

STRUCTUREEL BOOMBEHEER GEMEENTE HOGELAND



25 januari 2021

Datum: 25 januari 2021

Opdrachtgever: Gemeente Hogeland
Klaas Schuurman
k.schuurman@hethogeland.nl
Postbus 26
9980 AA UITHUIZEN

Opgesteld door: Heldergroen advies
Carlo Kok (European Tree Technician)
carlo@heldergroenadvies.nl
Stedelaan 1
9408 HE ASSEN



INHOUDSOPGAVE

1	AANLEIDING	4
2	DOELSTELLINGEN	4
3	GEHANTEERDE WERKWIJZE.....	5
3.1	Algemeen.....	5
3.2	Opname onderhoudskenmerken	5
3.3	Opname conditie, essentaksterfte en toekomstverwachting	9
4	ONDERZOEKSRESULTATEN	10
4.1	Areaal.....	10
4.2	Onderhoudskenmerken	11
4.3	Overige opnamekenmerken.....	12
4.4	Overige bevindingen.....	14
5	CONCLUSIES	16
5.1	Onderhoud	16
5.2	Toekomstverwachting.....	17
5.3	Essentaksterfte	18
6	AANBEVELINGEN	19
7	STRUCTUREEL BEHEER	24
7.1	Leeswijzer bijlagen	24
7.2	Snoeikosten	25
7.3	Gevolgen financieel snoeien	26
7.4	Aanbevelingen snoeien	26
7.5	Inspectiekosten	27



BIJLAGEN

- 1 Takvrije zones
- 2 Toelichting op snoeiplan
- 3 Jaarlijks te snoeien bomen (in 1 jaar)
- 4 Kosten jaarlijks te snoeien bomen (in 1 jaar)
- 5 Jaarlijkse budgetbehoefte (in 1 jaar)
- 6 Kosten jaarlijks te snoeien bomen (in 3 jaar)
- 7 Kaart met onderhoudstoestand
- 8 Kaart met toekomstverwachting
- 9 Kaart met essentaksterfte



1 AANLEIDING

De gemeente Hogeland beheert circa 39.740 bomen, hiervan zijn bijna 12.000 essen. De gemeente heeft door de samenvoeging onvoldoende zicht op het noodzakelijke beheer en wil dat onderbouwd vormgeven in plannen. Daarnaast krijgt de gemeente klachten van haar inwoners die verband houden met achterstallig beheer. Het onderhoud van de bomen wordt deels uitgevoerd door de eigen dienst van de gemeente en deels door aannemers. Momenteel wordt dat noodgedwongen ad hoc uitgevoerd. De gemeente Hogeland zoekt naar mogelijkheden om het beheer van de bomen meer gestructureerd aan te pakken. Daarnaast wil de gemeente inzicht krijgen wat de impact is van essentaksterfte op het areaal essen en welke vervangingsopgave hieraan zit.

Om duidelijkheid in de achterstanden en de vervanging te krijgen is geadviseerd om een random steekproef van minimaal 10% van de bomen op te nemen. Na de steekproef is op een representatieve manier inzichtelijk wat de huidige onderhoudstoestand en toekomstverwachting van de bomen is, wat de gevolgen van essentaksterfte zijn en welke budgetten en middelen de gemeente nodig heeft.

2 DOELSTELLINGEN

De volgende doelstellingen zijn in overleg met de gemeente Hogeland voor dit project gehanteerd:

- Inzicht krijgen in de onderhoudstoestand van de bomen en de mate van achterstallig onderhoud.
- Overzicht hebben van de te nemen beheermaatregelen en de daaraan geraamde beheerkosten.
- Aangeven welke voordelen gestructureerd boombeheer biedt voor de gemeente Hogeland en op welke wijze dit kan worden toegepast.
- Hoeveelheids- en capaciteitsbepaling: aanleveren welke middelen nodig zijn om het bomenbestand op een acceptabel kwaliteitsniveau te beheren. Hierin wordt onderscheid gemaakt tussen de kosten voor het wegwerken van achterstallig onderhoud en de reguliere beheerkosten.
- Inzicht krijgen in de toekomstverwachting van de bomen.
- Inzicht krijgen in de mate van essentaksterfte en toekomstverwachting van de essen.



3 GEHANTEERDE WERKWIJZE

3.1 Algemeen

Om de onderhoudstoestand van de bomen in de gemeente Hogeland inzichtelijk te maken is een steekproef uitgevoerd. Hierbij is 10% van het totale bomenbestand binnen de gehele gemeente geïnventariseerd op onderhoudstoestand, snoeifase, eindbeeld en boomhoogte. Deze kenmerken zijn kostenbepalend en onmisbaar voor de berekening van de onderhoudskosten. Op basis van deze gegevens wordt een meerjarenbegroting gepresenteerd, waaruit de benodigde middelen per jaar naar voren komen.

De snoeiprijzen per boom zijn gebaseerd op het landelijk erkende snoeimodel. De op te nemen onderhoudskenmerken kunnen, naast het opstellen van een meerjarenbegroting, ook gebruikt worden voor het opstellen van een onderhoudsbestek volgens de RAW systematiek (deelhoofdstuk 51.5: 'Bomen' Standaard RAW bepalingen). In paragraaf 3.2. zijn de kostenbepalende factoren uiteengezet.

Aanvullend zijn extra kenmerken opgenomen voor wat betreft conditie, toekomstverwachting en mate van aantasting van essentaksterfte van de bomen. Deze zijn in paragraaf 3.3. verder uitgewerkt.

3.2 Opname onderhoudskenmerken

3.2.1 Eindbeeld

Onder eindbeeld wordt de vorm van een boom in volgroeide staat verstaan. Het eindbeeld van de boom moet bekend zijn om de snoeimaatregelen te bepalen. Zonder toekenning van een eindbeeld is het niet mogelijk om gericht snoeimaatregelen uit te voeren, anders dan snoeien vanuit veiligheid (zorgplicht).

Onderstaande eindbeelden worden onderscheiden:

- Vrij uitgroeiend:
Een boom waarbij de omgeving geen voorwaarden stelt aan de wijze van groeien en waarbij geen takvrije zone of takvrije stam is voorgeschreven.



- Niet vrij uitgroeiend:
Een boom waarbij de omgeving voorwaarden stelt aan de wijze van snoeien en waarbij een takvrije zone of een takvrije stam is voorgeschreven. Voor de richtlijnen van de gehanteerde takvrije zones wordt verwezen naar bijlage 1*.

