

Ontwerp en inrichting groen

Algemeen

Een heldere scheiding tussen openbaar gebied en uitgegeven gebied dient uitgangspunt te zijn bij het (schets) ontwerp. Voorkomen moet worden dat er "versnipperde" ruimten ontstaan, zodat een efficiënt beheer en onderhoud van de openbare ruimte mogelijk wordt. De inrichting moet veilig zijn en geschikt voor bedoeld gebruik. Voorkomen moet worden dat de verkeersveiligheid in het gedrang komt door bijvoorbeeld visuele afscherming van kruispunten.

Vanuit (stads)ecologisch belang dient te worden gestreefd naar aansluiting bij de natuurlijke ondergrond, het respecteren van bestaande natuurwaarden en ecologische functies. In het profiel rekening houden met regenwaterinfiltratie en -afvoer en het beperken van het niet doorlaatbare verhard oppervlak.

Om efficiënt beheer en onderhoud te kunnen garanderen, moet bij het ontwerp rekening worden gehouden met de vereiste maatvoering, vormgeving en indeling van de openbare ruimte. De bereikbaarheid en toegankelijkheid van het openbaar gebied door onderhoudsmaterieel, zoals bijvoorbeeld veegmachines, maaimachines en de diverse hulpdiensten moet te allen tijde zijn gewaarborgd.

Bepalingen

Voldaan dient te worden aan het gestelde in de vermelde bepalingen:

- Nota "Haagse bomen, kiezen voor kwaliteit en diversiteit" (uitgave dienst Stadsbeheer 2009).
- Nota "Ecologische verbindingzones, 2008 - 2018" (uitgave dienst Stadsbeheer 2008).
- Handboek voor het toegankelijk en bruikbaar ontwerpen en bouwen voor gehandicapte mensen: "Handboek voor toegankelijkheid" (laatst geldende versie).
- "Agenda Groen voor de Stad" 2016 (uitgave dienst Stadsbeheer)
- De voor de desbetreffende objecten geldende Ontwikkelingsvisies en/of Beheerplannen.
- Werkbladen van de H.T.M. met betrekking tot tram-/en of busbanen (bij H.T.M. op te vragen).
- Handboek voor veiligheidspost en veiligheidsmedewerker bij werken en schouwen (bij H.T.M. verkrijgbaar)
- Indien in beheergebied Hoogheemraadschap: voorschriften Hoogheemraadschap.
- Voor beplantingsmaterialen zie de gemeentelijke Sortimentslijst.
- De Standaard R.A.W.-bepalingen 2010, nader uit te werken in het bestek.
- Bodembeheerplan van de gemeente Den Haag en de richtlijnen zoals beschreven onder de volgende link: <http://www.denhaag.nl/bodem>.

Groenontwerp

Het toe te passen groen moet overeenstemmen met de voorgestelde beheergroepen en beheermethoden overeenkomstig de Beheerdershandleiding van de gemeente.

Een en ander is aangegeven in het streefbeeld voor groentypen (zie **Bijlage 1**). Voorkomen moet worden dat er te kleine en te veel versnipperde plantvakken ontstaan. Het ontwerp moet efficiënt en doelmatig beheer van groenvoorzieningen mogelijk maken. Uitgangspunt voor het te gebruiken plantmateriaal is de door dienst Stadsbeheer vastgestelde sortimentslijst. Het toe te passen plantmateriaal c.q. zaaimateriaal moet voldoen aan eisen voortvloeiend uit de ter plaatse aanwezige biotische en abiotische omstandigheden. Uiteraard moet hierbij ook rekening worden gehouden met de omstandigheden in een volgroeide situatie. Bij het ontwerp dient de keus voor het gewenste beplantingstype, zaadmengsel en beheertype te worden aangegeven.

Random plantvakken / hagen direct grenzend aan speelplekken en trapveldjes dient een hekwerk geplaatst te worden.

