

FACTSHEETS

Kostenindicatie aanleg nieuw bos en landschapselementen



Rekenhulpmiddel voor het ramen van de kosten voor
aanplant van verschillende beplantingstypen

Colofon

Auteurs

Sander Teeuwen (Stichting Probos)

Anne Reichgelt (Stichting Probos)

Jan Oldenburger (Stichting Probos)

Fotorechten

Paul Copini, Louis König, Bas Lerink,
Stephan Hennekens, Mark van Benthem

Vormgeving

Ocelot Ontwerp

Contact

Sander Teeuwen sander.teeuwen@probos.nl

Publicatiedatum: oktober 2020

De factsheets zijn opgesteld in opdracht van de Vereniging van Bos- en Natuurterreineigenaren (VBNE).

Vooraf

Deze factsheets *Kostenindicatie aanleg nieuw bos en landschapselementen* zijn opgesteld in het voorjaar van 2020. Aanleiding hiervoor was de behoefte van verschillende partijen aan een verbeterd inzicht in de verschillende kosten die gepaard gaan met de ambities ten aanzien van de uitbreiden van het bosareaal, boscompensatie en de aanleg van verschillende landschapselementen.

Bij het opstellen van deze factsheets zijn kengetallen gebruikt die gebaseerd zijn op literatuur, ervaringscijfers en inzicht verschaft door deskundigen. Deze kengetallen zijn vervolgens gebundeld om tot één kostenindicatie per aan te planten beplantingstype te komen.

Deze kostenindicatie betreft een gemiddelde, berekend op basis van verschillende bronnen. De daadwerkelijke kosten voor de aanplant kunnen in meer of mindere mate afwijken als gevolg van specifieke lokale verschillen zoals bodem of ligging en de doelstelling van de terreinbeheerder. De factsheets zijn gebaseerd op de momenteel best beschikbare inzichten, maar dienen niet als wetenschappelijk onderbouwd document worden opgevat.

Toepassing

De kostenprijzen per eenheid in deze factsheets zijn bedoeld als praktische rekenhulpmiddel voor het ramen van de kosten voor aanplant van nieuwe beplantingstypen. De sheets hebben betrekking op de meest gangbare beplantingstypen die momenteel of naar verwachting worden aangeplant. Door de kostprijzen per eenheid te vermenigvuldigen met de oppervlakte, de lengte of het aantal wordt een raming van de totale kosten verkregen.

De gemiddelde kostprijs per eenheid is opgebouwd uit verschillende onderdelen. De bijdrage van die onderdelen aan de totale kostprijs per eenheid is voor de verschillende beplantingstypen in een figuur inzichtelijk gemaakt. Hierbij is per kostenpost het percentage van de totale kosten weergegeven. Dit geeft een beeld van de posten die het meeste bijdragen aan de totale kosten van aanplant. Het is echter van belang te beseffen dat zowel de totale kosten als de individuele kostenposten sterk kunnen verschillen bij verschillende lokale omstandigheden en wijze van realisatie.

Disclaimer

Aan het gebruik van de kostprijzen in deze factsheets kunnen geen rechten worden ontleend. Stichting Probos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de kostprijzen.

Inhoudsopgave

Factsheets



Nieuwe bossen



Bomenlaan



Houtsingel of -wal



Struweelhaag



Knip- en scheerheg



Knotbomenrij



Boomweide



Solitaire bomen



FACTSHEET

NIEUWE BOSSEN

In 2019 heeft minister Schouten de ambitie uitgesproken het Nederlandse bosareaal met 10% te vergroten. Dit komt overeen met circa 37.000 hectare nieuw bos. Daarnaast dient bos dat omgevormd wordt naar andere typen landgebruik, zoals infrastructuur of stedelijk gebied, gecompenseerd te worden. De aanleg van nieuwe bossen in Nederland zal in de nabije toekomst dus op grote schaal plaatsvinden.

Uitgangssituatie

Terreinen met een andere functievervulling dan bos; veelal gras- of bouwland.

Ingreep

Aanplant van nieuwe bossen ten behoeve van bosuitbreiding of -compensatie. Hierbij is uitgegaan van een plantdichtheid van circa 4.000 stuks per hectare. De aanplant bestaat uit bosplantsoen. Er zijn gemiddelde kosten gehanteerd voor de verschillende bodemtypen.

Kostenindicatie

De kosten voor de aanleg van nieuw bos kunnen sterk variëren afhankelijk van of de grond al in eigendom is en of er extra maatregelen nodig zijn. Ook binnen de verschillende kostenposten kan er veel variatie optreden. Zo vereist de aanleg van nieuwe bossen in sommige gevallen veel voorbereidend werk, waar bij andere gevallen dit minimaal is. Maar ook bijvoorbeeld de methode van aanplant, handmatig of machinaal, en de keuze van het type en aantal stuks bosplantsoen kan grote verschillen in de uiteindelijke totale kosten opleveren. De kosten variëren van € **7.600** per hectare, zonder grondaankoop, tot €**136.500** per hectare, inclusief grondaankoop en afwaardering.

Naast de kosten voor aanleg dienen er jaarlijks kosten gerekend te worden voor het beheer van het nieuwe bos. Gemiddeld zijn deze kosten circa € **270** per jaar. Echter ook deze kunnen sterk variëren, afhankelijk van de doelstelling, lokale omstandigheden en de aard van het gevoerde beheer.