* Opgemerkt dient te worden dat deze takvrije zones als richtlijn in bestaande en toekomstige situaties is opgesteld. Mogelijk is deze richtlijn in specifieke bestaande situaties niet overal haalbaar. Soms is de ingreep te groot voor de specifieke boom (bijvoorbeeld door een te slechte conditie of een te grote onderhoudsachterstand).

- Vormboom:
Een boom met een groeiwijze waarbij het snoeien is gericht op het in stand houden van een gewenste (gecultiveerde) vorm, zoals:
 - Gekandelaberde bomen: bomen waarbij de gesteltakken sterk ingekort zijn en waarbij op meerdere plekken het hout rond de knot en op de gesteltakken verwijderd dient te worden.
 - Knotbomen: bomen waarbij steeds het hout op en rond de knot verwijderd wordt.
 - Leibomen: bomen waarbij de gesteltakken in een bepaalde richting zijn geleid en steeds worden teruggesnoeid tot de gesteltakken.
 - Haagbomen: (geschoren) bomen waarbij de scheuten geheel of gedeeltelijk verwijderd worden die ten hoogste twee jaar oud zijn.

3.2.2 Boomhoogteklasse

De boomhoogteklasse vraagt om een gerichte werkmethode en is daarmee een kosten-bepalende factor bij de uitvoering van snoeiwerkzaamheden. De hoogte van de boom bepaalt de hoogte van de in te zetten hoogwerker met de daaraan verbonden kosten.

Daarnaast is de boomhoogteklasse ook van belang om de onderhoudstoestand van een boom in de begeleidingssnoeifase te bepalen: de dikte van de dikste tak in de tijdelijke kroon mag gemeten in centimeters niet meer bedragen dan de ondergrens van de boomhoogteklasse, gemeten in meters. In hoofdstuk 51.5: 'Onderhoud bomen' van de Standaard RAW Bepalingen, speelt boomhoogte een belangrijke rol. De boomhoogteklassen zijn voornamelijk ingedeeld in stappen van drie meter. Er is keuze uit de volgende mogelijkheden:

- 0-6 meter.
- 6-9 meter.
- 9-12 meter.
- 12-15 meter.
- 15-18 meter.
- 18-24 meter.
- >24 meter.



3.2.3 Onderhoudsfase

De onderhoudsfase waarin een boom verkeert bepaalt of het gewenste eindbeeld is bereikt.

Er worden twee onderhoudsfasen onderscheiden:

- Begeleidingssnoeifase (BGS): het verwijderen van takken, voornamelijk in de tijdelijke kroon, van bomen die hun eindbeeld nog niet bereikt hebben, met als doel een bepaalde takvrije zone, doorgaande stam en een goed ontwikkelde blijvende kroon.
- Onderhoudssnoeifase (OHS): het verwijderen en voorkomen van probleemtakken in de blijvende kroon van bomen die hun eindbeeld hebben bereikt. Vormbomen en kleinere boomsoorten (3^e orde grootte) zijn altijd ondergebracht in de onderhoudssnoeifase.

3.2.4 Onderhoudstoestand

De actuele onderhoudstoestand geeft aan in hoeverre de boom op korte termijn onderhoud vraagt. Met de korte termijn planning is aangegeven welke boom gesnoeid moet worden. Tevens is het mogelijk om aan de hand van de korte termijn planning de kosten voor het wegwerken van een eventuele achterstand in het onderhoud te berekenen.

Er zijn drie onderhoudstoestanden te onderscheiden:

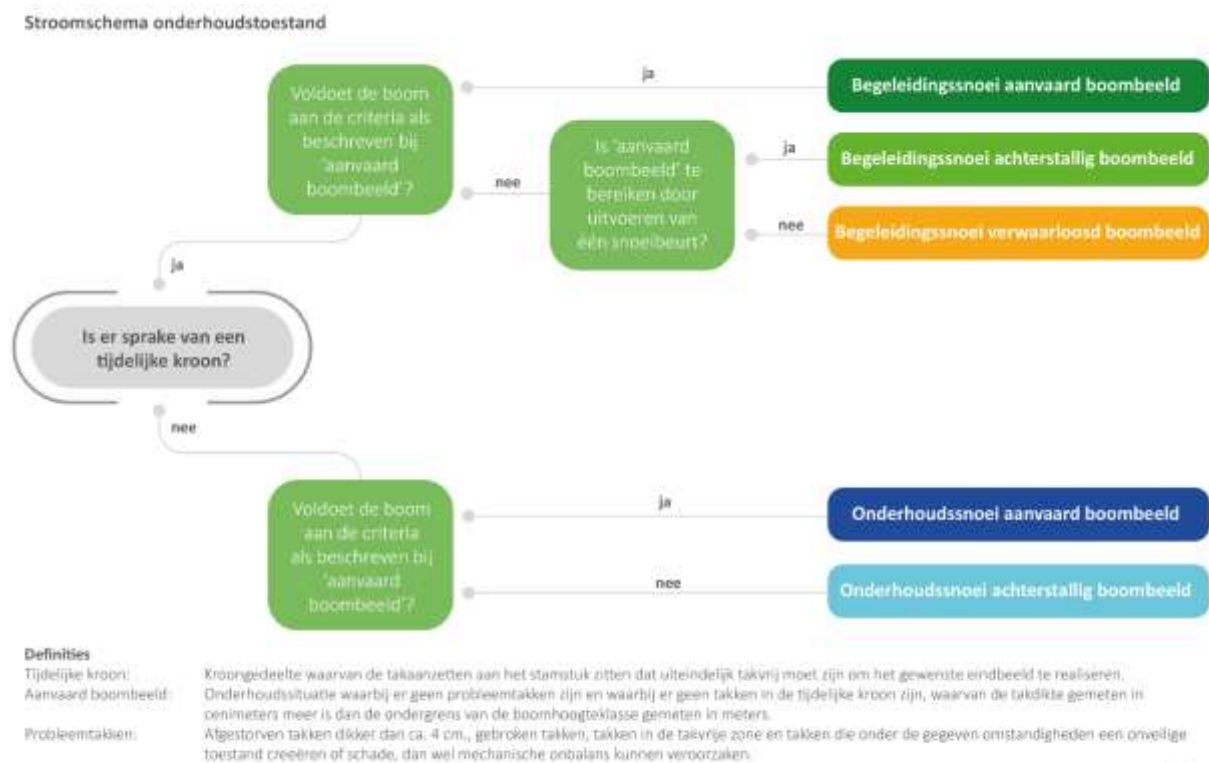
- Aanvaard boombeeld: onderhoudssituatie waarbij er geen probleemtakken zijn en waarbij geen takken in de tijdelijke kroon zijn waarvan de takdikte gemeten in centimeters meer is dan de ondergrens van de boomhoogteklasse gemeten in meters.
- Achterstallig boombeeld: onderhoudssituatie waarbij één snoeibeurt nodig is om een aanvaard boombeeld te bereiken.
- Verwaarloosd boombeeld: onderhoudssituatie waarbij meer dan één snoeibeurt nodig is om een aanvaard boombeeld te bereiken.

