



Gemeente  
Amsterdam



# Handboek Groen

Standaard voor het Amsterdamse straatbeeld

Onderdeel van de Puccinimethode  
5 november 2021





# Handboek Groen

Standaard voor het Amsterdamse straatbeeld

Onderdeel van de Puccinimethode  
5 november 2021

# Inhoudsopgave

---

# Inhoudsopgave

<b>1. Toelichting voor de gebruiker</b>	<b>10</b>
1.1 Opmerkingen bij deze versie	11
1.2 Gebruiksaanwijzing/leeswijzer	11
<b>2. Doel en overtuigingen Puccinimethode</b>	<b>12</b>
2.1 Doel Puccinimethode	13
2.2 Vijf overtuigingen Puccinimethode	13
2.3 Commissie Puccinimethode	16
2.4 Stadsbiotopen	16
<b>3. Basisprincipes</b>	<b>20</b>
3.1 Proces van eerste visie tot en met nazorg en beheer	21
3.2 Uitgangspunten voor duurzaam openbaar groen in Amsterdam	23
3.2.1 algemene uitgangspunten	23
3.2.2 uitgangspunten groenontwerp en beplantingsplan	26
3.2.3 uitgangspunten voorbereiding en aanleg	30
3.2.4 uitgangspunten beheer	31
3.3 Particulier medebeheer	31
3.3.1 proces	31
3.3.2 inrichting en plantkeuze	31
3.4 Eetbaar groen	31
<b>4. Bomen</b>	<b>32</b>
4.1 Verschijningsvorm	33
4.1.1 toepassing in rij of lijn	33
4.1.2 toepassing grootte, kroonvorm, kroondichtheid, textuur, structuur	34
4.2 Randvoorwaarden	39
4.2.1 afstand boom tot gevel	40
4.2.2 afstand boom tot rijbaan	41
4.2.3 afstand boom in parkeersituaties	46
4.2.4 afstand boom tot lichtmasten, tram en spoorweg	48
4.2.5 afstand boom tot ondergrondse kabels en leidingen	50
4.2.6 afstand boom tot ondergrondse afvalcontainer	52
4.2.7 afstand boom tot kadeconstructies en beschoeiingen	54
4.2.8 afstand boom tot waterkerende dijken	56
4.3 Sortimentstoepassing	57
4.3.1 sortiment voor in de Hoofdbomenstructuur (HBS)	57
4.3.2 sortiment voor buiten de Hoofdbomenstructuur	60
4.3.3 sortiment voor de Ecologische structuur Amsterdam (ESA)	61
4.3.4 sortiment voor verhoogde plantvakken/boombakken	62
4.3.5 sortiment voor wadi's	64
4.3.6 sortiment voor op daken van tunnels en parkeergarages	64
4.4 Aanleg	65
4.4.1 detaillering van van boven- en ondergrondse groeiplaats groeiplaatsprincipes	65
4.4.2 samenstelling bomenzand en toepassing van grondsubstraten en constructies	70
4.4.3 principes van groeiplaatsinrichting	71
4.4.4 bomen in bestaande situaties	90
4.4.5 verplanten van bomen	92
4.6 Specials	94
4.6.1 fruitbomen	94
4.6.2 knot- lei- en vormbomen	95
4.6.3 meerstammige bomen	95

<b>5. Heesters, hagen, rozen en klimplanten</b>	<b>96</b>
<b>5.1 Verschijningsvorm</b>	<b>98</b>
5.1.1 heesters	98
5.1.2 hagen	98
5.1.3 bodembedekkende heesters	100
5.1.4 rozen	100
5.1.5 klimplanten	101
<b>5.2 Randvoorwaarden</b>	<b>102</b>
5.2.1 algemeen	102
5.2.2 randvoorwaarden specifiek voor heesters	102
5.2.3 randvoorwaarden specifiek voor hagen	103
5.2.4 randvoorwaarden specifiek voor bodembedekkende heesters	104
5.2.5 randvoorwaarden specifiek voor (struik-)rozen	104
5.2.6 randvoorwaarden specifiek voor klimplanten	104
<b>5.3 Sortimentstoepassing</b>	<b>105</b>
5.3.1 sortiment voor pocketparks en 'om de straat te vergroenen'	105
5.3.2 sortiment voor parken en grote plantsoenen	105
5.3.3 sortiment voor de Ecologische structuur Amsterdam	103
5.3.4 sortiment voor bakken en constructies	106
5.3.5 sortiment voor wadi's	106
<b>5.4 Aanleg</b>	<b>107</b>
5.4.1 algemeen	107
5.4.2 groeiplaatsinrichting	107
<b>6. Bosplantsoen en struweel</b>	<b>112</b>
<b>6.1 Verschijningsvorm</b>	<b>114</b>
6.1.1 eindbeeld struweel	115
6.1.2 eindbeelden bosplantsoen	116
6.1.3 hakhout	119
<b>6.2 Randvoorwaarden</b>	<b>120</b>
6.2.1 algemeen	120
6.2.2 voor bosplantsoen en struweel	120
<b>6.3 Sortimentstoepassing</b>	<b>121</b>
6.3.1 sortiment voor parken en grote plantsoenen	121
6.3.2 sortiment voor Ecologische structuur Amsterdam	122
6.3.3 sortiment voor wadi's	122
<b>6.4 Aanleg</b>	<b>123</b>
6.4.1 algemeen	123
6.4.2 groeiplaatsinrichting	123
<b>7. Kruidachtigen (vaste planten, siergrassen, bollen en knollen en perkgoed)</b>	<b>126</b>
<b>7.1 Verschijningsvorm</b>	<b>128</b>
7.1.1 mengbeplantingen	129
7.1.2 groepsgewijze beplantingen	130
7.1.3 bollen en knollen	131
7.1.4 perkgoed	131
<b>7.2 Randvoorwaarden</b>	<b>132</b>
7.2.1 algemeen	132
7.2.2 specifiek voor vaste planten en siergrassen	132
7.2.5 specifiek voor bollen en knollen	133
<b>7.3 Sortimentstoepassing</b>	<b>134</b>
7.3.1 sortiment voor vlakken, groepen en randen	134
7.3.2 sortiment voor accenten	135
7.3.3 sortiment om te mengen	135
7.3.4 sortiment voor in de Ecologische structuur Amsterdam (ESA) en Natuurnetwerk Nederland (NNN)	136
7.3.5 sortiment voor wadi's	136
7.3.6 sortiment voor onder bomen	137

<b>7.4 Aanleg</b>	<b>138</b>
7.4.1 algemeen	138
7.4.2 groeiplaatsinrichting	139
<b>7.5 Specials</b>	<b>143</b>
7.5.1 perkgoed	143
<b>8. Gras en ruigte</b>	<b>144</b>
<b>8.1 Verschijningsvorm</b>	<b>146</b>
8.1.1 gazon- A0 (uniform 100% gras) en bloemrijk gazon (A1-A2)	147
8.1.2 bloemrijk gras (B1-B3)	147
8.1.3 ruw gras (B4)	148
8.1.4 ruigte (C1-C3)	149
8.1.5 specials	149
<b>8.2 Randvoorwaarden</b>	<b>150</b>
8.2.1 algemeen	150
8.2.2 randvoorwaarden specifiek voor gazon	151
8.2.3 randvoorwaarden specifiek voor bloemrijk gras	152
8.2.4 randvoorwaarden specifiek voor ruw gras	152
8.2.5 randvoorwaarden specifiek voor ruigte	152
<b>8.3 Sortimentstoepassing</b>	<b>153</b>
8.3.1 sortiment voor pocketparks en 'om de straat te vergroenen'	153
8.3.2 sortiment voor parken en grote plantsoenen	153
8.3.3 sortiment voor de Ecologische structuur Amsterdam	153
<b>8.4 Aanleg</b>	<b>154</b>
8.4.1 algemeen	154
8.4.2 groeiplaatsinrichting	155
<b>8.5 Specials</b>	<b>160</b>
8.5.1 bloemenlinten (D1)	160
8.5.2 bijzondere introducties	160
8.5.3 bolgewassen in gras en ruigte	160
8.5.4 evenemententerrein	161
8.5.5 valdempend gras (kunstgras)	161
8.5.6 gepantserd gras (grasbetonstenen)	161
<b>9. Water- en oeverbeplanting</b>	<b>162</b>
<b>9.1 Verschijningsvorm</b>	<b>164</b>
9.1.1 zachte oever	164
9.1.2 harde oever	165
9.1.3 brakwatermilieu	165
<b>9.2 Randvoorwaarden</b>	<b>166</b>
9.2.1 algemeen	166
9.2.2 specifiek voor zachte oevers	166
9.2.3 specifiek voor harde oevers	168
9.2.4 specifiek voor poelen	170
<b>9.3 Sortimentstoepassing</b>	<b>171</b>
9.3.1 sortiment voor parken en grote plantsoenen	171
9.3.2 sortiment voor de Ecologische structuur Amsterdam	171
<b>9.4 Aanleg</b>	<b>172</b>
9.4.1 algemeen	172
9.4.2 specifiek voor zachte oevers	172
9.4.3 specifiek voor harde oevers	173
<b>9.5 Toepassing van groen op kades</b>	<b>175</b>
<b>9.6 Toepassing van groen op oevers</b>	<b>176</b>

<b>10. Bijlagen</b>	<b>176</b>
<b>Deel I</b>	
Bijlage 10.1 Amsterdamse bomen 'best practice'	180
Bijlage 10.2 Amsterdamse heesters 'best practice'	206
Bijlage 10.3 Amsterdamse vaste planten 'best practice'	236
Amsterdamse bolgewassen 'best practice'	250
Bijlage 10.4 Amsterdams gras en ruigte en water- en oeverbeplantingen 'best practice'	254
<b>Deel II</b>	
Bijlage 10.5 voorbeeld van een compleet beplantingsplan met plantlijst, uitzettekening en beheerparagraaf PM	276
Bijlage 10.6 groeiplaatsinrichting voor dakbeplantingen	278
Bijlage 10.7 samenstelling bomengrond	279
Bijlage 10.8 samenstelling bomenzand	280
Bijlage 10.9 samenstelling grondsubstraten	281
Bijlage 10.10 aanbrengen sandwichconstructie ten behoeve van groeiplaats bomen	283
<b>Colofon</b>	<b>286</b>





01

**Toelichting voor  
de gebruiker**

## Opmerkingen bij deze versie

Het Handboek Groen is een uitwerking van het Beleidskader Puccinimethode, dat is vastgesteld door de gemeenteraad in januari 2018. Zie ook: Beleidskader Puccinimethode, Groen (Deel C) [www.amsterdam.nl/wonen-leefomgeving/puccinimethode/puccinimethode/](http://www.amsterdam.nl/wonen-leefomgeving/puccinimethode/puccinimethode/)

In Handboek Groen zijn beleidsmatige principes en de beste voorbeelden uit Amsterdam vertaald naar best practice lijsten, technische details, voorschriften, eigenschappen en voorbeelden van hoe beplanting toe te passen. Tekeningen, informatiebladen en tabellen ondersteunen de tekst. Dit handboek is een mijlpaal in de lange traditie van de inrichting van de Amsterdamse openbare ruimte.

Eind 2020 is de eerste versie van het Handboek Groen vastgesteld. Het is een 'levend en open werkdocument'. Onderdelen waarmee deze versie (2021) zijn aangevuld en verbeterd zijn oa.:

- Uitgangspunten (tekst en tekeningen) t.a.v. afstanden ondergrondse afvalcontainers in relatie tot boombeplanting.
- Conform de opzet van het handboek zijn zijn aan de hoofdstukken 5 (heesters), 6 (bosplantsoen), 7 (vaste planten) en 8 (gras & ruigten) factsheets toegevoegd.
- Tekstaanpassingen van hoofdstuk 8 en 9. De hoofdstukken zijn voor de gebruiker toegankelijker gemaakt en het beschreven soortgebruik is verwerkt in een interactieve soortentabel wilde planten & kruidachtigen (conform de opzet van de bestaande tabellen van bomen, heesters en vaste planten).

Verbeteringen van bestaande onderdelen en toevoegen van nieuwe vinden plaats op basis van ontwikkelingen, innovaties en (maatschappelijke) behoeften. Het handboek wordt aangevuld als dat nodig is. De vloerkaart, die laat zien waar en welke soorten beplanting in Amsterdam toepasbaar zijn, ontbreekt nu bijvoorbeeld nog. Deze zal zeker in een latere editie van het handboek komen.

Dank aan iedereen die aan deze versie heeft meegedacht en meegeschreven. Het handboek kan alleen een 'levend en open werkdocument' zijn met jouw bevindingen en verbetervoorstellen. Geef deze daarom aub door aan de makers van het handboek via [puccinimethode@amsterdam.nl](mailto:puccinimethode@amsterdam.nl). Met jouw feedback wordt het handboek één keer per jaar geactualiseerd en door B&W vastgesteld.

## Gebruiksaanwijzing/leeswijzer

Het Handboek Groen is op de volgende manier opgebouwd:  
Hoofdstuk 1 Toelichting voor de gebruiker.

Hoofdstuk 2 Doel en overtuigen Puccinimethode.

Hoofdstuk 3 Basisprincipes. Hierin is opgenomen een schema van het proces op hoofdlijnen van ontwerp tot aanleg van groen. Daarnaast bevat dit hoofdstuk algemene uitgangspunten en principes voor ontwerp, aanleg en beheer.

Hoofdstuk 4 t/m 9 De verschillende soorten beplanting in de openbare ruimte. De indeling op hoofdlijnen, gebaseerd op de indeling van het landelijk Informatiemodel Beheer Openbare Ruimte (IMBOR). Deze indeling gebruiken we ook bij het Amsterdamse (groen)beheersysteem. De hoofdstukken 4 t/m 9 hebben een vaste indeling:

- Verschijningsvorm: hoe ziet het soort beplanting eruit?
- Randvoorwaarden: waarmee moet in het ontwerp rekening gehouden worden om het soort beplanting optimaal te laten groeien?
- Sortimentstoepassing: welke soort wordt toegepast in verschillende soorten openbare ruimte?
- Aanleg: waar hou je rekening mee bij de aanleg om een optimaal en goed te beheren eindresultaat te krijgen?

In hoofdstuk 10 bevat de bijlagen waaronder tabellen van verschillende soorten beplanting (bomen, heesters, vaste planten en bolgewassen, grassen en water- en oeverplanten) gebaseerd op de beste Amsterdamse voorbeelden. De tabellen geven onder andere inzicht in de fysieke eisen, verschijningsvormen, toepasbaarheid en eventuele ecosysteemdiensten van het assortiment. Daarnaast zijn er tabellen opgenomen met technische omschrijvingen van de verschillende soorten bodemlagen.

# 02

Doel en  
overtuigingen  
Puccinimethode

## 2.1

### Doel Puccinimethode

De Puccinimethode staat voor een kwalitatief goede, fysieke inrichting van alle Amsterdamse openbare ruimte; alle straten, pleinen, parken en plantsoenen. Een kwalitatief goede, fysieke inrichting is gebruiksvriendelijk, veilig, beheerbaar, duurzaam, betaalbaar, samenhangend én mooi. Bij de inrichting van de openbare ruimte brengt de Puccinimethode al deze belangen en eisen samen in breed gedragen voorstellen en afspraken. De Puccinimethode is daarmee niet zozeer een van de belangen die gewogen wordt bij de inrichting van de openbare ruimte, maar juist het eindresultaat van een integrale belangenafweging. De basis voor het succes van de Puccinimethode is een intensieve samenwerking met bestuurders, ontwerpers, beheerders én bewoners en overige gebruikers van de openbare ruimte.

In januari 2018 is door de Gemeenteraad het Beleidskader Puccinimethode vastgesteld. Het beleidskader bestaat uit drie delen:

Deel A: Puccinimethode Algemeen

Deel B: Puccinimethode Rood

Deel C: Puccinimethode Groen

In het beleidskader zijn algemene uitgangspunten en afspraken vastgelegd voor de inrichting van de openbare ruimte in Amsterdam. Het bevat algemene afspraken over de vormgeving van de openbare verlichting en het straatmeubilair, keuzes voor het materiaal en voorschriften voor de aanleg van groen.

De aparte 'technische' handboeken Rood en Groen vullen het beleidskader aan. Hierin is in detail opgenomen met welke soorten inrichtingsprincipes, standaardoplossingen, -detailleringen, materialen en beplantingen we in Amsterdam werken.

## 2.2

### Vijf overtuigingen Puccinimethode

De Puccinimethode is gebaseerd op vijf overtuigingen. Deze zijn verwoord en vastgelegd in het Beleidskader Puccinimethode en vormen de basis voor alle ontwerpen in de Amsterdamse openbare ruimte.

Op een aantal plekken is de tekst aangevuld om het groene deel van de Puccinimethode te verduidelijken.

#### 1. De gebruiker is gebaat bij eenvoud en vanzelfsprekendheid

De openbare ruimte vormt een ruimtelijk netwerk in de stad, dat invulling biedt aan het drukke stedelijk leven. De maat voor succes is de tevredenheid van de gebruiker. Dat betekent: in gesprek gaan met de gebruiker. Om samen tot een goed programma van eisen te komen als vertrekpunt voor het ontwerp.

In het algemeen geldt dat het straatdecor niet de aandacht moet opeisen. De behoefte om op te vallen of iets unieks te maken, leidt (te) vaak tot een overdreven modieuze inrichting. Eén die onnodig veel aandacht vraagt van de gebruiker en waarin samenhang met de omgeving ontbreekt. Een functionele, toegankelijke, vanzelfsprekende, tijdloze en eenvoudige vormgeving, met een tot in detail kloppende uitvoering, is meestal het beste recept. Ook met eenvoudige materialen en een goed assortiment om uit te kiezen, bij beplanting gebaseerd op 'best practice', is een hoge kwaliteit te bereiken. Natuurlijk zijn verbijzonderingen mogelijk, maar met mate en op de goede plek.

#### Voorgeschiedenis

De afgelopen 25 jaar heeft de Amsterdamse openbare ruimte een metamorfose ondergaan. Er is geïnvesteerd in de openbare ruimte en de verbetering van de leefomgeving van de Amsterdammer is duidelijk zichtbaar. Grote delen van de binnenstad zijn opgeknapt en heringericht met hoogwaardige materialen (het grachtenprofiel). De IJ-oeveren zijn getransformeerd tot succesvol woonwerkgebied met daarbij een belangrijke rol voor de inrichting van de openbare ruimte. In stadsdelen zijn bij stadsvernieuwingsprojecten hele wijken heringericht. Ook veel parken zijn gerenoveerd: het Vondelpark, het Erasmuspark en het Oosterpark bijvoorbeeld.

Rond de eeuwwisseling werd steeds duidelijker dat de transformatie van de openbare ruimte van Amsterdam indrukwekkend was en heel veel goeds opleverde, maar ook dat er in de openbare ruimte van de stad onvoldoende samenhang was. Er was te weinig afstemming tussen de vele betrokken diensten en stadsdelen. Er waren verschillende handboeken en beleidskaders voor de inrichting van de openbare ruimte. En de kwaliteit van de uitvoering liet vaak te wensen over. Er werd veel geëxperimenteerd en te weinig gebruik gemaakt van 'best practice'.

In 2001 zijn acties in gang gezet om deze problemen te overwinnen. Uiteindelijk zijn die bekend geworden als 'De Puccinimethode'. In 2014 is het eerste 'Handboek Rood' vastgesteld in het college van B&W. Dit heeft geleid tot minder verrommeling van verschillende ontwerpen, goede passende detaillering en materialen en een kostenbesparing voor opslag en inkoop. Op deze weg gaan we verder.

## 2. Ambacht op elk schaalniveau

Het inrichten en ontwerpen van straten, pleinen, parken en plantsoenen is een ambachtelijke discipline. Niet alleen waar het gaat om concept- en visievorming, maar juist ook in de technische uitwerking en detaillering. De grote en kleine schaal zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden en allebei even belangrijk. Detaillering, materiaalgebruik en de toepassing van verschillende soorten groen, zoals bomen, heesters, vaste planten grassen en water- en oeverplanten, komen voort uit een concept, zeggen daar iets over en versterken het. In Amsterdam ligt hier vaak integrale samenhang met het ruimtelijke plan (stedebouwkundig ontwerp en gevelbeeld) aan ten grondslag en is er sprake van bijzondere cultuurhistorische waarden.

Voor het goed detailleren is gedegen kennis vereist. In opleidingen wordt hier te weinig aandacht aan besteed. De aanwezige kennis raakt steeds meer versnipperd en er is onvoldoende overdracht. Het 'ambacht' in de vorm van kennis en kunde moet daarom in ere worden hersteld en de versnipperde kennis moet weer gebundeld worden, met elkaar gedeeld en uitgedragen. Het ambachtelijk uitwerken, detailleren en ontwerpen van (beplantings- en beheer) plannen kost tijd. Voor groen geldt ook nog dat het na aanleg nog jaren duurt voordat het beoogde eindbeeld wordt bereikt. Bij bomen pas na 10 tot 20 jaar. Hier moet rekening mee gehouden worden tijdens de planvorming. De inzet van groene beheerkennis is cruciaal in deze periode. Uiteindelijk verdient de investering zich terug op de langere termijn. Zeker als een plan beter wordt uitgevoerd, beter te beheren en dus duurzamer is.

## 3. Duurzaamheid

Een goed plan redeneert vanuit duurzaamheid. Voor de inrichting gebruiken we materialen die zo duurzaam mogelijk zijn en een lange (technische) levensduur hebben. Hergebruik is goed mogelijk en restmateriaal kan goed worden gerecycled. We bekijken op grote en kleine schaal hoe we een plan zo klimaatbestendig mogelijk kunnen uitvoeren.

Bij groen en bomen geldt, hoe langer ze mee gaan, hoe groter hun bijdrage is aan duurzaamheid en ecosysteemdiensten. Ecosysteemdiensten zijn bijvoorbeeld de bijdragen die bomen en planten leveren aan het vastleggen van CO<sub>2</sub> en NO<sub>x</sub>, versterking van biodiversiteit en het tegengaan van hitte stres. Een plan is alleen duurzaam als we het goed kunnen beheren maar ook in hoeverre het assortiment bestand is tegen droogte of wateroverlast. Een straat, plein of park kan er

mooi uitzien na de eerste aanleg met 'duurzame' materialen en principes. Maar als het niet goed beheerd kan worden, omdat bijvoorbeeld groeiplaatsen niet goed zijn uitgevoerd, moet er vervroegd worden ingegrepen wat een nadelige invloed heeft op de duurzaamheid en de beoogde levensduur van de inrichting.

Goed beheer komt dus de duurzaamheid ten goede. Eisen vanuit beheer zijn daarom mede maatgevend voor het ontwerp: beheerders zijn van het begin af aan betrokken bij de planvorming. Al in de planfase moet duidelijk zijn dat duurzaam en toekomstige beheer mogelijk is.

## 4. 'Best practices' én innovatie

Succesvolle gewoonten uit de Amsterdamse praktijk vormen de basis van de plannen die we ontwikkelen. Zo is Amsterdam - en Nederland - wereldberoemd om zijn 'small element paving', onze 30x30 betontegels en gebakken klinkers. Deze kleine materialen zijn erg geschikt voor onze slappe, moerasachtige ondergrond waarop grote zware materialen sneller verzakken en scheef komen te liggen. Een ander voorbeeld is het unieke iepenbestand van Amsterdam: binnen de grachtengordel maken die zelfs onderdeel uit van het UNESCO-werelderfgoed. Uitgaan van deze 'best practice' is een vorm van standaardisatie: het vastleggen van een Amsterdamse traditie en cultuur bij de inrichting van de openbare ruimte. Dit staat op gespannen voet met het feit dat een samenleving, zeker de Amsterdamse, altijd in ontwikkeling is en behoefte heeft aan verandering en innovatie. We moeten daarom steeds op zoek naar een balans tussen deze twee uitersten. In meer algemene zin is van tevoren niet te zeggen bij welk gestandaardiseerd onderdeel of bij welke 'best practice' een aanpassing of innovatie nodig is. We bekijken het per keer en zijn niet dogmatisch. Eventuele aanpassingen voeren we geleidelijk door, niet allemaal tegelijk, en alleen als ze aantoonbaar een verbetering blijken te zijn.

## 5. Samenwerken!

Bij het inrichten van de openbare ruimte zijn veel specialisten betrokken: landschapsarchitecten, stedenbouwkundigen, cultuurhistorici, ingenieurs, groenspecialisten, verkeerskundigen, ecologen, beheerders en uitvoerders. Al deze disciplines moeten gezamenlijk de vijf overtuigingen in praktijk brengen. Doorloop daarom samen het hele proces, van het eerste idee tot de uitvoering. En: blijf met elkaar communiceren, ook tijdens de beheerfase.



Hek of haag?



Olifanten paadjes geven schade aan de bermbeplanting.



Slecht gesitueerd gazon is niet als gazon te onderhouden.



De boomspiegel is te groot aangelegd.



De platanen van de Europaboulevard zijn onderdeel van de Hoofdbomenstructuur.



De iepen in de Sarphatistraat.



Robert Kochplantsoen: goed voorbeeld van een buurtparkje



De groene inrichting trambaan Plantage Middenlaan ter hoogte van de Hortus draagt bij aan waterberging en verhoging biodiversiteit.



