolang de soorten niet domineren).
III. In vooraf aangewezen terreindelen wordt gestuurd op het verder doorlopen van de verschillende bosontwikkelingsstadia. Waarbij aandacht is voor (inbreng van) meer schaduwverdragende boomsoorten, een gestructureerde onderetage en bosverjonging van soorten onder het kronendak en in kleinschalige verjongingsgaten	In de daarvoor aangewezen objecten is aandacht voor inbreng van 'opvolgsoorten' (zie H. 5) en (bos)verjonging onder een scherm.
IV. In te brengen soorten dienen in principe van inheemse herkomst te zijn. Autochtoon plantmateriaal is beter aangepast aan het Nederlandse klimaat en aan de levenscyclus van inheemse fauna (i.k.v. bestuiving en bloeiperiode) (Jansen et al. 2009). Naaldboomsoorten die expliciet voor productiedoelstellingen worden ingebracht moeten van selectiemateriaal zijn als investering in toekomstige houtkwaliteit.	In te brengen soorten bestaan uit autochtoon plantmateriaal en voldoen minimaal aan de NEN-normen

Landschappelijke diversiteit	
Nr. Doel	Indicator
I. Het huidige areaal open natuurterreinen (hoofdzakelijk heide en ven) wordt in stand gehouden. Waar noodzakelijk kan het aandeel open natuurterreinen uitgebreid worden ter versterking van de biodiversiteit (bijvoorbeeld door het verbinden van kleine heideterreinen). Maatregelen in dit kader dienen echter wel rekening te houden met de betaalbaarheid van het terreinbeheer op de lange termijn.	Behoud van areaal open natuurterreinen
II. Overgangen tussen verschillende landschapstypen (hoofdzakelijk bosranden, maar bijvoorbeeld ook oeverzones en landschapselementen) dienen geleidelijk te verlopen. Na aanleg van dergelijke elementen dient het beheer vastgelegd te worden zodat de overgangen ook duurzaam instand gehouden kunnen worden. Bosranden zijn belangrijk voor biodiversiteit en voor een gevarieerd bosbeeld, maar kunnen tevens functioneren als buffer en beschermingszone voor het bos (behoud van bosklimaat, bescherming tegen windworp en afvang van stikstofdepositie) (Veling et al. 2004).	Geleidelijke overgangen tussen landschapstypen dienen behouden en waar noodzakelijk versterkt te worden.
III. De ondergroei van de bosgebieden, landschappelijke bosjes en houtsingels bestaat uit een gestructureerde, soortenrijke struiketage. Structuur wordt ook juist verkregen door lokaal geen struiketage te hebben. Een vlaktedekkende struiklaag is niet gewenst, dit belemmert de vestiging van een kruidlaag.	Op 50% van het bosareaal is een struiklaag aanwezig waarin minimaal twee soorten individueel een aandeel van 20% hebben.
IV. Een vast aandeel van het bosoppervlakte bestaat uit open plekken ten behoeve van biodiversiteit (Claessens & Hermy 2009) en bosbeleving (Van den Berg 2004).	10% van het bosoppervlakte bevindt zich in de open fase.



### 1.2.3 Houtproductie & Duurzaam bosbeheer

De belangrijkste inkomstenbron van de gemeentelijke bos- en natuurterreinen is de houtproductie. Hout is een hernieuwbare grondstof en kan, mits verantwoord uitgevoerd, duurzaam geproduceerd worden. Momenteel kan het bosbeheer kostendekkend worden uitgevoerd omdat de houtoogst grootschalig kan worden uitgevoerd waardoor overheadkosten worden gedrukt. Mede hierom is behoud van huidig bosareaal (na aftrek van de omvormingen in het kader van de GGOR) van belang voor een duurzame financiering van het terreinbeheer.

#### **Duurzaamheid**

In de gemeente Someren wordt op duurzame wijze hout geproduceerd vanuit economisch, ecologisch en sociaal perspectief. Dit houdt in dat jaarlijks niet meer hout wordt geoogst dan dat er bijgroeit (bestendige opbrengst) (von Carlowitz 1713), de ecosysteem- en bodemproductiviteit niet wordt aangetast, houtproductie niet ten koste gaat van biodiversiteit, de houtproductie ruimte laat voor recreatief medegebruik en uitvoering van werkzaamheden veilig gebeurt met inzet van gekwalificeerde aannemers. Het in balans houden van kosten en baten van het terreinbeheer en het beperken van risico's is tevens onderdeel van duurzaam terreinbeheer. Het beslissingskader voor het investeren in houtkwaliteit is niet de uiteindelijke kwaliteit, maar de uiteindelijke (financiële) waarde.

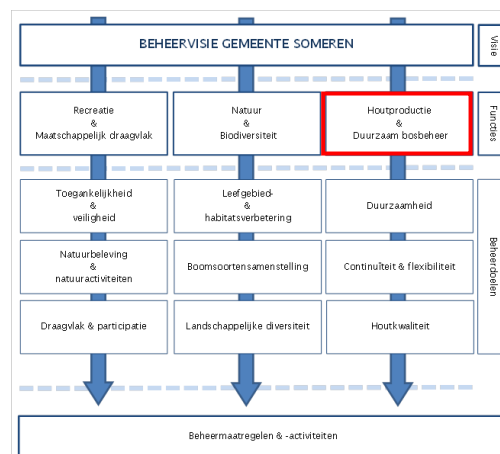
#### **Continuïteit en flexibiliteit**

Een belangrijk doel op het gebied van houtproductie is continuïteit van de productiefunctie. Dit houdt in dat jaarlijks inkomsten uit de productiefunctie gegenereerd dienen te worden. Dit geldt niet alleen voor de komende beheerperiode, maar ook op de lange termijn.

Continuïteit is een belangrijke borging voor duurzaam bosbeheer en zorgt er tevens voor

dat de beheerbegroting jaarlijks sluitend kan zijn en kosten met de houtopbrengsten gedekt kunnen worden. Wanneer het areaal bos terug zou lopen zal dit tot terugloop van houtinkomsten leiden. Belangrijke aspect van continuïteit in de productiefunctie is een goede leeftijdsopbouw van het bos en aandacht voor bosverjonging van voldoende kwaliteit en kwantiteit. Daarnaast is het van belang om in de bedrijfsvoering en functievervulling van het bos een zekere flexibiliteit in te bouwen. Dit geeft de ruimte om in de toekomst tegemoet te kunnen komen aan veranderingen in de

houtmarkt en/of veranderende vragen vanuit de (gemeentelijke) samenleving. Flexibiliteit in het bosbeheer zorgt voor risicospreiding op de lange termijn.



#### **Houtkwaliteit**

Een belangrijk middel om inkomsten uit het terreinbeheer te verhogen is het sturen op oogsten van bomen met kwaliteitshout. Voor kwaliteitshout is het belangrijk bomen te hebben met een takvrije, rechte en ronde onderstam met een evenwichtige kroon. Als middel om gericht op kwaliteitshout te sturen wordt beheerd met de toekomstbomenmethode (Van der Jagt *et al.*, 2001) en QD Methode (Hettesheimer & Böhmer 2009). Deze methodes nemen de kwaliteit van een deel van de bomen als



uitgangspunt bij het bosbeheer en helpen de beheerder al vroeg in de ontwikkeling van een opstand te denken richting de gewenste eindopstand (het moment dat de toekomstbomen hun doeldiameter hebben bereikt).