Een boom in de onderhoudssnoeifase kan in tegenstelling tot een boom in de begeleidingssnoeifase enkel een aanvaard of een achterstallig boombeeld hebben. De probleemtakken, waaruit de snoeiachterstand in de onderhoudssnoeifase bestaat, worden immers altijd in één snoeibeurt weggenomen om verhoogd risico te elimineren.



3.2.5 Bepalen onderhoudstoestand

Bij het bepalen van de onderhoudstoestand is gebruik gemaakt van het volgende stroomschema:



Afbeelding 1 Stroomschema onderhoudstoestand



3.3 Opname conditie, essentaksterfte en toekomstverwachting

Naast de specifieke onderhoudskenmerken zijn per boom ook overige kenmerken opgenomen. Deze kenmerken hebben betrekking op de conditie, toekomstverwachting en essentaksterfte. Deze gegevens zijn gebruikt om de kwaliteit van het bomenareaal te bepalen. Deze gegevens kunnen gebruikt worden voor de input om de vervangingsinvestering te gaan bepalen.

De conditie is beoordeeld volgens de kronenstructuur van Dr. A. Roloff, hierbij is gelet op de scheutlengte ontwikkeling en vorming van dood hout. Er worden vijf conditie categorieën onderscheiden:

- Goed.
- Redelijk.
- Matig.
- Slecht.
- Dood.

Daarnaast vindt zo goed mogelijke (het opname seizoen is niet het ideale seizoen om de mate van aantasting van essentaksterfte op te nemen) opname plaats van de aftakelingsklasse van essentaksterfte:

- Geen aantasting.
- Licht aangetast.
- Matig aangetast.
- Sterk aangetast.
- Dood.

Voor wat betreft de toekomstverwachting worden de volgende categorieën onderscheiden:

- Meer dan 15 jaar.
- Tussen de 10 en 15 jaar.
- Tussen 5 en 10 jaar.
- Minder dan 5 jaar.



4 ONDERZOEKSRÉSULTATEN

4.1 Areaal

In het huidige beheersysteem heeft de gemeente Hogeland circa 38.750 bomen opgenomen. Er is een steekproef uitgezet van 4.121 bomen. Hiervan zijn 3.253 bomen, verspreid over de gemeente, opgenomen en zijn 868 bomen verwijderd, omdat ze niet (meer) aanwezig waren. Bij één boom is alleen maar een stobbe aangetroffen die geadviseerd wordt te verwijderen. In onderstaand overzicht zijn de resultaten per voormalige gemeente weergegeven.

Voormalige gemeente	Totaal (beheersysteem)	Aanwezig	Deel	Steekproef		Opgenomen	Deel
				Verwijderd	Deel		
Bedum	5.128	482	95%	28	5%	510	10%
De Marne	15.250	1.023	58%	752	42%	1.775	12%
Eemsmond	9.599	915	95%	46	5%	962	10%
Winsum	8.771	833	95%	42	5%	875	10%
Eindtotaal	38.748	3.253		868		4.122	

Afbeelding 2 Verdeling bomen per voormalige gemeente.

Opvallendheden

Tijdens de opname van bomen in met name voormalige gemeente De Marne is gebleken dat veel bomen niet meer aanwezig waren en dat daarnaast de plaatsing van de bomen te wensen overliet. Totaal bleek dat ruim 40% van de bomen in de steekproef niet aanwezig waren.



4.2 Onderhoudskenmerken

De normen waarmee in deze rapportage gerekend wordt, zijn gekoppeld aan de onderhoudsfase, onderhoudstoestand en boomhoogteklasse. Deze zijn van belang voor de te treffen snoeimaatregel en snoeimethode en voor de daarmee gepaard gaande snoeikosten. Voor de vormbomen worden kosten per snoeibeurt gehanteerd zonder naar de onderhoudstoestand te kijken. Bij dergelijke bomen dient immers een bepaalde vorm in stand gehouden te worden en dat lukt alleen door de bomen volgens een vaste frequentie te snoeien.

De boomhoogte is een kostenbepalende factor omdat vanaf 6 meter een hoogwerker ingezet wordt. De boomhoogte wordt in zeven klassen onderverdeeld, zoals onderstaande tabel laat zien.

BOOMHOOGTE Categorieën	LANDELIJK Aantal	Deel		HOGELAND Aantal	Deel	
< 6 m	3.662.510	15%		481	15%	
6-9 m	4.214.851	18%	49%	465	14%	51%
9-12 m	3.812.209	16%		725	22%	
12-15 m	4.463.138	19%		921	28%	
15-18 m	3.692.792	15%	51%	493	15%	49%
18-24 m	3.013.481	13%		164	5%	
>24 m	1.141.019	5%		4	<1%	
Eindtotaal	24.000.000	100%		3.253	100%	

Afbeelding 3 Verdeling in boomhoogtes (exclusief verwijderde bomen en te rooien stobben, inclusief vormbomen en bomen in beplanting).

In onderstaande tabel wordt inzicht gegeven in een andere kostenbepalende factor, namelijk het aantal bomen per onderhoudstoestand. Tijdens de opname van bomen is daarnaast geadviseerd dat 10 bomen vanuit een slechte toekomstverwachting en/of veiligheid verwijderd kunnen worden.

ONDERHOUDS- FASE / TOESTAND	LANDELIJK Aantal	Deel		HOGELAND Aantal	Deel	
BGS aanvaard	6.292.302	55%		863	42%	
BGS achterstallig	3.972.620	34%	48%	1.138	55%	72%
BGS verwaarloosd	1.294.376	11%		59	3%	
		100%		2.060	100%	
OHS aanvaard	9.814.400	79%		356	44%	
OHS achterstallig	2.626.301	21%	52%	458	56%	28%
Eindtotaal	24.000.000	100%		814	100%	

Afbeelding 4 Verdeling per onderhoudsfase (exclusief vormbomen, bomen in beplanting en slechte bomen).



In bijlage 7 staan de bomen uit de steekproef met de opgenomen onderhoudstoestand op kaart weergegeven.