01 Toelichting voor de gebruiker
02 Doel en overtuigingen puccinmethode
03 Basisprincipes
04 Bomen
05 Bosplantsoen en struweel
06 Heesters, hagen, rozen en klimplanten
07 Kruidachtigen
08 Gras en ruigte
09 Water- en oeverbeplanting
10 Bijlagen

## 2.3

---

### Commissie Puccinimethode

Deze commissie is door het college aangesteld als ambtelijk adviesorgaan met als taak om gevraagd en ongevraagd te adviseren over voorgenomen ingrepen in de inrichting van de openbare ruimte die afwijken van de standaarden van de Puccinimethode. Als men wil afwijken, is het verplicht om het project te laten toetsen door de commissie Puccinimethode. De status van deze commissie en de algemene uitgangspunten bij advisering zijn vastgelegd in het Beleidskader Puccinimethode, die op 24 januari 2018 is vastgesteld door de gemeenteraad.

Adviezen van de Commissie Puccinimethode zijn bindend. Het college van B&W is echter bevoegd om contrair aan het advies van de commissie te besluiten.

Als men op projectniveau géén invulling kan of wil geven aan een advies van de Commissie Puccinimethode moet hierover een besluit genomen worden door B&W, waarbij het advies van de commissie aan het college wordt voorgelegd.

## 2.4

---

### Stadsbiotopen

In de natuur is te zien dat bepaalde planten op specifieke plekken groeien. Bijvoorbeeld in een open steppe, aan de kust, in het bos of juist aan de bosrand. Elke plek vormt een eigen biotoop met specifieke groeiplaatsomstandigheden. Plekken in de stad hebben veel overeenkomsten met een natuurlijke groeiplaats. Gebouwen zorgen voor schaduw en zo voor groeiplaatsen die lijken op de situatie in een bos. Terwijl sommige pleinen, waar bijna geen schaduw is, eerder lijken op een open grasland.

De stad is dus goed te vergelijken met een verzameling van verschillende biotopen in een dichtbebouwde omgeving. Het zijn stedelijke leefgebieden waar mens, plant en dier samenleven. Iedere plek (plein, dak, straat) heeft een eigen biodiversiteit met specifieke omstandigheden die verschillende voorwaarden voor leven herbergen. Voor de mens zijn dit verschillende vormen van gebruik, voor planten verschillende groeiplaatsomstandigheden en voor dieren schuil-, nest- en voedselgelegenheden.

Via ontwerp is het mogelijk om groen en water integreren in de openbare ruimte en daarmee de biodiversiteit te vergroten. Zo zijn er specifieke omstandigheden te maken op plekken waar deze in eerste instantie niet zijn. Per stadsbiotoop is het zo ook mogelijk om het accent te verschuiven van mens naar plant of dier. Van belang hierbij is dat de bestaande situatie, de groeiplaats (grondsoort, grondwaterstanden, bestaande bomen, zon/schaduw, droog/nat), leidend is voor de keuze van de beplanting en niet andersom.



## Groen op kades en oevers, herijking ten opzichte van het beleidskader

In het Beleidskader Puccinimethode (2018) is een tabel opgenomen waarin de standaard groentoeepassingen voor 'grachten' en 'oevers' beschreven staan. Afgelopen jaren hebben we in de praktijk gezien dat meer beleidsmatige ruimte voor vergroening langs watergangen wenselijk kan zijn. Enerzijds vanuit de ambities uit de Groenvisie (2020), anderzijds vanuit de wensen van bewoners. Derhalve wordt in dit hoofdstuk van het Handboek Groen nu méér beleidsmatige ruimte geboden voor vergroening op respectievelijk kades en oevers, waarbij is uitgewerkt in welke vorm en onder welke voorwaarden groen kan worden toegepast.

Bij de eerstvolgende actualisatie van het Beleidskader Puccinimethode wordt het vergroenen van kades en oevers nader uitgewerkt. Mogelijk volgt daaruit nog meer ruimte voor vergroening op kades, of meer differentiatie in het beleid op basis van de cultuurhistorische en stedenbouwkundige zones. Een dergelijke verregaande beleidswijziging wordt daarmee pas doorgevoerd na het doorlopen van de inspraak en na een besluit van de gemeenteraad. De actualisatie van het Beleidskader Puccinimethode staat gepland voor 2022-2023.



figuur 2.1 Kades: waterkanten die zijn ingericht met een verticale kademuur, beschoeiing of damwand

### definities

Onder 'kades' verstaan we de waterkanten die zijn ingericht met een verticale kademuur, beschoeiing of damwand. De verharding loopt van oorsprong door tot aan de deksloof. Er is geen sprake van een sterk aflopend talud. Dergelijke kades komen uiteraard voor langs de grachten in de 17e-eeuwse grachtengordel, maar ook daarbuiten.

NB: de in het Beleidskader Puccinimethode gehanteerde term 'grachten' wekt in de praktijk verwarring. Daarom spreken we voortaan over kades die zich langs grachten kunnen bevinden, maar ook langs bijvoorbeeld rivieren, havenwater en kanalen.

Onder 'oevers' verstaan we een hellend talud langs een watergang, veelal bezet met basalt. Meestal ligt op het basalt een deksloof, maar soms is deze achterwege gelaten en sluit er direct groen op aan. Het zijn bijvoorbeeld oude weteringen of ze zijn zo direct aangelegd, zoals in Plan Zuid. Maar ook langs de Singelgracht ligt voor het grootste deel dit type oever. En rond de Plantage, Bickerseiland, Prinseneiland en Ringvaart Watergraafsmere komt een dergelijke oever veelvuldig voor.



figuur 2.2 Oevers: hellend talud langs een watergang, veelal bezet met basalt

## 2.5.1

### Analyse

Wie naar de gebruiksgeschiedenis van kades en oevers kijkt, ziet dat die op hoofdlijnen door de tijd heen vrij constant zijn gebleven. Harde kades zijn vanwege hun gebruik altijd verhard gebleven, maar het soort objecten dat erop stond wijzigde; eerst alleen handkarren en wandelaars, nu voorzieningen voor fietsen en auto's. Zachte oevers bleven doorgaans zacht, tenzij er een functionele aanleiding was om basaltblokken te plaatsen en/of om te vormen tot een harde kade. Belangrijke factoren bij het inrichten van kades en oevers zijn waterkering en bestendigheid tegen golfslag en afkalving, bereikbaarheid voor overslag of aanmeren, transport en infrastructuur, schoonheid en ruimtelijke beleving.

In het bijzonder voor de binnenstad staat het vergroenen van gehele kades, buiten de groeiplaats van de bomen, op gespannen voet met de aanwezige grote cultuurhistorische waarden. Zo is de binnenstad binnen de Singelgracht een Rijksbeschermd stadsgezicht, en moet de integriteit van het grachtengordel als UNESCO Werelderfgoed gewaarborgd blijven. Daarom dient het groen op kades in dit gebied in het bijzonder zorgvuldig ingepast te worden. Kades in de rest van de stad en vooral oevers, die vaak van oudsher een groener karakter kennen, bieden meer ruimte voor een groene inrichting.

Er zal de komende decennia een en ander veranderen in het gebruik van kades en oevers. Het parkeren op kades wordt verminderd. Meer functies zullen via de grachten geregeld worden om kademuren en de smalle wegen en stoepen te ontzien, zoals logistiek over water. En de Amsterdamse watergangen bieden naast de parken een enorm areaal aan prachtige, recreatieve ruimte in eigen stad. De verkoeling van het water, de schittering en de boten die voorbij gaan trekken veel mensen aan op zoek naar ruimte.

Het groen op een kade of oever kan dus een bijdrage leveren aan die recreatieve functie van de stad, naast het belang op het vlak van klimaatbestendigheid en biodiversiteit. Gras op oevers wordt gebruikt om te spelen en elkaar te ontmoeten, grote bomen op kades en oevers bieden schaduw om onder te zitten. Groen mag dus niet de toegankelijkheid van een kade te belemmeren of de openbaarheid beperken. Voor kades geldt daarnaast dat we niet bang moeten zijn om ruimte leeg te laten, in aansluiting op de historische functie van de kade en mogelijk ook de toekomstige functie als ruimte voor overslag van goederen; invulling van vrijgekomen ruimte op kades met groen is dus geen doel op zich.

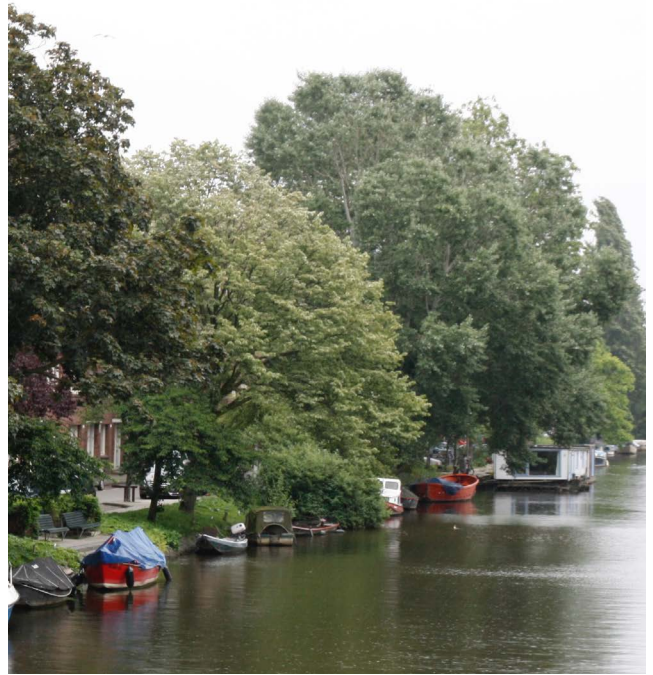


Kade met bomen (foto: Hans Kaljee)

Bij het aanbrengen van groen op kades en oevers dient in het ontwerp daarom in algemene zin rekening gehouden te worden met:

- Het behoud van het zicht op het water;
- Het behoud van de bereikbaarheid van de waterkant;
- Het behouden van de openbaarheid van de kade of oever;
- Een passende beplanting in relatie tot het stedenbouwkundige ensemble en de cultuurhistorische waarden.

De toepassing van groen op kades en oevers is verder uitgewerkt in hoofdstuk 9 water- en oeverbeplanting.



Oever met bomen (foto: Hans Kaljee)

03

**Basisprincipes**

## Basisprincipes

Om een aantrekkelijke, robuuste en duurzame groene openbare ruimte te maken en te beheren, zijn er afspraken gemaakt over hoe we met groen in Amsterdam omgaan. Deze afspraken in de vorm van vastgesteld beleid, visies en ambities op het gebied van de bijvoorbeeld de Hoofdgroenstructuur (HGS), Ecologische structuur (ESA), Hoofdbomenstructuur (HBS), beschermd groen, Bomenverordening en monumentale bomen, Rainproof, Groenvisie en natuurinclusief bouwen, zijn terug te vinden in de Handleiding Inrichting Openbare Ruimte (HIOR) Amsterdam, zie: [hior.amsterdam.nl](http://hior.amsterdam.nl)

Ook voor de maatvoering en techniek zijn afspraken gemaakt. Dit hoofdstuk gaat over deze afspraken. Elke groene openbare ruimte die wordt aangelegd, vervangen, opnieuw ingericht of opnieuw geprofileerd moet aan deze uitgangspunten voldoen. Wordt hiervan afgeweken dan moet het project worden getoetst door de Commissie Puccinimethode (zie hoofdstuk 2.3).

- Handleiding Inrichting Openbare Ruimte (HIOR) Amsterdam, zie: [hior.amsterdam.nl](http://hior.amsterdam.nl).

Voor overzichtskaarten:

- HGS in kaart zie: [maps.amsterdam.nl/hoofdgroenstructuur/](http://maps.amsterdam.nl/hoofdgroenstructuur/)
- ESA in kaart zie: [maps.amsterdam.nl/ecopassages/](http://maps.amsterdam.nl/ecopassages/)
- HBS in kaart zie: [maps.amsterdam.nl/hbs/](http://maps.amsterdam.nl/hbs/)
- Monumentale bomen en beschermd groen in kaart zie: [maps.amsterdam.nl/monumentaal\\_groen/](http://maps.amsterdam.nl/monumentaal_groen/)

## 3.1

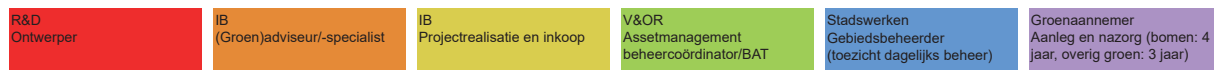
### Proces van eerste visie tot en met nazorg en beheer

Een goede inrichting van de (groene) openbare ruimte vereist goede afstemming tussen (groene) ontwerpers, (groene) werkvoorbereiders, (groene) toezichthouders en (groene) beheerders. Deze afstemming tussen ontwerp, aanleg en beheer is beschreven in de vijf overtuigingen van de Puccinimethode (zie paragraaf 2.2).

Het proces is schematisch weergegeven in figuur 3.1. Daarin is te zien wie welke rol heeft, wie waar voor verantwoordelijk is en hoe iedereen samenwerkt.

# Processchema, samenhang tussen ontwerp, aanleg en beheer

(rolverdeling en interactie van de verschillende betrokken partijen)



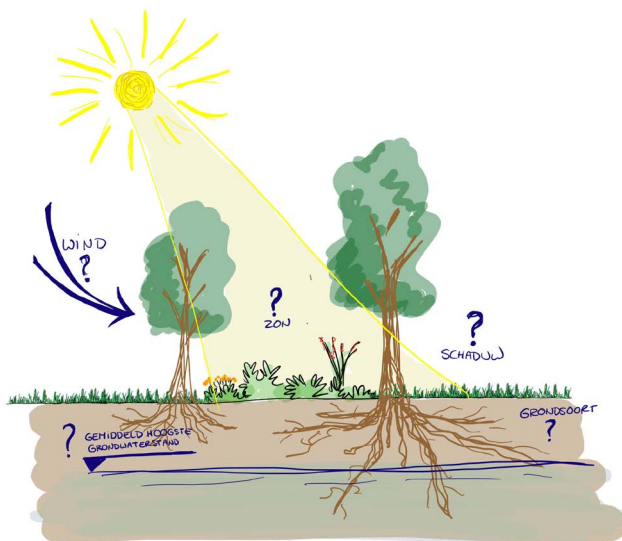
## Wie, wat en wanneer:



figuur 3.1 Samenhang, ontwerp, aanleg en beheer schematisch weergegeven.

## Uitgangspunten voor duurzaam openbaar groen in Amsterdam

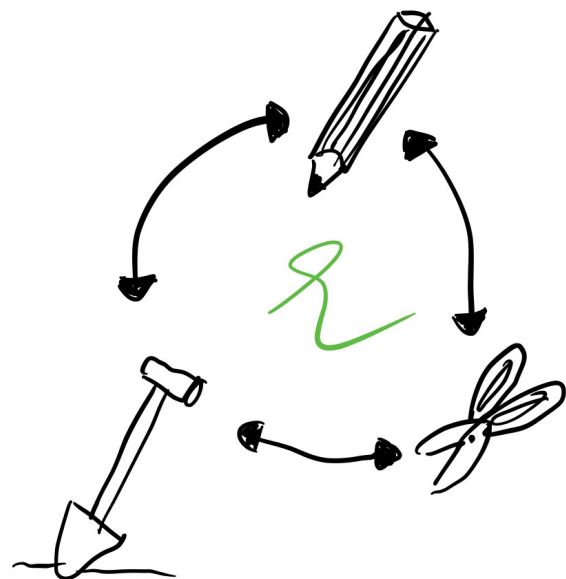
Naast procesafspraken over afstemming en samenwerking tussen ontwerp, aanleg en beheer is er ook een groot aantal uitgangspunten waar rekening mee gehouden moet worden. Dit zijn algemene uitgangspunten (paragraaf 3.2.1), uitgangspunten voor groenontwerp en beplantingsplan (paragraaf 3.2.2), uitgangspunten voor voorbereiding en aanleg (paragraaf 3.2.3) en uitgangspunten voor beheer (paragraaf 3.2.4).



figuur 3.2 De groeiplaats en de bestaande situatie zijn leidend voor de sortimentskeus.

## algemene uitgangspunten

1. Het beleid van de gemeente Amsterdam is van toepassing bij het ontwerpen, aanleggen en beheren van (groen) projecten: zie ook de Handleiding Inrichting Openbare Ruimte (HIOR) Amsterdam: [hior.amsterdam.nl](http://hior.amsterdam.nl).
2. De groeiplaats en de bestaande situatie (grondsoort, grondwaterstanden, bestaande bomen, zon/schaduw) zijn leidend voor het assortiment. Kies de juiste boom of plant op de juiste plek.
3. Amsterdams groen wordt integraal, toekomstbestendig en duurzaam ontworpen, aangelegd en beheerd:
  - We stemmen het (beplantings-)plan af op de stedenbouwkundige structuur, identiteit (genius loci) en de schaal van de omgeving.
  - We wegen in ieder project afzonderlijk de thema's ruimtelijke kwaliteit, cultuurhistorie, klimaatadaptatie, biodiversiteit, gezondheid en sociale cohesie af.
  - De inrichting van de groeiplaats en het te gebruiken sortiment moeten in relatie staan tot de levensduur van het plan en het beheer ervan.
  - We behouden en passen zoveel mogelijk bestaand groen (inclusief bomen) in als we een gebied opnieuw inrichten en aanleggen.



figuur 3.3 Amsterdams groen wordt integraal, toekomstbestendig en duurzaam ontworpen, aangelegd en beheerd

4. De aanplant van invasieve exoten is niet toegestaan. Check daarom altijd of de soort op de Unielijst staat. [nvwa.nl/onderwerpen/invasieve-exoten/unielijst-invasieve-exoten](http://nvwa.nl/onderwerpen/invasieve-exoten/unielijst-invasieve-exoten)  
De volgende soorten staan niet op de Unielijst, maar zijn toch ook niet toegestaan:
- Japanse duizendknoop
  - Sachalinse duizendknoop
  - Boheemse duizendknoop
5. Het ontwerp van het groen moet afgestemd zijn op het afgesproken beheerniveau (CROW). Niet alle groen elementen zijn geschikt voor alle beheerniveaus. Omdat het ene groen element eerder slijt of dat het qua beheermaatregelen minder goed aansluit bij het beheerniveau. Dit omvat niet alleen snoeien, wieden etc., maar ook afval verwijderen, zodat plaagdieren geen voedsel vinden.
6. Gebruik in het ontwerp groenelementen zoals vastgesteld in het beleidskader Puccinimethode (tabel 3.2).
7. Bevraag tijdens de inventarisatie van de klantvraag (opstellen klanteisenspecificatie) de toekomstige beheerder of er een basisspecificatie beschikbaar is voor de objecten die na realisatie in beheer worden genomen. Basisspecificaties vormen een gestandaardiseerde set aan eisen op basis waarvan een ontwerp gemaakt kan worden. Zo'n set kan een project helpen om aan te tonen dat het ontwerp voldoet aan de eisen van een beheerder en/of bij het opstellen van een eisenspecificatie voor een UAV-gc contract.

Groenelement	Toepasbaar in beheerniveau A/B/C/eco (top, verzorgd, sober, ecologisch beheer)
bomen	A/B/C/eco
bosplantsoen	C/eco
struweel	C/eco
heesters	A/B/C/eco
hagen los	B/C/eco
hagen strak	A/B
(struik-)rozen	A/B
klimplanten	A/B
vaste planten en siergrassen	A/B
perkgoed	A
gazon	A/B
bloemrijk gras	B/C/eco
bollen	A/B/C
ruw gras	B/C/eco
ruigte	C/eco
zachte oevers,	B/C/eco
harde oevers	A/B/C/eco
moeras	C/eco

tabel 3.1 groenelementen in relatie tot beheerniveau



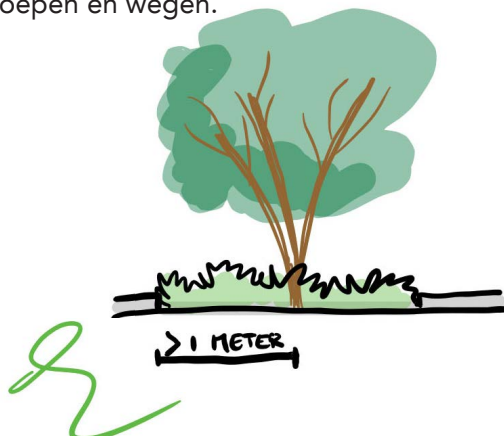
Groenobjecten	Groengebieden				Wijk- en buurtgroen																	
	stadsparken	bossen	recreatiegebieden	ecologische verbindingzones	buurt- en wijkparken	plantsoenen	historisch groen	pleinen	schoolpleinen	postzegelparkjes	straten	lanen	grachten	oevers	bermen	wadi	groene trambanen	bedrijfsterreinen	kantoorgebieden	sportparken	natuurspeelplekken	
bomen	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
fruitbomen	V	V	V	X	X	V	V	V	V	V	V	X	X	X	V	V	X	V	V	V	V	V
bosplantsoen	V	V	V	V	V	X	V	X	V	X	X	X	X	V	V	V	X	V	V	V	V	V
struweel	V	V	V	V	V	V	V	X	V	X	X	X	X	V	X	X	X	X	X	X	X	X
heesters	V	X	X	X	V	V	V	V	V	V	V	X	V	X	V	X	V	X	V	V	V	X
botanische rozen	V	V	V	V	V	V	X	X	X	V	X	X	X	V	V	V	X	V	V	V	V	V
perk- en struikrozen	V	X	X	X	V	V	V	X	X	V	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
hagen	V	X	V	X	V	X	V	V	V	V	V	X	X	X	X	X	V	X	X	V	X	X
klimplanten	V	V	V	V	V	X	V	V	V	V	X	X	X	X	X	V	X	V	V	V	V	V
vaste planten	V	X	V	X	V	V	V	V	V	V	V	V	X	V	V	V	V	V	V	V	V	V
bolgewas (bot. of sier)	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	X	V	V	V	V	V	V	V	V	V
wissel- en perkplanten	V	X	X	X	V	X	V	V	X	V	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
bloembakken	V	X	X	X	V	X	V	V	V	V	V	X	X	X	X	X	X	X	V	X	X	X
gras/gazon	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	X	V	V	V	V	V	V	V	V	V
ruw gras	V	V	V	V	V	X	X	X	X	X	X	V	V	V	V	V	X	V	V	V	V	V
bloemrijk gras	V	V	V	V	V	V	X	X	X	V	V	V	X	V	V	V	V	V	V	V	V	V
ruigte	X	V	V	V	X	X	X	X	X	X	X	X	X	V	V	V	X	V	X	X	V	V
water-/oeverplanten	V	V	V	V	V	X	V	X	X	X	X	X	X	V	X	V	X	V	V	V	V	V
	<b>V = toepasbaar</b>						<b>X = niet toepasbaar</b>															

tabel 3.2 toepasbaarheid groenelementen in de verschillende soorten Amsterdams groen

## 3.2.2

### uitgangspunten groenontwerp en beplantingsplan

1. Het groenontwerp en beplantingsplan zijn eenvoudig en overzichtelijk en bestaan uit een beperkt aantal elementen en zijn robuust. De elementen worden in de hoofdstukken 4 t/m 9 van het Handboek Groen besproken en sluiten qua benaming aan op het landelijk Informatiemodel Beheer Openbare Ruimte (IMBOR) van het CROW. Het groenontwerp maakt duidelijk hoe de boven- en ondergrondse groeiplaatsen voor de verschillende beplantingen worden aangelegd en welke voorzieningen er worden getroffen voor flora en fauna.
2. Een beplantingsplan bestaat uit een tekening op schaal waarop de verschillende plant- en boomsoorten zijn aangegeven. Daarbij horen plantlijsten met daarop het aantal planten per groep of plantvak, aantal per m<sup>2</sup> en de te leveren maten. Eventueel een uitzet-tekening en een beheerparagraaf, afhankelijk van de complexiteit van het plan. Voor een voorbeeld van een compleet beplantingsplan met plantlijst, uitzet-tekening en beheerparagraaf zie bijlage 10.5.
3. Hou in elk plan rekening met de beleving van seizoenen. Daarbij past ook een jaarronde bloei en zaad/vrucht-dracht van soorten, waaronder andere bewoners, insecten en vogels van profiteren. Het toepassen van uitheemse met inheemse soorten versterkt de biodiversiteit.
4. Sluit het ontwerp aan op het groen in de omgeving (let op de ruimtelijke en historische context). Maak in het ontwerp duidelijke grenzen tussen openbaar en privé, zodat duidelijk is wie waar verantwoordelijk is voor het beheer.
5. Maak een sociaal veilig ontwerp. Zorg voor voldoende zicht(-lijnen) en verlichting op de juiste plekken die niet belemmerd wordt door beplanting. Voorkom overhangend groen over stoepen en wegen.
6. Het is niet toegestaan zwaar giftige soorten te planten binnen de begrenzing van speelplekken, voedselbossen, pluktuinen, moestuinen, natuurspeelplaatsen en gebieden waar honden mogen loslopen. Plant geen zwaar allergene soorten op plekken waar veel mensen samenkomen of langdurig verblijven.
7. Groen in mobiele systemen zoals gesloten plantenbakken en hangende manden, worden in principe niet toegepast. Bloembakken/potten zijn daarmee nooit een vast onderdeel van een maaiveldontwerp zoals dat door de gemeente wordt opgesteld. Verhoogde plantvakken kunnen wel, mits ze voldoende maat hebben. Alleen als er sprake is van medebeheer, zijn gesloten plantbakken toegestaan. Dat wil zeggen wanneer het dagelijks beheer bij bewoners of ondernemers ligt (zie ook 3.3). Uitzonderingen op dit beleid zijn bloembakken aan brugleuningen en tijdelijke situaties die niet langer dan vijf jaar duren. In die situaties kunnen gesloten plantenbakken door de gemeente geplaatst en beheerd worden om de tijdelijke inrichting vorm te geven.
8. Ontwerp plantvakken van voldoende afmeting. Kleine groenstroken ('snippergroen') zijn ongewenst omdat ze onderhoudsintensief en slijtagegevoelig zijn. Indien de kwaliteit van het groen onvoldoende is, resulteert dit in vervuiling en verrommeling van het straatbeeld. Daarom moeten plantvakken aan minimale afmetingen voldoen, zie tabel 3.3. Als projecten van plan zijn om van deze maatvoering af te wijken, moet de geplande afwijking altijd ter advies worden voorgelegd aan de Commissie Puccinimethode. Uitzondering op dit beleid zijn kleine groenstroken waarbij er sprake is van medebeheer. Bewoners of ondernemers zijn dan zelf verantwoordelijk voor het beheer en de kwaliteit van dit groen. Indien de kwaliteit van dit 'snippergroen' op termijn onvoldoende blijkt (overhangend groen, vervuiling, slijtage, overwoekering, gaten in de beplanting, etc.) behoudt de gemeente het recht om het groen om te vormen tot verharding of een andere functie.