Vaste planten

Grondwerk, grondbewerking en bemesting

De teeltlaag dient minimaal 0,50 m. te bedragen. De eerste 0,15 m. teelgrond aanvulling dient over een diepte van 0,15 m. met de ondergrond te worden doorgewerkt. De levering van teelgrond in de plantvakken volgens grondbestek gemeente Den Haag.

Plantmateriaal en plantwerkzaamheden

De toe te passen soorten moeten voorkomen op de Sortimentslijst en voldoen aan de in de Sortimentslijst vermelde eisen. De samenstelling van het sortiment dient geschikt te zijn voor het zogenoemde extensieve beheer (bodembedekkend/maaien/mulchen). Bij gebruik van intensief te onderhouden vaste plantensoorten, dient een nadere onderbouwing te worden aangeleverd bij het ontwerp.

Vóór het planten dient het plantvak gefreesd en geëgaliseerd te worden. Aanplanten in de periode oktober - april bij vorstvrij weer.

Onderhoud eerste jaar

Kwaliteitsniveau A

Heesters, rozen en hagen

Grondwerk, grondbewerking en bemesting

De teeltlaag dient minimaal 0,50 m. te bedragen. De eerste 0,15 m. teelgrond aanvulling dient over een diepte van 0,15 m. met de ondergrond te worden doorgewerkt. De levering van teelgrond in de plantvakken volgens grondbestek gemeente Den Haag.

Plantmateriaal en plantwerkzaamheden

De toe te passen soorten moeten voorkomen op de Sortimentslijst en voldoen aan de in de Sortimentslijst vermelde eisen.

Vóór het planten dient het plantvak gefreesd en geëgaliseerd te worden. Aanplanten moeten in de periode oktober - april bij vorstvrij weer.

Onderhoud eerste jaar

Kwaliteitsniveau B.

Grasveld en ruiggrasveld

Grondwerk, grondbewerking en bemesting

De teeltlaag dient minimaal 0,30 m. te bedragen. De eerste 0,15 m. teelgrond aanvulling dient over een diepte van 0,15 m. met de ondergrond te worden doorgewerkt. De levering van teelgrond volgens grondbestek gemeente Den Haag.

Inzaaien/bezoden, graszoden en zaadmengsel

De keuze van het graszaadmengsel moet in het ontwerp worden aangegeven.

Onderhoud eerste jaar

Kwaliteitsniveau B.

Maaifrequentie afhankelijk van het gewenste vegetatietype in overleg met de dienst Stadsbeheer.

Bermen, weide en ruigte

Grondwerk, grondbewerking en bemesting

Er wordt zo mogelijk uitgegaan van het ter plaatse aanwezige materiaal. Indien grondaanvullingen noodzakelijk zijn dient dit te gebeuren vanuit het grondbestek gemeente Den Haag. De teeltlaag dient minimaal 0,30 m. te bedragen. De eerste 0,15 m. teelgrond aanvulling dient over een diepte van 0,15 m. met de ondergrond te worden doorgewerkt.

Voor trambanen wordt door de H.T.M. een verschraalde teeltlaag van 0,12 m. aangebracht. Deze teeltlaag dient eveneens te voldoen aan de eisen zoals zijn opgenomen in het grondbestek van de gemeente.

Inzaaien

De keuze van het graszaadmengsel moet in het ontwerp worden aangegeven.

Onderhoud eerste jaar

Kwaliteitsniveau B.

Maaifrequentie afhankelijk van het gewenste vegetatietype in overleg met de dienst Stadsbeheer. Ruimen van het gras na iedere maaibeurt.

Bij trambanen, maaien met een vingerbalk en/of flymo voor het bijmaaien, 2 x per jaar. Ruimen van het gras na iedere maaibeurt

Bosbeplanting / houtsingel/ struweel

Grondwerk, grondbewerking en bemesting

Er wordt in principe uitgegaan van het ter plaatse aanwezige materiaal. Indien grondaanvullingen noodzakelijk zijn dient dit te gebeuren vanuit het grondbestek gemeente Den Haag.

De teeltlaag dient minimaal 0,50 m. te bedragen. De eerste 0,15 m. teelgrond aanvulling dient over een diepte van 0,15 m. met de ondergrond te worden doorgewerkt.