Het onderhoud van vormbomen is relatief duurder dan het onderhoud van niet vrij uitgroeiende bomen. Het percentage vormbomen in de gemeente Hogeland in vergelijking met het landelijke beeld is weergegeven in onderstaande tabel. Er staan in Hogeland duidelijk minder vormbomen.

Vormbomen	LANDELIJK		HOGELAND	
	Aantal	Deel	Aantal	Deel
Leiboom	151.899	11%	28	12%
Gekandelaberde boom	126.582	9%	42	17%
Haagboom	75.949	6%	8	3%
Knotboom	1.012.658	74%	164	68%
Eindtotaal	1.367.088	6%	242	0,6%
Totaal bomen	24.000.000	100%	38.748	100%

Afbeelding 5 Aandeel vormbomen

4.3 Overige opnamekenmerken

Om iets te zeggen over of de bomen duurzaam te behouden zijn, zijn de conditie en de toekomstverwachting opgenomen. Opname van kwaliteit van groen is een momentopname en wordt uitgevoerd op basis van gelijkblijvende omstandigheden. Resultaat is een omschrijving van de conditie van de bomen en een inschatting van de toekomstverwachting. Het gaat hier om een nulsituatieonderzoek.

De toekomstverwachting hangt nauw samen met de conditie en kwaliteit van de boom. In het algemeen kan gesteld worden dat bomen met een voldoende of goede conditie een toekomstverwachting hebben van meer dan 10 jaar en bomen met een matige of slechte conditie minder dan 10 jaar. Conditie en toekomstverwachting is een conclusie van de opgenomen boomkenmerken. In onderstaande tabel is de conditie en toekomstverwachting opgenomen.

CATEGORIE	CONDITIE		CATEGORIE	TOEKOMSTVERWACHTING	
	Aantal	Deel		Aantal	Deel
Goed	2.456	75%	Meer dan 15 jaar	2.899	89%
Redelijk	734	23%	Tussen 10-15 jaar	269	8%
Matig	57	2%	Tussen 5-10 jaar	75	2%
Slecht	3	<1%	Minder dan 5 jaar	10	<1%
Dood	3	<1%			
Totaal	3.253	100%		3.253	100%

Afbeelding 6 Verdeling conditie en toekomstverwachting (exclusief verwijderde bomen, te verwijderen stobben en bomen in beplanting).



Redenen voor een verminderde toekomstverwachting zijn terug te voeren op een combinatie van boomsoort, conditie, noodzakelijke snoei en aanwezigheid van ziekten, de mate van aantasting en de boven- en ondergrondse standplaats ook een bepalende rol waardoor een afwijking in bovenstaande kan optreden. In bijlage 8 staan de bomen uit de steekproef met hun toekomstverwachting op kaart weergegeven.

Essentaksterfte

In onderstaande afbeelding staat de mate van essentaksterfte van de essen uit de steekproef weergegeven.

CATEGORIE	Aantal	Deel
Geen aantasting	686	74%
Lichte aantasting	188	20%
Matige aantasting	48	5%
Sterke aantasting	0	0%
Dood	2	<1%
Totaal essen	924	28%
Totaal bomen	3.253	100%

Afbeelding 7 Verdeling aantasting essentaksterfte.

In bijlage 9 staan de bomen uit de steekproef met de opgenomen kwalificatie van de essentaksterfte op kaart weergegeven. Uit het beheersysteem blijkt dat de gemeente totaal 11.470 essen heeft. Dit komt overeen met circa 29% van het totale bestand.

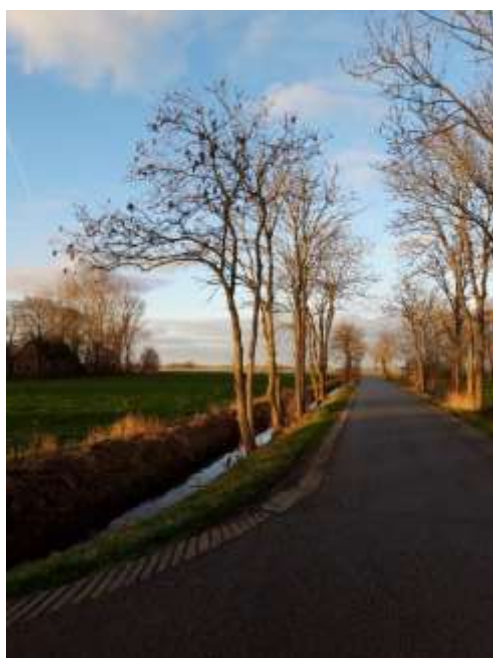


4.4 Overige bevindingen

Vanuit de steekproef zijn daarnaast per voormalige gemeente nog de volgende relevante bevindingen te doen:

Voormalige gemeente Bedum

- Bomenbestand in de database goed op orde (alles is ingevuld).
- In het veld weinig mutaties. Met name in Bedum aan de Waldadrift zijn veel essen verwijderd en een gemengd sortiment aangeplant.
- In het buitengebied langs smalle wegen (vaak in het sloottalud) opslag uitgegroeid als boomvormer en inmiddels als individueel beheerde boom onderhouden (veelal essen met essentaksterfte, boomtechnisch lastig onderhouden, landschappelijk waardevol). Lastig duurzaam in stand houden.



Afbeelding 8 Uitgegroeide boomvormer in sloottalud (Bedum)



Afbeelding 9 Invloed zeewind op gewenst eindbeeld (dijkdoorgang boven Uithuizen)



Voormalige gemeente De Marne

- Oud aangeleverd bomenbestand: veel bomen niet meer aanwezig (buitengebied gedund, veel essen gekapt, reconstructie kernen niet bijgewerkt). Onduidelijkheid over eigendommen (onder andere Staatsbosbeheer).
- Veel achterstallig onderhoud.
- In het buitengebied langs smalle wegen (vaak in het sloottalud) opslag uitgegroeid als boomvormer en inmiddels als individueel beheerde boom onderhouden (veelal essen met essentaksterfte, boomtechnisch lastig onderhouden, landschappelijk waardevol). Lastig duurzaam in stand houden.