Duurzaamheid		
Oogst		
<i>Nr. Doel</i>		<i>Indicator</i>
I.	Het oogstniveau wordt bepaald aan de hand van het principe van bestendige opbrengst.	Jaarlijkse oogst ≤ Jaarlijkse bijgroei
II.	De houtoogst mag niet ten koste gaan van aanwezige waarden op het gebied van natuur en biodiversiteit. Voorafgaand aan de uitvoering dienen kritische elementen in kaart gebracht te worden en, in samenwerking met de uitvoerder, beschermd te worden.	Bij de uitvoering van de houtoogst wordt de gedragscode bosbeheer toegepast.
III.	Uitvoering van de houtoogst dient gecentreerd en ruimte en tijd plaats te vinden om verstoring van natuurwaarden en hinder voor recreanten te beperken en werkzaamheden efficiënt uit te kunnen voeren.	Uitvoering vindt plaats in cyclisch terugkerende werkblokken.
IV.	Aannemers die worden ingeschakeld voor de uitvoering van beheer- en oogstwerkzaamheden dienen veilig en volgens geldende wet- en regelgeving te werken.	Aannemers dienen Erbo erkend te zijn.
V.	De schade aan bodem, bodemvruchtbaarheid en beperking van biologische activiteit in de bosbodem als gevolg van uitvoering van de houtoogst dient beperkt te blijven.	Aanwijzen van permanente dunningspaden
VI.	Naast de oogst van hout staat de gemeente open voor de oogst van andere hernieuwbare grondstoffen (kerstbomen, vruchten, Amerikaanse eikenblad) zolang dit op een wijze en schaal wordt uitgevoerd dat de duurzaamheid van de oogst gewaarborgd is en dit niet onevenredig conflicteert met andere terreinfuncties.	n.v.t.
Bosverjonging		
<i>Nr. Doel</i>		<i>Indicator</i>
VII.	Jaarlijks dient voldoende verjonging op te komen om het oogstniveau op de lange termijn stabiel te houden.	Jaarlijks wordt ca. 1,4% van het gehele bosoppervlakte verjongd
VIII.	Verjonging op verjongingsgaten aangelegd ten behoeve van de productiefunctie dient de gewenste soortensamenstelling, kwaliteit en kwantiteit te hebben om in de toekomst te kunnen bijdragen aan de productiefunctie van het bos.	De ontwikkeling van verjongingsgaten dient na aanleg gemonitord te worden en waar nodig bijgestuurd.
Financiële duurzaamheid		
<i>Nr. Doel</i>		<i>Indicator</i>
IX.	Dunningen worden uitgevoerd om de bijgroei te concentreren op toekomstbomen zodat geïnvesteerd wordt in de bomen die uiteindelijk de hoogste financiële opbrengst zullen hebben.	Dunningen zijn gericht op verbetering van de achterblijvende opstand.
X.	Op termijn dient de gemiddelde houtkwaliteit in de gemeentelijke objecten verhoogd te worden.	In jonge bosopstanden wordt op jonge leeftijd geselecteerd op kwaliteit.
XI.	Investerings in houtkwaliteit (bijv. op snoeien, inbrengen van plantsoen, zuiveren van verjonging) dienen gedekt te worden vanuit opbrengsten van de houtoogst.	Kosten gerelateerd aan houtkwaliteit ≤ Opbrengsten houtoogst
XII.	(Toekomst)bomen die een bijdrage aan de productiefunctie dienen te leveren worden geoogst wanneer de waarde (€/m <sup>3</sup> ) niet langer toeneemt. Dit doel dient benaderd te worden met enige flexibiliteit omdat eindvelling veelal gecombineerd zal worden met verjongingskap.	<i>Pinus</i> soorten worden geoogst bij een DBH van ca. 40 cm. Douglas en Japanse lariks worden geoogst bij een DBH van 60 cm.



## Continuïteit en flexibiliteit

### Leeftijdverdeling

<i>Nr. Doel</i>	<i>Indicator</i>
I. De leeftijdsverdeling van het bos moet een gelijkblijvend oogstpotentieel op de lange termijn waarborgen zodat opbrengsten uit het bosbeheer over lange termijn gewaarborgd kunnen worden.	Elke leeftijdscategorie (10 jr.) t/m ca. 70 jr. dient een min of meer gelijk aandeel te hebben op objectniveau
II. Verjongingsnoodzaak in een opstand wordt bepaald door de groei van de opstand en de noodzaak tot verjonging op objectniveau	Oogst bij de doeldiameter en jaarlijks verjonging van 1,4% van het totaal oppervlak