Plantmateriaal en plantwerkzaamheden

De toe te passen soorten moeten voorkomen op de sortimentslijst en voldoen aan de in de Sortimentslijst vermelde eisen.

Vóór het planten dient het plantvak gefreesd en geëgaliseerd te worden. Er mag uitsluitend worden geplant in de periode van 1 november tot 15 april.

Steunmaterialen

Bij het planten van veren dient een steunpaal te worden aangebracht. De palen moeten voldoen aan de volgende specificatie: Niet-verduurzaamde palen, gefreesd, wigvormig gepunt en gekruind, houtsoort larix, douglas, fijnspar of kastanje, lengte 1,60 m. en met een diameter over de volle lengte 0,07 m.

Voor bevestiging van een veer aan de steunpaal moet gebruik worden gemaakt van een galvaniseerde boomhouder met rubbervoering.

Onderhoud eerste jaar

Kwaliteitsniveau C.

Het onderhoud is gericht op het voorkomen van verstikking en vochtconcurrentie. Hiertoe dient de kruidenvegetatie plaatselijk te worden gemaaid of geschoffeld. Afhankelijk van de typering van de kruidenvegetatie en gewenste soorten naar voedselrijk of -arm dient het vrijkomende organische materiaal wel of niet te worden verwijderd. Een en ander op aanwijzing van de dienst Stadsbeheer.

Bomen

Een boom is een individueel geplant element. De boom kan zowel als solitair dan wel als element binnen een groep, rij of laan worden geplant. Niet als boom worden aangemerkt: boomvormers als onderdeel van bosbeplanting, houtsingel of struweel.

Boomgrootteklasse indeling:

1e grootte: hoogte >12,00 m., kroondiameter >8,00 m., verwachte minimale kroonprojectie 115 m².

2e grootte: hoogte 6,00 -12,00 m., kroondiameter 4,00 -8,00 m., verwachte minimale kroonprojectie 65 m².

3e grootte: hoogte < 6,00 m., kroondiameter < 4,00 m., verwachte minimale kroonprojectie 20 m².

Ontwerpeisen

Minimaal te stellen eisen aan de ondergrondse ruimte bij het planten van bomen in de verharding:

- Bomen van de 1^e grootte 20 m³
- Bomen van de 2^e grootte 15 m³
- Bomen van de 3^e grootte 7,5 m³

Bijzondere projecten kan als voorwaarde worden gesteld 0,50 - 0,75 m³ doorwortelbare ruimte per m² kroonprojectie.

In gazons en beplantingen geldt een plantgat met een inhoud van minimaal 6 m³.

Plantgaten worden in principe gevuld met het "Haagse 5 % bomenzandmengsel" conform het grondbestek gemeente Den Haag tenzij anders voorgeschreven.

Afstanden en plaatsing van bomen

Afstand tussen bomen onderling

Bij het aanbrengen van een nieuwe boombeplanting moet rekening worden gehouden met de volgende onderlinge (h.o.h.) afstand:

- bomen van de 1e grootte: 12,00 -15,00 m.
- bomen van de 2e grootte: 8,00 -10,00 m.
- bomen van de 3e grootte: 6,00 - 8,00 m.

Bij deze onderlinge afstand zo nodig rekening houden met een parkeervakverdeling.

Afstand tussen bomen en gevels

Bij het aanbrengen van een nieuwe boombeplanting moet rekening worden gehouden met de volgende minimale afstand tussen hart boom en zijkant gevel:

- bomen van de 1e grootte: 7,00 m.
- bomen van de 2e grootte: 5,00 m.
- bomen van de 3e grootte: 2,50 m.

Planten op een kleinere afstand van de gevel is alleen mogelijk in de volgende gevallen:

- bij toepassing van bomen met zuilvormige of ijle kroon langs blinde gevels.
- bij toepassing van speciale snoeivormen.
- bij incidentele vervanging binnen een bestaande rij.