Voormalige gemeente Eemsmond

- Bomenbestand in de database redelijk op orde (eindbeeld, onderhoudstoestand ontbreekt).
- In het veld weinig mutaties. Enkele vervangingswerkzaamheden van 2019 die nog niet bijgewerkt zijn.
- Algemene indruk van het uitgevoerde onderhoud is goed (goede keuzes in de begeleidingssnoei).
- In het buitengebied langs smalle wegen (vaak in het sloottalud) opslag uitgegroeid als boomvormer en inmiddels als individueel beheerde boom onderhouden (veelal essen met essentaksterfte, boomtechnisch lastig onderhouden, landschappelijk waardevol). Lastig duurzaam in stand houden.
- Daarnaast rekening houden met de invloed van zeewind en het lastig behalen van gewenste eindbeelden. Inzet van bekwaam en betrokken personeel is hierbij essentieel.

Voormalige gemeente Winsum:

- Bomenbestand in de database redelijk op orde. Boomhoogte ontbreekt gedeeltelijk, een deel van de eerste orde grote bomen staat met eindbeeld op niet vrij uitgroeiend. Het bestand is hierop op voorhand aangepast naar het meest logische opname kenmerk.
- In het veld weinig mutaties.
- Algemene indruk van het uitgevoerde onderhoud is goed.
- Veel elzensingels zijn als individuele bomen opgenomen.
- Maatregelen genomen bij aangetaste essen (kandelaberen).



5 CONCLUSIES

5.1 Onderhoud

De gemeente Hogeland heeft circa 38.750 bomen in het beheersysteem opgenomen. Opgemerkt dient te worden dat een groot deel van de bomen met name in de voormalige gemeente De Marne niet meer aanwezig waren. Bij de overige drie voormalige gemeenten bedroeg dit ongeveer 5% van de bomen uit de steekproef. Bij de voormalige gemeente de Marne bedroeg dit ongeveer 42% van de bomen uit de steekproef. Ook de plaatsing van de bomen in deze gemeente liet te wensen over.

De algemene indruk tijdens de steekproef is dat de totale gemeente minder bomen in beheer heeft dan aangegeven. Op basis van de steekproef is de verwachting dat de gemeente 30.590 bomen in beheer heeft. Deze afname bevindt zich met name in voormalige gemeente De Marne

Daarnaast heeft de gemeente te kampen met een achterstand in het snoei-beheer, echter moet ook worden gezegd dat de achterstanden overzienbaar zijn. Achterstanden zorgen voor verhoogde gevaarzetting en het 'achter de feiten aanlopen' bij de snoei-maatregelen. Snoei-achterstanden geven onveilige situaties waarbij de gemeente altijd aansprakelijk is voor daaruit voortvloeiende schades. Ook zorgt een achterstand in het snoei-beheer van bomen voor overlast en klachten. De werkwijze die in de gemeente Hogeland gehanteerd wordt noemen wij 'ad hoc' beheer. Bij deze versnipperde wijze van snoei-beheer ontbreekt structuur. Dit betekent volgens de normen vaak minimaal een verviervoudiging van de snoei-kosten. Enerzijds vanwege het 'heen en weer' rijden en anderzijds vanwege een lage productiviteit. Door de omvang van het snoei-budget komen grote aantallen bomen niet toe aan de noodzakelijke snoei-beurt. De snoei-kosten per boom stijgen in dit geval mee, het aantal klachten eveneens. Het verkrijgen van een veilig bomenbestand tegen acceptabele kosten is hierdoor onhaalbaar.

Ten opzichte van het landelijke beeld valt op dat op een aantal specifieke aspecten de verhouding in de gemeente Hogeland afwijkt. De volgende opmerkingen kunnen worden gemaakt:

- boomhoogte: in vergelijking met het landelijk gemiddelde bezit Hogeland een redelijk vergelijkbaar bomenbestand;
- onderhoudsfase: in vergelijking met het landelijk gemiddelde bezit Hogeland naar verhouding meer bomen die hun eindbeeld nog niet hebben bereikt (begeleidingssnoeifase);
- onderhoudstoestand: in vergelijking met het landelijk gemiddelde bezit Hogeland naar verhouding meer bomen in de onderhoudssnoeifase die een achterstallig boombeeld hebben.



De algemene indruk tijdens de steekproef is dat er bij een substantieel deel van bomen niet of onvoldoende is ingegrepen of waarbij het niet duidelijk was wat het uiteindelijke eindbeeld moest zijn.

De algemene indruk tijdens de steekproef is dat:

- bij met name de bomen in voormalige gemeente De Marne de plaatsing en de volledige vulling van het beheersysteem ontbrak;*
- bij de voormalige gemeente Eemsmond ontbraken de in het verleden wel opgenomen essentiële eindbeelden en onderhoudstoestanden.*

Na de uitvoering van de steekproef en bestudering van de verkregen gegevens kunnen de volgende conclusies getrokken worden:

- de snoeiachterstand in de gemeente Hogeland is groot (58 % van de individueel te beheren bomen);
- het grootste deel van de bomen met een snoeiachterstand (98%) kunnen met één snoeibeurt weer op een aanvaard boombeeld worden gebracht.

5.2 Toekomstverwachting

Na de uitvoering van de steekproef en bestudering van de verkregen gegevens kan worden gezegd dat ruim 97% van de bomen een redelijk tot goede conditie en bijbehorende toekomstverwachting hebben. Echter een deel van de bomen hebben een verminderde toekomstverwachting (minder dan 10 jaar). De achterliggende oorzaak ligt daarvoor ligt in:

- circa 39% heeft in meer of mindere mate een aantasting van essentaksterfte;
- circa 20% in de snoeitoestand;
- circa 19% heeft een beperking in ondergrondse- en/of in bovengrondse ruimte;
- bij enkele andere bomen spelen andere aspecten een rol, zoals conditie en/of ernstige kwaliteitsgebreken.



5.3 Essentaksterfte

Na de uitvoering van de steekproef en bestudering van de verkregen gegevens kan worden gezegd dat ongeveer 95% van de essen geen of een lichte aantasting van essentaksterfte heeft. Hierbij dient opgemerkt te worden dat:

- voor een exacte indeling naar classificatie van essentaksterfte het seizoen niet geschikt was (echter wel om de zware aantastingen eruit te halen);
- al regelmatig slechte essen zijn geveld en/of fors gesnoeid.

Op zich is dit geen extreem slecht beeld. Dit beeld wordt de laatste jaren (met naar verhouding droge zomers) bij meerdere terreinbeheerders vaker gezien.



6 AANBEVELINGEN

Achterstanden

Aanbevolen wordt om de bestaande achterstanden in onderhoud zo spoedig mogelijk weg te werken. Achterstanden zorgen voor verhoogde gevaarzetting en het 'achter de feiten aanlopen' bij de snoeimaatregelen. Snoeiachterstanden geven onveilige situaties waarbij de gemeente altijd aansprakelijk is voor daaruit voortvloeiende schades. Ook zorgt een achterstand in het snoei-beheer van bomen voor overlast en klachten.