Aankoop, afwaardering en inkomstenderving

Allereerst is van belang welke bestemming of functie het te bebossen areaal momenteel vervult en of dit areaal nog verworven moet worden. Bij het afwaarderen van de

landbouwgrond is uitgegaan van een grondprijs van een hectare bosgrond van € 10.000. Naast de kosten voor de aankoop en de waardevermindering dient ook rekening te worden gehouden met de inkomstenderving indien de gronden in pacht waren uitgegeven. Alle kosten kunnen per locatie sterk verschillen. De onderstaande kosten voor aankoop, afwaardering en inkomstenderving dienen dus alleen als indicatie.

Tabel 1.

Kosten voor de aankoop, afwaardering en inkomstenderving per hectare landbouwgrond waarop nieuw bos wordt aangelegd. De onderstaande kosten voor aankoop, afwaardering en inkomstenderving dienen alleen als indicatie.

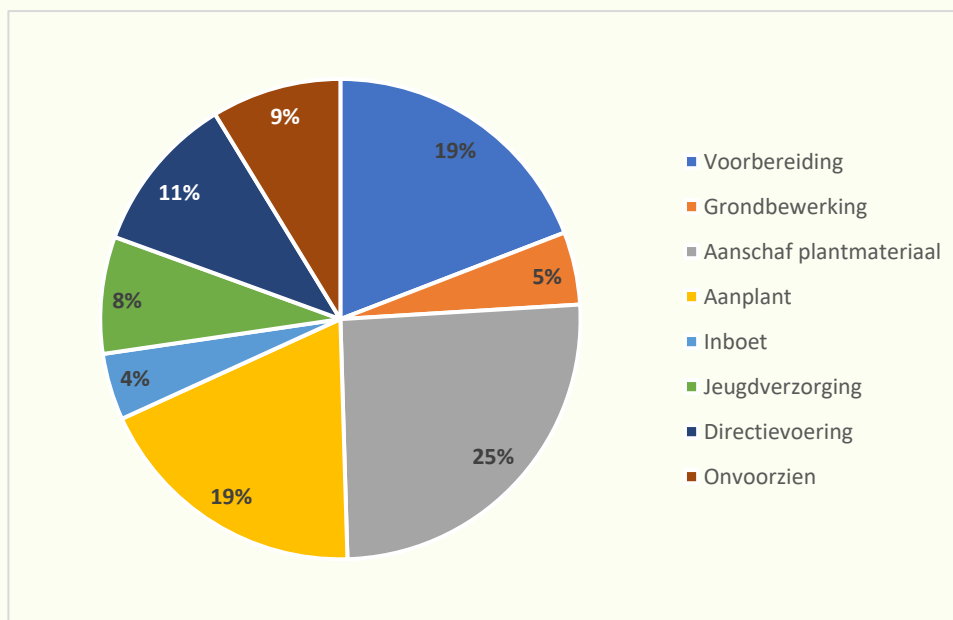
Kostenpost	Kosten per ha	Frequentie
Aankoop landbouwgrond	€ 62.200	Eenmalig
Afwaardering landbouwgrond	€ 52.200	Eenmalig
Inkomstenderving (pacht landbouwgrond)	€ 625	Jaarlijks
Inkomstenderving (pacht natuurgrasland)	€ 200	Jaarlijks

Standaardkosten aanleg

De kosten voor de aanleg van nieuwe bossen kan dus naar gelang de lokale omstandigheden, het gewenste doel en de wijze van realisatie en inrichting sterk verschillen. Hieronder is getracht om, op basis van literatuur, normkosten en praktijkervaringen, een gemiddeld overzicht te geven van de standaardkosten voor de aanleg van nieuwe bossen.

De totale gemiddelde kosten voor de aanleg van nieuwe bossen wordt geschat op circa € 13.750 per hectare. De range is € 7.600 – € 22.100 per hectare. Hierbij is € 7.600 aanplant van bosplantsoen in de goedkoopste vorm en samenstelling met minimale kosten voor additionele maatregelen en omgevingsfactoren; en € 22.100 aanplant van bosplantsoen (gemengd loof) met maximale additionele maatregelen als bemesting en raster.

In de onderstaande figuur is gespecificeerd uit welke onderdelen de standaardkosten zijn opgebouwd en welk aandeel die onderdelen hebben binnen de totale kosten per hectare. De aanschaf van het plantmateriaal is de grootste kostenpost met een aandeel van 25%. Hiernaast neemt de daadwerkelijke aanplant circa 19% van de totale kosten in. Hieraan gerelateerd wordt de inboet geschat op 4% van de totale kosten. Andere kostenposten zijn de voorbereiding of planvorming (19%) en terreinvoorbereiding in de vorm van grondbewerking (5%). Na aanplant is ook de jeugdverzorging voor de eerste jaren na aanplant opgenomen in de kosten (8%). Tenslotte zijn er kosten opgenomen voor de directievoering (11%) en is een onzekerheidsmarge ingebouwd door ook een post voor onvoorzien kosten (9%) mee te nemen.



Figuur 1.

Aandelen van de verschillende kostenposten binnen de totale kosten voor de aanleg en aanplant van 1 hectare nieuw bos. Totale kosten: circa € 13.750 per hectare.

Additionele maatregelen aanleg

Naast de standaardkosten voor de aanleg van nieuwe bossen dient er ook rekening gehouden te worden met gebiedsspecifieke kosten. Zo kan er bijvoorbeeld gekozen worden voor een nutriëntengift bij de aanplant van nieuwe bossen op arme bodems. De gemiddelde kosten voor een dergelijke nutriëntengift bedragen circa € 300 per hectare.