figuur 3.4 Maak een sociaal veilig ontwerp

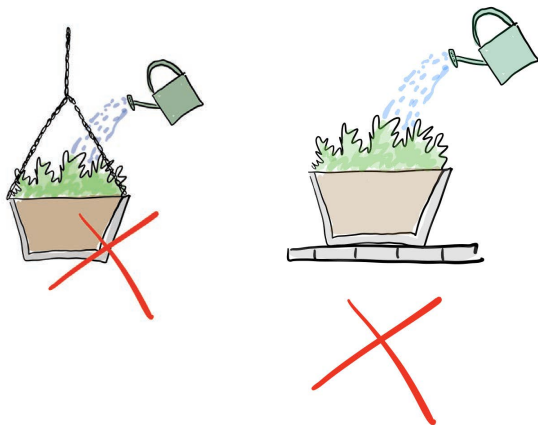
Groenelement	Doorwortelbaar volume (m3)	Stamomstrek bij aanplant (cm)	Aanvulling
bomen in de Hoofdbomenstructuur	25-40	25-30	Voor toelichting zie 4.3.1
bomen 1e en 2e grootte buiten de Hoofdbomenstructuur	>25	20-25	Voor toelichting zie 4.3.2
bomen 3e grootte	>15	18-20	Voor toelichting zie 4.3.2
Groenelement	Minimale breedte plantvak (m)	Minimale lengte plantvak (m)	Aanvulling
bosplantsoen	10	30	Geplant als bosplantsoen.
struweel	5	15	Geplant als bosplantsoen.
heesters	1,5	5	Bij toepassing in middenberm tussen twee rijwegen, of als beplanting onder een boom tussen parkeervakken.
hagen los	1,2	5	Twee plantrijen met paal en draad ertussen.
hagen strak	0,8	5	Twee plantrijen met paal en draad ertussen.
(botanische) rozen	1,5	5	Bij toepassing in midden-berm tussen twee rijwegen.
klimplanten	0,3	0,3	Uitgaande van toepassing op pergola in park.
vaste planten en siergrassen	2	5	Uitzondering: plantvak in een park die in een punt uitloopt..
perkgoed	2	5	Toepassing alleen op locaties waarvoor een uitzondering geldt.
gazon	1	2	Uitgaande van een gazonstrook die onderdeel is van een bredere of langere structuur. Bijvoorbeeld meerdere stroken in een laan of een park.
bloemrijk gras	1	5	Smalle strook toegestaan als berm langs een rijweg of wanneer het vak onderdeel is van een grotere structuur.
bollen	1	5	1 m breed is toegestaan wanneer het gras waar de bollen in worden gepoot ook 1 m breed is. Bij het poten van een berm de gehele berm vol poten. Toepassing van losse groepen (botanische) bollen in bosplantsoen en tussen vaste planten is ook toegestaan.
ruw gras	1	5	Smalle strook is toegestaan als berm langs een rijweg of wanneer het vak onderdeel is van een grotere structuur.
ruigte	5	15	
zachte oevers	5,5	20	
harde oevers	1,5	10	Bij getrapt profiel.

tabel 3.3 minimale afmetingen van de verschillende groenelementen

9. Goede drainage en bewatering is essentieel. Drainage en bewateringssystemen inclusief handmatig watergeven met waterwagen zijn duur in aanleg en beheer. Kijk eerst of er simpelere oplossingen te bedenken zijn voor omstandigheden met te veel water (bv. drainagerichel) of te weinig water (bv. groen met minder waterbehoefte). Als er ten behoeve van nieuwe groenvoorzieningen en bomen in de nazorgfase kunstmatig water gegeven moet worden, is het belangrijk om zoet water te gebruiken en in geen enkele situatie brak of zout water omdat dit schade aan de gewassen oplevert. In figuur 3.8 van Waternet is te zien waar zich zoet water bevindt met een laag chloridegehalte. Bepaal vooraf of het beschikbare water zout, brak of zoet is en of het geschikt is voor het groenvoorzieningen en bomen.

10. Zorg ervoor dat het groen goed te beheren is en bereikbaar voor de beheermachines. Stem de afstanden tussen bomen, randen en meubilair af op maaivoertuigen. Leg eventueel een werkpad aan (60 cm).

11. Plaats banken en andere objecten zoveel mogelijk in de verharding. Plaats banken met voorzieningen op een verhard tableau, bijvoorbeeld tegels of klinkers.



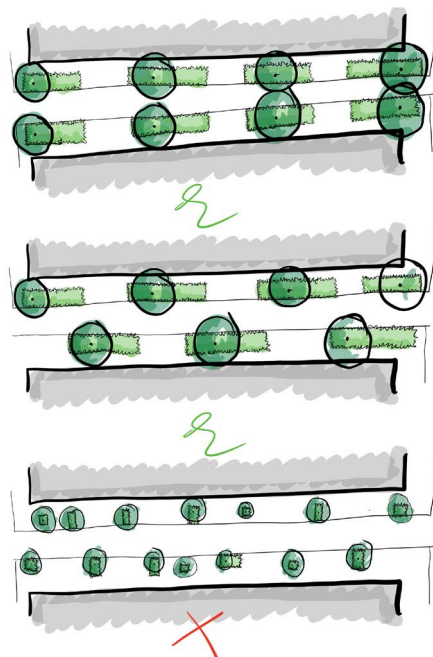
figuur 3.5 Mobile groensystemen worden in principe niet aangelegd.

12. Hou langs strooiroutes rekening met strooizout. Over het algemeen kunnen bomen en vaste planten slecht tegen strooizout (dooizouten). Wadi's aanleggen kan prima langs doorgaande wegen. Voorkom, in die situatie, dat regenwater van rijwegen rechtstreeks in wadi's terecht komt. Dit kan wel met regenwater vanaf stoepen en fietspaden.

Kies voor strooizoutbestendig sortiment (zie bijlage 10,1 t/m 10.4) naast strooiroutes. Of zorg voor 1 m afstand tussen de strooiroute en de beplanting. Bijvoorbeeld in de vorm van een werkpad, met afschot naar de goot.

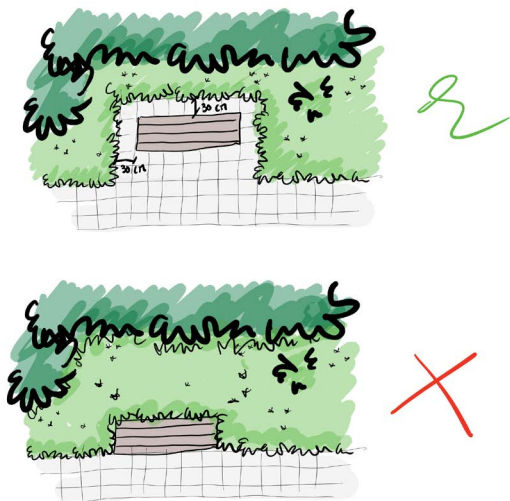
13. Zorg dat open, opgaande beplanting (bijvoorbeeld solitaire heesters zoals vlinderstruiken) in een onderbegroeiing staat van bodem bedekkende heesters of vaste planten. Hierdoor wordt de groei van onkruid en het inwaaien van zwerfvuil tot een minimum beperkt.

14. Hou rekening met bestaande beplanting bij het ontwerpen van kabels en leidingen. Kabels en leidingen kunnen een haag of plantvak haaks kruisen. Plaats bij voorkeur geen kabels en leidingen onder plantvakken. Als de situatie niet anders toelaat, plaats de kabels en leidingen dan 0,5 m onder de wortels/maaiveld en gebruik geen soorten die diep wortelen. In hoofdstuk 4 Bomen, staat hoe kabels en leidingen toe te passen bij bomen. Voor wat betreft kabels en leidingen bij vaste planten, hagen of heesters hebben de beheerders van de kabels en leidingen eigen eisen ten aanzien van de diepteligging.

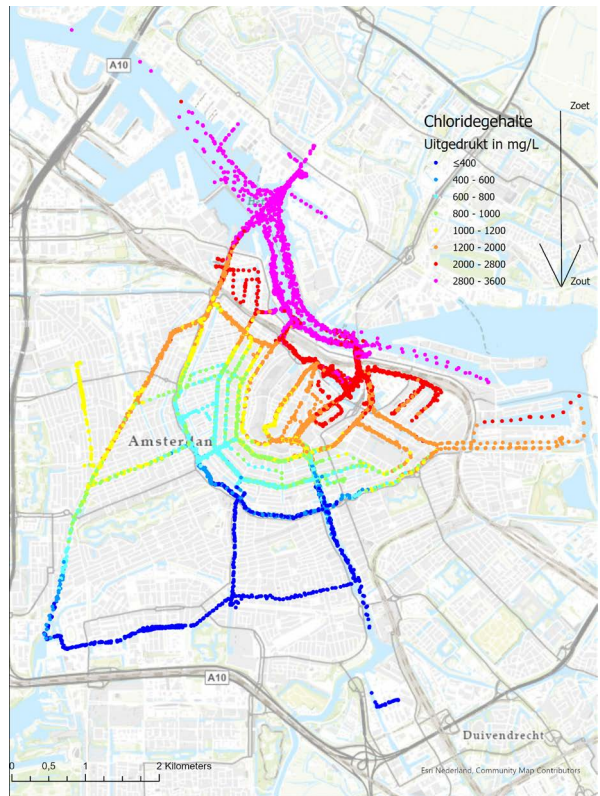


figuur 3.6 Ontwerp plantvakken van voldoende afmeting

15. Bij nieuwe aanplant van hagen en vaste planten op intensief gebruikte plekken, pas tijdelijke bescherming toe, in de vorm van paal en draad, om inloop te voorkomen of kies een ander assortiment. Stem dit af met de beheerder aan tafel. Er kan ook gekozen worden voor een hekwerk (eventueel met uitleg waarom het hekwerk er staat). Dit moet na bepaalde tijd weer weggehaald worden.
16. Hou bij hoeken, kruisingen en oversteekplekken rekening met de maximumhoogte van beplanting in de obstakelvrijzone (0,40 m) en in de transparante zone (0,75 m). Waar de obstakelvrije en transparante zone liggen, verschilt per type kruising. Vraag hierover advies bij een verkeerskundige.
17. Kies aan de randen van speelplekken voor beplanting die snel sluit en sterk is. Voorzie de plantvakken van verhoogde randen om onder andere doorrijden met fietsjes onmogelijk te maken. Zorg bij de uitgangen voor lage beplanting in verband met zicht van en op spelende kinderen en overig verkeer.
18. Hou er rekening mee dat het groen een leefgebied kan vormen voor dieren die een positieve invloed hebben, maar ook voor dieren die overlast kunnen veroorzaken (ratten, muggen of andere ziekte overdragende soorten). Voorkom dicht struikgewas nabij afvalpunten, omdat dit een prettige schuilplek voor ratten vormt. Zorg dat zwerfafval makkelijk te verwijderen is uit de plantvakken.



figuur 3.7 Banken en andere objecten zoveel als mogelijk in verharding plaatsen



figuur 3.8 Zoet en zout water in de Amsterdamse grachten, waarbij de blauwe kleuren zoet water aangeven en de gele t/m roze kleuren brak en zout water aangeven (meting juli 2018, bron Waternet)

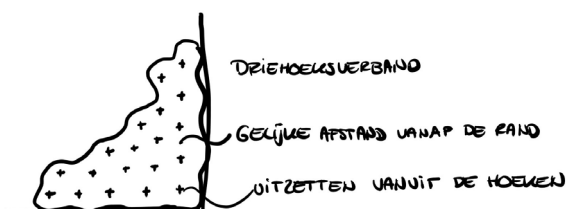


29 figuur 3.9 Zorg ervoor dat het groen goed beheerd kan worden en bereikbaar is

### 3.2.3

## uitgangspunten voorbereiding en aanleg

1. Zorg bij aanleg van nieuw groen dat in het plantvak de juiste bodemopbouw aanwezig is in soort, samenstelling en hoeveelheid. Bekijk de profielen bij de verschillende soorten beplanting in de specifieke hoofdstukken van het Handboek Groen.
2. Plant de juiste hoeveelheid planten per vierkante meter en op de juiste plantafstand. Dit voorkomt 'overkoken'. Beplanting bij de rand, plant je op een halve plantdiameter (van de plant in volgroeide staat). In de sortimentslijsten zijn aanbevelingen gedaan over plantafstanden in combinatie met plantmaat. Zie sortimentslijsten in de bijlage.
3. Zet bij het planten van vaste planten en heesters de beplanting uit vanaf de rand en de hoek van het plant vak, en vul in principe aan in verspringend- of driehoeksverband.
4. Gebruik bij voorkeur duurzaam gekweekte planten. Let daarbij op de door Amsterdam gebruikte keurmerken (zie inkoopbeleid Amsterdam, [amsterdam.nl/ondernemen/inkoop-aanbesteden/inkoopbeleid/](http://amsterdam.nl/ondernemen/inkoop-aanbesteden/inkoopbeleid/))
5. Een toezichthouder groen houdt toezicht op het grondwerk, tijdens aanleg, aanplant en tijdens de eerste jaren van het beheer door de aannemer (zie stroomschema). Deze toezichthouder spreekt en stuurt de aannemer aan. Daarnaast informeert de toezichthouder de tuinlieden voor een goede overdracht, ook bij het registreren en vervangen van uitgevallen planten.
6. Bij wijzingen aan het beplantingsplan, bijvoorbeeld door beperkte leverbaarheid van bepaalde soorten, stelt de werkvoorbereider of toezichthouder de ontwerper op de hoogte en legt een alternatieve soort voor.



figuur 3.10 Zet bij het planten van vaste planten en heesters de beplanting uit vanaf de rand en de hoek van het plantvak

7. Voor aanplant zijn de technische bepalingen van de UAV/Standaard, de UAVGC of de raamcontracten van de gemeente Amsterdam van toepassing, afhankelijk van het soort project.

Let op:

- de afstemming tussen de diverse aannemers;
  - de controlemomenten;
  - het op de juiste plek aanplanten van het plantmateriaal.
8. Neem contact op met de contractmanager- of categoriemanager Groen voor het gebruik van stadsbrede raamovereenkomsten, die voor onderdelen verplicht zijn.

### 3.2.4

## uitgangspunten beheer

1. Beheer vindt plaats op basis van het vastgestelde beheersysteem, waarbij het afgesproken beheerniveau in stand gehouden wordt binnen de afgesproken middelen.
2. Stadswerken is op de hoogte van de afspraken rondom beheer door bewoners en spreekt bewoners aan als de afgesproken resultaten niet gehaald worden.
3. Voorkom structuurschade (verdichting, spoorvorming) aan de bodem.
4. Bemest rozenvakken alleen als het nodig is. Bemest vaste plantenvakken minimaal twee keer per jaar. Bemest in gras indien nodig alleen de bollenstroken.
5. Wanneer soorten uitvallen worden deze in principe een op een vervangen. Als de uitval zeer groot is, als gevolg van een ziekte of een plaag, kies dan, in overleg met de ontwerper, voor een andere soort.
6. Zorg bij de start van de aanleg dat er geen invasieve exoten aanwezig zijn.

## 3.3

# Particulier medebeheer

### 3.3.1

#### proces

Medebeheer is een samenwerking tussen de gemeente en een andere partij, zoals: bewoners, ondernemers, corporaties en/of non-profitorganisaties. Daarbij voert zo'n partij op vrijwillige basis een deel van de beheertaken uit in de openbare ruimte. Om dit mogelijk te maken, faciliteert de gemeente met kennis, materialen en eventueel fysieke aanpassingen in de openbare ruimte. Alle partijen hebben eigen taken en verantwoordelijkheden. De gemeente blijft altijd eindverantwoordelijk.

Op dit moment is een stadsbrede werkwijze in ontwikkeling voor medebeheer van het groen.

### 3.3.2

#### inrichting en plantkeuze

De werkwijze waarin de uitgangspunten voor inrichting en beplantingskeuze wordt beschreven, is in ontwikkeling. Onderstaande punten zijn nu al praktisch toepasbaar. Ze worden in de nabije toekomst aangevuld:

- Het kweken van groente en fruit (een moestuin houden) kan in volle grond, tenzij verplicht bodemonderzoek aantoont dat dit niet mogelijk is. Dan moet het kweken van groente en fruit in bakken (zie ook 3.2.2 uitgangspunten groenontwerp en beplantingsplan punt 6).
- Aanplant van bomen is niet toegestaan, met uitzondering van laag- en halfstam fruitbomen. Kerstbomen zijn dus ook niet toegestaan.
- Het is verplicht om de verspreiding van invasieve exoten tegen te gaan, door deze actief te verdelgen. Logischerwijs is het niet toegestaan om deze soorten aan te planten. Deze soorten zijn te vinden op de Unielijst. Zie: [nwwa.nl/onderwerpen/invasieve-exoten/unielijst-invasieve-exoten](http://nwwa.nl/onderwerpen/invasieve-exoten/unielijst-invasieve-exoten)
- Chemische bestrijdingsmiddelen zijn niet toegestaan.

## 3.4

# Eetbaar groen

Om de verbinding tussen bewoners, groen en voedsel te versterken en bewustwording van een gezonde leefomgeving en gezond voedsel te stimuleren, wordt bij de inrichting van groen waar passend en mogelijk eetbare plantensoorten uitgekozen. Eetbare plantensoorten kunnen bomen of heesters zijn die eetbare vruchten, noten of zaden dragen, maar denk ook aan eetbare klimplanten of kruiden.

Eetbaar groen is niet overal wenselijk, bijvoorbeeld op locaties met bodemvervuiling. Beplanting van eetbaar groen is mogelijk op plekken die veilig te bereiken zijn, waarbij plukken of rapen geen schade levert aan omringende beplanting en waar gevallen vruchten of noten niet tot overlast zorgen. Eetbaar groen is goed toepasbaar op het niveau van buurtgroen, bijvoorbeeld als onderdeel van medebeheerprojecten, maar kan ook goed toegepast worden op educatieve locaties in parken en plantsoenen.

04

**Bomen**



## Bomen

In het Beleidskader Puccinimethode is vastgesteld (zie tabel 4.1) waar bomen in de openbare ruimte toegepast mogen worden.

Groenobjecten	Groen-gebieden				Wijk- en buurtgroen																	
	stadsparken	bossen	recreatiegebieden	ecologische verbindingzones	buurt- en wijkparken	plantsoenen	historisch groen	pleinen	schoolpleinen	postzegelparkjes	straten	lanen	grachten	oevers	bermen	wadi	groene trambanen	bedrijfssterreinen	kantoorgebieden	sportparken	natuurspeelplekken	
bomen	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
fruitbomen	V	V	V	X	X	V	V	V	V	V	V	X	X	X	V	V	X	V	V	V	V	V
	<b>V = toepasbaar</b>						<b>X = niet toepasbaar</b>															

tabel 4.1 Uit Beleidskader Puccinimethode: toepasbaarheid van bomen en fruitbomen in de openbare ruimte

## 4.1

### Verschijningsvorm

Bomen zijn een belangrijk element in het ontwerp en de (her)inrichting van de openbare ruimte. Soms gaat het om het integreren van bestaande bomen maar veelal moeten er nog (ontwerp) keuzes worden gemaakt voor nieuwe bomen. Bij deze keuzes spelen de ruimtelijke kwaliteiten (boomsoort, boomgrootte, boomhoogte, kroondiameter, rij of een lijnbeplanting) van de boomsoorten een rol en de eisen en randvoorwaarden op het gebied van bovengrondse- en ondergrondse groeiomstandigheden. Verder is het belangrijk om bij de toepassing van boomsoorten te weten wat de stedenbouwkundige randvoorwaarden zijn, wat de cultuurhistorische context is en of de boom bijvoorbeeld onderdeel is van de Hoofdboomstructuur (HBS), de Hoofdgroenstructuur, de Ecologische structuur Amsterdam (ESA), beschermd stadsgezicht of van een rijksmonument. Daarnaast is van belang te weten in welke mate en op welke wijze ze bijdragen aan biodiversiteit en klimaatadaptatie.

#### 4.1.1

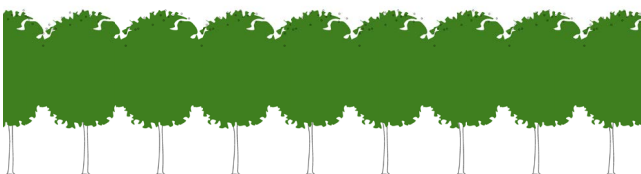
### toepassing in rij of lijn

Bomen in een rij worden geplant met een gelijke plantmaat en staan min of meer op een gelijke plantafstand. In principe is de bomenrij van een gelijke soort of bestaat uit een mix van boomsoorten die een gelijk groeiritme en een gelijke kroonvorm hebben.

Bomen in een rij (zie figuur 4.1) zijn:

- van gelijke soort,
- hebben gelijke maat/gelijke plantafstand (1e grootte 5-25 m uit elkaar, 2e en 3e grootte 5-10 m uit elkaar),
- groeien met de kronen tegen elkaar.

Bomen in een lijn staan op een wisselende plantafstand, bestaan uit verschillende boomsoorten en/of worden geplant als enkel- en of meerstammig. Lijnbeplantingen strekken zich in het algemeen over grotere afstand uit dan bomenrijen.



figuur 4.1 Bomen in een rij

Bomen in een lijn (zie figuur 4.2) zijn:

- wisselend van soort,
- en/of maat,
- en/of plantafstand.

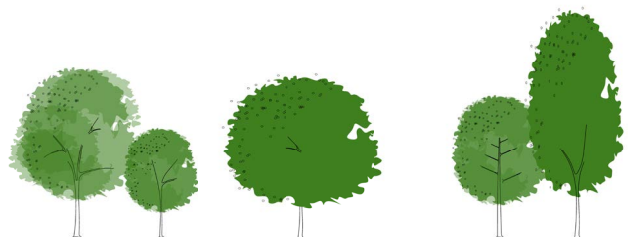
Specifiek voor rijbeplanting langs grachten:

- h.o.h. afstand tussen bomen is 8-14 m op grachten/kades waar geparkeerd wordt.
- h.o.h. afstand tussen bomen mag kleiner op grachten/kades waar niet geparkeerd wordt.

De keuze voor een rij of lijnbeplanting is afhankelijk van de stedenbouwkundige randvoorwaarden, de cultuurhistorische context en de ontwerpogave (onder andere de uitgangspunten voor klimaatadaptie). Iepenrijen langs de grachten zijn bijvoorbeeld onderdeel van het UNESCO Werelderfgoed en daardoor niet vervangbaar door andere boomsoorten in een rij of door een lijnbeplanting. Ook Plan Zuid en de Westelijke Tuinsteden hebben een van oudsher uitgekend bomenplan zodat daarbij aansluiten van belang is. In gebieden waar een specifieke groene cultuurhistorische context ontbreekt, kunnen bomen heel goed in een lijn worden geplant.

Let op dat bomenstructuren met één boomsoort over het algemeen kwetsbaarder zijn voor ziekten en plagen dan gemixte boombeplantingen (op het schaalniveau van de hele stad is die kwetsbaarheid vrij beperkt). Meerdere soorten wordt daarom aangeraden. Bij menging van boomsoorten moet er wel goed gekeken worden naar bijvoorbeeld groeisnelheid, kroonvorm en hoogte van de individuele boom, zodat de soorten elkaar niet gaan beconcurreren waardoor de beheerbaarheid in gevaar komt.