De eigenaar van een boom heeft een zorgplicht voor zijn eigendommen. Deze zorgplicht houdt in dat de boomeigenaar verplicht is de noodzakelijke zorg, boomcontroles en onderhoud aan zijn bomen uit te voeren. Het doel hiervan is een duurzaam en veilig bomenbestand. Op grond van deze zorgplicht is een boomeigenaar aansprakelijk voor schade veroorzaakt door de boom als de te besteden zorg voor de boom aantoonbaar onvoldoende is geweest.

Als boomeigenaar bestaat altijd een risico op schadeclaims door gebruikers van de ruimte rondom de bomen. Het voorkomen van schade maar, gezien vanuit de boomeigenaar, zeker ook het voorkomen van schadeclaims is van belang. Bij een goede uitvoering van het onderhoud en de boomveiligheidscontrole kan bij door bomen veroorzaakte schade de gemeente geen nalatigheid worden verweten. Deze zorgplicht was in het verleden nog wat onduidelijk, maar krijgt door de huidige jurisprudentie steeds meer vorm. Op basis van rechtspraak wordt in de praktijk onderscheid gemaakt tussen:

- algemene zorgplicht (systematische boomcontrole en zo nodig nemen van maatregelen);
- verhoogde zorgplicht (intensievere controle voor bomen met verhoogde gevaarzetting);
- en een onderzoeksplicht (bomen waar uitwendige gebreken zijn vastgesteld die gevaar kunnen opleveren).

Het is noodzakelijk om als boomeigenaar vast te leggen hoe hier mee om wordt gegaan. Veelal vindt tegenwoordig de algemene zorgplicht 1 x per 3 jaar plaats en de verhoogde zorgplicht 1x per jaar. Een goede aanpak kan aansprakelijkheid voorkomen.



Achtergrondinformatie boomonderhoud.

In een natuurlijke omgeving doorloopt een boom de levenscyclus van kiem tot aftakeling zonder ingrijpen van de mens. De bomen in onze dagelijkse omgeving staan langs wegen, in dorpen, op brinken, in singels en in houtwallen. Verkeer en personen bewegen zich onder en langs de bomen, waardoor de omgeving voorwaarden stelt aan de bomen. In een beperkte ruimte is dan een takvrije zone of een takvrije stam noodzakelijk. De boom doorloopt in zijn snoeicyclus een tweetal fasen, namelijk de opbouwfase (begeleiding) en de instandhoudingsfase (onderhoud).

In elke fase is de manier van snoeien anders. Het snoeien van een boom in de begeleidingsfase is belangrijk om de boom zo gezond mogelijk volwassen te laten worden en te begeleiden naar zijn gewenst eindbeeld. Hierbij wordt regelmatig gesnoeid op het goed ontwikkelen van de kroon, het verwijderen van probleemtakken en het verkrijgen van de gewenste takvrije stam. In de onderhoudsfase kan er sprake zijn van afgestorven, gebroken of laaghangende takken. In deze fasen is het van belang deze takken te verwijderen zodat dit geen gevaar oplevert voor de omgeving.

Het eindbeeld van de boom, de vorm van de boom in volgroeide staat, is afhankelijk van de standplaats. De benodigde takvrije stam van een boom die op enkele meters van een doorgaande weg staat is groter dan van een boom op een grasveld in een park. Het risico van vallende afgestorven takken bij de boom langs de weg is ook hoger dan de boom in het park.

Te laat snoeien en niet snoeien volgens regelmatige cycli, veroorzaakt onnodig grote snoeiwonden. Dit leidt tot een verminderde conditie en vaak een versnelde afschrijving van een boom. In Nederland zijn de jaarlijkse afschrijvingskosten van een boom hoger dan de jaarlijkse snoeikosten. Het is dus van belang dat het bomenbestand in goede conditie blijft. Door boomtechnisch goed snoeibeheer wordt de levensduur van een boom verlengd.

Naast strikt te richten op veiligheid (met een blik voor de komende 3 jaar) is het gezien eerdergenoemde informatie nog belangrijker om ook voor de langere termijn zorg te dragen voor de ontwikkeling en instandhouding van een duurzaam en veilig bomenbestand (met een blik op de gehele levensduur van de boom). Hier dient een efficiënte, effectieve en praktische wijze in het beheer en onderhoud te worden gekozen. Enerzijds met het oog op een duurzaam behoud van bomen en beplanting in de openbare ruimte, anderzijds op de waarborging van de veiligheid.

Het is van belang dat in een kort tijdsbestek alle bomen op 'aanvaard boombeeld' gebracht worden, waarna het onderhoud op peil gehouden wordt door structureel beheer. In een logische werkvolgorde worden alle snoeibehoeftige bomen gesnoeid. De boomveiligheidscontrole en opname onderhoudsstand, het wegnemen van een eventueel verhoogd risico en overlast, inclusief de registratie van het uitgevoerde werk wordt bij voorkeur in één werkgang uitgevoerd.



Indien de bomen niet structureel worden beheerd dan worden de snoeiwerkzaamheden ad hoc uitgevoerd waardoor de snoeikosten per boom stijgen met een factor vier.

Om de achterstanden in te lopen en in de toekomst te voorkomen wordt geadviseerd om de bomen structureel te gaan beheren. Vanuit kosten oogpunt en risico's wordt gestreefd om de achterstanden zo snel mogelijk in te lopen. In hoofdstuk 7 wordt dit verder uitgewerkt.

Beheersysteem

Geadviseerd wordt om relevante boomgegevens actueel te maken en structureel bij te houden in een goed en overzichtelijk beheersysteem. Opgemerkt dient te worden dat er essentiële gegevens voor goed boombeheer nu niet zijn opgenomen (en vanuit het verleden wel bekend waren), zoals eindbeelden en onderhoudstoestanden in de voormalige gemeente Eemsmond. Daarnaast wordt geadviseerd om de bomen van de voormalige gemeente De Marne volledig op te nemen.

Basis van boombeheer is het op een makkelijke en eenduidige manier bijhouden van relevante boomkenmerken. Als dat niet gebeurt dan wordt steeds meer afgedwaald van een werkbaar, betrouwbaar en integer bomenbestand.