Indien er sprake is van een hoge wilddruk wordt geadviseerd een raster te plaatsen ter bescherming tegen wildvraat. De kosten voor het plaatsen van een raster is sterk afhankelijk van het af te rasteren areaal. De gemiddelde prijs bedraagt € 10 tot € 12 per strekkende meter. Kosten voor ontsluiting en hydrologie zijn niet meegenomen in de kostenindicatie aangezien deze te sterk afhankelijk zijn van lokale omstandigheden en de opzet van het bebossingsplan.

Kosten voor het beheer

De jaarlijkse kosten voor het reguliere bosbeheer en bosbeheer van nieuwe bossen worden geschat op circa € 270 per hectare per jaar. Het betreft hier de gemiddelde kosten over een periode van 50 jaar vanaf het moment van aanplant.

De kosten voor de aanleg en het beheer van nieuw bos hebben uitsluitend betrekking op dit type landgebruik. Eventuele additionele of vermeden kosten verbonden aan het landgebruik vóór omvorming zijn niet verrekenend.

OVERZICHT

Kosten voor de aanleg en het beheer van landschapselementen

Naast de aanleg van nieuwe bossen zijn er ook doelstellingen geformuleerd voor de aanplant van landschapselementen. Denk hierbij bijvoorbeeld aan lijnbepantingen, solitaire bomen of boomweiden.

Uitgangssituatie

Stroken grasland, bouwland of wegbermen zonder bomen.

Kostenoverzicht

In de onderstaande tabel is voor verschillende typen landschappelijke beplantingen de kosten per eenheid voor de aanplant en het jaarlijkse beheer weergegeven.

Tabel 2.

Totale kosten per eenheid voor de aanleg of aanplant en het beheer van verschillende typen landschapselementen.

Bepantingstype	Eenheid	Aanleg Kosten	Kosten Beheer (jaarlijks)
Bomenlaan	Kilometer	€ 6.700	€ 1.550
Houtwal of -singel	Kilometer	€ 4.300	€ 1.850
Struweelhaag	Kilometer	€ 4.800	€ 3.000
Knip- of scheerheg	Kilometer	€ 7.400	€ 2.450
Knotbomenrij	Kilometer	€ 4.700	€ 3.100
Boomweide	Hectare	€ 6.900	€ 1.000
Solitaire Boom	Stuk	€ 70	€ 10

Voor de aanleg van landschappelijke elementen is aangenomen dat er geen sprake is van verwervingskosten voor het te beplanten terrein. De kosten zoals hierboven getoond omvatten uitsluitend kosten gerelateerd aan de aanplant van het desbetreffende beplantingstype. In de hiernavolgende factsheets zijn de kosten per type landschapselement gespecificeerd.



FACTSHEET BOMENLAAN

Bomenlaan

Bomenlanen bestaan uit een of meerdere rijen bomen die aan één of beide zijden van een weg zijn aangeplant. Het doel van een bomenlaan is de weg te begeleiden of aan te kleden.

Uitgangssituatie

Onbeplante wegberm.

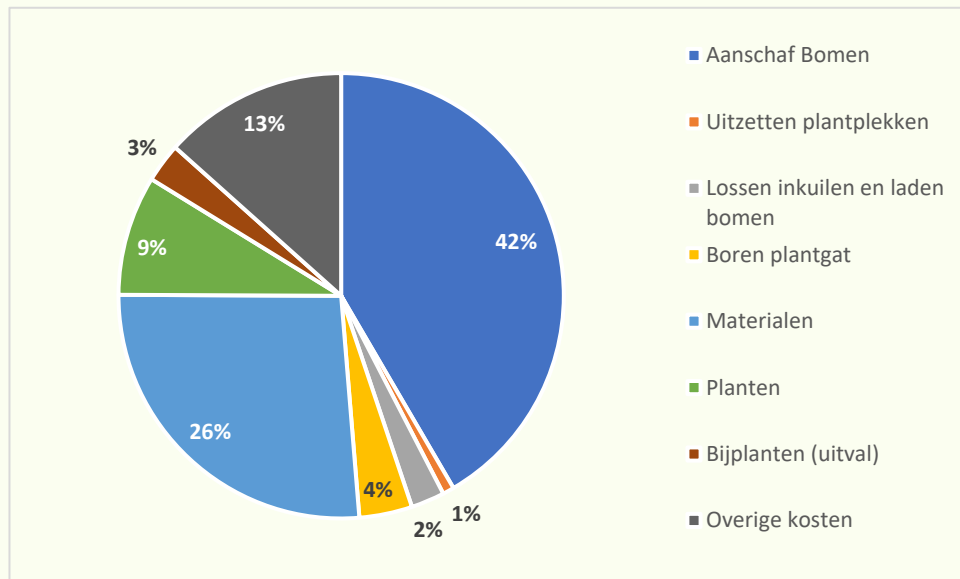
Ingreep

Aanplant van laanbomen naast de weg. Het plantmateriaal bestaat uit laanbomen met een stamomtrek van 10-12 centimeter en een plantafstand van circa 8 meter. Er is uitgegaan van een enkele rij aan één zijde van de weg. Er wordt gerekend met traditionele loofboomsoorten, zoals eik, maar niet met populier. Voor deze laatste gelden andere cijfers.