In situaties waar wel gekozen wordt voor een monocultuur en ondergroei is mogelijk, dan wordt onderbegroeiing in de vorm van bloemrijk gras (zie Hoofdstuk 8) aangeraden. Het hoge gras vormt onderdeel van de biotoop van de roofdieren die jagen op de plaagdieren in de bomen. Het hoge gras ontmoedigt recreatie in de vorm van picknicken en spelen, waardoor de kans op aanraking met een plaag zoals de eikenprocessierups minder groot is.



figuur 4.2 Bomen in een lijn

## 4.1.2

### toepassing grootte, kroonvorm, kroondichtheid, textuur en structuur

De belangrijke aspecten van de verschijningsvorm van een boom zijn: grootte, kroonvorm, kroondichtheid, textuur en structuur. Deze vormaspecten kunnen worden ingezet bij het ontwerp. Locatie, plantafstand en beheer/snoeiwijze hebben een grote invloed op de verschijningsvorm van de boom. Zo zal een boomkroon boven een rijweg, vaarweg of een trambaan tot een bepaalde hoogte moeten worden opgekroond om geen overlast aan het verkeer te veroorzaken. Zie voor deze maten paragraaf 4.2.2 'afstand boom tot rijbaan' en paragraaf 4.2.6 'afstand boom kadeconstructies en beschoeiingen'.

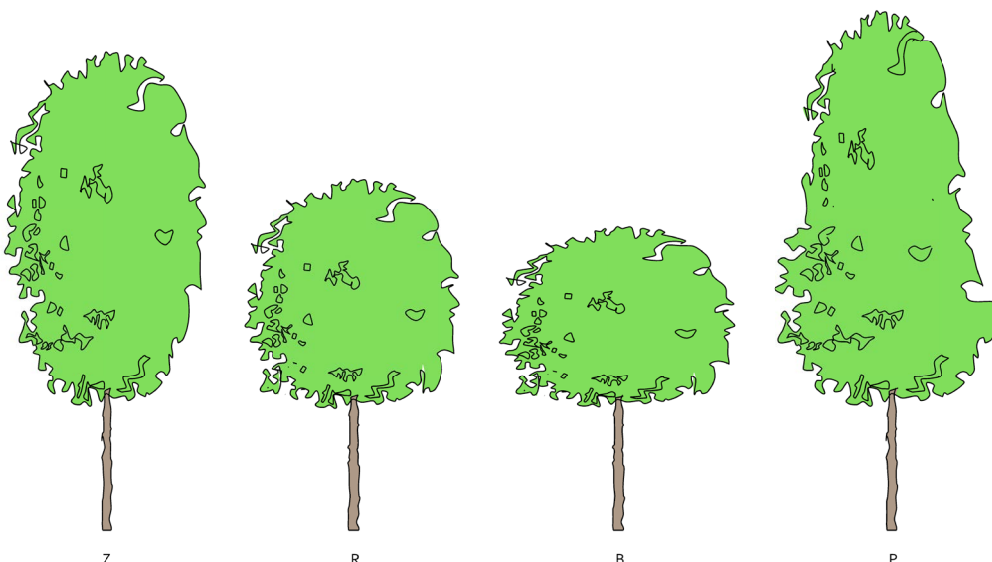
#### grootte

De boomgrootte is een maat voor de hoogte van de boom. We maken onderscheid in drie klassen: 1e, 2e en 3e grootte. Bomen van 1e grootte bereiken een hoogte van >15 m, bomen van de 2e grootte bereiken een hoogte tussen de 10-15 m en bomen van de 3e grootte bereiken een hoogte tussen de 6-10 m. Deze indeling van 1e, 2e en 3e grootte, is belangrijk bij de keuze van bomen in het ontwerp in relatie tot bijvoorbeeld de breedte van het straatprofiel of de afstand tot de gevel. In bijlage 10.1 wordt een overzicht gegeven van welke bomen tot welke grootte behoren en staat de maximale hoogte van de boom na 25-30 jaar in meters vermeld. De maximumhoogte die een volgroeide boom kan bereiken, is grotendeels afhankelijk van de groeiomstandigheden onder de grond.

#### kroonvorm

De kroonvorm bepaalt in belangrijke mate de toepassing en het gebruik van de boom. Er zijn verschillende kroonvormen zoals zuilvormig, rond, breed en piramidaal-ovaal (zie figuur 4.3). In een straat met een smal profiel komt een boom met een zuilvormige kroon beter tot zijn recht dan een boom met een brede kroon. Bomen met een brede kroon kunnen het beste worden toegepast in een straat of laan met een breder profiel.

De kroonvorm bepaalt ook in belangrijke mate de onderlinge plantafstand. Zo kunnen bomen met een zuilvormige of piramidaal ovaalvormige kroon dichter op elkaar worden geplant dan bomen met een brede of ronde kroonvorm.



figuur 4.3 Kroonvormen zuilvormig (Z), rond (R), breed (B) en piramidaal-ovaal (P)

### Kroondichtheid

Verder is van belang of de soort een open of dichtere kroon heeft (zie figuur 4.4). In het algemeen passen bomen met dichte kronen het beste in lanen, groenstroken en parken. In smalle straten zorgen ze snel voor overlast zoals weinig daglichttoetreding in de benedenwoningen. Deze klachten leiden vaak tot extra snoei waardoor de natuurlijke boomvorm verloren gaat. In straten en op drukke pleinen hebben bomen met een transparante kroon daarom de voorkeur.



figuur 4.4 Gesloten en open kroon



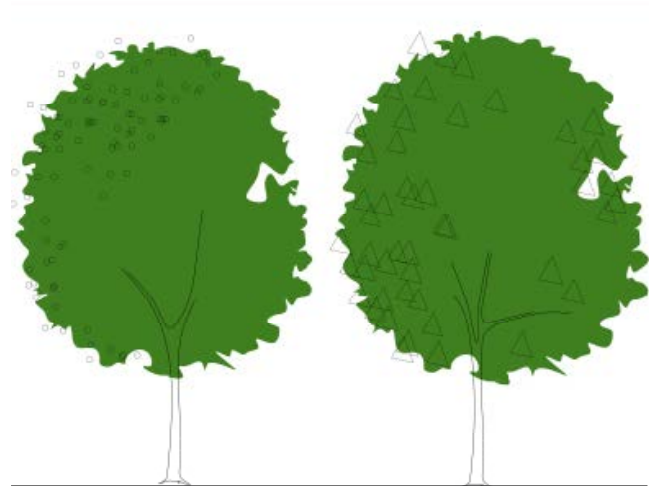
Haagbeuk, gesloten kroon



Trompetboom, open kroon

**textuur**

De textuur van de boom wordt bepaald door de vorm en grootte van de bladeren. Kleine bladeren geven de boom een fijne textuur, grote bladeren zorgen voor een grove textuur (zie figuur 4.5).



figuur 4.5 Fijne en grove textuur



Berk, fijne textuur



Kastanje, grove textuur

### structuur

De takken bepalen in belangrijke mate de structuur van de boom. Staan de takken grillig verspreid of juist regelmatig, is er sprake van een zware hoofdstam of juist sprake van vergaffeling, waarbij geen van de takken domineert) (zie figuur 4.6)

- Vormaspecten als kroonvorm, kroondichtheid, textuur en structuur bepalen in belangrijke mate de toepassing en het gebruik van de boom.
- De locatie en beschikbare ruimte boven de grond, de plantafstand en het beheer/snoeiwijze hebben grote invloed op de verschijningsvorm van de boom.



figuur 4.6 Onregelmatige en regelmatige takkenstructuur



Acacia, onregelmatige takkenstructuur



Els, regelmatige takkenstructuur

## Randvoorwaarden

Om bij nieuwe aanplant of vervanging een duurzame boomgroei te realiseren, is de keuze van de soort boom met bijbehorende groei-eisen, boomgrootte en kroonvorm en de technische randvoorwaarden van de boven- en ondergrondse groeiomstandigheden van groot belang.

De bovengrondse groeiplaatsomstandigheden worden in belangrijke mate bepaald door het stedenbouwkundig plan of ontwerp, de breedte, inrichting en gebruik van de straat, straatmeubilair en lichtmasten.

De beschikbare ondergrondse groeiplaatsruimte wordt bepaald door de gemiddelde hoogste grondwaterstand (reductiezone), de ruimte waar de kabels en leidingen liggen (of komen te liggen) en andere obstakels zoals wegtracés, laad- en losplekken en ondergrondse vuilcontainers.

De reductiezone in de bodem is cruciaal; de reductiezone is de vrijwel permanent met (grond-) water verzadigde bodemlaag die geen bodemzuurstof bevat. Boomwortels kunnen niet groeien in deze zone.

De inrichtings- en dwarsprofielen in dit hoofdstuk geven oplossingsrichtingen en inrichtingsprincipes om schade aan bomen (takken en stam) te voorkomen. Deze maten zijn gebaseerd op CROW. De precieze maatregelen en techniek zijn maatwerk en mede afhankelijk van de lokale situatie en vragen daarom om onderzoek.

- De bovengrondse groeiplaatsomstandigheden worden in belangrijke mate bepaald door het stedenbouwkundig plan of ontwerp, de breedte, inrichting en gebruik van de straat.
- De doorwortelbare ruimte (het beschikbare bodemprofiel) wordt bepaald door ligging van kabels en leidingen, de gemiddelde hoogste grondwaterstand/reductiezone en eventuele ondergrondse obstakels.
- Voorafgaande aan het toepassen van bomen in nieuwe of bestaande situaties (bij herinrichtingen) is onderzoek benodigd naar de bestaande bodem en grondwaterstand om randvoorwaarden op te stellen voor de inrichting van de groeiplaats.
- Voor maatvoering en eisen boven- en ondergrondse groeiplaatsomstandigheden zie paragraaf 4.4 aanleg

### straatprofielen en ontwerp

Bij de afweging voor de boomgrootte in de straat moet rekening worden gehouden met de hoogte van de gevels. De bomen moeten in de volwassen fase in verhouding tot de gevels voldoende hoogte en volume bereiken. Bij bredere straten is meer keuzevrijheid over hoe de bomen onderling geplant kunnen worden (in een rij, twee rijen of als losse beplanting).

## 4.2.1

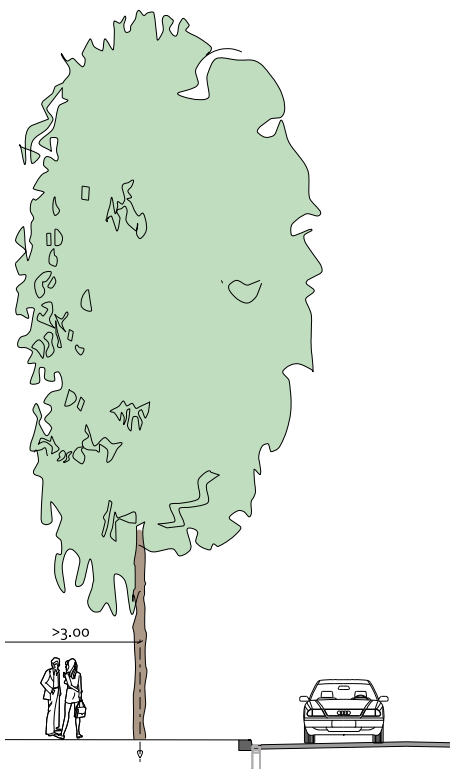
### afstand boom tot gevel

Bij het aanplanten van bomen is het belangrijk om voldoende afstand te houden tot de gevel. Deze afstand wordt bepaald door de grootte en kroonbreedte van de boom in de volwassen fase en de dichtheid van de kroon. Een dichte kroon van een paardenkastanje zal een ander effect hebben dan een transparante en open kroon van een valse acacia. Ook maakt de oriëntatie van de gevel uit, zijn het noord- of zuidgevels. Randvoorwaarde is dat de boomgroei niet leidt tot overlast/klachten en er regulier beheer kan worden uitgevoerd.

Vuistregel is om bomen te planten op een afstand van minimaal 3 m van de gevel gerekend vanaf het hart van de boom (zie figuur 4.7). In smalle woonstraten < 20 m kunnen alleen bomen van de 1e grootte worden gebruikt met een zuilvormige- of piramidale kroon. Ook kan er gekozen worden voor een kleiner formaat (2e of 3e grootte). Per locatie moet nagegaan worden welke boomsoort het beste past in de precieze maaiveldindeling.



Afstand boom tot gevel (foto: Hans Kaljee)



figuur 4.7 Afstand 1e grootte boom tot gevel

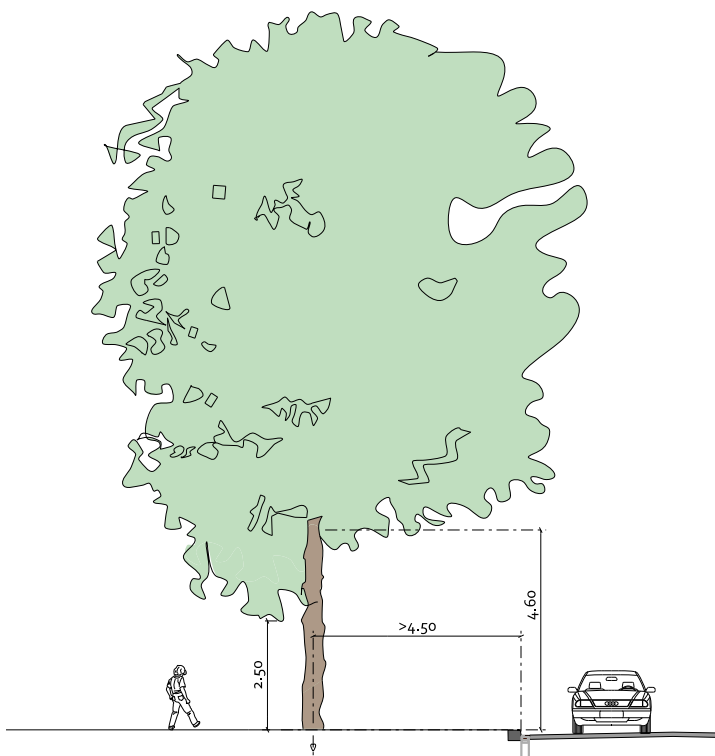


## 4.2.2

### afstand boom tot rijbaan

#### profiel van vrije ruimte autoweg > 70 km/u

De minimale vereiste vrije doorgang van de boom boven de weg, bedraagt bij een autoweg (>70 km/u) minimaal 4,60 m. Binnen 4,50 m vanaf de kantstreep mogen geen bomen staan (zie figuur 4.8).



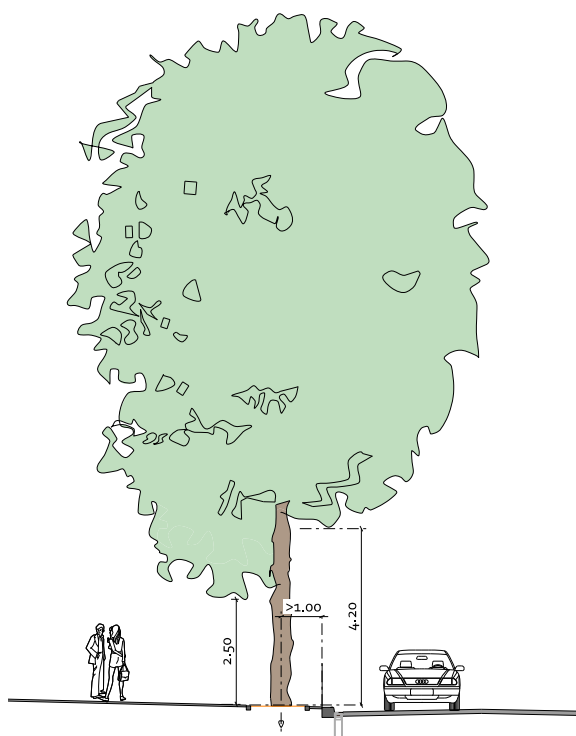
figuur 4.8 Profiel van vrije ruimte bij autoweg > 70 km/uur

## profiel van vrije ruimte autoweg 50 - 70 km/u

Bij wegen met een snelheidsregime van 50 - 70 km/uur is de minimale vrije doorgang 4,20 m. De afstand tussen hart boom en de wegw kant/binnenkant opsluitband moet 1 m zijn (zie figuur 4.9).



Profiel van vrije ruimte autoweg 50 - 70 km/u (foto: Hans Kaljee)



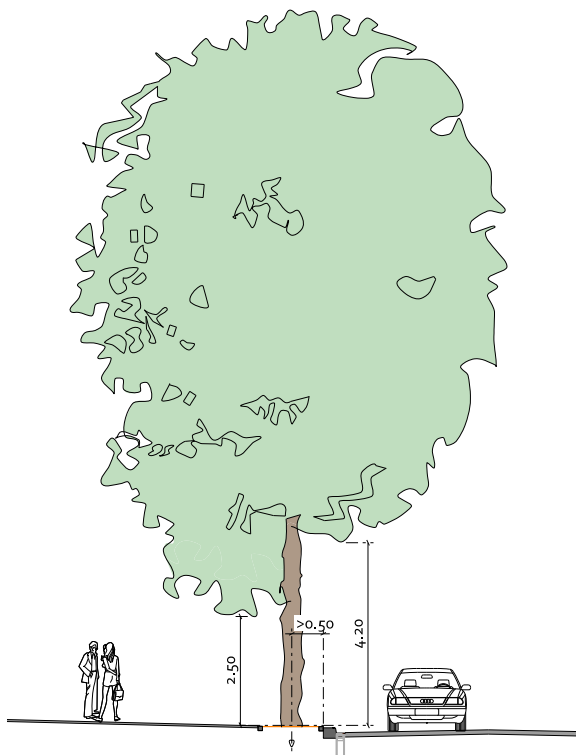
figuur 4.9 Profiel van vrije ruimte bij autoweg 50 - 70 km/uur

## profiel van vrije ruimte autoweg < 50 km/u

Bij wegen met een snelheidsregime < 50 km/uur is de vrije doorgang 4,20 m en de afstand tussen het hart van de boom en de binnenkant van de opsluitband moet minimaal 0,50 m zijn (zie figuur 4.10).



Profiel van vrije ruimte autoweg < 50 km/u (foto: Hans Kaljee)



figuur 4.10 Profiel van vrije ruimte bij autoweg < 50 km/uur

## profiel van vrije ruimte fietspad, trottoir en parkeervak

De vrije doorgang ter plaatse van fietspaden, trottoirs en parkeervakken moet minimaal 2,50 m zijn. De afstand tussen het hart van de boom en de binnenkant van de opsluitband van parkeerstrook of fietsstrook moet minimaal 0,50 m zijn (zie figuur 4.11).



Profiel van vrije ruimte fietspad (foto: Hans Kaljee)



figuur 4.11 Profiel van vrije ruimte bij fietspad, trottoir en parkeervak

## profiel van vrije ruimte bij midden- of zijberm

De breedte van een open zij- of middenberm moet minimaal 2,00 m tussen de banden zijn om bomen te planten (zie figuur 4.12). Het streven is 2,5 – 3,0 m bermbreedte aan te houden (optimaal).



Profiel van vrije ruimte bij middenberm (foto: Hans Kaljee)



figuur 4.12 Profiel van vrije ruimte bij fietspad, trottoir en parkeervak

## 4.2.3

### afstand boom in parkeer-situaties

Bomen in parkeersituaties kunnen, als ze goed zijn ingepast, een grote bijdrage leveren tegen hittestress. Voor een optimale bijdrage tegen hittestress dekt de uiteindelijke koon het parkeervak geheel af met schaduw.

Voor maximale schaduw wordt aanbevolen om het aantal parkeerplaatsen tussen bomen te beperken en de boom te voorzien van voldoende substraat (zie factsheet 4, bomen in parkeervoorziening).

- Langsparkeren maximaal 2-3 parkeerplaatsen tussen 2 bomen.
- Schuinparkeren maximaal 2-4 parkeerplaatsen tussen 2 bomen.
- Haaksparkeren maximaal 2- 5 parkeerplaatsen tussen 2 bomen.

Bij de verschillende inrichtingsvarianten, zoals haaks-, schuin-, of langsparkeren, worden bomen verhoogd aangeplant in zogenaamde 'oren' of 'vakken', of à niveau met de geparkeerde auto's. Er moeten voorzieningen worden getroffen om te voorkomen dat bij het in- en uitparkeren de stam geraakt wordt.

### afstand van >0.50 meter van geparkeerde auto tot boom in verhoogd plantvak

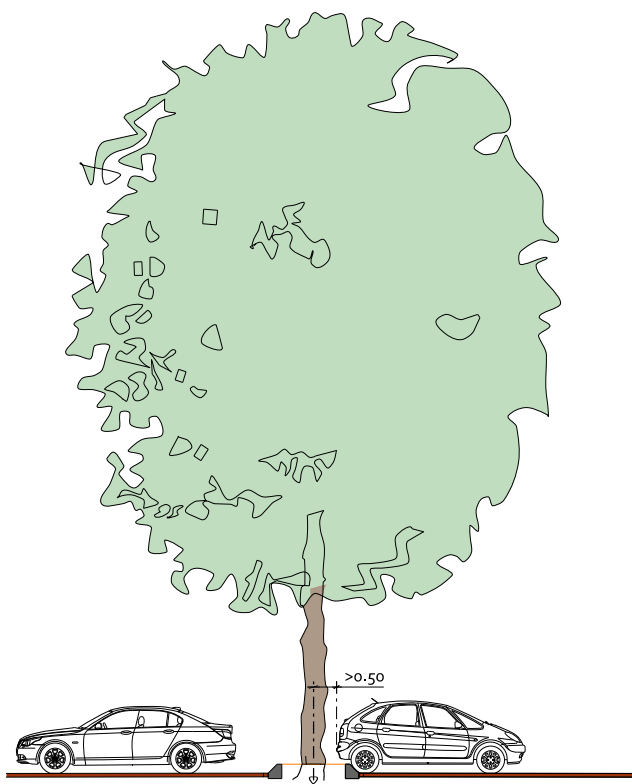
Bij verhoogde 'oren' en 'vakken', wordt een afstand van >0.50 m auto tot boom gehanteerd (zie figuur 4.13).



Bomen in oren, verhoogd plantvak tussen parkeervakken (foto: Hans Kaljee)



Bomen en parkeren à niveau (foto: Hans Kaljee)



figuur 4.13 Afstand tussen boom en geparkeerde auto

01 Toelichting voor de gebruiker

02 Doel en overtuigingen puccinimethode

03 Basisprincipes

04 Bomen

05 Bosplantsoen en struweel

06 Heesters, hagen, rozen en klimplanten

07 Kruidachtigen

08 Gras en ruigte

09 Water- en oeverbeplanting

10 Bijlagen

## 4.2.4

### afstand boom tot lichtmasten, tram en spoorweg

De standplaats van een boom wordt medebepaald door lichtmasten, tramleidingen en -constructies en spoorwegen.

#### afstand boom tot lichtmasten

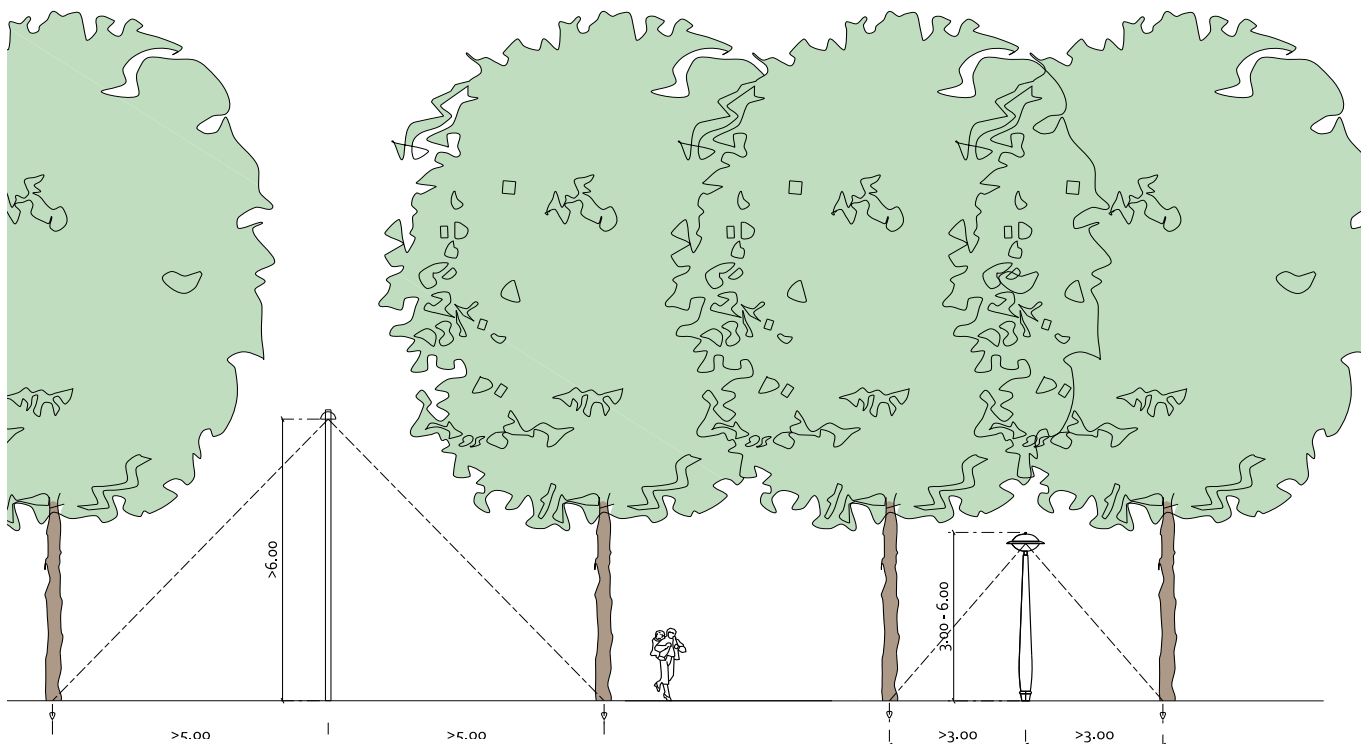
De (plant)afstand van een boom tot hoge lichtmasten (hoogte > 6 m) moet 5 m zijn; bij lage lichtmasten (hoogte 3-6 m) minimaal 3 m (zie figuur 4.14).