Bomen in beplanting

Daarnaast adviseren wij om bomen in bos en singels, die niet op een gelijkmatige plantafstand staan, van individueel beheer over te hevelen naar het beheer van beplantingen. Individueel beheerde bomen brengen hogere beheerkosten met zich mee, vanwege de eisen die de omgeving stelt aan de bomen en het daarmee gepaard gaande intensiever snoei- en controlebeheer. Tijdens de steekproef zijn 128 bomen (bijna 4%) aangemerkt als bomen in beplanting. In werkelijkheid ligt dit aandeel overigens hoger (als uit de steekproef blijkt dat op deze locatie bomen in beplanting zijn aangetroffen dan zijn enkele bomen aangemerkt als boom in beplanting en enkele nabijgelegen individueel te beheren bomen opgenomen).

Extensievere locaties

Ook zijn in een aantal gevallen bomen in parkachtige situaties aangetroffen. Hier kan mogelijk nagedacht worden om minder frequent onderhoud uit te voeren. Deze keuze dient overigens nog wel beleidsmatig te worden vastgelegd.

Vormbomen

Vormbomen zijn meegenomen in de steekproef. In totaal zijn echter geen grote aantallen (ook in vergelijking met het landelijk gemiddelde) vormbomen aangetroffen, echter op een aantal plaatsen was het ons inziens qua bovengrondse ruimte niet nodig om de bomen met een speciale vorm te snoeien.





Afbeelding 10 Gekandelaberde linden in Zuidwolde (niet strikt noodzakelijk)



Afbeelding 11 Niet noodzakelijke vormsnoei van beuken in Uithuizen (voldoende ruimte om vrij uit te laten groeien)

Vervangingsopgave

Op basis van de toekomstverwachting (inclusief essentaksterfte) kan worden gezegd dat de komende 10 jaar een kleine 3% van het areaal vervangen dient te worden. Daarnaast is het onzeker hoe de essentaksterfte (en andere boomziekten en plagen) zich zullen ontwikkelen. Gezien de droge zomers in de afgelopen jaren lijkt het logisch dat schimmelaantastingen zich minder sterk ontwikkelen, maar is dat geen garantie voor de komende jaren.

Op basis van bovenstaande informatie lijkt reëel om de komende 10 jaren uit te gaan van het vervangen van jaarlijks minimaal 1% van de bomen. Dat betekent jaarlijks (indien nodig) de vervanging van 300 stuks bomen. Deze hoeveelheden zijn exclusief eventuele vervangingen en aanplant als gevolg van zaken als herinrichtingen, reconstructies en uitbreidingen. Uitgaande van een gemiddelde prijs van € 1.000,-- per boom betekent dit een noodzakelijk budget van € 300.000,-- (exclusief BTW). Deze kosten hebben betrekking op de directe uitvoeringskosten (inclusief beperkte plantplaatsverbetering en twee jaar nazorg), echter exclusief kosten als voorbereiding, advisering en toezicht.



Door klimaatverandering ervaren we in de toekomst steeds vaker overlast, zoals overstromingen tijdens hevige regenbuien, uitdroging van de bodem bij langdurige droogte en hittestress door een stijgende temperatuur. Het is van belang dat gebieden worden aangepast aan deze gevolgen van klimaatverandering om het risico op overlast te verminderen. Het klimaatbestendig maken van gebieden heet ook wel klimaatadaptatie. Bomen kunnen een grote rol spelen bij klimaatadaptatie en zijn daarom belangrijk in het toekomstbestendig maken van gebieden. In steden zorgen bomen bijvoorbeeld voor verlaging van het hitte-eilandeffect dankzij hun verkoelende werking. Daarnaast verlagen bomen het risico op overstroming. Ze zorgen er namelijk voor dat regenwater gemakkelijker door de bodem wordt verwerkt. Bovendien houden ze regenwater vast in de kroon en op de stam, waarvan een deel direct verdampt en een deel vertraagd wordt afgevoerd. Daarnaast neemt de biodiversiteit toe en de veerkracht van het ecosysteem wordt versterkt.



7 STRUCTUREEL BEHEER

In de aanbevelingen van hoofdstuk 6 is bovenstaande beheermethode genoemd. Structureel boombeheer gaat uit van een innovatieve wijze van beheer waardoor kosten kunnen worden bespaard. De methode brengt structuur aan in het gehele proces rondom het onderhoud van bomen. Door de opname van boomkenmerken (o.a. boomhoogte en onderhoudstoestand) is het duidelijk in welke staat het bomenbestand zich bevindt en met welke regelmaat de bomen gesnoeid moeten worden. Een boom in de begeleidingssnoeifase krijgt iedere drie jaar een snoeibeurt. De bomen in de onderhoudssnoeifase worden doorgaans één maal per zes jaar gesnoeid. Bomen die zijn opgenomen met onderhoudstoestand achterstallig zijn na één snoeibeurt op 'aanvaard boombeeld'; de bomen met 'verwaarlozing' hebben twee snoeibeurten nodig.

Structureel boombeheer geeft inzicht in wat de mogelijkheden zijn binnen de middelen die ter beschikking zijn en hoe het beschikbare budget efficiënt ingezet kan worden waardoor meer gerealiseerd kan worden met hetzelfde budget en kenmerkt zich door de volgende punten:

- Economisch meest voordelige beheer.
- Boom technisch meest verantwoorde snoeiwijze.
- Een veilig bomenbestand.
- Minimaliseren van overlast door bomen.
- Het creëren van duidelijkheid voor de burger.

7.1 Leeswijzer bijlagen

De onderhoudskenmerken van het bomenbestand zijn in een snoeiplan verwerkt. De opmaak van het snoeiplan is gedetailleerd toegelicht in bijlage 2. Het aantal jaarlijks te snoeien bomen tot en met 2032 is weergegeven in bijlage 3. De kosten die hiermee gemoeid zijn, worden in bijlage 4 gegeven.

Een overzicht met de gewenste jaarlijkse structurele snoeikosten en de investering die nodig is om een veilig bomenbestand te realiseren wordt nadere besproken in de volgende paragraaf.



7.2 Snoeikosten

Bij structureel boombeheer wordt gewerkt naar gelijkblijvende jaarlijkse snoeikosten. Dit zijn de kosten bij een bomenbestand waarin alle bomen een 'aanvaard boombeeld' hebben. Volgens het model is in de gemeente Hogeland vanaf 2028 alles op een aanvaard beeld. Dit komt neer op afgerond € 228.050,- per jaar zoals af te lezen is in bijlage 4.