Kostenindicatie

De totale kosten voor de aanplant van een bomenlaan wordt geschat op circa € 6.700 per kilometer.

De aanschaf van de laanbomen vormt de grootste kostenpost (42%) gevolgd door de aanschaf van de benodigde materialen, zoals boompaal en -band (26%). De kosten direct gerelateerd aan de daadwerkelijke aanplant beslaan ongeveer een vijfde van de totale kosten (19%). De overige kosten bestaan uit planvorming en directievoering.



Figuur 2.

Aandelen van de verschillende kostenposten binnen de totale kosten voor de aanleg en aanplant van 1 kilometer bomenlaan. Totale kosten: circa € 6.700 per kilometer.

Additionele maatregelen

Optioneel kan er gekozen worden voor het toedienen van een nutriëntengift in de plantgaten van de laanbomen en het aanbrengen van vraatbescherming. De additionele kosten voor de nutriëntengift worden geschat op circa € 475 per kilometer. Voor het aanbrengen van vraatbescherming wordt uitgegaan van individuele boombescherming. De kosten voor deze vorm van vraatbescherming van laanbomen zijn gemiddeld circa € 600 per kilometer.

Kosten voor het beheer

De kosten van het beheer zijn ingeschat op circa € 1.550 per jaar per kilometer. Het overgrote deel hiervan bestaat uit snoeiwerkzaamheden en het opruimen en verwerken van het vrijkomende hout. Daarnaast moet rekening worden gehouden met kosten voor bijvoorbeeld boomveiligheidsinspecties.



FACTSHEET HOUTSINGEL OF -WAL

Houtsingel of -wal

Een houtsingel of -wal is een relatief brede en tevens landschappelijk waardevolle afscheiding. Dit beplantingstype wordt veel toegepast tussen weilanden. De houtsingel of -wal bestaat uit een combinatie van boom- en struikvormers.

Uitgangssituatie

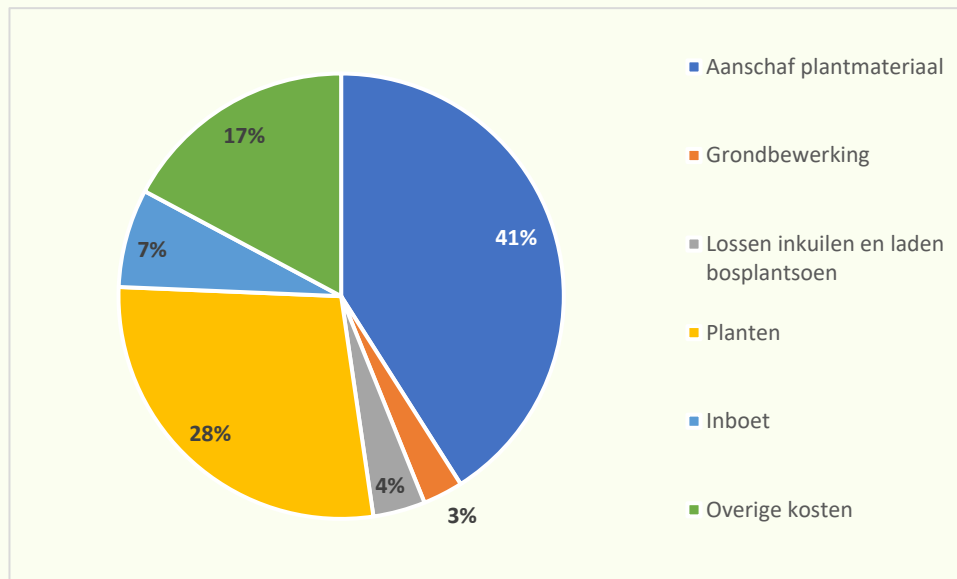
Onbeplante strook gras- of bouwland.

Ingreep

Voor de aanplant van een houtsingel of -wal wordt gebruik gemaakt van bosplantsoen. Er is uitgegaan van een plantverband van 1,5 m x 1,5 m en een gemiddelde breedte van 6 meter. Per hectare worden dan circa 2.500 stuks bosplantsoen aangeplant. Het aandeel boom- en struikvormers binnen de houtsingel of -wal kan verschillen naar wens en doel.

Kostenindicatie

De totale kosten voor de aanplant van een houtsingel of -wal wordt geschat op circa **€4.300** per kilometer. De aanschaf van het plantmateriaal vertegenwoordigd circa 41% van de totale kosten voor de aanleg. Hiernaast zijn de daadwerkelijke plantwerkzaamheden een aanzienlijke kostenpost (28%). Kosten voor grondbewerking (frezen) en het lossen, laden en inkuilen van het plantmateriaal beslaan samen slechts een klein deel van de totale kosten. Tenslotte wordt circa 17% van de kosten opgemaakt door kostenposten als planvorming en directievoering.



Figuur 3.

Aandelen van de verschillende kostenposten binnen de totale kosten voor de aanleg en aanplant van 1 kilometer houtsingel of -wal. Totale kosten: circa € 4.300 per kilometer.

Additionele maatregelen

In sommige gevallen is een extra nutriëntengift noodzakelijk om de jonge aanplant van een goede start te voorzien. De additionele kosten voor een dergelijke nutriëntengift worden geraamd op circa € 525 per kilometer. Indien de houtsingel of -wal gelegen is aan een door vee begraasde weide kan een veeraster geplaatst worden op circa 1 meter afstand van de singel. De additionele kosten voor een dergelijk raster (aan één zijde) worden geschat op circa € 3.700 per kilometer. Indien er gekozen wordt voor het opwerpen van een wal en het graven van een greppel, dienen hier additionele kosten voor begroot te worden.