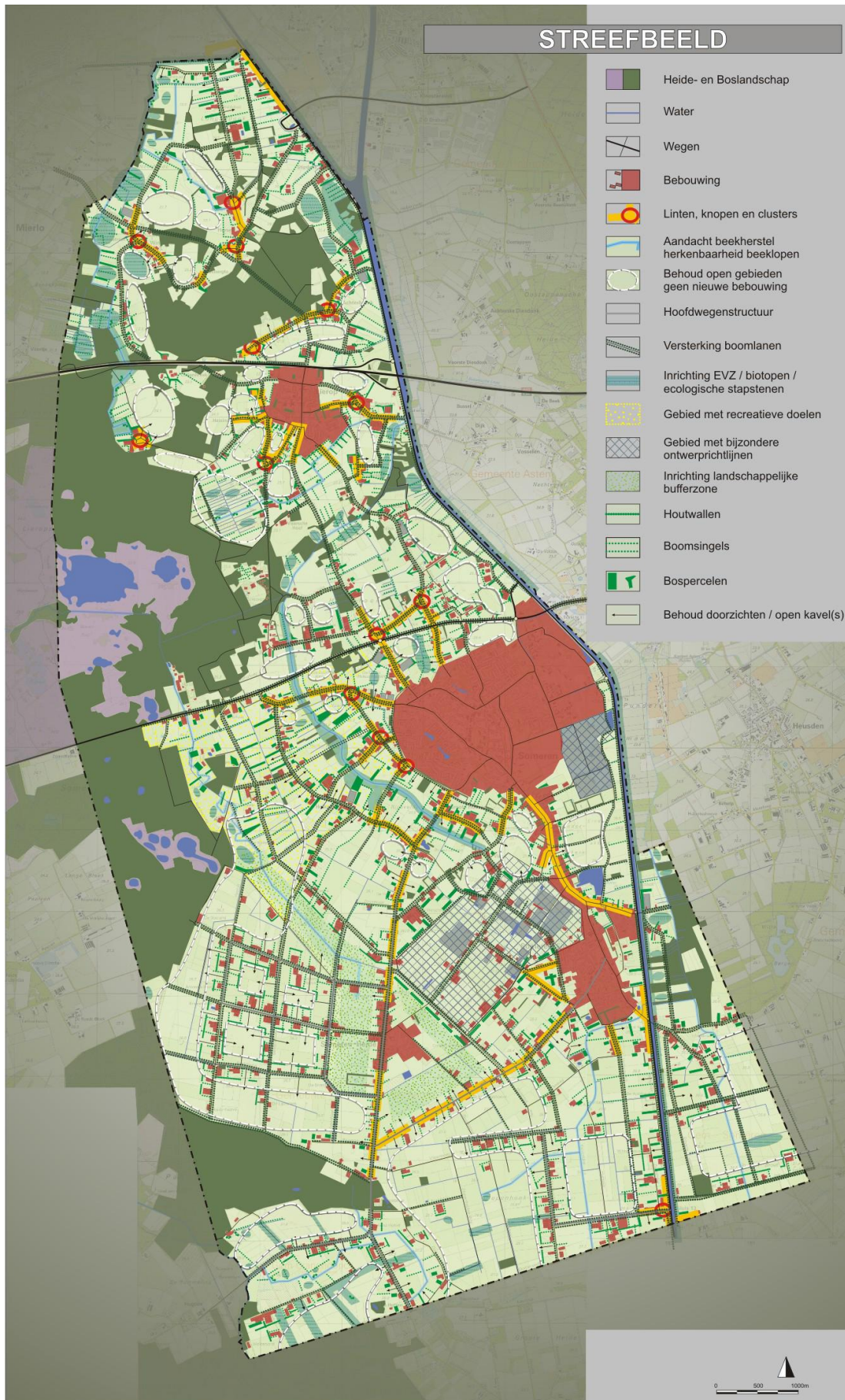
### Flexibiliteit en risicospreiding

<i>Nr. Doel</i>	<i>Indicator</i>
III. De boomsoortensamenstelling van het bos moet de ruimte geven om op wissellende vraag vanuit de houtmarkt te kunnen reageren en bestand te zijn tegen soortspecifieke ziekten en/of insectenaantastingen zonder dat de opbrengsten volledig wegvallen.	Minimaal 5 soorten dienen een minimum volume aandeel van 10% in het toekomstig oogstpotentieel te hebben.
IV. Doelen t.a.v. gemend bos en boomsoortensamenstelling dragen tevens bij aan de doelstellingen t.a.v. flexibiliteit en risicospreiding.	n.v.t.

### Houtkwaliteit

<i>Nr. Doel</i>	<i>Indicator</i>
I. Bij dunningen worden bomen met een goede stamkwaliteit en kroonvorm bevoordeeld door (geleidelijk) concurrenten te verwijderen totdat deze bomen de doeldiameter (ca. 40 cm) hebben bereikt.	50 – 80 bomen worden bevoordeeld per hectare.
II. Het beheer van jonge opstanden is gericht op vroege selectie van kwaliteitsbomen en het verhogen van de groei van deze bomen. (QD Methode).	n.v.t.
III. Het beheer van jonge opstanden is gericht op het stimuleren van natuurlijke takafstoot en het vermijden van kosten waarvan het terugverdienen een te onzeker is.	1ste dunning vindt plaats wanneer 1/4 van de verwachte eindhoogte is bereikt.





Figuur 2. Streefbeeld uit het Beeldkwaliteitsplan Buitengebied 2011 gemeente Someren (Bron: Verbruggen et al., 2011)





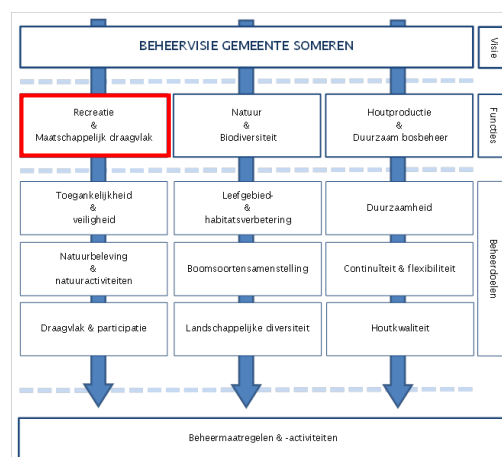
### 1.3 Kwaliteiten, knelpunten en speerpunten

Om tot een zonering van de gebieden te komen en de speerpunten voor de komende beheerperiode te formuleren zijn per beheerdoel uit figuur 2 kansen en knelpunten opgesteld.

#### 1.3.1 Recreatie & maatschappelijk draagvlak

##### KANSEN

- Het Keelven en het Beuven zijn zeer goed ontsloten en hier zijn uitstekende recreatieve faciliteiten waarmee verschillende doelgroepen bediend worden. Ook zijn verschillende faciliteiten voor minder validen aanwezig (allemanspaden)
- Het karakteristiek hoge aandeel van opstanden van Grove den en Corsicaanse den met weinig ondergroei zorgen voor een gevoel van uitgestrektheid voor de recreant. In combinatie met de robuustheid van de gebieden en de ligging naast de uitgestrekte Strabrechtse heide zorgt voor een unieke natuurbeleving in de regio.
- Veel van de landschapselementen liggen langs bestaande recreatieve routes zodat de elementen beleefbaar zijn.



##### KNELPUNTEN

- Niet voor alle gebieden zijn brandaanvalsplannen aanwezig en de huidige staat van de infrastructuur is niet overal aangepast op eventuele calamiteiten.
- Doordat bles- en verjongingsmaatregelen in de bossen over het algemeen opstandsgewijs zijn ingezet is het bloksgewijze karakter veelal nog in stand gebleven. Door meer over opstandsgrenzen heen te plannen kan een aantrekkelijker, verrassender en meer natuurlijk bosbeeld worden gecreëerd.
- Recreatief gebruik en recreatieve voorzieningen zijn hoofdzakelijk gecentreerd rond het Beuven en het Keelven. Met een verdere uitbreiding van de faciliteiten naar het Gebergte en de Boksenberg wordt het recreatief aanbod vergroot en verbreed en wordt de recreatieve druk op met name het Beuven verlaagd.

##### SPEERPUNTEN – Recreatie & maatschappelijk draagvlak

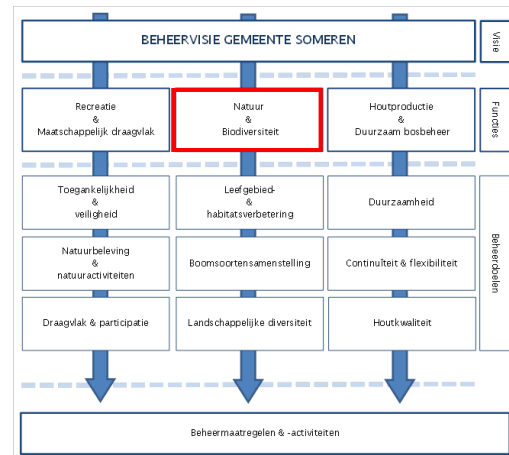
- Opstellen brandaanvalsplan (BAP) en inrichten infrastructuur t.b.v. BAP.
- Ontwikkelen routestructuur De Gebergten en Boksenbergen.
- Doorbreken van opstandsgewijze indeling bos en verhogen structuurvariatie.



### 1.3.2 Natuur & biodiversiteit

#### KANSEN

- De bosstructuur in de Gebergten is op veel locaties reeds behoorlijk gevarieerd en er komen open, zandige plekken voor die kansen bieden voor verschillende soorten afhankelijk van dit halfopen boslandschap zoals Nachtzwaluw, Jeneverbes en Levendbarende hagedis.
- De maatregelen ingezet ten behoeve van Natura2000 en NNP doelstellingen zorgen er voor dat de terreinen rond het Beuven en Witven duurzaam zijn verbonden met het Strabrechtse heide complex waardoor een heidecomplex ontstaat uniek in zijn omvang.
- Het aandeel Amerikaanse vogelkers in de soortensamenstelling van het bos is relatief laag, zeker gezien de gevoeligheid van de groeiplaats voor invasieve uitbreiding van de uitheemse vogelkers (Nyssen 2012).