In totaal hebben circa 16.460 bomen in de gemeente Hogeland een 'achterstallig' en/of een 'verwaarloosd boombeeld'. Om de achterstand en verwaarlozing weg te werken is (bovenop het noodzakelijke jaarlijkse minimale bedrag van € 228.050,-) een eenmalige extra investering nodig van totaal € 226.500,-. Dit bedrag is berekend op basis van de structurele jaarlijkse snoeikosten. Tussen 2021 en 2027 schommelen de jaarlijkse kosten namelijk tussen € 147.705,- en € 534.050,- (zie bijlage 4).

Het verschil tussen deze bedragen is de extra investering die gedaan moet worden om de snoeitoestand van de bomen met een verwaarloosd boombeeld op een aanvaard boombeeld te brengen, verspreid over acht jaar. Dit staat weergegeven in bijlage 5.

Deze extra investering komt voort uit één van de essentiële doelstellingen van het structureel beheren van bomen: 'het verkrijgen van een bomenbestand zonder verhoogd risico'. Om dit te bereiken dient de achterstand en verwaarlozing in de onderhoudstoestand van de bomen zo spoedig mogelijk te worden weggewerkt. Door het wegwerken van de achterstand en het structureel beheren van de bomen is in 2028 het volledige bomenbestand op 'aanvaard boombeeld'.

Daarnaast is een aanvullend scenario doorgerekend. In dit scenario wordt jaarlijks 1/3 van de hele gemeente opgenomen en aansluitend onderhouden. Voordeel van dit scenario is dat de extra investering meer over de eerste jaren worden verdeeld. Nadeel is dat er in het resterende deel van de gemeente bomen (met een nog onbekend bepaalde onderhoudsachterstand en risico) later worden onderhouden. Dit scenario is uitgewerkt in bijlage 6. Om de achterstand en verwaarlozing weg te werken is (bovenop het noodzakelijke jaarlijkse minimale bedrag van € 228.050,-) een eenmalige extra investering nodig van totaal € 122.700,-. Dit bedrag is berekend op basis van de structurele jaarlijkse snoeikosten. Tussen 2021 en 2027 schommelen de jaarlijkse kosten namelijk tussen € 228.050,- en € 275.500,-.



7.3 Gevolgen financieel snoeien

De gemeente Hogeland heeft te kampen met een achterstand in het snoei-beheer van de bomen. Hieruit volgen situaties waarbij in het kader van de zorgplicht voor bomen sprake is van een verhoogd risico en/of ontstaan van overlast met klachten tot gevolg. De momenteel gehanteerde werkwijze in de gemeente Hogeland komt niet overeen met de principes van structureel boombeheer.

Indien structureel boombeheer toegepast wordt op het boomonderhoud kan het economisch meest voordelige boombeheer verwezenlijkt worden. Hiervoor heeft de gemeente Hogeland een structureel snoei-budget van circa € 228.050,- per jaar nodig. Om de opgelopen achterstand en verwaarlozing weg te werken zo spoedig mogelijk weg te werken is een eenmalige investering, verspreid over acht jaar, nodig van totaal € 226.500,-. Om de opgelopen achterstand en verwaarlozing weg te werken in drie jaar weg te werken is een eenmalige investering, verspreid over acht jaar, nodig van totaal € 122.700,-. De gemiddelde kosten voor het snoei-beheer bedragen daarna in de gemeente Hogeland circa € 7,46 per boom per jaar. Dat komt overeen met het landelijk gemiddeld van circa € 7,-- tot € 8,-- per boom per jaar.

Indien niet ingezet wordt op het wegwerken van de achterstand en verwaarlozing dan ontstaat elk jaar een omvangrijkere achterstand vanwege het feit dat de bomen elk jaar groeien waardoor de achterstand oploopt. De kosten voor het wegwerken van de achterstanden lopen dan elk jaar verder op.

7.4 Aanbevelingen snoeien

Om structureel boombeheer uit te laten voeren en uiteindelijk te komen tot structureel lage onderhoudskosten, adviseren wij om:

- Werkzaamheden te beschrijven in een (RAW) bestek.
- Het snoeiwerk uit te laten voeren door een European Tree Worker.
- Toezichthouders aan te stellen die ruime kennis van boombeheer hebben.
- Directie te benoemen die op gebied van bestekken zowel inhoudelijke als procedurele kennis heeft.
- De (snoei)werkzaamheden onder te brengen in overeenkomst met lange looptijd (minimaal 6 jaar).
- Gebieden op basis van risico's aan te wijzen met een lagere onderhoudsfrequentie.
- Ook plantvakken op een structurele manier en vaksgewijs te gaan beheren om het aantal individuele te beheren bomen te reduceren.
- Een dunning uit te zetten op lanen met halfwas bomen die op korte termijn met de kronen in elkaar gaan groeien.



Wanneer een verruiming van de financiële middelen niet haalbaar is, adviseren wij om minimaal:

- De snoeiwerkzaamheden in aaneengesloten gebieden uit te voeren en bij voorkeur, als eerste, de gebieden met de hoogste gevaarzetting (binnen de bebouwde kom) en niet in te spelen op klachten. De snoeifrequentie per boom wordt hiervoor aangepast.
- Ook de bomen met een 'aanvaard boombeeld' te snoeien zodat de achterstand niet verder kan oplopen.
- Vaststellen takvrije zones teneinde te kunnen beoordelen of ingediende klachten van burgers gegrond zijn.

Indien een verruiming van de middelen helemaal niet haalbaar is dan dient de gemeente Hogeland rekening te houden met een oplopende achterstand waardoor het risico stijgt en de gemeente niet kan voldoen aan de wettelijke zorgplicht. Voor het wegwerken van de achterstand zullen de snoeikosten in het verloop van de jaren nog verder stijgen waardoor de drempel tot het uitvoeren van een inhaalslag steeds groter wordt.

7.5 Inspectiekosten

Om te voldoen aan de zorgplicht en te bepalen welke bomen onderhoud behoeven is het noodzakelijk de bomen 1x per 3 jaar op te nemen. Voor de kosten is uitgegaan van een goed en overzichtelijk beheersysteem. Voor de opname dient uitgegaan te worden van 10.200 bomen per jaar à € 2,- per boom. Daarnaast dienen jaarlijks attentiebomen te worden beoordeeld. Belangrijk is om hier vanuit deskundigheid bij de opname praktisch mee om te gaan. Een aantal attentiebomen van maximaal circa 1% lijkt redelijk (300 attentiebomen per jaar). Voor deze opname dient (gezien de verspreide ligging) uitgegaan te worden van maximaal circa € 15,- per boom per jaar. Voor deze beide opnames heeft de gemeente Hogeland een structureel budget van circa € 25.000,- per jaar nodig.