Kosten voor het beheer

De kosten van het beheer worden geschat op circa € 1.850 per kilometer per jaar. Het periodiek snoeien en verwerken van het snoeihout, dat eens per 10-12 jaar plaatsvindt, zijn binnen het beheer de grootste kostenposten. De overige kosten binnen het beheer bestaan uit maaiwerkzaamheden en het verwijderen van ongewenste vegetatie. Indien er een raster is geplaatst, vallen de jaarlijkse beheerkosten circa € 575 per jaar hoger uit vanwege onderhoudswerkzaamheden aan het raster.



FACTSHEET

STRUWELHAAG

Struweelhaag

Een struweelhaag is een lijnvormig landschapselement bestaande uit, bij voorkeur, inheemse en overwegend doornachtige struiken. Er is sprake van extensief beheer waardoor de haag vrij uit kan groeien. Hierdoor ontstaat een weelderige haag. Soorten als meidoorn, sleedoorn en hondsroos worden veelal gebruikt voor de aanplant van een struweelhaag.

Uitgangssituatie

Onbeplante strook gras- of bouwland.

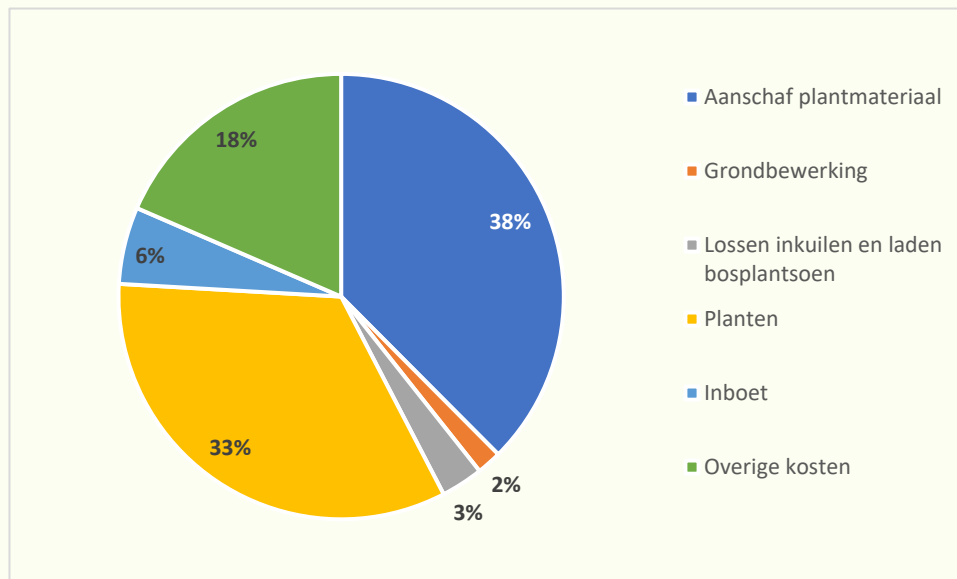
Ingreep

Voor de aanplant van een struweelhaag wordt gebruik gemaakt van bosplantsoen. De haag wordt op een enkele rij aangeplant, met 2 stuks bosplantsoen per strekkende meter.

Kostenindicatie

De totale kosten voor de aanplant van een struweelhaag wordt geschat op circa € 4.800 per kilometer.

De kosten voor de aanschaf van het plantmateriaal is met circa 38% van de totale kosten de grootste kostenpost. Hiernaast beslaan de plantwerkzaamheden een aanzienlijk deel (33%) van de totale kosten. Kosten direct gerelateerd aan de aanplant, zoals grondbewerking, lossen, laden en inkuilen van het plantmateriaal en de inboet bedragen circa 11% van de totale kosten. Tenslotte worden er kosten gerekend voor overige zaken als planvorming en directievoering.



Figuur 4.

Aandelen van de verschillende kostenposten binnen de totale kosten voor de aanleg en aanplant van 1 kilometer struweelhaag. Totale kosten: circa € 4.800 per kilometer.

Additionele maatregelen

In sommige gevallen is een extra nutriëntengift noodzakelijk om de jonge aanplant van een goede start te voorzien. De additionele kosten voor een dergelijke nutriëntengift worden geraamd op circa € 250 per kilometer. Indien de struweelhaag gelegen is aan een door vee begraasde weide kan een veeraster geplaatst worden op circa 1 meter afstand van de haag. De additionele kosten voor een dergelijk raster (aan één zijde) worden geschat op circa € 3.700 per kilometer.

Kosten voor het beheer

De kosten van het beheer worden geschat op circa € 3.000 per kilometer per jaar. Het periodiek uitsnoeien en verwerken van het snoeihout, dat eens per 6-8 jaar plaatsvindt, zijn binnen het beheer de grootste kostenposten. Daarnaast bestaan de kosten uit maaiwerkzaamheden en het verwijderen van ongewenste vegetatie. Indien er een raster is geplaatst, vallen de jaarlijkse beheerkosten circa € 550 per jaar hoger uit vanwege onderhoudswerkzaamheden aan het raster.



FACTSHEET

KNIP- EN SCHEERHEG

Knip- en scheerheg

Een knip- en scheerheg is een lijnvormig landschapselement bestaande uit, bij voorkeur, inheemse struiken. Zoals de naam aangeeft dient de heg regelmatig geknipt of geschoren te worden. Hierdoor blijft de breedte van de heg beperkt tot een maximum van circa 2 meter.