#### KNELPUNTEN

- Veel heideterreinen zijn van matige kwaliteit door hoge bedekking van Pijpenstrootje en bosopslag van Grove den
- In de bosopstanden op de Lieropse heide liggen een aantal locaties waar kansen liggen voor hydrologisch systeemherstel. Het hoge aandeel naaldhout zorgt hier echter voor veel verdamping waardoor de gebieden zijn verdroogd en het grondwater met bijzondere kwaliteit de wortelzone van de vegetatie niet kan bereiken.
- Landschapselementen zijn over het algemeen smal en bevatten weinig geleidelijke overgangen

#### SPEERPUNTEN – *Natuur & biodiversiteit*

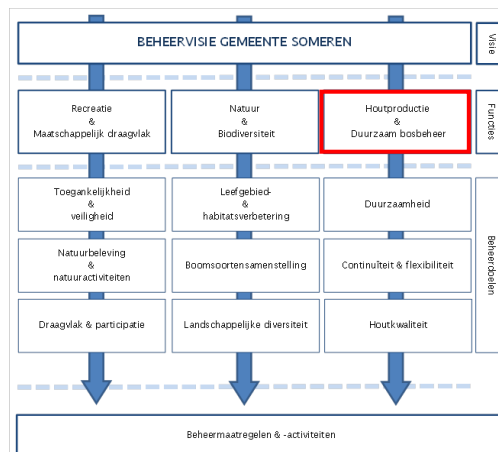
- De op kaart vastgelegde open (heide)terreinen dienen duurzaam open gehouden te worden van bosopslag en de verruigging met pijpenstrootje is beheersbaar.
- Op lager gelegen delen op de Lieropse heide wordt op termijn op bos gestuurd met een hoog aandeel (inheemse) loofboomsoorten.
- Landschapselementen gelegen binnen ecologische verbinden bijvoorbeeld langs de Kleine Aa dienen gericht beheerd te worden in het kader van hun ecologische functie door overgangen meer geleidelijk te laten verlopen.



### 1.3.3 Houtproductie & Duurzaam terreinbeheer

#### KANSEN

- De huidige verhouding tussen bossen en open natuurterreinen maken het mogelijk om het beheer van de open terreinen te bekostigen vanuit de opbrengsten van de houtoogst.
- Ondanks een laag aandeel in de lagere leeftijdsklassen is in de klassen daarna steeds een voldoende hoeveelheid bos aanwezig. Dit betekent dat voor de komende 10 tot 20 jaar voldoende oppervlakte bos aanwezig is waar op duurzame wijze hout geoogst kan worden (LET WEL: Omdat niet kwantitatief gemeten is aan het bos kunnen geen uitspraken gedaan worden over het oogstbaar volume).



#### KNELPUNTEN

- De gemiddelde bijgroei van het bos loopt terug door het ouder worden van het bos. Dit kan op termijn de duurzame financiering van de terreinen in gevaar brengen.
- Verjonging op bestaande verjongingsplekken is van wisselende kwaliteit en kwantiteit en het aandeel grove den ligt soms laag.
- De houtproductie functie van het Somerense bos leunt grotendeels op Grove den en Corsicaanse den. Dit eenzijdige aanbod brengt een bedrijfsrisico met zich mee door soortspecifieke ziektes en plagen zoals bijvoorbeeld dennenscheerder en grote dennensnuitkever. Financiering van de terreinen daarnaast hierdoor erg afhankelijk van de prijs van Grove den en Corsicaanse den.

#### SPEERPUNTEN – Houtproductie & duurzaam terreinbeheer

- Er zal structureel gewerkt worden aan het verjongen van oudere opstanden om de gemiddelde bijgroei (=financieel rendement) van het bos te verhogen, het oogstpotentieel op de lange termijn veilig te stellen, de structuurvariatie te verhogen t.b.v. biodiversiteit en bosbeleving. Er zal ingegrepen worden hoofdzakelijk gericht op verjonging van Grove den en Corsicaanse den.
- Om de jaarlijkse productie te verhogen en te verbreden en meer aan te sluiten op spontane processen worden spontaan gevestigde soorten zoals bijvoorbeeld Berk en Amerikaanse eik meegenomen in de houtproductie naast de bestaande oogst van Grove den en Corsicaanse den.
- Lokaal is een uitbreiding van productieve naaldboomsoorten als Douglas en Japanse lariks gewenst (waar de groeiplaats dit toelaat).



## 1.4 Zonering

Om de verschillende doelstellingen in de terreinen te realiseren is een zonering vastgesteld. De zonering deelt de gemeentelijke bos- en natuurterreinen op in terreinen waarbinnen verschillende functies de prioriteit hebben. Alle gebieden tezamen dragen zo bij aan het invullen van de gemeentelijke beheervisie.

De zonering is vastgesteld op basis van huidige kwaliteiten binnen de terreinen. Naast de hoofdfunctie van de verschillende zones is daarnaast altijd ook aandacht voor de overige functies zolang deze niet onevenredig conflicteren met de hoofdfunctie van het desbetreffende gebied. Hieronder zijn de verschillende zones kort toegelicht. Een visualisering van de ligging van de zones is terug te vinden op beheerkaart (bijlage 1 en bladzijde 24).

### 1.4.1 Droog productiebos met recreatie

Het grootste deel van het Somerens bosbezit is aangewezen als Droog productiebos met recreatie. Deze bossen bestaan hoofdzakelijk uit Grove den en Corsicaanse den. Er wordt binnen deze terreinen gestuurd op optimalisering van de productiefunctie. Belangrijkste boomsoorten voor de productie zullen Grove den en Corsicaanse den zijn, maar waar de bodem beter is wordt uitbreiding van meer productieve naaldboomsoorten zoals Japanse lariks en Douglas ingezet. Bijmenging van andere soorten zoals Berk en Amerikaanse eik wordt behouden en meegenomen met de houtproductie om het houtaanbod te verbreden en een afwisselend bosbeeld te houden.

Om te zorgen dat deze bossen ook voor recreanten aantrekkelijk zijn wordt bij maatregelen rekening gehouden met het visuele effect van de ingrepen. Met name in de buurt van paden wordt gestuurd op fraaie bosbeelden door bijvoorbeeld behoud van (groepen van) karakteristieke bomen. Verjongingsgaten worden zo gesitueerd dat deze voor afwisselende bosbeelden zorgen en de rechtlijnigheid uit het bosbeeld verdwijnt. Naarmate meer recreatieve activiteit aanwezig is wordt meer rekening gehouden met deze functie. Natuurwaarde en het versterken van biodiversiteit is geen hoofddoel binnen deze terreinen. Echter zullen binnen het voorgestelde beheer verschillende soorten hun plek kunnen (blijven) vinden in dit bostype. Wanneer op een locatie bijzondere waarden worden aangetroffen (bijvoorbeeld Jeneverbes struwelen of opstanden met een zeer hoge hoeveelheid dood hout) wordt hier apart aandacht aan besteed om deze waarden te behouden.

### 1.4.2 Gemengd loofbos met recreatie

Op lager gelegen terreindelen en langs de randen van de heideterreinen rond het Beuven wordt gestuurd op gemengd loofbos met recreatie. De belangrijkste functie van deze bossen is faciliteren van natuurwaarden en biodiversiteit en het beperken van verdroging. Loofbos verdampt minder water dan naaldbos doordat in de winter geen verdamping plaatsvindt. Het verhogen van het aandeel loofhout op strategische plekken zorgt voor een kwaliteitsverbetering van het bos en van open kwelwaterafhankelijke natuurterreinen in de directe omgeving van de bossen.