Bij bestaande bomen moeten nieuwe lichtmasten zoveel mogelijk midden tussen de bomen worden geplaatst.

N.B. Feestverlichting in bomen wordt alleen in overleg met de beheerder van de boom opgehangen.



Afstand boom tot lichtmast (foto: Hans Kaljee)



figuur 4.14 Afstand boom tot lichtmast (verschillende hoogte)



## afstand boom tot tramleiding en -constructie

Vanuit directie Metro en Tram gelden er, ten aanzien van het profiel van vrije ruimte in relatie tot bomenbeplanting, twee ontwerpvoorschriften:

- De afstand tussen geleiders of bovenleidingconstructies en takken moet minimaal 2,50 m bedragen
- Een trambaanconstructie moet gedurende de gehele levensduur op een minimale afstand van 1 m tot wortels van bomen en struiken liggen.

Bij bomen langs een trambaan worden soorten van de 1e grootte gekozen, die goed beheerd/ gesnoeid kunnen worden en na verloop van tijd ruim boven de tramleidingen uitgroeien. De toe te passen boomsoorten moeten goed windbestendig zodat de risico's op takbreuk bij harde wind minimaal zijn. Door gebruik te maken van een wortelscherm of -folie kan de ondergrondse groeiplaats aansluiten op de trambaanconstructie. Zie ook groeiplaatsprofiel 9 in paragraaf 4.4.3 voor meer technische details.



Profiel van vrije ruimte trambaan (foto: Hans Kaljee)

## afstand boom tot spoorweg

De Spoorwegwet verbiedt bomen binnen een afstand van 11 m uit het hart van het buitenste spoor in een rechtstand voor metro en trein. Langs de binnenzijde van het spoor mogen in een boog binnen een afstand van 20 m geen bomen staan.



figuur 4.15 Profiel van vrije ruimte trambaan

## 4.2.5

### afstand boom tot ondergrondse kabels en leidingen

Afstand tot kabels en leidingen is belangrijk. Niet alleen om schade aan de ondergrondse infrastructuur te voorkomen maar ook om te voorkomen dat bij onderhoudswerkzaamheden aan kabels en leidingen het wortelpakket van de boom dusdanig beschadigd raakt dat dit tot sterfte van bomen en/of gevaarlijke situaties leidt. Bomen met beschadigde zware wortels kunnen jaren later zomaar omvallen met alle gevolgen van dien.

In Amsterdam hanteren we in situaties **met bestaande bomen en nieuwe ondergrondse infra** het algemene principe dat de grondverbeteringsstroken voor bomen worden gescheiden van de ondergrondse infratracsés. Kabels en leidingen bundelen we zo veel mogelijk op een zo groot mogelijke afstand van de boom. Hierbij volgen we de voorschriften uit Handboek Ondergrondse Inrichting.

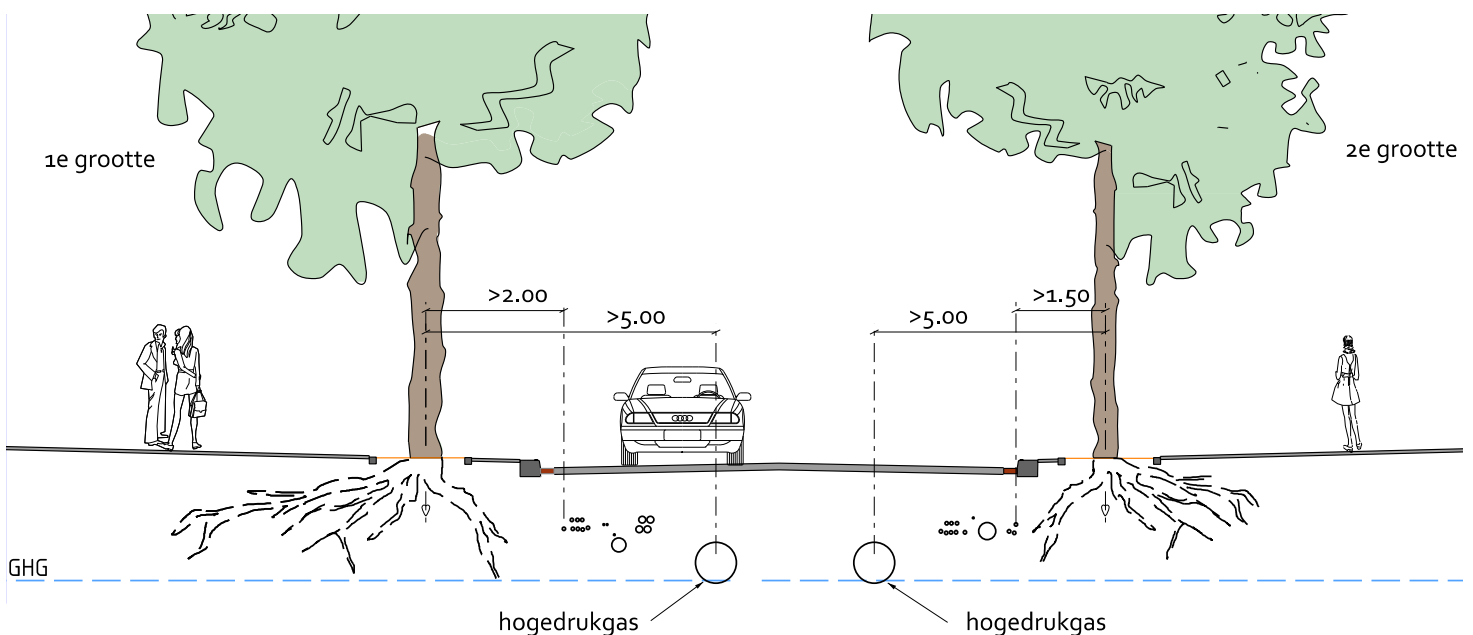
De belangrijkste voorschriften zijn:

- De minimale afstand tussen kabels en leidingen en hart stamvoet van een boom van de 1e grootte is 2 m. Bij een boom van de 2e grootte is dit 1,50 m (zie figuur 4.16). Bij een boom van de 3e grootte is dit 1 m.
- Voedingskabels voor lichtmasten kunnen zonder aanvullende maatregelen binnen een afstand van 0,50-1,00 m worden aangelegd.
- Er moet een afstand van minimaal 5 m worden aangehouden ten opzichte van ondergrondse hoogspanningsleidingen (50-150 kV) en hogedruk gastracés.



Afstand boom tot ondergrondse kabels en leidingen  
(foto: Hans Kaljee)

In situaties **met bestaande ondergrondse infra en nieuwe bomen** is het mogelijk om de bomen dicht op het ondergrondse infratracé aan te planten door gebruik te maken van een wortelscherm of -folie. Dit moet afgestemd worden met de kabel- en leidingbeheerder en de groenbeheerder. Let op, dat bij akkoord op het toepassen van scherm of folie, deze tot voorbij de gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) wordt aangebracht (zie figuur 4.17).



figuur 4.16 Bestaande boom en nieuwe infra, afstand boom tot leidingen bij 1e en 2e grootte boom

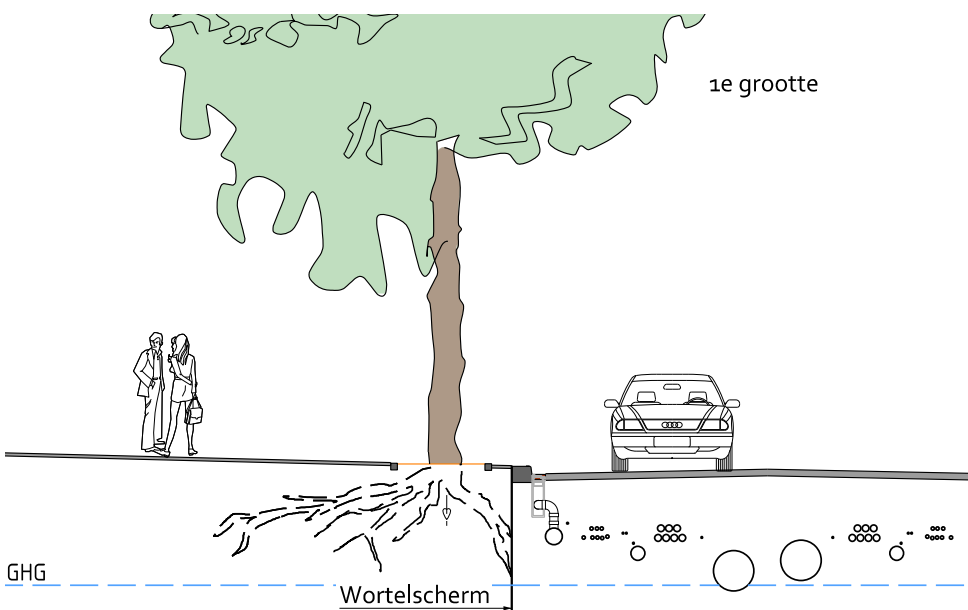
Passages van kabels en leidingen tussen de bomen door, zoals bij huisaansluitingen, moeten midden tussen de bomen worden aangebracht via van tevoren aangebrachte voorzieningen zoals mantelbuizen.

Als de ondergrondse ruimte beperkt is, kan een integraal leidingentracé (een bundeling van (transport-)leidingen op grote diepte en in het grondwater) onder bomenstroken aangelegd worden. Vanaf zogenoemde koppelvelden, bovengrondse werkruimte, kunnen tussentijds werkzaamheden aan de leidingen plaatsvinden zonder dat schade aan de bomen optreedt. De koppelvelden moeten zoveel mogelijk vrij van bomen blijven.

Bij herinrichtingen met bestaande bomen moet, zo vroeg mogelijk in de planvorming, een Bomen Effect Analyse (BEA) plaatsvinden. Hiermee wordt bepaald of er conflicten zijn tussen kabels en leidingen en eventuele conflicten met het wortelgestel van bomen (in paragraaf 4.4.4 Bomen in bestaande situaties, wordt de BEA nader toegelicht).

In overleg met nutsbedrijven kan worden besloten om:

- Bestaande kabels en leidingen te laten liggen en niet op te graven ter voorkoming van wortelschade.
- Nieuwe kabels en leidingen op grotere afstand van bomen aan te leggen dan het Handboek Ondergrondse Infrastructuur, Amsterdam (HOI) voorschrijft.
- Bomen binnen enkele uren te verwijderen via de noodkapprocedure als er sprake is van ernstige wortelschade door calamiteiten met kabels en leidingen.



figuur 4.17 Bestaande infra met nieuwe bomen, dan is afstand boom tot leiding te verkleinen bij gebruik van wortelscherm of -folie

## 4.2.6

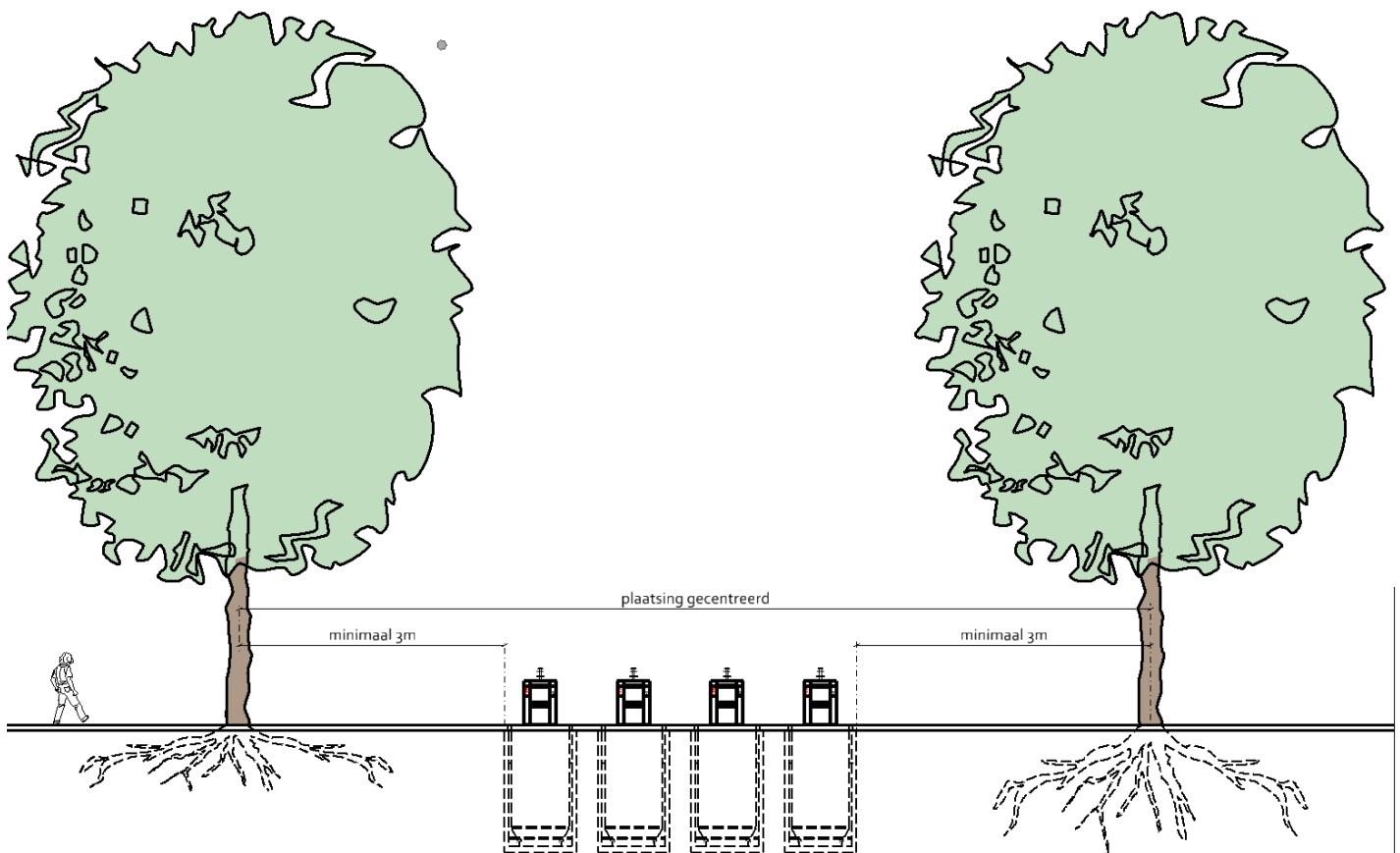
### afstand boom tot ondergrondse afvalcontainer

De aanleg en het gebruik van ondergrondse afvalcontainers kan zorgen voor schade aan boven- en ondergrondse delen van bomen.

In situaties waarbij een ondergrondse container bij nieuwe bomen geplaatst wordt, is de richtlijn dat deze, in het geval van een bomenrij, bij voorkeur midden tussen de bomen komt te staan, met de zijkant van het ondergrondse deel op tenminste 3,0 meter uit het hart van de boom. Bij situaties met een ondergrondse container op de minimale afstand van 3,0 meter is het van belang om te kiezen voor bomen van de 1e grootte die (redelijk) hard groeien zodat na verloop van tijd het legen van de containers onder de kronen plaatsvindt. Kleine of langzaam groeiende soorten zoals sierkers, haagbeuk of eik worden hier niet toegepast omdat deze gemakkelijker beschadigen.



Voor het legen van ondergrondse afvalcontainers is bovengronds voldoende ruimte nodig (foto: Herman Best)



figuur 4.18 Bestaande boom en nieuwe ondergrondse afvalcontainer

In situaties met bestaande bomen is het belangrijk dat, voor de plaatsing van ondergrondse afvalcontainers, een BEA (Bomen Effect Analyse) wordt uitgevoerd. Op basis van kroonprojectie, verspreiding van het wortelgestel etc. kan dan de meest geschikte locatie voor de ondergrondse container worden bepaald. Mogelijke schade aan bomen (boven- en ondergronds) wordt op deze manier zoveel mogelijk voorkomen. Het gaat hier om locaties die buiten boomstructuren liggen of op 'open plekken' waar zich geen conflicten met boomwortels en kronen voordoen. Het is belangrijk bij de BEA en locatiekeuze een boomspecialist te betrekken.



Afvalcontainer in een bomenrij (foto: Herman Best)

## 4.2.7

### afstand boom tot kade-constructies en beschoeiingen

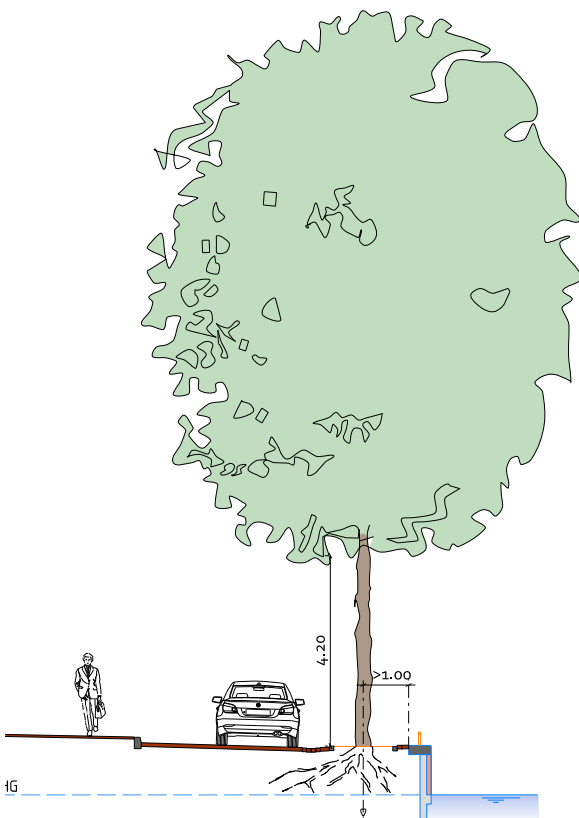
Het maken van een grachtenprofiel is een specifieke ontwerpogave. Zie paragraaf 4.1.1. voor afstanden in het lengteprofiel (toepassing in rij of lijn). Hieronder staat de maatvoering voor het breedteprofiel beschreven.

Ter plekke van kade- en walmuren moet de afstand tussen het hart van de boom en de binnenkant van de dekzerk minimaal 1 m zijn. Zodat de risico's verminderd worden dat in de volwassen fase het wortelpakket de kade of walmuur schade toebrengt of ondermijnt. Zie figuur 4.18.

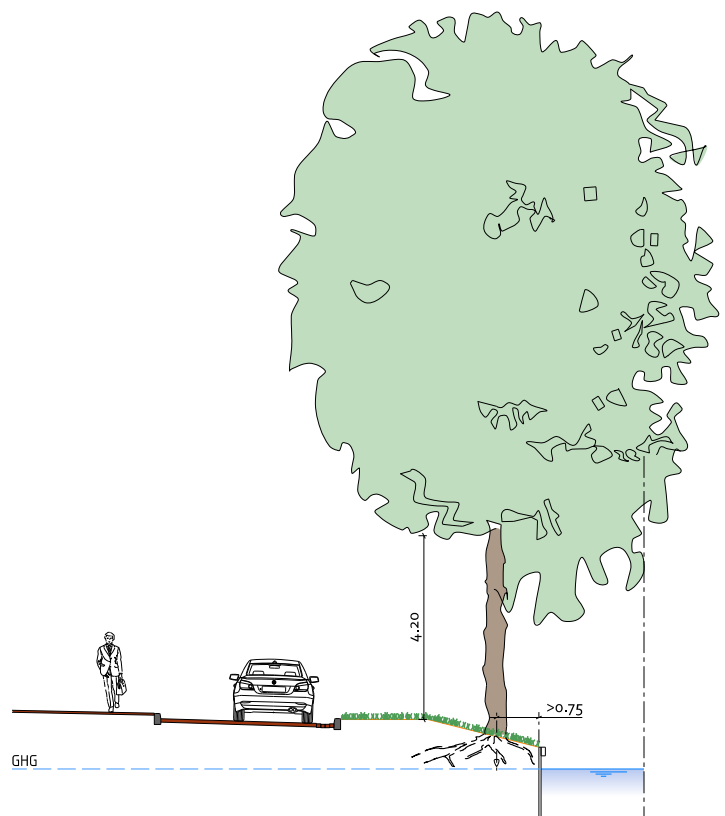
Regulier beheer snoeit de bomen langs grachten en vaarten normaal gesproken zo dat ze niet gaan overhangen. In principe mogen de kronen alleen overhangen mits het waterverkeer niet wordt gehinderd.



Doorhangende boom (foto: Hans Kaljee)



figuur 4.19 Afstand boom tot gracht of kademuur



figuur 4.20 Afstand boom tot rand beschoeiing > 0,75, dan moet onderlinge afstand tussen de bomen > 10 meter zijn

Ter plaatse van open bermen en taluds langs water moet rekening worden gehouden met voldoende ruimte voor de schouw (jaarlijkse controle) en onderhoud van de waterwegen. De keur van het waterschap (zie ook paragraaf 4.2.7. Afstand van boom tot waterkerende dijken) bepaalt dat:

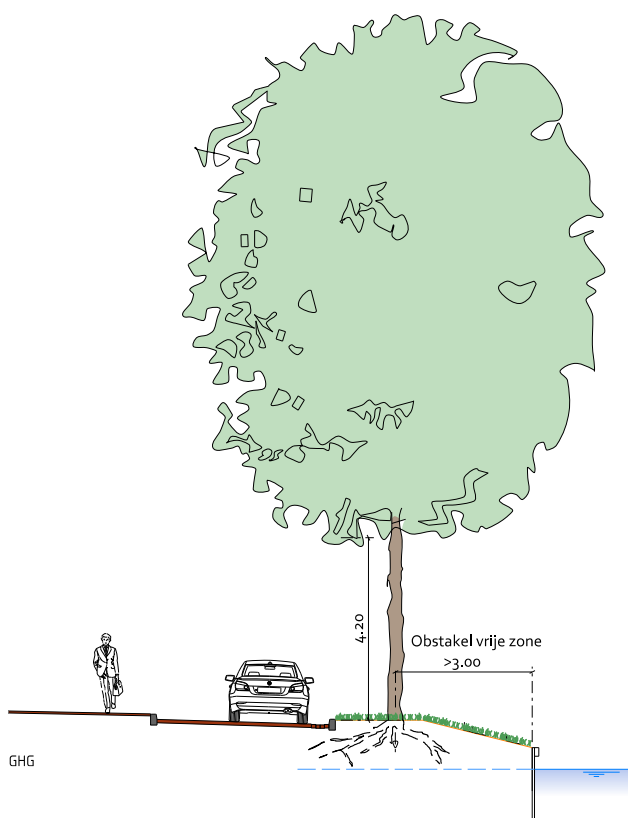
- Als de bomen op meer dan 10 m van elkaar staan, of solitair zijn geplaatst, de bomen op minimaal 0,75 m van de rand van de beschoeiing worden geplant (zie figuur 4.19). In dit geval wordt het onderhoud met machines tussen de bomen door uitgevoerd.
- Als de bomen op minder dan 10 m van elkaar staan, er een obstakelvrije zone met een breedte van 3 m gehanteerd wordt, zodat er voldoende ruimte is voor onderhoudsmachines tussen kade en bomen (zie figuur 4.20).

In sommige gevallen bepaalt de keur of er wel of geen opgaande beplanting langs watergangen geplant mag worden.



Bomen aan de gracht (foto: Hans Kaljee)

In de Ecologische structuur Amsterdam (ESA) worden bomen in de buurt van water zo aangeplant dat de negatieve effecten van de boom (bladval in het water en schaduwwerking) geminimaliseerd worden. De minimale afstand tussen de aan te planten boom en de waterlijn wordt berekend door de hoogte van de boom (in volwassen toestand) te vermenigvuldigen met de plantafstandsfactor (zie tabel 4.2). Voorbeeld: een zomereik wordt 25 m hoog en de gewenste locatie voor aanplant ligt op de zuidoever van een oostwest lopende watergang. De minimale afstand tot de waterlijn wordt dan factor 1,4 x hoogte 25 = 35 m. Knotbomen (els, es en wilg) langs watergangen vormen een uitzondering. Als het mogelijk is, is de minimale plantafstand tot de waterlijn 2 m, de minimale onderlinge plantafstand is 5 m.



figuur 4.21 Afstand boom tot beschoeiing met schouwruijme, onderlinge afstand tussen de bomen kan dan < 10 meter zijn

	Oeverligging	N, NO, NW	O	Z, ZO, ZW	W
Richting waterloop	N-Z		1		1
	NO-ZW	0,5		1	
	NW-ZO	1		1	
	O-W	0,5		1,4	

tabel 4.2 plantafstandsfactor bomen tot waterlijn

## 4.2.8

### afstand boom tot waterkerende dijken

De regels voor de bescherming van onder andere dijken zijn vastgelegd in de keur van een waterschap/hoogheemraadschap. Dit is belangrijk om te weten bij de aanplant van bomen op of in de buurt van waterkerende dijken. Ook Rijkswaterstaat heeft regels vastgesteld ten aanzien van dijken. Andere overheden, zoals de gemeente Amsterdam, hebben ook eisen en regels waar eerdergenoemde partijen zich aan moeten houden. Dat kan botsen.