Uitgangssituatie

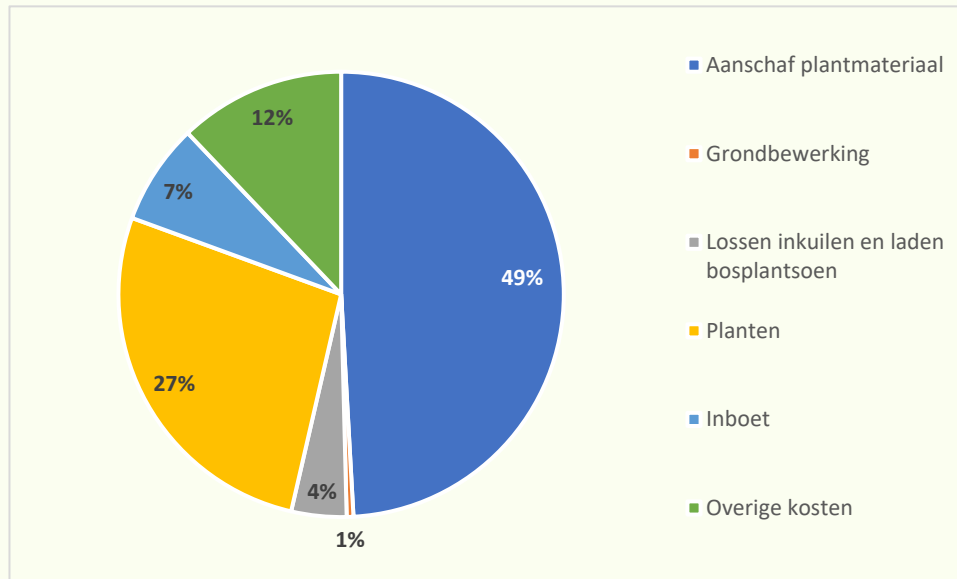
Onbeplante strook gras- of bouwland.

Ingreep

Voor de aanplant van een knip- en scheerheg wordt gebruik gemaakt van bosplantsoen. De haag wordt op een enkele rij aangeplant, met 4 stuks bosplantsoen per strekkende meter.

Kostenindicatie

De totale kosten voor de aanplant van een knip- en scheerheg zijn geschat op circa **€ 7.400** per kilometer. De aanschaf van het plantmateriaal (4.000 stuks) vertegenwoordigd met circa 49% ongeveer de helft van de totale kosten. Daarnaast nemen de kosten voor plantwerkzaamheden een aanzienlijk deel (27%) van de totale kosten in. Kosten direct gerelateerd aan de aanplant, zoals grondbewerking, lossen, laden en inkuilen van het plantmateriaal en inboet, zijn goed voor circa 12% van de totale kosten. Een vergelijkbaar deel van de totale kosten wordt ingenomen door overige kosten.



Figuur 5.

Aandelen van de verschillende kostenposten binnen de totale kosten voor de aanleg en aanplant van 1 kilometer knip- en scheerheg. Totale kosten: circa € 7.400 per kilometer.

Additionele maatregelen

Optioneel kan gekozen worden voor een nutriëntengift en het plaatsen van een veeraster. De gemiddelde additionele kosten voor de maatregelen bedragen respectievelijk € 100 en € 3.700 per kilometer.

Kosten voor het beheer

De kosten van het beheer worden geschat op circa € **2.450** per kilometer per jaar. De heg wordt jaarlijks geknipt of geschoren. Echter, de wijze waarop de heg wordt geschoren brengt een grote variatie in kosten met zich mee. Zo is het scheren met een motorheggenschaar relatief duur ten opzichte van het scheren met een trekker met messenbak. Indien er een raster is geplaatst worden de kosten met € 300 per jaar verhoogd door onderhoudswerkzaamheden aan het raster.



FACTSHEET

KNOTBOMENRIJ

Knotbomenrij

Een knotbomenrij is een rij van bomen die regelmatig op een bepaalde hoogte geknot wordt. Doorgaans is deze hoogte zo'n twee meter. Door het regelmatig snoeien (knotten) ontstaat naar verloop van tijd op de stam een knot. Deze knotbomen zijn een karakteristiek element in het Nederlandse landschap. Ondanks dat er verschillende soorten geschikt zijn als knotboom, is wilg de meest bekende knotboom.

Uitgangssituatie

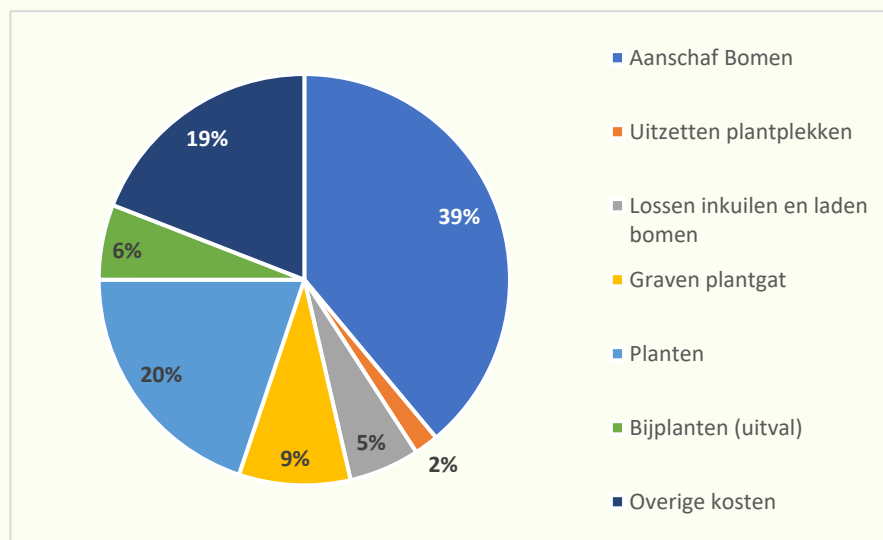
Onbeplante strook gras- of bouwland.