Afstand tussen bomen en ondergronds verkeer

Bij het aanbrengen van een nieuwe (of vervangende) boombeplanting moet rekening worden gehouden met de volgende afstanden tussen hart boom en zijkant kabels- en

leidingstrook:

- bomen van de 1e grootte minimaal: 1,75 m.
- bomen van de 2e grootte minimaal: 1,25 m.
- bomen van de 3e grootte minimaal: 1,00 m.

Afstand tussen hart boom en zijkant riool/duiker.

- Indien de kap van het riool zich onder de grondwaterspiegel bevindt: 1,50 m.
- In alle andere gevallen: 2,00 m.

In bijzondere gevallen is het mogelijk (in overleg met de beheerder) de afstand tussen hart boom en zijkant riool te verkleinen. Hiervoor dient dan een damwandscherm tussen de boom en het riool geplaatst te worden. Onderzijde damwandscherm tenminste 0,50 m minus de laagste grondwaterstand.

Bomen planten op het riool is niet toegestaan.

Afstand tussen bomen en trottoirband

Indien een boom in het trottoir wordt geplant dient het hart van de boom minimaal 0,65 m. achter de trottoirband te liggen.

Afstand tussen bomen en lichtmasten

De minimale afstanden tussen hart bomen en zijkant lichtmasten zijn:

- bomen van de 1e grootte: 6,00 m.
- bomen van de 2e grootte: 4,00 m.
- bomen van de 3e grootte: 3,00 m.

Verharding rond bomen

- Bomen die in een weg of parkeerstrook worden geplant moeten worden beschermd met verhoogd aangebrachte trottoirbanden. De afstand tussen hart boom en trottoirband bedraagt minimaal 0,65 m.
- De ondergrondse ruimte mag alleen afgedekt worden met een "open verharding". Het is niet toegestaan een puinfundering onder deze verharding aan te brengen
- Tevens dienen er ter bescherming anti-aanrijpalen te worden geplaatst (zie ook standaard wegebouwdetails).
- De verharding rondom een boom dient te worden opgesloten door middel van een boomkrans met een afmeting van minimaal 1,20 m x 1,20 m.
- De keuze voor het type boomkrans wordt bepaald door het type verharding waarin de boom wordt geplaatst en het kwaliteitsniveau van de openbare ruimte dat in het betreffende gebied geldt.

Bij Residentiekwaliteit geldt:

- Plaatsing in betonnen tegels betekent een betonnen boomkrans.
- Plaatsing in klein materiaal (klinkers) betekent een stalen boomkrans. De losse delen van de stalen boomkrans moeten met bouten aan elkaar vastgezet worden en mogen niet worden gelast.

Bij Hofstadkwaliteit geldt:

- Standaard toepassen van een stalen boomkrans. De losse delen van de stalen boomkrans moeten met bouten aan elkaar vastgezet worden en mogen niet gelast worden.
- Bij uitzondering mag op plekken waar veel voetgangers komen en er beperkte ruimte is een cortensstalen afdekplaat worden toegepast. (bijvoorbeeld zoals bij de tramhaltes op het Spui)
- De boomkrans wordt ca. 5 mm onder de aansluitende verharding aangelegd (onderkant vellingkant tegels).

- In bijzondere situaties of bij keuze van niet elementenverharding kan geëist worden dat de ondergrondse standplaats voorzien wordt van een drukontlastende of vrijdragende constructie. Aard en soortkeuze van deze constructie ter goedkeuring voorleggen aan de Dienst Stadsbeheer/ Beleidsafdeling.

Bepaling boomsoort

Bij het bepalen van de te planten boomsoorten moet rekening worden gehouden met de sortimentslijst van de gemeente Den Haag.

Eisen aan ontwerp-tekening.

Op de tekening de verwachte minimale kroonprojectie van nieuw te planten bomen aangeven. De kroonprojectie van te handhaven bomen inmeten en aangeven op tekening.