Aanplant van bomen op of nabij (verhoken) dijken is mogelijk onder voorwaarden. Amsterdam ligt verdeeld over drie waterschappen:

- Waterschap Amstel, Gooi en Vecht (AGV)
- Hoogheemraadschap Van Rijnland
- Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK)

Het waterschap Amstel, Gooi en Vecht (AGV) heeft haar uitvoeringsorganisatie ondergebracht in Waternet. AGV neemt de besluiten en stelt bijvoorbeeld de Keur en het beleid vast en Waternet handhaaft en voert uit.

Neem bij plannen met bomen op dijken altijd contact op met Rijkswaterstaat of een van de waterschappen.

- Bepaal met welk waterschap je te maken hebt of dat je met Rijkswaterstaat te maken hebt.
- Bepaal of je te maken hebt met een primaire, secundaire of eventuele verhoken dijk en bepaal de exacte ligging.
- Let met je beplanting op dat je voorkomt dat boomwortels in dijken groeien en daarmee het theoretisch dijkprofiel aantasten. Boomwortels groeien over het algemeen niet dieper dan 80-100 cm. Het aanbrengen van een uitgekiende groeiplaats inclusief wortelwerende materialen, voorkomt dat wortels dijkprofielen aantasten.
- Zorg ervoor dat de beplanting niet in de weg staat van onderhoud aan de dijk.

Als het hoogheemraadschap vanuit het beheer van de dijken geen risico ziet voor bomen op een locatie, dan is het mogelijk om met een maatwerkbesluit af te wijken van de hiervoor genoemde regels.



Buiksloterdijk (foto: Daniëlle Niederer)



## Sortimentstoepassing

Op basis van jaren ervaring (best practice) is een Amsterdamse lijst samengesteld van bomen die te gebruiken zijn als straat- en laanbomen, op pleinen, in berm en plantsoenen. De best practice is gebaseerd op ervaring met bomen die het qua groei, conditie, groeiomstandigheden, veiligheid en beheer goed doen in Amsterdam. Alle Amsterdamse organisaties maken gebruik van deze lijsten. In de planvorming, bij nieuwe aanplant en bij vervanging.

In de Amsterdamse bomenlijst is een onderscheid gemaakt in bomen in de Hoofdbomenstructuur en de bomen daarbuiten. Aan de Amsterdamse bomenlijst zijn, naast de fysieke eigenschappen, ook de eigenschappen toegevoegd op het gebied van biodiversiteit en zogenaamde ecosysteemdiensten. Dit zijn de diensten en bijdragen die bomen leveren aan mens en dier. Denk aan het wegvangen van verontreinigingen zoals fijnstof en NOx/Ox, het vastleggen van CO2, het opvangen van neerslag, het beperken van opwarming en hitte stres en tolerantie tegen droogte en/of wateroverlast.

De Amsterdamse bomenlijst is niet statisch maar wordt actueel gehouden naar aanleiding van nieuwe boomziekten of nieuwe soorten. Bij nieuwe soorten is dan aangetoond (via een pilot of met voorbeelden van bomenstandplaatsen in vergelijkbare andere steden) dat deze soorten het goed doen in de Amsterdamse situatie.

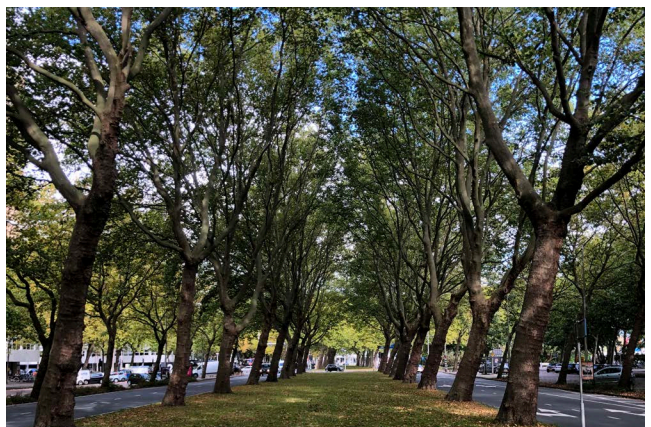
- Amsterdamse bomenlijst 'best practice' zie bijlage 10.1

### sortiment voor de Hoofdbomenstructuur (HBS)

Voor de HBS (zie figuur 4.31) zijn de soorten vastgesteld in de lijst Hoofdbomenstructuur. De meest voorkomende soorten in de hoofdbomenstructuur zijn iep, linde, plataan, es, populier, esdoorn, eik, kastanje, valse acacia en vleugelhoot. Zie kader toelichting belangrijkste boomsoorten in Amsterdam.

Voor bomen in de HBS geldt bij aanplant en vervanging altijd een groeiplaatsverbetering met 25-40 m3 doorwortelbaar volume. De stamomtrek van de te planten boom is minimaal 25-30 cm. Men kan alléén van de lijst met boomsoorten voor de Hoofdbomenstructuur, de voorwaarden ten aanzien van groeiplaatsverbetering en maat boom, afwijken als de Commissie Puccinimethode hierover een positief advies uitbrengt.

- HBS in kaart zie: [maps.amsterdam.nl/hbs/](https://maps.amsterdam.nl/hbs/).
- De te gebruiken soorten HBS zijn vastgelegd zie bijlage 10.1.
- Voor bomen in de HBS geldt een groeiplaatsverbetering waarmee 25-40 m3 doorwortelbaar volume wordt gecreëerd en gestreefd wordt naar de maximale hoeveelheid van 40 m3.
- De stamomtrek van de te planten boom is minimaal 25-30 cm.



Hoofdbomenstructuur Europaboulevard (foto: Geert Timmermans)

## Belangrijkste straatboomsoorten in Amsterdam

### **Iep**

De iep is de meest gebruikte boom in Amsterdam. Binnen de Singelgracht is de iep de belangrijkste boom langs de grachten en zelfs onderdeel van het Unesco-Werelderfgoed. Buiten de Singelgracht is de iep veel aangeplant langs waterwegen, hoofdstraten en wegen. De monumentaaliep is vooral gebruikt in lange en smalle straten en als solitair of in kleine groepen in de 19e-eeuwse gordel en de Ring '20-'40. Om iepziekte te voorkomen, worden resistente rassen gebruikt. In sommige gevallen worden vanuit cultuurhistorisch oogpunt de oude, karakteristieke (maar vatbare) iepen nog toegepast. De iep is een snelle groeier, heeft een transparante kroon en verdraagt verharding en de stedelijke dynamiek goed. Er zijn meer dan tien verschillende resistente iepen die geschikt zijn voor het stedelijk gebied.

### **Linde**

Na de iep is de linde de meest gebruikte boom. De linde is vooral toegepast langs lange, brede straten en wegen in Plan Zuid van de Ring '20-'40, Watergraafsmeer en de westelijke tuinsteden. De linde is een gezonde boom en vrijwel alle soorten verdragen verharding. De linde is een uitmuntende drachtboom voor bijen. Er komen steeds meer lindes bij die nauwelijks tot geen last hebben van het zogenaamde 'druipen' veroorzaakt door bladluizen.

### **Plataan**

De plataan is aangeplant langs de Singelgracht, Lijnbaansgracht, Plantage Middenlaan, Ceintuurbaan, Wibautstraat, IJburglaan, Kruislaan en langs de lanen in Buitenveldert. De plataan is verder gebruikt als pleinbeplanting, solitair en in groepen. Platanen groeien goed, verdragen verharding maar hebben wel de neiging om scheef te groeien, door wind of door groei naar licht. Voor locaties waar permanent de wind waait is een plataan minder geschikt.

### **Es**

De es is verspreid door de stad aangeplant, maar ontbreekt binnen de Singelgracht. De boom komt voor in rijen, lanen, groepjes en als solitaire boom. In Buitenveldert, Watergraafsmeer en in de lobben van de naoorlogse stad is de es veel aangeplant in landschappelijke beplantingen. De es doet het vooral goed in open bermen langs water en matig in de verharding. De *Fraxinus excelsior* 'Westhoff's Glorie' is de meest aangeplante soort. De es is zeer gevoelig voor de essentaksterfte en het is daarom belangrijk om de ontwikkeling bij te houden van de verschillende soorten en bijbehorende gevoeligheid/resistentie. Door toepassing van veel rassen en cultuurvariëteiten is de ziekte in de stad beperkt aanwezig.

### **Populier**

De verschillende rassen van de populier (*Populus canadensis*) zijn vooral aangeplant langs grote wegen in de naoorlogse stad en op het grensvlak van de stad met het landschap. De boom staat verder langs sportvelden, volkstuintuinen en vooral in grote open bermen. De rassen van de grauwe abeel (*P. canescens*) zijn veel toegepast in Zuidoost en de Italiaanse populier, vooral als solitair, is gebruikt in de Ring '20-'40. Populieren stellen weinig eisen en groeien snel. Enkele cultuurvariëteiten van de *Populus canadensis* worden vanwege de takbreukgevoeligheid niet meer toegepast.

### **Esdoorn**

De esdoorn is vooral te vinden in de naoorlogse stad. In winkelstraten of op pleinen is vaak de zilveresdoorn aangeplant vanwege de lichte open kroon. Een esdoorn heeft over het algemeen een ruime open standplaats nodig. De esdoorn verdraagt afhankelijk van de verschillende soorten en rassen de verharding en verdichting van de bodem matig tot goed. Enkele soorten verdragen harde wind slecht en zijn takbreukgevoelig.

### **Eik**

De eik wordt vooral toegepast als laanboom (moereseik langs Radioweg en zomereik langs de Gooiseweg) en in mindere mate als straatboom (*Quercus robur* 'Fastigiata Koster') in de naoorlogse stad. Eiken slaan moeilijk aan en verdragen afhankelijk van de soorten en rassen verharding en verdichting slecht tot goed. De laatste jaren komt de Turkse eik of moseik (*Q. cerris*) in de belangstelling. De boom is gezond, groeit redelijk snel en is windvast. Met de opkomst van de eikenprocessierups is de gemeente terughoudend met het aanplanten van eiken in de buurt van speelplekken, sportterreinen en winkelcentra. Zie voor minder gevoelige soorten bijlage 10.1.

### **Kastanje**

De paardenkastanje is vooral toegepast op pleinen en plantsoenen en weinig in straten. De boom verdraagt verdichting van de bodem matig. Op plekken met halfverharding of een pleinverharding (Kastanjeplein) groeien de bomen goed. De conditie van de paardenkastanje staat onder druk door de aantasting van de kastanjemineermot en de kastanjebloedingsziekte. Er zijn soorten, zoals *Aesculus flava*, die minder gevoelig zijn maar het aanbod op de boomkwekerijen is nog beperkt.

## Vleugelnoot

De vleugelnoot is vooral gebruikt op pleinen (Amstelveld, Krugerplein) en in straten in de Westelijke Tuinsteden en als solitairboom in plantsoenen, straathoeken en open plekken in de naoorlogse stad. De boom heeft een voorkeur voor een open standplaats, maar verdraagt verharding matig tot goed, afhankelijk van een groeiplaatsverbetering. De bomen staan bekend vanwege het opdrukken van de verharding, maar het lijkt erop dat dit geen probleem vormt bij een optimale groeiplaatsinrichting.

## Valse acacia

De verschillende rassen van de valse acacia (*Robinia pseudoacacia*) zijn vooral aangeplant in de straten van Plan Zuid en de Ring '20-'40, maar ook in de naoorlogse stad zoals in de Westelijke Tuinsteden, Zuidoost en Buitenveldert. Valse acacia's zijn gezonde en snelle groeiers, verdragen verharding uitstekend en zijn goed opgewassen tegen de stedelijke dynamiek. De valse acacia heeft een transparante kroon, bloeit uitbundig en is een goede drachtboom voor honingbijen. De bomen staan bekend vanwege het opdrukken van de verharding, maar het lijkt erop dat dit geen probleem vormt bij een optimale groeiplaatsinrichting.



Eep



Linde



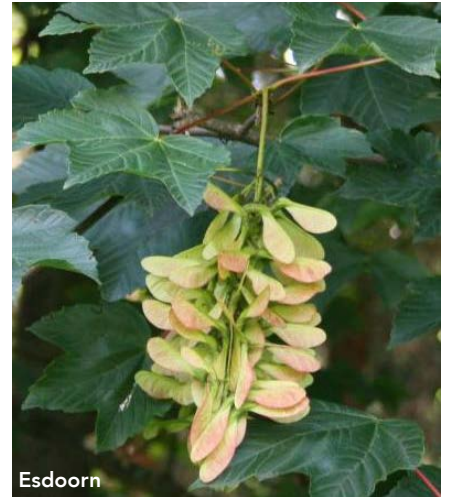
Plataan



Es



Populier



Esdoorn



Eik



Kastanje



Vleugelnoot

## 4.3.2

### sortiment voor buiten de Hoofdbomenstructuur

Bij sortimentskeuze voor projecten buiten de Hoofdbomenstructuur gebruiken we de vastgestelde soorten uit Amsterdamse bomenlijsten (bijlage 10.1). In overleg met de beheerder en de Commissie Puccinimethode kan de ontwerper afwijken van de voorgestelde soorten.

Bij het bepalen van het boomassortiment zijn veel afwegingen te maken. De soortkeuze wordt bepaald aan de hand van de eigenschappen van de boomsoort en de bijdragen aan de ecosysteemdiensten en de situatie van de beschikbare groeiplaats zoals de samenstelling van de bodem, het beschikbare bodemprofiel en de gemiddelde hoogste grondwaterstand. Bij parken en grotere plantsoenen spelen ook de ecologische waarde, het cultuurhistorische karakter of de monumentale status een rol.

Voor bomen buiten de Hoofdbomenstructuur geldt bij aanplant en vervanging van bomen 1e en 2e grootte altijd een groeiplaatsverbetering met  $>25$  m<sup>3</sup> doorwortelbaar volume. De stamomtrek van de te planten boom is minimaal 20-25 cm. Bij aanplant of vervanging van een boom 3e grootte geldt altijd een groeiplaatsverbetering met  $>15$  m<sup>3</sup> doorwortelbaar volume. De stamomtrek van de te planten boom is minimaal 18-20 cm.

- De ontwerper kan via de Amsterdamse bomenlijst een keuze uit het boomassortiment maken. Amsterdamse bomenlijst 'best practice' zie bijlage 10.1.
- Soortkeuze is afhankelijk de samenstelling van de bodem, het beschikbare bodemprofiel en de gemiddelde hoogste grondwaterstand en voor parken en plantsoenen ook van het cultuurhistorische karakter of de monumentale status.
- Voor bomen 1e en 2e grootte buiten de HBS geldt een groeiplaatsverbetering van  $>25$  m<sup>3</sup> doorwortelbaar volume. De stamomtrek van de te planten boom is minimaal 20-25 cm.
- Voor boom 3e grootte buiten de HBS geldt een groeiplaatsverbetering van  $>15$  m<sup>3</sup> doorwortelbaar volume. De stamomtrek van de te planten boom is minimaal 18-20 cm
- Alleen in overleg met de Commissie Puccinimethode kan worden afgeweken van de voorgestelde boomsoorten uit de lijst en de gestelde eisen ten aanzien van de groeiplaatsverbetering.



Bomen buiten de Hoofdbomenstructuur, berken in de Pieter Zeemanlaan (foto: Geert Timmermans)

## 4.3.3

### sortiment voor de Ecologische structuur Amsterdam (ESA)

Elk soort locatie (straat, plein, plantsoen of park) kent andere toepassingsmogelijkheden, randvoorwaarden voor aanplant en gewenste eindbeelden van bomen. Dit geldt ook voor het toepassen van bomen in de Ecologische Structuur Amsterdam (ESA) (zie figuur 4.31 was 2.2) en gebieden buiten de ESA waar ecologie een hoofddoel is.

In het stadsgroen in het algemeen en de ESA in het bijzonder zijn bomen belangrijke bouwstenen van de ecologische waarden. Voor het gebruik van bomen in de ESA zijn drie randvoorwaarden op het gebied van te gebruiken plantmateriaal en plantwijze

#### 1. Inheems plantmateriaal

Om bomen maximaal bij te laten dragen aan de doelstellingen van de ecologische structuur worden zoveel mogelijk inheemse boomsoorten toegepast en, waar mogelijk, soorten met autochtone eigenschappen. Soorten worden zo gekozen ze passen bij de natuurlijke omstandigheden van de standplaats, zoals: grondsoort, hoogste grondwaterstand en windzonbelasting. Bloemrijke graslanden en ruigten moeten minimaal 75% van de tijd worden beschenen door de zon.

Er wordt in principe geen verbetering van de groeiplaats toegepast, tenzij de fysieke omstandigheden ertoe noodzaken, bijvoorbeeld als de bodem te arm is om boomgroei mogelijk te maken. Soorten die in aanmerking komen voor toepassing in de ESA zijn in tabel 10.1 gemarkeerd met een 'I' (inheems).

#### 2. Natuurlijk plantverband

Om de natuurbeleving te behouden en te versterken, worden bomen op onregelmatige afstand en in los verband aangeplant. Knotbomen zijn een uitzondering, deze mogen op rij geplant worden in cultuurrijke delen.

#### 3. Afstand tot de waterlijn

Bomen worden zo geplant dat deze in volwassen toestand zo min mogelijk schaduwwerking en bladval op en in het water veroorzaken. Voor het bepalen van de minimale plantafstand tot de waterlijn van watergangen en poelen zie tabel 4.2 in paragraaf 4.2.6 afstand boom tot kadeconstructies en beschoeiingen).



Ecologische Structuur Amsterdam, Brettenzone (foto: Edwin van Eis)

- ESA in kaart zie: [maps.amsterdam.nl/ecopassages/](https://maps.amsterdam.nl/ecopassages/)
- Autochtoon plantmateriaal: [www.rassenlijstbomen.nl/nl/Home/Over-Rassenlijst/Autochtone-herkomsten.htm](http://www.rassenlijstbomen.nl/nl/Home/Over-Rassenlijst/Autochtone-herkomsten.htm)
- Randvoorwaarden bomen in ESA zijn (i) inheems, (ii) natuurlijk plantverband en (iii) afstand tot water

## 4.3.4

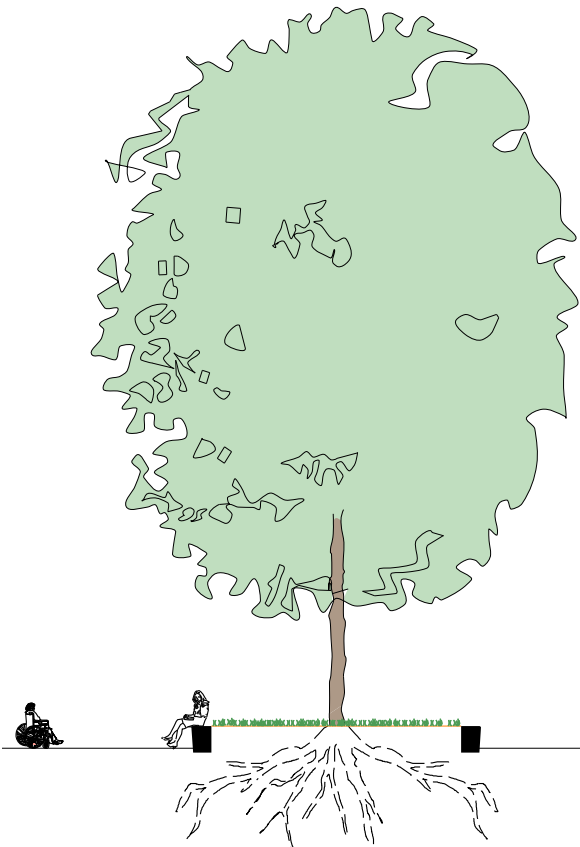
### sortiment voor verhoogde plantvakken/boombakken

Bomen planten we bij voorkeur in de volle grond. Er zijn echter situaties te bedenken waar vanwege de ondergrondse infrastructuur en/of de hoge grondwaterstand geen of beperkte ruimte in de ondergrond aanwezig is voor bomen en grondverbetering. Terwijl er wel een wens is om in de openbare ruimte bomen aan te planten. In die situaties kan, in overleg met de groenbeheerder en eventueel netwerkbeheerder(s), nagegaan worden of het haalbaar is bomen in verhoogde plantvakken of (ondergrondse) bakken toe te passen.

De toepassing en haalbaarheid van de verschillende soorten bakken is altijd maatwerk en afhankelijk van de maat (en gewicht) van de bak, de porositeit (doorlatendheid) van de bodem van de bak en de grondwaterstand. Met name de porositeit bepaalt in hoeverre het grondwater via capillaire werking bij de boomwortels terecht kan komen.

Vanuit de boom bekeken, van optimaal tot suboptimaal, zijn er de volgende mogelijkheden;

- verhoogde plantvakken
- boombakken met open bodem
- boombakken met gesloten bodem



figuur 4.22 Verhoogd plantvak, bomen tot 1e grootte mogelijk

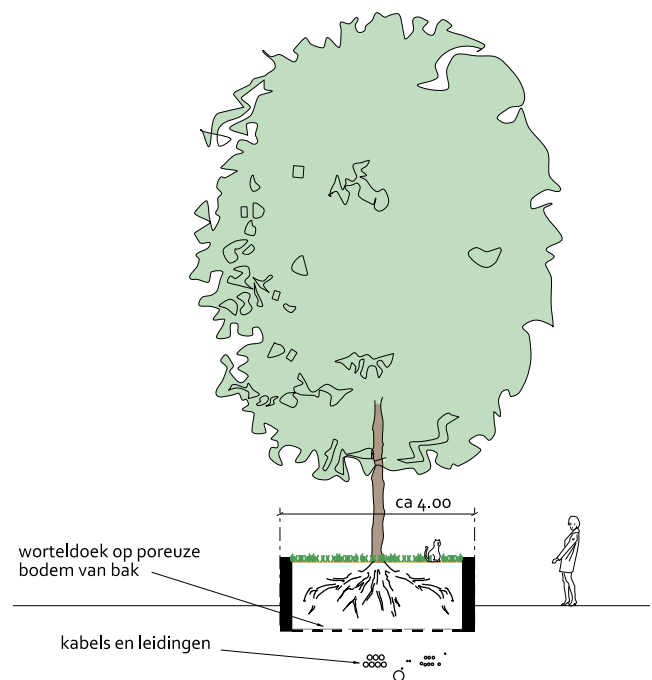
#### Verhoogde plantvakken

Verhoogde plantvakken (zie figuur 4.21) zijn precies zoals de naam zegt, plantvakken die ten opzichte van het maaiveld verhoogd zijn aangelegd. Het zijn als het ware opgetilde plantvakken met direct contact met de ondergrond. De rand om het plantvak kan vaak worden gebruikt als zitplek. Het beschikbare doorwortelbaar volume binnen het plantvak is essentieel voor het slagen van de boombeplanting. Hoe groter de bakken, hoe eenvoudiger dit is.

Afhankelijk van de hoogte-, breedte- en lengtemaat (aantal m<sup>3</sup> beschikbare groeiruimte) van opgetilde plantvakken zijn eventueel bomen van 1e of 2e grootte haalbaar.

#### Boombakken met open bodem

Dit zijn hoge bakken met een open bodem (zie figuur 4.22). Toe te passen op plekken waar bovengronds te weinig ruimte is voor een echt groenvak, maar wel een groen beeld met bomen gewenst is. De open bodem zorgt voor contact met het grondwater, waardoor er geen watersysteem nodig is. Afhankelijk van de beschikbare ruimte onder de grond, kan er ook buiten de bak verbetering van de grond plaatsvinden zodat er meer mogelijkheden zijn voor beworteling. In boombakken met open bodem zijn meestal alleen boomsoorten van de 2e of 3e grootte te gebruiken.



figuur 4.23 Boombak met poreuze bodem

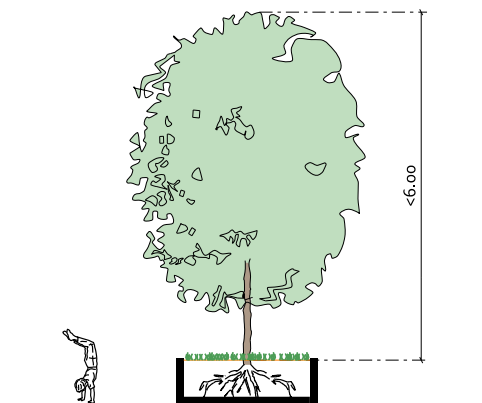
### Boombakken met gesloten bodem

Bakken met een gesloten bodem (zie figuur 4.23) worden over het algemeen op de verharding geplaatst op plekken waar boven en onder de grond te weinig ruimte is voor een echt groenvak. Deze bakken moeten worden voorzien van een watersysteem (handmatig of via een constructie) om uitdroging van bomen te voorkomen. Boombakken met gesloten bodem zijn alleen geschikt voor boomsoorten van de 3e grootte.