Ingreep

Aanplant van wilgenstaken (250-300 centimeter) met een onderlinge plantafstand van 5 meter. Dit resulteert in de aanplant van 200 stuks per kilometer. Bij aanplant wordt de onderkant van de bast gedeeltelijk geschild en worden eventuele takken aan de zijkant van de staak gesnoeid. Tenslotte wordt de staak op circa 2 meter boven het maaiveld geknot.

Kostenindicatie

De totale kosten voor de aanplant van een rij knotbomen wordt geschat op circa **€ 4.400** per kilometer. De voornaamste kosten bestaan uit de aanschaf van de wilgenstaken; dit is 39% van de totale kosten. Hiernaast nemen de kosten direct gerelateerd aan de aanplant ook een groot deel van de totale kosten in. Denk daar bij aan het uitzetten van de plantplekken, het boren van de plantgaten, het planten zelf en het bijplanten na uitval (samen circa 42%). Verder dienen er kosten gerekend te worden voor overige zaken als planvorming en directievoering.



Figuur 6.

Aandelen van de verschillende kostenposten binnen de totale kosten voor de aanleg en aanplant van 1 kilometer knotbomen. Totale kosten: circa € 4.400 per kilometer.

Additionele maatregelen

Optioneel kan er gekozen worden voor het toedienen van een nutriëntengift bij aanplant en het aanbrengen van bescherming tegen wildvraat. De kosten voor het toedienen van een nutriëntengift in het plantgat worden geschat op circa € 750 per kilometer. Voor de bescherming tegen wildvraat kan gekozen worden voor het plaatsen van een raster. Echter in praktijk wordt vaak individuele boombescherming toegepast. De gemiddelde kosten voor individuele boombescherming wordt geschat op € 950 per kilometer. Indien de knotbomen geplant worden in een open landschap, waar de wind een factor speelt, is het verstandig de staken in het eerste jaar na aanplant te verstevigen door middel van het plaatsen van een boompaal en -band. De additionele kosten worden geschat op circa € 2.800 per kilometer.

Kosten voor het beheer

De kosten van het beheer worden geschat op circa € 3.100 per jaar per kilometer. Deze kosten bestaan bijna volledig uit het knotten van de bomen en het afvoeren of verwerken van het snoeihout. Dit gebeurt doorgaans één keer per 4 of 5 jaar.



FACTSHEET BOOMWEIDE

Boomweide

Een boomweide bestaat uit op een regelmatige afstand van elkaar geplante bomen, doorgaans met ondergroei van grassen. De plantafstand is meestal zeer groot waardoor er geen gesloten kronendak ontstaat. In het algemeen bestaat een boomweide uit slechts één soort, veelal populier, van gelijke leeftijd. Boomweiden worden vaak aangeplant naast wegen en dienen voornamelijk een esthetisch doel.

Uitgangssituatie

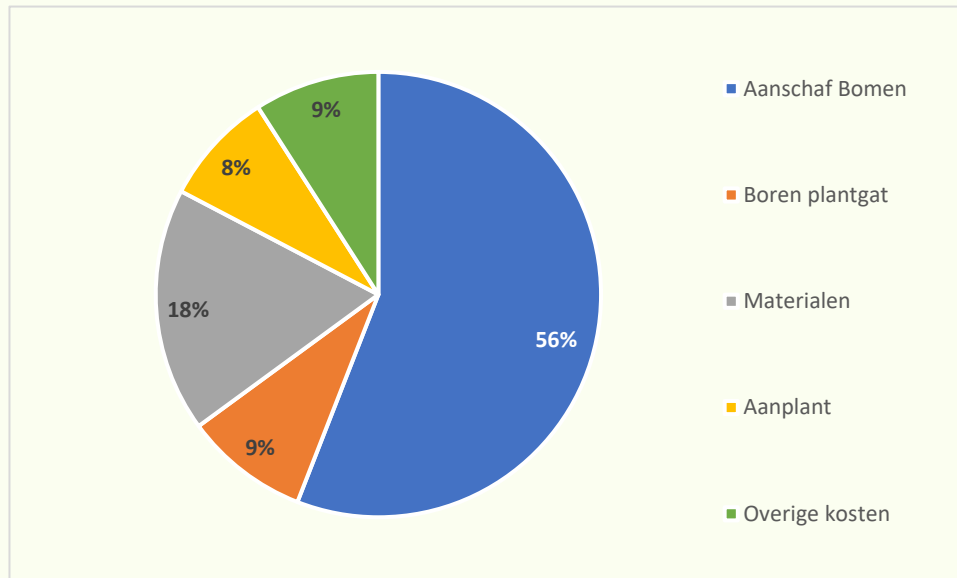
Onbeplant grasland of wegberm.