Grondwerk en grondbewerking

Minimaal te stellen eisen aan de ondergrondse ruimte bij het planten van bomen in de verharding:

- Bomen van de 1^e grootte 20 m³
- Bomen van de 2^e grootte 15 m³
- Bomen van de 3^e grootte 7,5 m³

Bijzondere projecten kan als voorwaarde worden gesteld 0,50 - 0,75 m³ doorwortelbare ruimte per m² kroonprojectie.

In gazons en beplantingen geldt een plantgat met een inhoud van minimaal 6 m³.

Graven van een plantgat tot een diepte van 1,00 m. doch maximaal tot 0,10 m. boven de hoogste grondwaterstand. Indien bij het graven van het plantgat de hoogste grondwaterstand nog niet is bereikt, dienen in de hoeken van het plantgat boorgaten gemaakt te worden tot 0,10 m. boven de hoogste grondwaterstand. De doorsnede van de boorgaten is 0,20 m. en de lengte is maximaal 1,50 m. Plantgaten worden in principe gevuld met het "Haagse 5 % bomenzandmengsel" conform het grondbestek gemeente Den Haag (tenzij anders voorgeschreven).

De grondaanvulling moet laagsgewijs in 3 lagen plaatsvinden, waarbij per laag moet worden verdicht. Na verdichting moet de indringingsweerstand zijn gelegen tussen maximaal 2,0 en 2,5 Mpa of maximaal 1.238 kg per m³ proktordichtheidswaarde. Werkzaamheden uitvoeren onder droge weer- en terreinomstandigheden. Het vochtgehalte mag maximaal 22% bedragen, ook bij het meten.

De boom voorzien van een ontluchtingssysteem op de volgende wijze: Aan de buitenrand van de kluit, halverwege de kluihoogte een geperforeerde pvc ribbel-drain met een doorsnede van 0,08 m. aanbrengen. De uiteinden samen laten komen in één of enkele beluchtingskokers.

Plantmateriaal, plantwerkzaamheden, steunmateriaal en watergeefvoorziening

Plantmateriaal de toe te passen soorten moeten voorkomen op de sortimentslijst van de gemeente. Het plantmateriaal moet van eerste kwaliteit, soort- en rasecht zijn. Van toepassing is de NAK-B keur voor de daaronder vallende bomen. De kwaliteit moet voldoen aan de eisen zoals omschreven in het Stadsbomenvademecum deel 4.

Toe te passen maat te planten bomen:

1e grootte omtrek 18/20 cm. tot max. 30/40cm.

2e grootte omtrek 18/20 cm. tot max. 25/30cm

3e grootte omtrek 18/20 cm. tot max. 20/25cm

De bomen moeten door de initiatiefnemer, samen met een vertegenwoordiger van de dienst Stadsbeheer, op de lokatie van herkomst worden gekeurd en gemerkt.

Plantwerkzaamheden:

- Er mag uitsluitend worden geplant in de periode van 15 november tot 15 april.
- De bomen moeten worden gesnoeid volgens de snoeiaanwijzingen, zoals omschreven in het stadsbomenvademecum.
- Van bomen met kluit dient nadat de boom in het plantgat is geplaatst het gaas en gloeidraad aan de bovenzijde losgemaakt en omgevouwen te worden tot de onderzijde van de kluit. Kluiten zo mogelijk opruwen.

Steunmaterialen:

- De bomen moeten worden vastgezet aan 2 steunpalen per boom.
- De palen moeten voldoen aan de volgende specificatie:
Niet-verduurzaamde palen, gefreesd, wigvormig gepunt en gekruind, houtsoort kastanje, lengte 3,00 m met een diameter over de volle lengte van 0,09 m.
Te plaatsen tot 1,70 m. boven straatniveau.
- De boompalen 10% schuin plaatsen, zodat na bevestiging van de boombanden de boom gespannen tussen de palen staat en de palen daarna zuiver te lood staan.
- Voor bevestiging moet gebruik worden gemaakt van een kunststof boomband (type autogordel, breed 0,05 m. met gevlochten nylondraden in zigzagverband, dichte zetting, kleur zwart).
- In speciale gevallen (o.a. bij aanplant in boomroosters) kan worden voorgeschreven dat de bomen ondergronds moeten worden verankerd. Bij ondergrondse verankering dient gebruik te worden gemaakt van volledig afbreekbare materialen.