Binnen het bos wordt gestuurd op inheems, gemengd loofbos met een aanzienlijk aandeel dood hout. Met de ontwikkeling van deze waarden wordt aan een gevarieerd bosbeeld gewerkt wat aantrekkelijk is voor recreanten. Om tot deze doelen te komen zal blijvend worden geoogst uit deze bossen, echter geldt de houtoogst hier altijd enkel als middel en niet als doel.



### 1.4.3 Open pioniersbos met recreatie

In delen van de Gebergten en in de bossen rond het Keelven wordt gestuurd op open pioniersbos met recreatie. De belangrijkste doelen hier zijn natuur en recreatie. In de Gebergten is de bodem zeer arm waardoor houtproductie wordt bemoeilijkt. Daarnaast geven de aanwezige jeneverbesstruwelen, oude stuifduinen en open bosstructuur aanleiding om het beheer te richten op het behouden en versterken van deze waarden. De bossen rond het Keelven zijn minder geschikt voor houtproductie omdat binnen dit gebied begraasd wordt. De aanwezigheid van deze grazers maakt het verjongen van het bos lastig omdat bosverjonging wordt opgegeten ofwel wordt beschadigd. Hierdoor is duurzame houtproductie in deze terreinen niet mogelijk zonder hoge kosten voor het beschermen van verjonging (hoofdzakelijk rasteren).

Deze gebieden zullen bestaan uit een mozaïek van open bossen met open plekken met open zand, heide en Jeneverbesstruwelen. Door de afwisseling in vegetatietypen op kleine schaal zullen veel verschillende soorten hier voor kunnen komen zoals bijvoorbeeld Nachtzwaluw en Levendbarende hagedis. Ook voor recreanten is dit een aantrekkelijk bosbeeld door de afwisseling en doorkijken in het bosbeeld.

Voor de gebieden met open pioniersbos met recreatie geldt net als het gemengd loofbos met recreatie dat blijvend geogst zal worden. Ook hier is de houtogst enkel middel en geen doel.

### 1.4.4 Open natuurterrein met recreatie

De open natuurterreinen zijn gelegen rond het Beuven, Witven en Keelven en bestaan uit een mozaïek van droge en natte heide, open zandige plekken en lokaal struweel en solitaire bomen. De gebieden worden deels begraasd om de vegetatie gestructureerd te houden. De gebieden zijn toegankelijk op wegen en paden met uitzondering van het Beuven wat gedurende het broedseizoen is afgesloten voor het publiek. De open natuurterreinen herbergen een rijke biodiversiteit en bieden een weids uitzicht voor recreanten.

### 1.4.5 Vennen met oeverzone

De vennen binnen het bos- en natuurbezit van de gemeente Someren hebben als belangrijkste functie natuur. Veel bijzondere soorten zijn afhankelijk van de vennen en de inrichting van de gebieden in de directe omgeving van de is afgestemd op deze soorten. De vennen worden zoveel mogelijk beleefbaar gemaakt voor recreanten, maar dit mag niet ten kosten gaan van aanwezige waarden.

### 1.4.6 Landschapselementen en landschappelijke bosjes

De landschapselementen en landschappelijke bosjes in de gemeente geven het buitengebied een groene uitstraling. Daarnaast hebben veel van de elementen een functie als ecologische stapsteen in het landschap die door met name meer mobiele diersoorten gebruikt kunnen worden om het grootschalig agrarisch landschap te kunnen doorkruisen. Dit is een belangrijke functie die de veerkracht van de populaties van deze soorten in de grotere natuurterreinen in de omgeving vergroot. Waar de elementen gelegen zijn in ecologische verbindingen zoals de Kleine Aa wordt extra aandacht besteed aan de verbindende functie van de elementen. Waar recreatieve routes zijn gelegen langs de elementen is extra aandacht voor de veiligheid.



## 1.5 Natura2000

Natura2000 is een Europees netwerk van natuurgebieden. Deze gebieden genieten extra bescherming, omdat er bijzondere planten en/of diersoorten voorkomen. Om de achteruitgang van biodiversiteit te stoppen hebben alle landen in de EU afgesproken om gezamenlijk leefgebieden voor bepaalde planten en dieren in stand te houden. Dit zijn de Natura2000 gebieden. De in een Natura2000 gebied aanwezige natuurlijke habitattypen en habitatten van soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied dienen in een gunstige staat van instandhouding te worden behouden of te worden hersteld. De instandhoudingsdoelstellingen zijn vastgelegd in het ontwerpbesluit van het Natura2000 gebied en worden gehandhaafd vanuit de Natuurbeschermingswet 1998.

### 1.5.1 Natura2000 gebied Strabrechtse heide en Beuven

De Strabrechtse Heide & Beuven is een Natura2000 gebied binnen het Natura2000 landschap van de hogere zandgronden en is aangewezen als speciale beschermingszone onder zowel de Habitatrichtlijn als de Vogelrichtlijn. Het deel van het Natura2000 gebied in bezit bij de gemeente Someren wordt gevormd door het zuidelijk deel van de Lieropse heide met het Beuven, Starven en Witven. Het gebied bestaat uit de vennen en de omliggende natte en droge heideterreinen.

De vanuit de habitatrichtlijn en vogelrichtlijn te behouden habitattypen en soorten zijn vastgelegd in het ontwerpbesluit Natura2000 gebied Strabrechtse Heide & Beuven. Voor het deel gelegen binnen het eigendom van de gemeente Someren geldt een instandhoudingsdoelstelling voor de volgende habitattypen (Tussen haakjes evt. plantengemeenschap):

- H2310 Psammofiele heide met *Calluna* en *Genista*
- H3110 Mineraalarme oligotrofe wateren van de Atlantische zandvlakten (*Littorelletalia uniflorae*)
- H3130 Oligotrofe tot mesotrofe stilstaande wateren (*Littorelletalia uniflorae* en/of *Isoëto-Nanojuncetea*)
- H4010 Noord-Atlantische vochtige heide met *Erica tetralix*

Voor alle habitattypen geldt het doel behoud van huidig oppervlakte en kwaliteit.

Doelsoorten vanuit de habitatrichtlijn (In Strabrechtse Heide & Beuven enkel vaatplanten) en vogelrichtlijn (geen broedvogels) zijn:

- H1831 Drijvende waterweegbree
- A021 Roerdomp
- A022 Woudaap
- A127 Kraanvogel

Voor alle soorten geldt een behoud van omvang en kwaliteit van het habitat en omvang van de populatie. Voor een verdere beschrijving van de habitattypen en soorten wordt verwezen naar het ontwerpbesluit Natura2000 gebied Strabrechtse Heide & Beuven.

### 1.5.2 Natura2000 doelstellingen versus betaalbaarheid beheer

Ten behoeve dan de doelstellingen vanuit Natura2000 is in 2013 54 ha naaldbos rondom het Beuven geveld en omgevormd tot heide en 18 ha naaldbos geveld ten behoeve van een mantel-zoomvegetatie als overgang van heide naar bos. (Zie tevens projectplan Antiverdroging Strabrecht). Deze maatregelen zijn onderdeel van een pakket van



maatregelen om verdroging tegen te gaan op en rond de natuurterreinen op de Strabrechtse heide. Voor een visualisatie van de situatie voor en na de ingreep wordt verwezen naar de beheertypekaart in bijlage 2 en 3.