Op dit moment zijn er nog geen bakken beschikbaar die kunnen worden toegepast. Ze worden ontwikkeld en zullen worden opgenomen in het Handboek Rood. Voor toepasbaar sortiment zie bijlage 10.1.



Bomen in bakken op mr. Visserplein (foto: Geert Timmermans)



Figuur 4.24 Boombak met bodem, alleen bomen en struiken < 6 m



Boom in verhoogd plantvak (foto: Geert Timmermans)

### 4.3.5

#### sortiment voor wadi's

Wadi's worden verdiept aangelegd om water tijdelijk vast te houden en vertraagd af te voeren. Bij de inrichting van wadi's en het planten en/of in stand houden van bomen in of vlak naast de wadi gaat het allereerst over hoe water tijdelijk wordt vastgehouden en daarna voldoende snel infiltreert in de bodem. Als water te lang in de wadi blijft staan, gaat de organische stof in bomenzand of bomengrond verrotten, nemen de boomwortels geen zuurstof meer op en sterft de boombeplanting af. Kortstondig onder water staan van boomwortels is geen probleem, mits de bodem in de wadi binnen 48 uur weer droog valt. De bestaande bodem (klei, veen, zand, of combinaties) bepaalt voor een groot deel de infiltratiesnelheid en de afvoer van het water. Eventueel moeten cultuurtechnische maatregelen en/of voorzieningen zoals greppels en drains worden getroffen waardoor het water in de wadi voldoende snel infiltreert in de grond. In situaties, met bestaande bomen, is het belangrijk de wadi's zo te positioneren dat wortelschade zoveel mogelijk wordt voorkomen.

In nieuwe situaties is het belangrijk een optimale groeiplaats aan te leggen. Er is een groot verschil tussen de aanleg van een wadi in een sterk verharde omgeving (dit worden verlaagd liggende groenvakken genoemd) of de aanleg van een wadi in een open grondsituatie .

In paragraaf 4.4.3 groeiplaatsprincipe 8 is een wadi weergegeven. In die situatie is het van belang dat er een voldoende dikke groeilaag van minimaal 0,5 m boven de gemiddelde hoogste grondwaterstand aangebracht wordt bij aanplant van bomen. Hiermee wordt voldoende doorwortelbaar volume gecreëerd en staan de bomen niet met hun wortelkluiten in het water. De leeflaag kan na piekbuien tijdelijk met water zijn gevuld, maar moet binnen 48 uur weer droog zijn. In alle situaties met bestaande en/of nieuwe bomen is het belangrijk om vooraf een bodem- en bewortelingsonderzoek en een hydrologische analyse uit te voeren.

Het beplanten van wadi's met bomen, eventueel in combinatie met vaste planten, heeft voordelen. Water wordt door de bomen opgenomen en verdampt, de (boom)wortels dragen er aan bij dat water sneller in de bodem infiltreert. Bomen die geschikt zijn voor aanplant in wadi's moeten bestand zijn tegen tijdelijke overstroming én tijdelijke droogte. Een ander voordeel van het beplanten van wadi's in vergelijking tot een grasvegetatie is dat er veel minder snel bodemverdichting optreedt wat gunstig is voor de infiltratiesnelheid.

In bijlage 10.1 zijn boomsoorten aangegeven met die zowel natte als droge bodems verdragen.

### 4.3.6

#### sortiment voor daken van tunnels en parkeergarages

In Amsterdam worden in toenemende mate bomen en groenvoorzieningen op daken van parkeergarages en tunnels aangelegd. In de meeste situaties is sprake van intensief gebruik van de openbare ruimte op het dak en wordt gestreefd naar een optimaal eindbeeld met een volwassen, gezonde beplanting.

Om dit eindbeeld te bereiken, is een goed doordachte groeiplaatsinrichting van cruciaal belang, laat een expert daarom op tijd aansluiten. Om een standaard groeiplaats te creëren, zijn de volgende zaken van belang:

- De dikte van de totale bodemopbouw op het dak moet minimaal 1,0 meter zijn. Nog beter is te streven naar een dikte van 1,5 meter.
- Op daken moet bij aanplant altijd ondergrondse kluitverankering worden toegepast.
- Een hydrologisch onderzoek moet uitwijzen of het grondwater in de nieuwe situatie onder of op het dak komt te staan: Op locaties waar het grondwater (periodiek) op het dak komt te staan, wordt een waterafvoerende laag op het dak aangelegd zodat overtollig water voldoende snel naar de omgeving kan wegstromen. Op locaties waar het grondwater permanent onder het dak komt te staan (hangwaterprofiel) kan overwogen worden op het dak een waterbuffersysteem aan te leggen van bijvoorbeeld kratten voorzien van capillaire conen en een capillair doek.

In paragraaf 4.4.3 groeiplaatsprincipe 7 staat de opbouw van bomen op daken van tunnels en parkeergarages.

Zie ook bijlage 10.5 voor een uitgebreide beschrijving van de aanleg van een groeiplaatsinrichting voor dakbeplantingen.



## Aanleg

In natuurlijke omstandigheden staan bomen in open grond, die is begroeid met vegetatie en afgedekt door een strooisellaag. De begroeiing en de strooisellaag beschermen de boom tegen uitdroging en dragen bij aan een actief bodemleven. De langzame afbraak van de strooisellaag, bestaande uit afgevallen bladeren en takken, zorgt er ook voor dat de bomen onderdeel zijn van de kringloop en voldoende voeding krijgen.

In de stedelijke omgeving ontbreekt in beginsel deze natuurlijke kringloop door een afsluitende bestrating, verdichting/belasting, wateroverlast of strooizout. Deze belemmeren een goede water- en zuurstofhuishouding en daardoor wortelontwikkeling in de bodem. Dit heeft negatieve gevolgen voor de groei van bomen en kan zelfs leiden tot sterfte van de nieuwe en bestaande bomen. Daarom is de gemeente Amsterdam al tientallen jaren bezig om in nieuwe en bestaande situaties uitgekende, hoogwaardige groeiplaatsen voor bomen aan te leggen waarbij de natuurlijke situatie zoveel mogelijk wordt nagebootst.

In het algemeen geldt dat een groeiplaats in de open grond, bijvoorbeeld een grasberm of gazon, de voorkeur heeft boven een groeiplaats in de verharding. Hieronder zijn tien veel voorkomende principes voor groeiplaatsen uitgewerkt. De precieze keuze, opbouw en techniek is maatwerk en altijd afhankelijk van de lokale situatie. Het is belangrijk om bij de afweging en detaillering een boomspecialist te betrekken.

## detaillering van boven- en ondergrondse groeiplaats

In deze paragraaf worden de volgende details behandeld:

1. Afwatering
2. Ontwatering
3. Doorwortelbaar volume
4. Begrenzing doorwortelbaar volume
5. Dikte grondverbetering
6. Beluchtingsstelsel
7. Boomspegel
8. Boomrooster
9. Infiltratie- en watergeefvoorzieningen
10. Verankering

### 1. Afwatering

De afwatering moet bij voorkeur van de bomen af plaatsvinden zodat zich geen water verzamelt ter plaatse van boomspegels- en vakken. Hiermee voorkomen we wateroverlast en zoutschade. Zorg ervoor dat bomen op het hoogste punt in het straatprofiel komen te staan, of wanneer dit niet of onvoldoende haalbaar is, dat boomspegels iets verhoogd worden aangelegd.

### 2. Ontwatering

In Amsterdam is vooral sprake van een grondwaterprofiel (zie figuur 4.35). Bij de inrichting van de groeiplaats is het belangrijk om te zorgen voor een goede ontwatering. Dat begint met aanwezigheid van een goed doorlatende (onder)grond van de groeiplaats. Bij een verdichtte ondergrond loopt de groeiplaats vol met water.

Wortels groeien niet in het grondwater maar blijven daar altijd vlak boven. Het gaat daarbij altijd om de reductiezone of gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG). De ontwatering is de afstand tussen maaiveld en de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG). De gewenste afstand is 1 m en de minimale eis is 0,8 m. Op locaties waar de ontwatering minder is, moet gekeken worden of technische oplossingen toe te passen zijn, zoals: profielverhoging en/of grondwaterstand verlagende maatregelen zoals drainage of een DT-riool om de minimale eis te halen of tenminste te benaderen.

Er moet worden voorkomen dat grondwater stijgt tot in het grondsubstraat en daardoor in de wortelzone. Door verdringing van zuurstof vindt dan sterfte van wortels plaats en daarmee kwaliteitsvermindering en zelfs (snelle) sterfte van bomen. Daarom moet er een buffer van minimaal 0,15 m worden aangehouden tussen onderzijde van de grondverbetering en de reductiezone of GHG. Bij hoge grondwaterstanden of sterke fluctuaties moet drainagezand worden aangebracht ter plekke van de buffer.

In Amsterdam is vooral sprake van een grondwaterprofiel (zie figuur 4.24 links). Alleen op hoog gelegen taluds, zoals van spoor- en wegtracés is sprake van een hangwaterprofiel (zie figuur 4.24 rechts). Bij een hangwaterprofiel ligt de grondwaterstand buiten het bereik van de boomwortels en is de boom afhankelijk van de capillaire werking van de grond. In deze situatie is het van belang om boomsoorten te planten die een zeer droge grond kunnen verdragen (zie bijlage 10.1). In sommige situaties kunnen verticale pijlers worden aangebracht, zodat het grondwater alsnog kan worden bereikt. Voor een overzicht van grondwaterstanden zie de peilfilter kaart van Waternet: [https://maps.waternet.nl/kaarten/peilbuizen.html?\\_ga=1.67320529.1557047828.1485769328](https://maps.waternet.nl/kaarten/peilbuizen.html?_ga=1.67320529.1557047828.1485769328) (openen in chrome of edge).

### 3. Doorwortelbaar volume

- Voor bomen in de Hoofdbomenstructuur geldt een groeiplaatsverbetering van 25-40 m<sup>3</sup> doorwortelbaar volume, waarbij we streven naar de maximale hoeveelheid van 40 m<sup>3</sup>.
- Voor bomen buiten de Hoofdbomenstructuur geldt een groeiplaatsverbetering met >25 m<sup>3</sup> doorwortelbaar volume.

De ondergrondse groeiruimte moet voldoende groot zijn, maar kan verschillende vormen hebben (zie figuur 4.25). Het wortelstelsel vormt zich naar de vorm van de beschikbare doorwortelbare ruimte en de gemiddelde hoogste grondwaterstand.

Door deze richtlijn te hanteren, kunnen bomen tot volle wasdom uitgroeien en hun wensbeeld halen. Als dit doorwortelbaar volume niet haalbaar blijkt te zijn, dan is het verplicht om contact op te nemen met een boomspecialist van de gemeente.



figuur 4.25 Wortelkluitontwikkeling bij grondwaterprofiel (links) en hangwaterprofiel (rechts)

#### 4. Begrenzing doorwortelbaar volume

In het horizontale vlak worden groeiplaatsen doorgaans gecreëerd in open grond-situaties, service- en parkeerstroken, trottoirs en pleinen. Waar mogelijk worden de functies van wegtracés, kabels en leidingen en andere ondergrondse obstakels gescheiden van die van de ondergrondse groeiplaats van bomen. Zie paragraaf 4.2.5 afstand bomen tot ondergrondse kabels en leidingen.

In het verticale vlak wordt de groeiplaats veelal begrensd door de reductiezone of gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG). Dieper dan deze zone gaat beworteling niet vanwege afwezigheid van zuurstof. Om fluctuaties van het grondwater op te vangen en te voorkomen dat grondwater stijgt tot in de grondverbetering moet er een buffer van minimaal 0,15 m drainagezand worden aangehouden tussen onderzijde van de grondverbetering (bijvoorbeeld bomengrond of bomenzand) en de reductiezone of GHG.

#### 5. Dikte grondverbetering

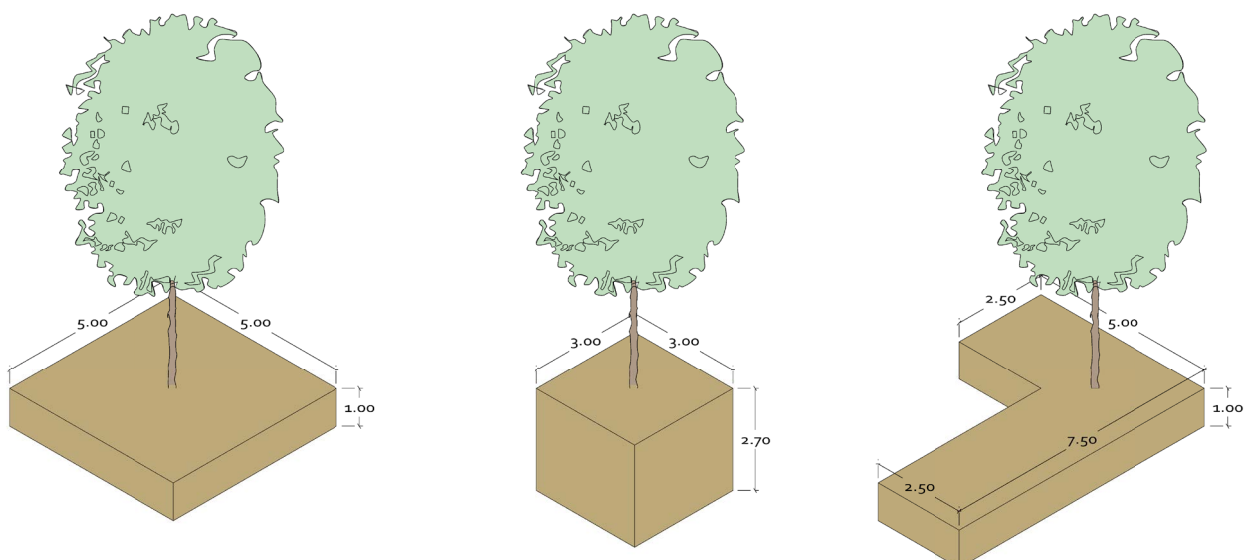
PM

#### 6. Beluchtingssysteem

In principe wordt een beluchtingssysteem toegepast in verharde situaties onderin het grondsubstraat om het zuurstofpercentage op peil te houden. Het is belangrijk dat er voldoende verticale verbindingen zijn met het maaiveld om de ventilatie van het systeem te waarborgen.

Als een beluchtingssysteem wordt toegepast, is het belangrijk dat de uiteinden van de buizen in de boomspiegel <10 cm boven het maaiveld uitsteken en zijn voorzien van een eindkap. Wanneer het beluchtingssysteem in de verharding uitmond, dient dit afgekt te worden met een bijpassend rooster. Dit rooster wordt maximaal 2 jaar gebruikt en daarna vervangen door een trottoirtegel

De buizen, T-stukken en eindkap van het beluchtingssysteem zijn vervaardigd van een biologische afbreekbaar kunststof.



figuur 4.26 Zelfde m3 doorwortelbaar volume, verschillende vormen

## 7. Boomspiegel

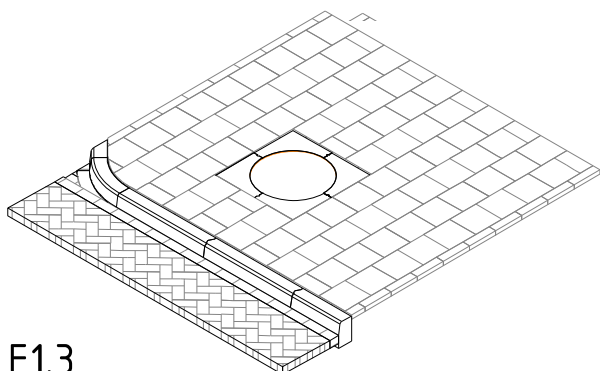
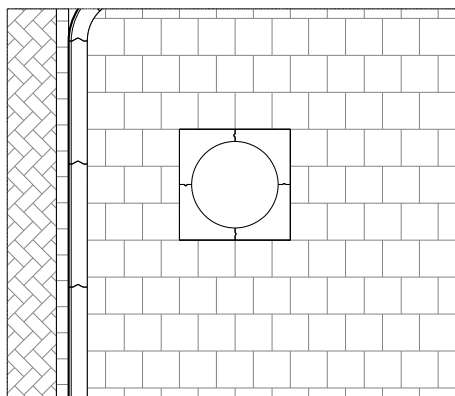
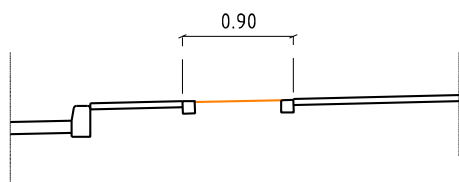
De vorm van boomspiegel is bij nieuwe aanleg vierkant (90x90 cm) of rond (ø90 cm).

Bij bestaande bomen worden de volgende boomspiegelmaten aangehouden:

- stamdiameter >ø35 cm, boomspiegel 1,50 x 1,50 m
- stamdiameter >ø50 cm, boomspiegel 1,80 x 1,80 m
- stamdiameter >ø70 cm, boomspiegel 2,10 x 2,10 m.

Bij elke herstrating wordt gekeken of de boomspiegel moet worden aangepast. De boomspiegel wordt vergroot als de boom gaat groeien en de stam dikker wordt. De boomspiegel wordt verkleind bij herplant, na bijvoorbeeld kap.

Standaardmaten zijn niet altijd toepasbaar. Het streven is dan zoveel mogelijk eenheid en uniformiteit in de te gebruiken boomspiegels in de straat

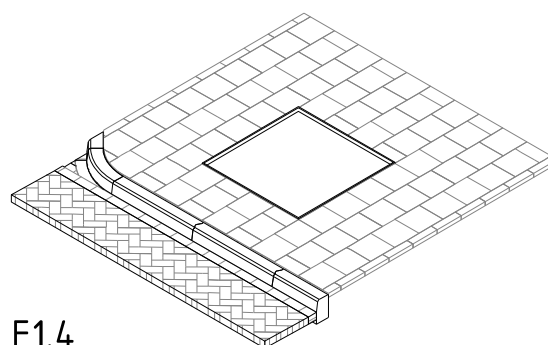
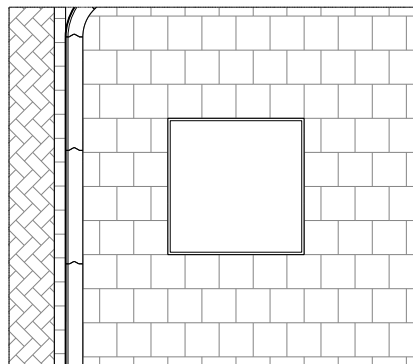
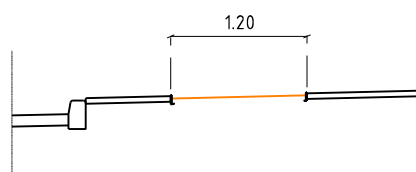


F1.3

figuur 4.27 Boomspiegel vierkant, beton

De omliggende verharding bij ronde boomspiegels wordt afgezet met een stevige, metalen strip of een verhoogde standaard opsluitband (zie Handboek Rood). Bij de vierkante boomspiegels worden de traditionele opsluitbanden met hoek- en passtukken toegepast. Een boomspiegel wordt met 'klik' aangelegd om te voorkomen dat afstromend hemelwater en dooizouten bij wortels van de boom terecht komt.

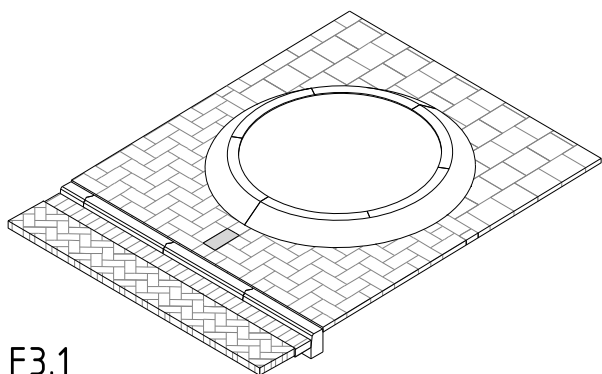
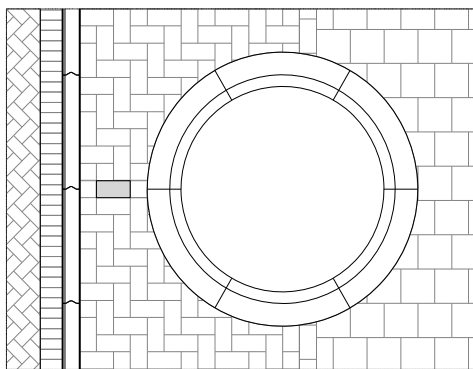
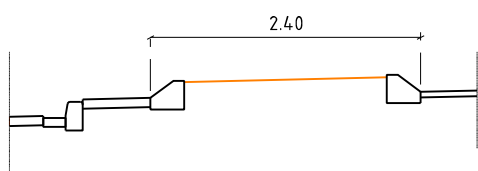
De boomspiegel wordt afgewerkt met grof, zoet zand of met grond en beplant met vaste planten of bodembedekkers. Vaste planten in de boomspiegels vormen stapstenen voor insecten en kleine zoogdieren. Om ervoor te zorgen dat deze bomen goed kunnen aanslaan, mag de boomspiegel pas na één jaar na aanplant worden beplant. Ophogingen van de grond rond de bomen vergroot de kans op inrotten van de stam en het belemmert jonge bomen in hun ontwikkeling.



F1.4

figuur 4.28 Boomspiegel vierkant, staal

Het beplanten van de boomspiegels, waarbij de grond maximaal 5 cm wordt opgehoogd levert geen problemen op. Het plaatsen van planken of banden rond de stam van een bestaande boom om een verhoogde plantbak te creëren is niet toegestaan. Om belemmering van boomveiligheidsinspecties te voorkomen mag alleen lage beplanting worden toegepast. Het planten van klimplanten of struiken is niet toegestaan. Indien er sprake is van een situatie waar werkzaamheden en inspecties belemmerd worden, de veiligheid in het geding is of er sprake is van slecht onderhoud of een calamiteit, behoudt de beheerder zich het recht om de beplanting te verwijderen. Indien een groter oppervlak aan onderbeplanting gewenst is, dan is er geen sprake meer van een boomspiegel, maar van een plantvak (zie paragraaf 4.3.4 verhoogde plantvakken). Voor het beplanten van boomspiegels oevers en kades, zie 9.5 en 9.6



F3.1

figuur 4.29 Boomspiegel rond, beton

Vijf jaar na aanplant van de boom mag de boomspiegel, in overleg met de beheerder, worden voorzien van een halfverharding. Daarvoor wordt een kalkgesteente (dolomiet) toegepast. Vaak verkrijgbaar onder de naam Gralux of Gravier d'Or. De grond in de boomspiegel mag maximaal 5 cm worden opgehoogd.

## 8. Boomroosters

In Amsterdam worden geen boomroosters toegepast. Eventuele voorstellen worden ter beoordeling voorgelegd aan de Commissie Puccinimethode.

## 9. Infiltratie- en watergeefvoorzieningen

Een boom van de kwekerij krijgt slechts 20%-30% van de actieve wortels mee. De rest blijft achter op de kwekerij. Een pas geplante boom heeft daarom de eerste twee tot drie jaar water nodig in droge perioden.

Infiltratiesystemen en systemen om water te geven verbeteren de vochtvoorziening bij standplaatsen.

Er zijn verschillende systemen:

- Het graven en opwerpen van een klein gronddijkje, aangebracht rond de plantkluit.
- Gietranden (bio-based) van ca. 30 cm hoogte die op de plantkluit wordt geplaatst en ca. 10 cm wordt ingegraven.
- Een infiltratieslang (bio-based) die vlak onder maaiveld rond de kluit wordt aangebracht.

Graven en opwerpen van een gronddijkje (zie figuur 4.29) heeft de voorkeur boven een gietrand bij aanplant van een nieuwe boom. In open-grond-situaties is dit de standaard, tenzij de bomen op bijvoorbeeld een talud worden geplant. Dan wordt een gietrand geplaatst om te voorkomen dat het water direct wegstroomt. Gietranden (zie figuur 4.30) worden toegepast als bomen in de verharding worden geplant. Alleen gietranden van bio-based materiaal mogen worden toegepast. Deze blijven staan gedurende de (raam-)contractperiode van de aannemer. Na deze periode wordt de gietrand verwijderd en gerecycled of hergebruikt.

Kunstmatige infiltratiesystemen, vaak in combinatie met vochtsensoren (druppelsystemen), worden alleen in zeer speciale situaties en in overleg met de beheerder toegepast. De praktijk leert dat alle kunstmatige infiltratiesystemen kwetsbaar zijn en slechts enkele jaren goed functioneren. In tijdelijke situaties zoals bij pas verplante, grote bomen, kan een tijdelijk kunstmatig infiltratiesysteem een goede oplossing zijn. Dit kan de bomen door de aanslagperiode van 3-5 jaar heen helpen.

## 4.4.2

### samenstelling en toepassing van grondsubstraten en constructies

Met betrekking tot de verschillende groeiplaatsprincipes worden verschillende grondsubstraten gebruikt waarvan de afzonderlijke eigenschappen bepalend zijn voor het resultaat. Namelijk een goede en duurzame wortelgroei in het substraat waardoor de bomen zonder problemen tot volle wasdom kunnen komen. De grondsubstraten zijn vrij van onkruiden en bevatten vitaal bodemleven. Hieronder worden de twee meest toegepaste grondsubstraten nader toegelicht.