Watergeefvoorziening

Bij de aanplant van de boom moet direct een voorziening worden getroffen om de boom water te kunnen geven. Hiervoor kunnen twee verschillende mogelijkheden worden voorgeschreven.

1. Bomen die worden aangeplant in halfverharding, boomrooster of glooiing worden tijdens het planten voorzien van een ribbelrain diameter 8 cm. Deze drainagebuis wordt naast / rondom de bovenste helft van de kluit geplaatst. Bij bewatering is het namelijk noodzakelijk om water rondom de kluit te krijgen.
2. In alle overige situaties de boom te voorzien van een groene (zwart alleen op verzoek) kunststof gietrand. De gietrand voor de helft van de hoogte (= 15 cm) ingraven en met spijkers bevestigen aan de buitenkant van de boompalen. Als er een boomspiegel aanwezig is, zet dan de boompalen strak tegen de binnenzijde (0,5 cm ruimte voor de gietrand) van de boomspiegel en volg dan met de gietrand de contouren van de gehele boomspiegel.

Onderhoud eerste jaar

Controle:

- 2 x per jaar, of op aanwijzing.
- Controleren op beschadigingen. Kleine beschadigingen behandelen. Bij grote beschadigingen beslissen tot vervanging evenals bij onvoldoende aanslaan van de boom.
- Controle van boompaal/-palen en bevestigingsmateriaal, indien kapot, vervangen.
- Controle van de aanrijpaal (indien aanwezig), indien kapot, vervangen.

Boomspiegel:

- Onkruidvrij maken boomspiegel, volgens de Standaard R.A.W.-bepalingen van 2010, kwaliteitsniveau A.
- Verwijderen stamschot/wortelopschot, 1 x per jaar.

Water geven:

- Controle vochtvoorziening gedurende het gehele groeiseizoen, indien nodig water geven. Bij aanplant na 15 maart dient, ter beoordeling van de dienst Stadsbeheer, direct na aanplant te worden gestart met het geven van water.
- De volgende hoeveelheden water worden gegeven:

stamomtrek < 20 cm.150 ltr per gift
stamomtrek > 20 cm 250 ltr per gift

Boombescherming

Bij het planten in parkeerstroken is het meestal nodig om de bomen te beschermen tegen mechanische beschadiging: betongevulde Hagenaar of elektrolytisch verzinkt stalen beschermingsbeugels.

Overige eisen

Bij oppervlakkig wortelende en/of snel groeiende bomen, doch altijd bij boomsoorten van de 1 ste grootte, moet bij een plantafstand van minder dan 2,00 m. van paden wortelgeleidende schermen worden toegepast langs deze verharding.

Bijlage 1: Streefbeeld voor Groentypen

De tabel geeft aan of iets wel of niet toepasbaar is.

	Bomen	Natuurbos/Parkbos	Houtsingel/struweel	Grove heesters	Fijne heesters	Struikrozen	Hagen	Vaste planten	Perkplanten	Bloembakken	Grasveld en ruig grasveld	Bermen/weide/ruigte
Grote Groengebieden												
- Stadsparken	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
- Bossen	*	*	*	*	-	-	-	-	-	-	*	*
- Landgoederen	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
- Duinen	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-	-	*
- Recreatiegebieden	*	*	*	*	*	-	-	-	-	-	*	*
- Verbindingszones	*	*	*	*	-	-	-	-	-	-	-	*
Wijk- en buurtgroen												
- Buurt-wijkparken	*	-	*	*	*	-	*	-	-	-	*	*
- Historische groene pleinen	*	-	-	*	*	*	*	*	*	-	*	-
- Plantsoenen	*	-	-	*	*	-	-	-	-	*	-	-
- Hobby tuinen	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Bermen	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*
- Groene trambanen	*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	*
- Bedrijfsterreinen	*	-	*	*	*	-	-	-	-	-	-	*

- = niet toepassen

* = toepasbaar