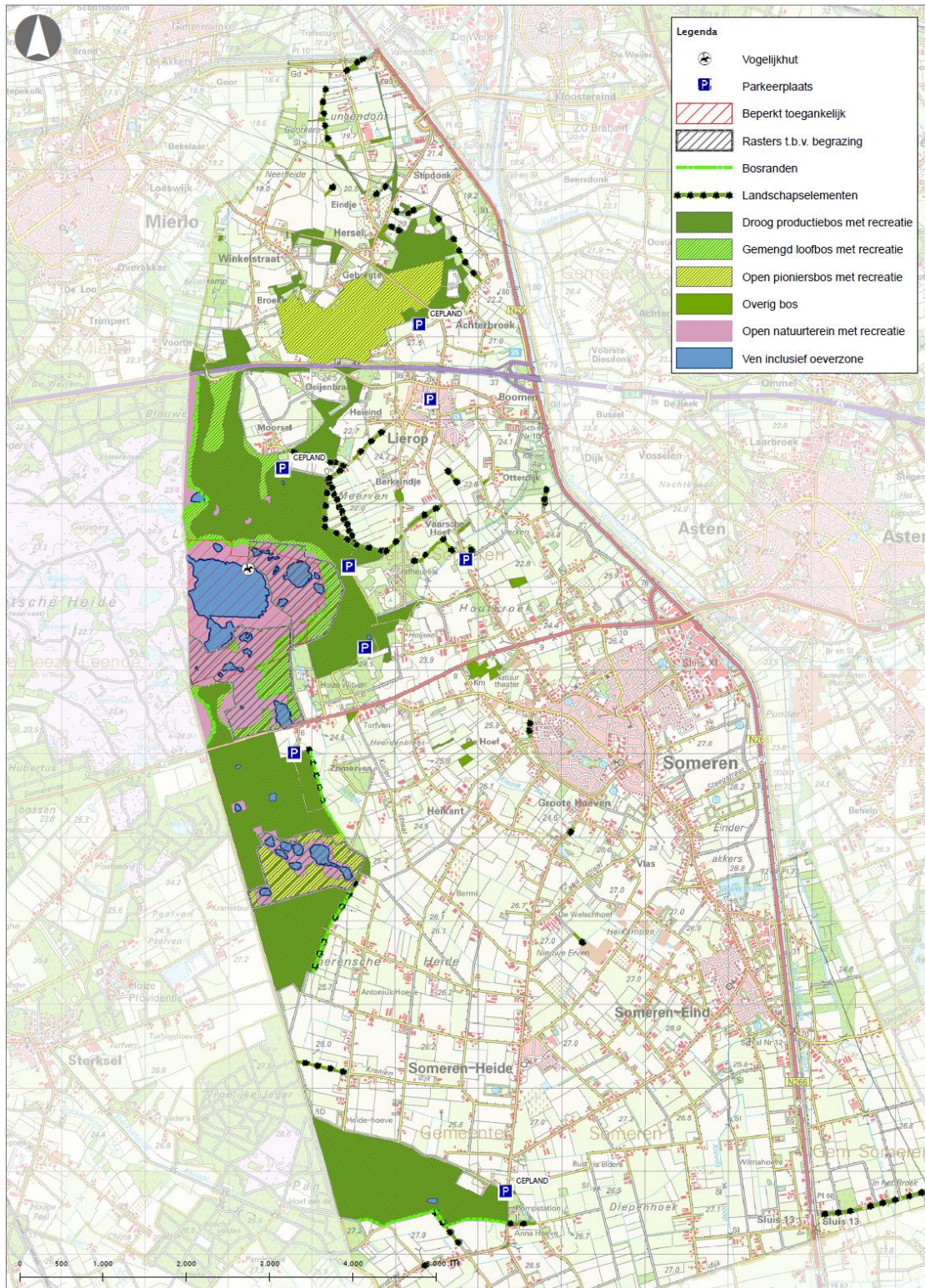
Een belangrijke voorwaarde bij het beheer van de gemeentelijke bos- en natuurterreinen is dat het beheer van open natuurterreinen blijvend betaald kan worden van de houtopbrengsten uit de bossen. De begroting in dit beheerplan is opgesteld uitgaande van de nieuwe situatie rondom het Beuven. Dit betekent dat zowel de raming van toekomstige houtopbrengsten alsmede het oppervlakte te beheren open terrein in de begroting is aangepast aan de nieuwe situatie rondom het Beuven. Over de beheerperiode 2013 - 2023 zijn de beheerkosten gedekt door de houtopbrengsten en subsidie-inkomsten. Hiermee wordt voldaan aan de wens van de gemeente Someren om de terreinen minimaal kostenneutraal te beheren, alsmede aan de eisen t.a.v. duurzame instandhouding van gewenste habitattypen in het Natura2000 gebied.

Met de huidige verdeling tussen bos en open natuurterreinen is het mogelijk om het beheer van het volledige terrein kostendekkend uit te voeren. Wanneer op termijn inkomsten terugvallen, bijvoorbeeld door teruglopende subsidie inkomsten, kan overwogen worden bestaande heideterreinen buiten de Natura2000 begrenzing te laten dichtlopen met bos. Bijvoorbeeld in de Boksenberg en ten noorden van het Keelven. Tevens is in het beheerplan voorzien lokaal de productiecapaciteit van de bossen te versterken door inbreng van productieve naaldboomsoorten.





BEHEERVISIE GEMEENTE SOMEREN







## 1.6 Uitgangspunten

### 1.6.1 Grondverkoop- en grondruil

De gemeente streeft naar behoud van het gemeentelijk bos- en natuurbezit. Door behoud van het eigendom houdt de gemeente de controle op de handhaving en invulling van de functievervulling en kan de gemeente blijvend zorg dragen voor een optimale dienstbaarheid van de gemeentelijke bos- en natuurterreinen aan de Somerense samenleving.

De gemeente staat open voor het ruilen van gronden om het gemeentelijk eigendom robuuster en/of meer aaneengesloten te maken, bijvoorbeeld in samenwerking met andere natuurorganisaties. Voor een efficiënte uitvoering van het terreinbeheer is het wenselijk dat de verschillende gemeentelijke bos- en natuurgebieden zo aaneengesloten mogelijk liggen. Ook vanuit het oogpunt van biodiversiteit en natuurwaarde geniet een meer aaneengesloten terrein de voorkeur. In een groter terrein is het leefgebied van soorten groter en daardoor minder kwetsbaar en kunnen deelpopulaties van een soort gemakkelijker een ander deel van het terrein koloniseren. Wanneer terreinen en/of landschapselementen wel worden afgesloten zal dit met een instandhoudingsverplichting van het terrein of element zijn.

### 1.6.2 Jacht en faunabeheer

De gemeente beschouwt de jacht als één van de functies van de gemeentelijke bos- en natuurterreinen en vormt een inkomstenbron bij het beheer. Het terreinbeheer wordt echter niet aangepast op de uitvoering van de jacht. De jacht kan enkel plaatsvinden wanneer dit niet in strijd is met de andere functies van het terrein.

### 1.6.3 Cultuurhistorie & Archeologie

Alle cultuurhistorische en archeologische waarden in de gemeentelijke terreinen worden ontzien bij de uitvoering. De aanwezige waarden zijn aangegeven op de Archeologische verwachtingswaarden kaart uit de gemeentelijke Archeologienota in bijlage 4.