Ingreep

Aanplant van laanbomen met een stamomtrek van 8 tot 14 centimeter met een zeer ruime plantafstand. Er worden ongeveer 130 bomen per hectare aangeplant. Bij aanplant worden de bomen voorzien van een boompaal en -band.

Kostenindicatie

De totale kosten voor de aanplant van een boomweide zijn ingeschat op circa € 6.900 per hectare. De aanschaf van de bomen vertegenwoordigt meer dan de helft (56%) van de totale kosten. De materialen, zoals de boompalen en -banden, nemen een aanzienlijk deel van de totale kosten voor hun rekening: 18%. De kosten voor aanplant, het graven van het plantgat en overige kosten nemen ieder slechts een klein deel van de totale kosten voor hun rekening, samen ongeveer een kwart.



Figuur 7.

Aandelen van de verschillende kostenposten binnen de totale kosten voor de aanleg en aanplant van 1 hectare boomweide. Totale kosten: circa € 6.900 per hectare.

Additionele maatregelen

Indien nodig geacht, kunnen de bomen voorzien worden van vraatbescherming. Omdat het een relatief klein aantal bomen per hectare betreft is het financieel aantrekkelijker om de bomen te voorzien van individuele boombescherming in plaats van een raster. De additionele kosten voor vraatbescherming worden geschat op circa € 1.750 per hectare. Tevens kan gekozen worden voor een nutriëntengift bij aanplant van de bomen. De gemiddelde extra kosten per hectare worden geschat op circa € 450.

Kosten voor het beheer

De kosten van het beheer worden geschat op circa € 1.000 per hectare per jaar over een periode van 50 jaar. Deze kosten bestaan bijna volledig uit snoeiwerkzaamheden en het verwerken van het snoeihout.



FACTSHEET

SOLITAIRE BOMEN

Solitaire bomen

In tegenstelling tot bomen in bosverband ondervinden solitaire bomen geen concurrentie van andere bomen. Hierdoor zijn solitaire bomen in staat vrij uit te groeien en ontwikkelen hierdoor een karakteristieke kroonvorm. Daardoor zijn ze kenmerkende elementen in het landschap.

Uitgangssituatie

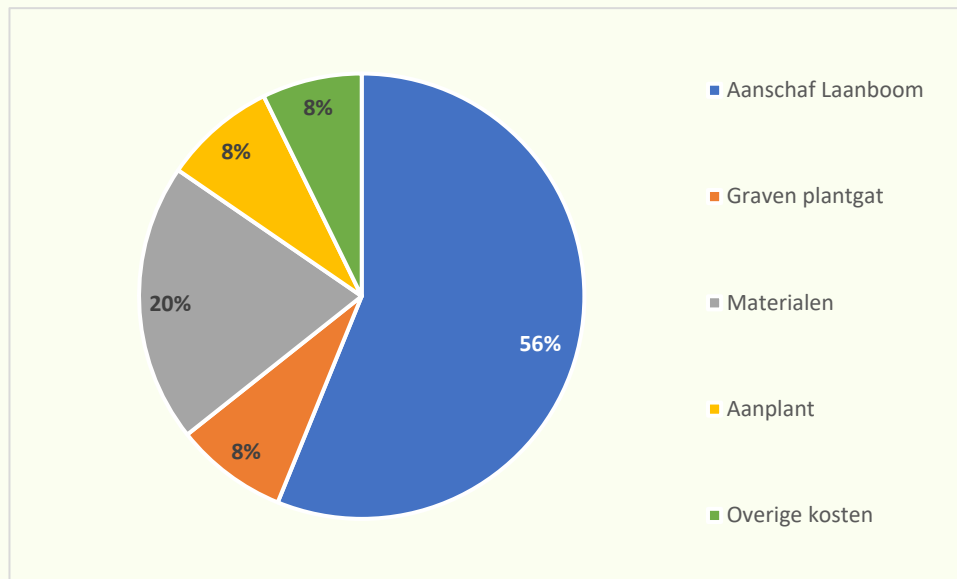
Onbeplant gras- of bouwland.

Ingreep

Aanplant van een enkele (laan)boom met een stamomtrek van 8-14 centimeter. Bij aanplant wordt de boom voorzien van een boompaal en -band ter ondersteuning in de eerste jaren na aanplant.

Kostenindicatie

De totale kosten voor de aanplant van een solitaire boom worden geschat op circa € 70 per stuk. De aanschaf van de boom zelf vormt het merendeel van de kosten: 56%. Hiernaast zijn de kosten voor de materialen als een boompaal en -band relatief hoog (20%). Het graven van het plantgat, de aanplant zelf en de overige kosten nemen ieder circa 8% van de totale kosten voor hun rekening.



Figuur 8.

Aandelen van de verschillende kostenposten binnen de totale kosten voor de aanplant van 1 solitaire boom. Totale kosten: circa € 70 per stuk.

Additionele maatregelen

Indien nodig kan een nutriëntengift toegediend worden bij aanplant en kan de solitaire boom voorzien worden van vraatbescherming. De additionele kosten voor deze extra maatregelen zijn gemiddeld respectievelijk € 5 en € 10 per stuk.

Kosten voor het beheer

De kosten van het beheer worden geschat op circa € 10 per boom per jaar over een periode van 50 jaar. Het beheer is zeer extensief. Indien gewenst, bijvoorbeeld uit veiligheidsoverwegingen, dient de solitaire boom periodiek gesnoeid te worden. Dit zijn de belangrijkste kosten van het beheer.