## 2 Planning en begroting

### 2.1 Werkblokken

Om de uitvoering van bosbeheerwerkzaamheden systematisch op te kunnen pakken zijn de gemeentelijke terreinen opgedeeld in 5 werkblokken. Daarnaast zijn apart werkblokken ingedeeld voor de natuurterreinen en de landschapselementen. Deze werkblokken worden opgenomen in cyclisch beheer. Dit houdt in dat met een terugkerende regelmaat ingegrepen zal worden in het gebied. Een planmatig cyclisch beheer leidt tot spreiding van beheerkosten, continuïteit van inkomsten en een planmatige, structurele aanpak van de beheerdoelen. Daarnaast zorgt deze werkblokindeling voor een jaarlijks geconcentreerde houtoogst waardoor verstoring van rust en beschadiging van paden in elk gebied maar één maal per vijf jaar voorkomt. Het werkblok met landschapselementen valt buiten de cyclische beheerplanning van de bos- en natuurterreinen.

Jr.	WERKBLOK				
	I	II	III	IV	V
2014	Bosverjonging	Houtoogst	Bleswerk	Beheer Am. Vogelkers	
2015		Bosverjonging	Houtoogst	Bleswerk	Beheer Am. Vogelkers
2016	Beheer Am. Vogelkers		Bosverjonging	Houtoogst	Bleswerk
2017	Bleswerk	Beheer Am. Vogelkers		Bosverjonging	Houtoogst
2018	Houtoogst	Bleswerk	Beheer Am. Vogelkers		Bosverjonging
2019	Bosverjonging	Houtoogst	Bleswerk	Beheer Am. vogelkers	
2020		Bosverjonging	Houtoogst	Bleswerk	Beheer Am. Vogelkers
2021	Beheer Am. Vogelkers		Bosverjonging	Houtoogst	Bleswerk
2022	Bleswerk	Beheer Am. Vogelkers		Bosverjonging	Houtoogst
2023	Houtoogst	Bleswerk	Beheer Am. Vogelkers		Bosverjonging

### 2.2 Begroting bos, natuur en landschap

Om inzicht te krijgen in het financieel beheer van de terreinen en de betaalbaarheid van het beheer is een jaarbegroting gemaakt gebaseerd op de gemiddelde inkomsten en uitgavenstroom. Zowel de inkomsten als uitgaven zullen fluctueren per jaar, maar zullen over de volledige beheerperiode op elkaar worden afgestemd zodat de uitgaven over 10 jaar gedekt zullen zijn door de inkomsten. De gemiddelde jaarbegroting is weergegeven in tabel 5.



De groepen zijn gebaseerd op de groepen zoals deze de afgelopen beheerperiode in het werkplan zijn gehanteerd.

*Tabel 5 – Gemiddelde jaarlijkse kosten en opbrengsten bos/ en natuurbezit gemeente Someren*

nr groep	omschrijving	uitgaven	inkomsten	resultaat
	<b>Directe beheerkosten/opbrengsten bos en natuurterreinen</b>			
1	Bosverjonging	€ 14.000,0		
2	Onderhoud bos en overige beplantingen	€ 9.000,0		
3	Oogst- en verkoopkosten	€ 12.500,0		
4	Natuurterrein- en faunabeheer	€ 36.200,0		
6	Wegen en waterlopen	€ 1.500,0		
8	Materiaal en materieel	€ -		
9	Beheer en werkplanning	€ 7.300,0		
11	Oogst		€ 91.800,0	
17	Overige inkomsten (Beheersubsidie SNL)		€ 40.700,0	
	<b>Subtotaal</b>	<b>€ 80.500,0</b>	<b>€ 132.500,0</b>	<b>€ 52.000,0</b>
	<b>Landschapselementen</b>			
5	Landschapselementen	€ 5.500,0		
	<b>Subtotaal</b>	<b>€ 5.500,0</b>	<b>€ -</b>	<b>€ 5.500,0-</b>
	<b>Recreatie</b>			
7	Recreatie, ontsluiting en surveillance	€ 5.500,0		
	<b>Subtotaal</b>	<b>€ 5.500,0</b>	<b>€ -</b>	<b>€ 5.500,0-</b>
	<b>Diversen</b>			
10	Diversen	€ 16.000,0		
	<b>Subtotaal</b>	<b>€ 16.000,0</b>	<b>€ -</b>	<b>€ 16.000,0-</b>
	<b>Totaal</b>	<b>€ 107.500,0</b>	<b>€ 132.500,0</b>	<b>€ 25.000,0</b>



Hieronder is kort per groep toegelicht welke kosten en opbrengsten onder de groep vallen en hoe de bedragen tot stand zijn gekomen.

#### **2.2.1 Groep 1. Bosverjonging**

De groep bosverjonging bestaat uit kosten voor het uitvoeren van bodembewerking in verjongingsgaten, aanschaf en aanplant van plantsoen en eventueel aanvullende verzorging van bosverjonging. De kosten verbonden aan deze groep zijn omhoog gebracht ten opzichte van de vorige beheerperiode omdat meer plantsoen ingebracht zal worden in het kader van de alternatieve beheerstrategie voor Amerikaanse vogelkers en meer aandacht is voor kwalitatief goede bosverjonging.

#### **2.2.2 Groep 2. Onderhoud bos en overige beplantingen**

Onderhoud bos en overige beplantingen bestaat hoofdzakelijk uit het bestrijden van Amerikaanse vogelkers. Daarnaast worden in deze groep kosten gemaakt voor het opsnoeien van bomen. De kosten in deze groep zijn sterk teruggebracht ten opzichte van de vorige beheerperiode in het kader van de alternatieve beheerstrategie voor Amerikaanse vogelkers.

#### **2.2.3 Groep 3. Oogst- en verkoopkosten**

Om hout te verkopen dient geblest te worden in het bos en een aanbestedingsprocedure opgezet te worden om het hout te kunnen verkopen. De kosten in deze groep zijn vergelijkbaar met de voorgaande beheerperiode.

#### **2.2.4 Groep 4. Natuurterrein- en faunabeheer**

De kosten in deze groep bestaan uit alle maatregelen die betrekking hebben op het natuurterreinbeheer inclusief de terreinen de door de omvormingsmaatregelen vanuit het projectplan Antiverdrogingsmaatregelen Strabrechtse- en Lieropse Heide zijn voortgekomen. De kosten in deze groep zijn hoger dan de vorige beheerperioden. Dit leidt echter tot een duurzamer terreinbeheer, waardoor grote en meer fluctuerende uitgaven aan natuurbeheer kunnen worden voorkomen.

#### **2.2.5 Groep 5. Landschapselementen**

De kosten voor het beheer van landschapselementen zijn gereserveerd voor de uitvoering van de programmatische beheermaatregelen die vanuit de integrale aanpak minimaal noodzakelijke zijn voor de instandhouding van deze landschapselementen. In voorgaande jaren waren deze kosten niet in de beheerbegroting opgenomen.

#### **2.2.6 Groep 6. Wegen- en waterlopen**

De kosten onder groep 6 zijn gereserveerd voor het onderhoud aan wegen om aan de eisen van de brandweer ten aanzien van de berijdbaarheid van de brandaanvalsroutes. Investerings in een goed wegennetwerk leidt tevens tot een efficiëntere uitvoering van de houtoogst en daaruit volgend een gunstigere houtprijs.

#### **2.2.7 Groep 7. Recreatie, ontsluiting en surveillance**

De vorige beheerperiode is een jaarlijkse stelpost opgenomen voor het onderhoud van de ontsluiting in bosgebieden (slagbomen en openstellingsborden). De stelpost is inclusief materiaalkosten.



### 2.2.8 Groep 9. Beheer- en werkplanning

Deze groep bestaat enkel uit kosten beheerder. Dit zijn de kosten die jaarlijks gemaakt dienen te worden voor het opstellen van het werkplan. Het werkplan wordt gemaakt op basis van de beheerrichtlijnen uit voorliggend rapport en een jaarlijkse globale veldinventarisatie.

### 2.2.9 Groep 10. Diversen

De groep diversen bestaat onder andere uit jaarlijkse bijdrage aan het Bosschap, Waterschap en Gemeentelijke Bossen Verzekering. De kosten beheerder zijn hoofdzakelijk kosten gereserveerd voor activiteiten op het gebied van communicatie, participatie en excursies.

### 2.2.10 Onvoorzien

Deze post dient als buffer en kan ingezet worden voor aanvullende werkzaamheden die wenselijk geacht worden zoals bijvoorbeeld het plaggen van heide of het schonen van vennen.

### 2.2.11 Groep 11. Oogst

De inkomsten uit de oogst zijn gebaseerd op een schatting van een jaarlijkse oogst van 20 m<sup>3</sup>-ha. Bij een schatting van de inkomsten is uitgegaan van een houtprijs van 25 €/m<sup>3</sup>. De inkomsten in deze groep kunnen sterk verschillen tussen de jaren omdat zowel het oogstvolume als de houtprijs kunnen fluctueren. Er is uitgegaan van een prijs op stam. Dit wil zeggen dat de aannemerskosten voor de houtoogst al in de m<sup>3</sup> prijs is ingecalculleerd.

### 2.2.12 Groep 17 Overige inkomsten (Beheersubsidie SNL)

De overige inkomsten bestaan uit de beheersubsidie vanuit de SNL. Deze is beschikbaar tot en met 2017. In overeenstemming met de provincie is voor de periode daarna aangehouden dat 75% van de normkosten uit de index NBL subsidiabel zijn (huidig 84%).



## Literatuur

- Aggenbach, C. J. S., H. Jalink, et al. (1998). Indicatorsoorten voor verdroging, verzuring en eutrofiëring, Staatsbosbeheer
- Bal D. (2001). *Handboek natuurdoeltypen*. Expertisecentrum LNV.
- Branquart E. & Liégeois S. (2004). Normes de gestion pour favoriser la biodiversité dans les bois soumis au régime forestier. In: Minist. Région Wallone Jambes.
- Brunel (2010). De aansprakelijkheid voor eigenaren van bos en natuur. In: Bosschap Driebergen.
- Claessens P. & Hermy M. (2009). Niets doen in natuurgebieden: Weg met de plantendiversiteit? *Natuur.focus*, 8, 11–15.
- Den Ouden J., Muys B., Mohren F. & Verheyen K. (2011). *Bosecologie en Bosbeheer*. Uitgeverij Acco, Leuven.
- EGG K. (2007). Knelpunten- en kansanalyse Natura 2000-gebieden. In: Kiwa Water Research & EGG Nieuwegein/Groningen.
- Geerken G., Boonen L., Jansen J., van Veldhuizen E., van Beek A. & van der Veer G. (2007). *Landschapsonwikkelingsplan De Peel*. Grontmij/Bureau Praedium.
- Harmon M.E., Franklin J.F., Swanson F.J., Sollins P., Gregory S.V., Lattin J.D., Anderson N.H., Cline S.P., Aumen N.G., Sedell J.R., Lienkaemper G.W., Cromack Jr K. & Cummins K.W. (1986). Ecology of Coarse Woody Debris in Temperate Ecosystems. In, pp. 133–302.
- Hettesheimer B. & Böhmer O. (2009). Qualifizieren-Dimensionieren Waldbaustrategie. In: RheinlandPfalz Neustadt.
- Hommel P.W.F.M., de Waal R.W., Muys B., Den Ouden J. & Spek T. (2007). *Terug naar het lindewoud: Strooiselkwaliteit als basis voor ecologisch bosbeheer*. KNNV Uitgeverij, Zeist.
- Jactel H. & Brockerhoff E.G. (2007). Tree diversity reduces herbivory by forest insects. *Ecology Letters*, 10, 835–848.
- Jansen J.J. & Sevenster J.G. (1996). *Opbrengst tabellen voor belangrijke boomsoorten in Nederland*. Landbouwniversiteit Wageningen, IBN-DLO.
- Jansen M., Boosten M., Winterink A. & Benthem M.v. (2009). *De aanleg van nieuwe bossen*. Stichting Matrijs, Utrecht.
- Maser C., Anderson N.H., Cromack Jr K., Williams J.T. & Martin R.E. (1979). Dead and down woody material. In: *Wildlife habitats in managed forests. The blue mountains of Washington and Oregon*. U.S. Departement of Agriculture Portland.
- Mohren F., Muys B., Aa B.v.d. & Verheyen K. (2010). Hooghout. In: *Bosecologie en Bosbeheer* (eds. Ouden Jd, Muys B, Mohren F & Verheyen K). Acco Leuven, pp. 325–340.
- Muys B. (1995). The influence of tree species on humus quality and nutrient availability on a regional scale. In: *Nutrient uptake and cycling in forest ecosystems* (eds. Nilsson LO, Hüttel RF & U.T. J). Kluwer Academic Publishers Dordrecht.
- Muys B. (2010). Duurzame productie. In: *Bosecologie en bosbeheer* (eds. Den Ouden J, Muys B, Mohren F & Verheyen K). Acco Leuven, pp. 563–567.
- Nierop I.V. (1999). Bosnota Gemeente Someren. In: Eindhoven.
- Nyssen B.J.M. (2012). De vogelkers als bosboom, een beheershandleiding (*in bewerking*). In: Bosgroep Zuid Nederland Heeze.
- Similä M., Kouki J. & Martikainen P. (2003). Saproxyllic beetles in managed and seminatural Scots pine forests: Quality of dead wood matters. *Forest ecology and Forest management*, 174, 365–381.
- Stortelder A.H.F., Schaminée J.H.J. & Hommel P.W.F.M. (1999). *De vegetatie van Nederland: Plantengemeenschappen van ruigten, struwelen en bossen*. Opulus Press.
- Tansley A.G. (1946). *Introduction to Plant Ecology*. Allen & Unwin, London.
- Van den Berg A.E. (2004). Weelderig of wild?: De invloed van beheersmaatregelen op de beleving van bossen. *Vakblad Natuur, Bos & Landschap*.
- Van den Berg C.A. & Oosterbaan A. (1996). *De invloed van bodemvoorbereiding op natuurlijke verjonging van douglas en enkele andere soorten*. Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek (IBN-DLO).
- Veling K., Smit J. & V. S. (2004). *Bosrandbeheer voor vlinders en andere ongewervelden*. KNNV Uitgeverij, Zeist.



- Verbruggen B., Danz F. & de Regt M. (2011). *Beeldkwaliteitsplan Buitengebied 2011 Gemeente Someren*. BügelHajema bv, Amersfoort.
- Volkov I., Banavar J.R., Hubbell S.P. & Maritan A. (2003). Neutral theory and relative species abundance in ecology. *Nature*, 424, 1035–1037.
- Von Carlowitz H.C. (1713). *Sylvicultura oeconomica*.
- Werf S.v.d. (1991). *Bosgemeenschappen*. Pudoc, Wageningen.
- Wilhelm G.M. & Rieger H. (2013). *Naturnahe Waldwirtschaft mit der QD Strategie*. Eugen Ulmer KG, Stuttgart.



## Bijlage 1 Beheervisiekaart





## Bijlage 2 Beheertypekaart (huidig)



## Bijlage 3 Beheertypekaart (nieuw)



## Bijlage 4 Archeologische verwachtingswaardenkaart