1. Bomengrond 5-8% organische stof (os) (samenstelling staat in bijlage 10.7) wordt alleen gebruikt op plekken waar de boom in open grond wordt geplant of bij een groeiplaats met hoge verkeersbelasting (zelfdragende constructie). Bomengrond bevat belangrijke voedingsstoffen en structureigenschappen voor een goede start van een nieuw aangeplante boom.
2. Bomenzand 4-5% (os) (samenstelling staat in bijlage 10.8), wordt toegepast in een situatie waar de boom in de (half)verharding wordt geplant. Bomenzand wordt gemaakt met speciaal geselecteerd zand en (veen-) compost en zorgt voor een goede water- en luchthuishouding en geeft daarnaast voldoende draagkracht aan de bovenliggende verharding/bestrating.

### 10. Verankering

Een nieuw aangeplante boom wordt verankerd om ervoor te zorgen dat de boom niet scheef- of omwaait, maar ook om te voorkomen dat nieuwe wortelgroei schade oploopt door teveel beweging van de boom. Er zijn twee manieren van verankeren; bovengronds (met twee boompalen en jute banden) en ondergronds (kluitverankering).

#### *Bovengrondse verankering*

In Amsterdam is de bovengrondse verankering van bomen met twee boompalen, evenwijdig aan de rijrichting en afbreekbare jute banden de standaard. Nadat de boom in het plantgat is gezet wordt het gaas rond de kluit losgeknipt en bij voorkeur verwijderd. Is dit niet mogelijk dat wordt het gaas tot onderin het plantgat geduwd. Boompalen steken maximaal 1,50 m boven het maaiveld uit en zijn niet verduurzaamd. Deze verankering blijft maximaal vier jaar staan, totdat de boom zelf voldoende verankerd is door middel van zijn stabilisatiewortels. Daarna worden de palen en banden verwijderd. In geval van draai- of valwinden rondom hoge gebouwen, op windlocaties of bij grotere bomen zijn drie palen met een houten juk en jute banden nodig.

#### *Ondergrondse of kluitverankering*

Deze vorm van verankering wordt alleen in overleg met de beheerder toegepast, is maatwerk en wordt alleen toegepast als bovengrondse verankering niet mogelijk is. Bijvoorbeeld op een parkeerdek met een geringe bodemopbouw. Deze methode van verankeren is windgevoeliger dan bovengrondse verankering. Het gaas rond de draadkluit moet blijven zitten voor stevigheid. De verankering mag alleen over de kluit heen aangebracht worden en nooit om de stam heengedraaid of vastgemaakt.

Nadat bomen scheef gewaaid zijn, is het bij deze methode ook lastiger om de bomen weer rechtop te zetten. Binnen vier jaar moet ondergrondse verankering worden verwijderd of losgesneden.



figuur 4.30 Gietrand in de vorm van gronddijkje (foto: Hans Kaljee)



figuur 4.31 Kunststof gietrand

In Amsterdam worden daarnaast ook de volgende grondsubstraten en constructies gebruikt:

Substraten:

- Humuscompost-mengproduct, voor toplaag vaste planten
- Bladaardecompost voor in sandwichconstructie
- Schrale toplaag voor gazon/berm
- Bladaarde (mulch)
- Drainzand
- Bomengranulaat (alleen in zeer specifieke omstandigheden, zoals kiss & ride locaties, in- en uitritten en bij bruggenhoofden).

Voor samenstelling van de substraten zie bijlage 10.9.

Constructies:

- Sandwichconstructie
- Zelfdragende constructie

Voor samenstelling en het aanbrengen van de constructies zie bijlage 10.10 en 10.11.

Het bepalen en aanleggen van het grondsubstraat en/of de constructie is maatwerk. Neem altijd contact op met een specialist. Op hoofdlijnen vindt deze plaats op onderstaande wijze:

- Open grondsituatie (bomengrond of bomenzand).
- Groeiruimte onder niet belaste verhardingen zoals trottoirs (bomenzand).
- Groeiruimte onder belaste verhardingen (sandwichconstructie bestaande uit bomenzand en krattenlaag).
- Groeiruimte onder belaste verhardingen met hogere piekbelasting, zoals kiss & ride locaties, in- en uitritten en bij bruggenhoofden (bomengranulaat).
- Groeiruimte over verharding met hoge verkeersbelasting zoals verkeerspleinen (zelfdragende constructie met bomengrond/bosgrond).

Om het risico op nazakking/insporing na aanleg te beheersen, is het belangrijk dat het substraat op een verantwoorde manier wordt aangebracht. In bijlage 10.10 is per substraatsoort aangegeven waar rekening mee gehouden moet worden.



Bovengrondse verankering Wibautstraat (foto: Cécile Obertop)

## 4.4.3

### principes van groeiplaats-inrichting

In Amsterdam komen negen groeiplaatsprincipes voor die zich onderscheiden in bodemopbouw en eventuele voorzieningen die getroffen moeten worden. Dat zijn:

1. Bomen in open grasberm;
2. Bomen in combinatie met vaste planten en siergrassen;
3. Bomen in verharding;
4. Bomen in parkeervoorziening (belaste verharding);
5. Bomen op bijzondere plekken met hoge verkeersbelasting;
6. Bomen langs gracht;
7. Bomen op dak van tunnels en parkeergarages;
8. Bomen in een wadi;
9. Bomen langs trambaan.

De negen groeiplaatsprincipes zijn in de hierna volgende factsheets uitgewerkt en verbeeld en zijn van toepassing bij zowel elementverharding als halfverharding (dus ook waterdoorlatenen/-passerende verharding) . In beginsel worden bomen niet in een gesloten asfaltverharding geplant.

## groeiplaatsprincipe 1: bomen in open grasberm

### Toepassing

- Dit principe wordt toegepast in open bermen langs rijwegen en in gazons ter plaatse van plantsoenen en parken. Ten bate van de bomen wordt bomengrond aangebracht met een organisch stofgehalte van 7-8%. Het creëren van een schrale toplaag met een organische stofgehalte van 4-5% garandeert een goede ontwikkeling van de bloemrijke grasvegetatie.
- Wanneer nodig kan een wortelscherm of -folie worden aangelegd om wortelgroei in rijweg en/of kabels- en leidingentracé te voorkomen.

### Gebruikswaarde

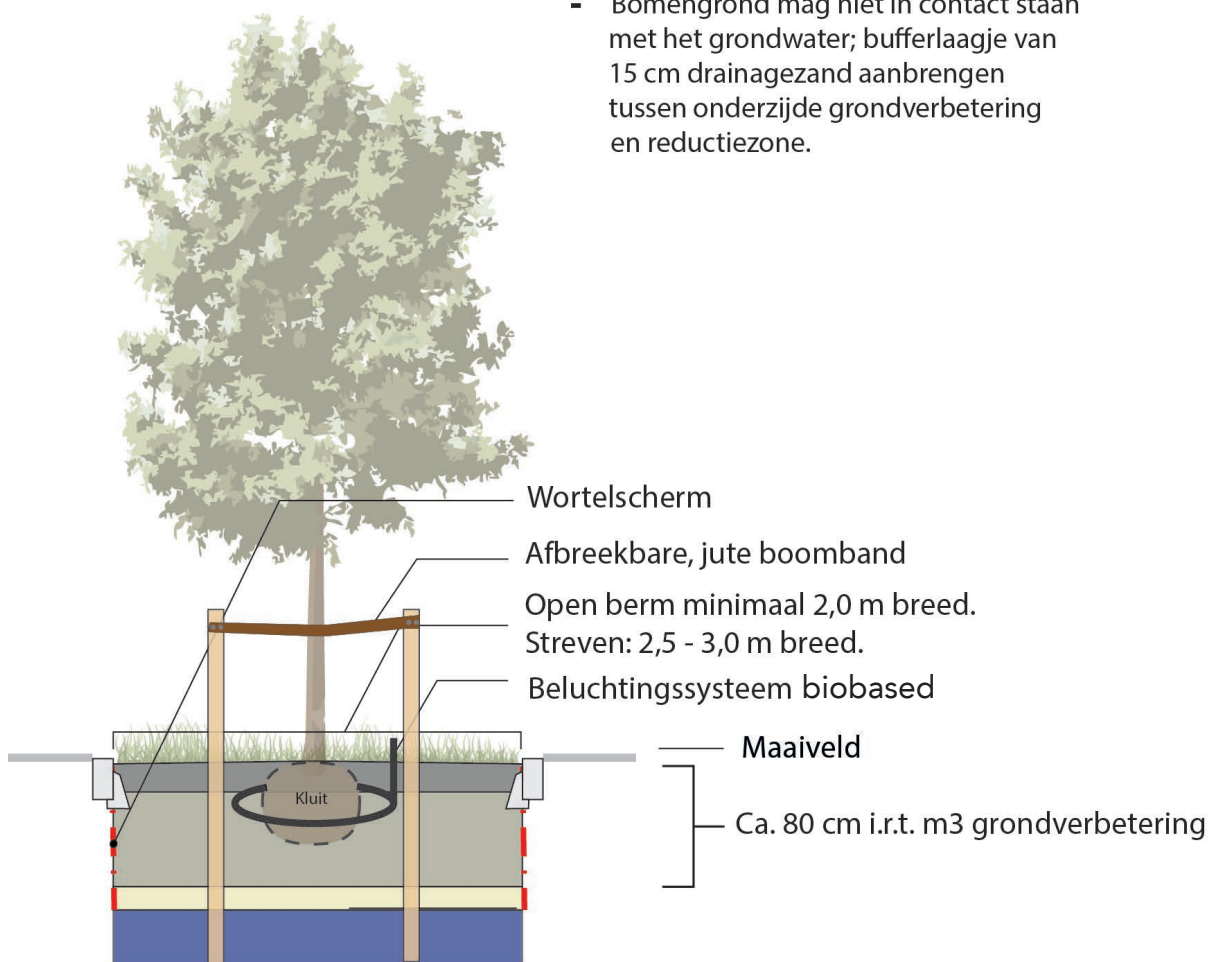
- Uitgangspunt is dat bermen en gazons niet bereiden worden en de afwatering van rijwegen en/of hoofdpaden inclusief dooizouten niet rechtstreeks richting de bomen plaatsvindt.
- Om de sierwaarde te verhogen, worden in grasbermen en/ of gazons vaak biologische bloembollen en knollen toegepast.



Bomen in grasberm Goiseweg (foto: Geert Timmermans)

## Opmerkingen bodemopbouw

- Bomengrond mag niet in contact staan met het grondwater; bufferlaagje van 15 cm drainagezand aanbrengen tussen onderzijde grondverbetering en reductiezone.

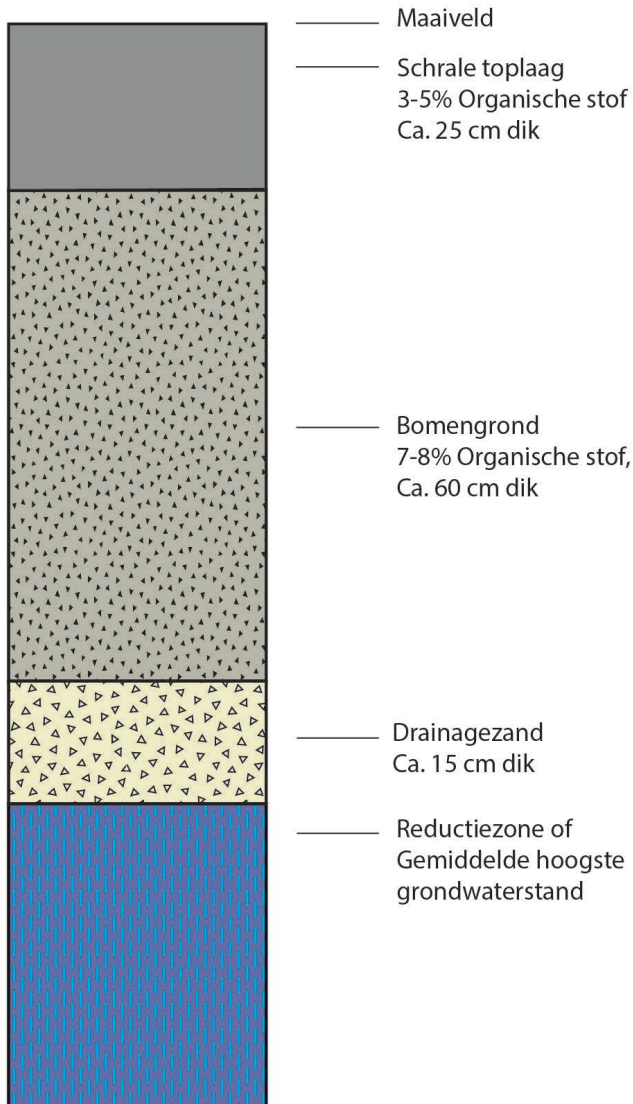


Figuur 4.32 Opbouw plantvak boom in open grasberm en gazon

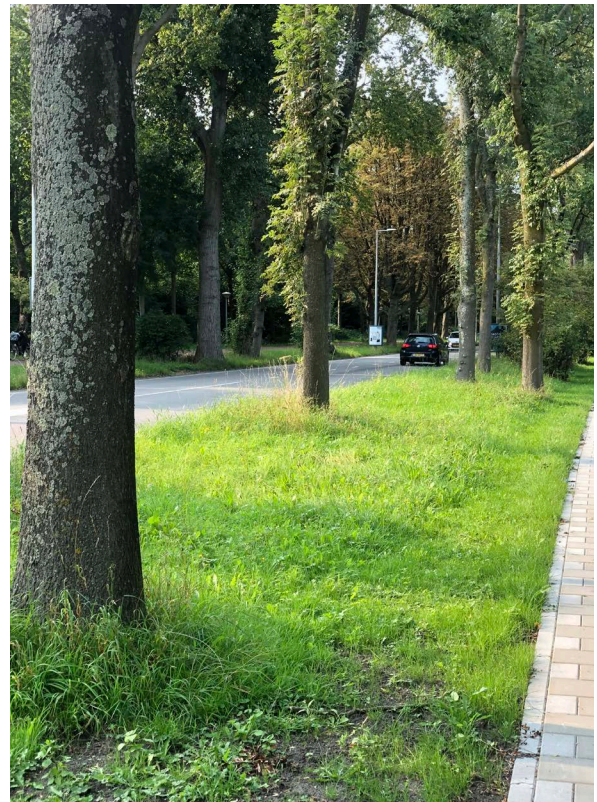


### Belangrijkste aandachtspunten

- De schrale toplaag kan in het werk of vooraf bij de leverancier worden voorgemengd.
- Ten behoeve van optimale zuurstofvoorziening nabij de kluit wordt een biologisch afbreekbare beluchtingsbuis aangebracht.
- Indien nodig een gronddijkje ten behoeve van watergeven (zie figuur 4.30).



Figuur 4.33 Detail bodempbouw en samenstelling



bomen in grasberm Rozenburglaan (foto: Geert Timmermans)



boom in grasberm Mahlerlaan (foto: Jan Willem Obbink)

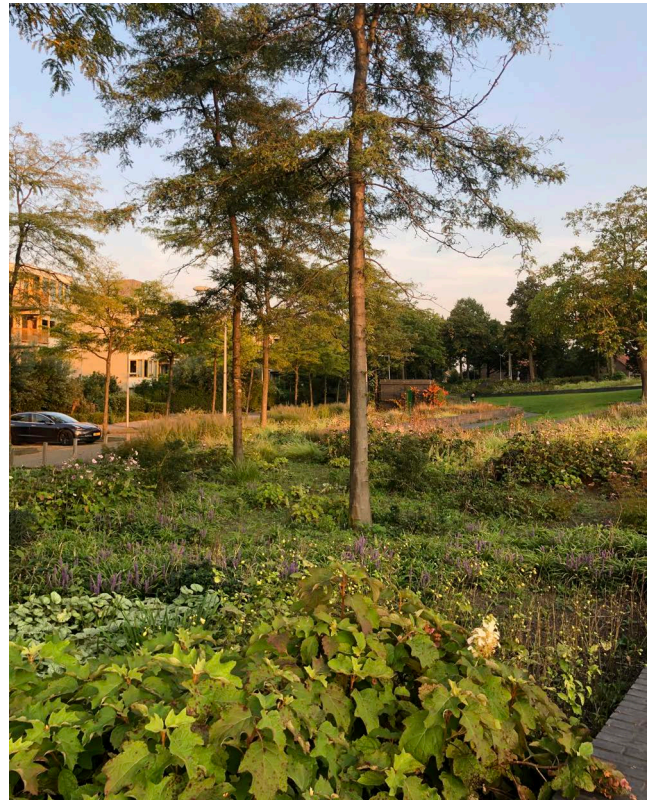
## Groeiplaatsprincipe 2: bomen in open grond in combinatie met vaste planten en siergrassen

### Toepassing

- Dit principe wordt toegepast bij de combinatie vaste planten borders en vakken met bomen. Ten bate van de bomen wordt bomengrond aangebracht met een organisch stofgehalte van 7-8%. Het creëren van een rijke top laag garandeert een goede ontwikkeling van vaste planten en grassen.

### Gebruikswaarde

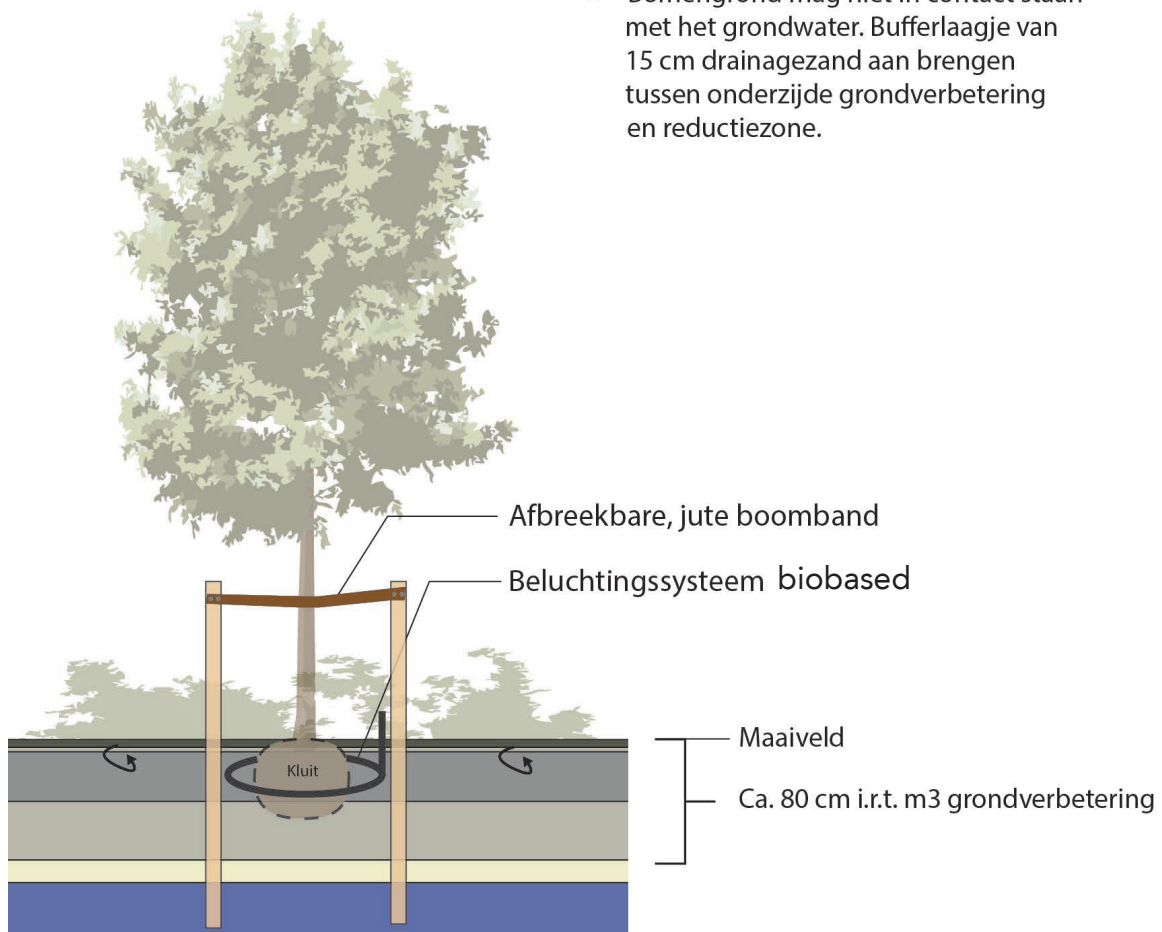
- Uitgangspunt is dat bermen en gazons niet bereiden worden en de afwatering van rijwegen en/of hoofdpaden inclusief dooizouten niet rechtstreeks richting de bomen plaatsvindt.
- Uitgangspunt is dat de borders of vakken met vaste planten en bomen niet betreden worden.



Bomen in combinatie met vaste planten, Kees Boekestraat  
(foto: Geert Timmermans)

## Opmerkingen bodemopbouw

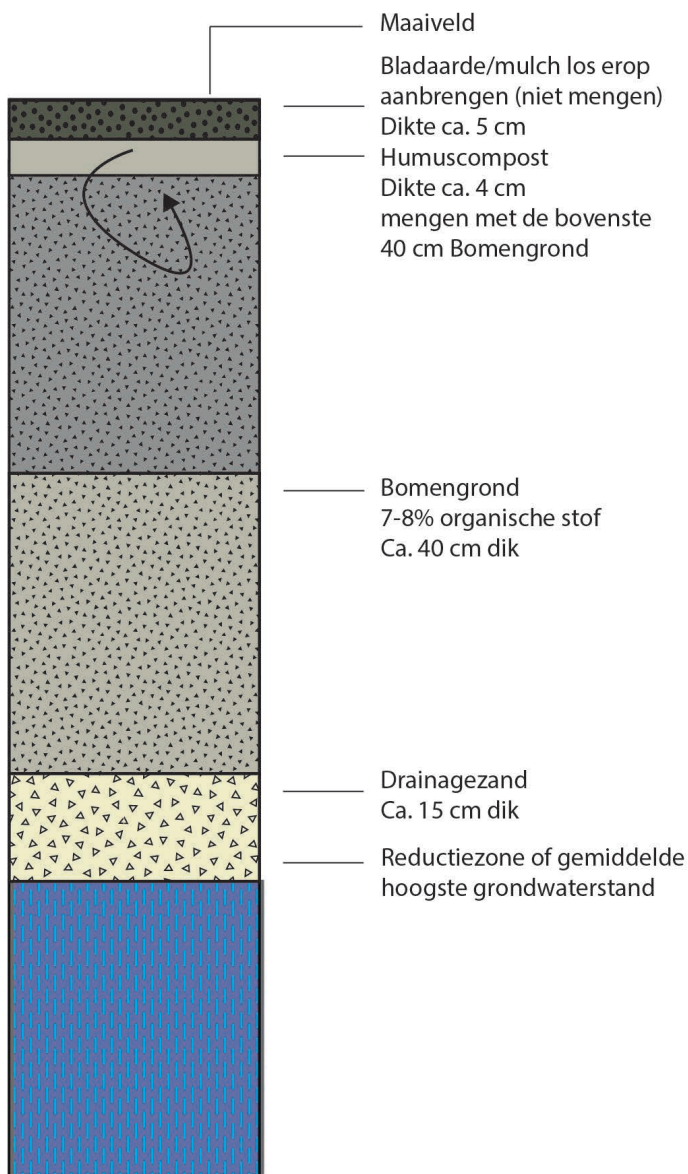
- Bomengrond mag niet in contact staan met het grondwater. Bufferlaagje van 15 cm drainagezand aan brengen tussen onderzijde grondverbetering en reductiezone.



Figuur 4.34 Opbouw plantvak boom in open in combinatie met vaste planten en siergrassen

## Belangrijkste aandachtspunten

- De humuscompost moet goed gemengd worden met bomengrond zodat een rijke toplaag ontstaat. Dit kan in het werk of vooraf bij de leverancier plaatsvinden.
- De bladaarde/mulch wordt los aangebracht en niet gemengd met ondergrond.
- Ten behoeve van optimale zuurstofvoorziening nabij de kluit wordt een biologisch afbreekbare beluchtingsbuis aangebracht.
- Het is belangrijk om aaneengesloten groeiplaatsen te creëren binnen de beschikbare ruimte ten gunste van optimale groeiomstandigheden van bomen.
- Indien nodig een grondrijke ten behoeve van watergeven (zie figuur 4.30).



Figuur 4.35 Detail bodemopbouw en samenstelling



Bomen in combinatie met vaste planten (foto: Geert Timmermans)



Bomen in combinatie met vaste planten, Van Weldammelaan (foto: Ton Muller)

## Groeiplaatsprincipe 3: bomen in verharding

### Toepassing

- Dit principe wordt toegepast bij bomen in trottoirs en voetgangersgebied waar verharding niet belast wordt door voertuigen. Ten bate van de bomen wordt bomenzand aangebracht met een organisch stofgehalte van 4-5%.
- Wanneer nodig wordt een wortelscherm of -folie aangelegd om wortelgroei in rijweg en/of kabels- en leidingtracé te voorkomen.

### Gebruikswaarde

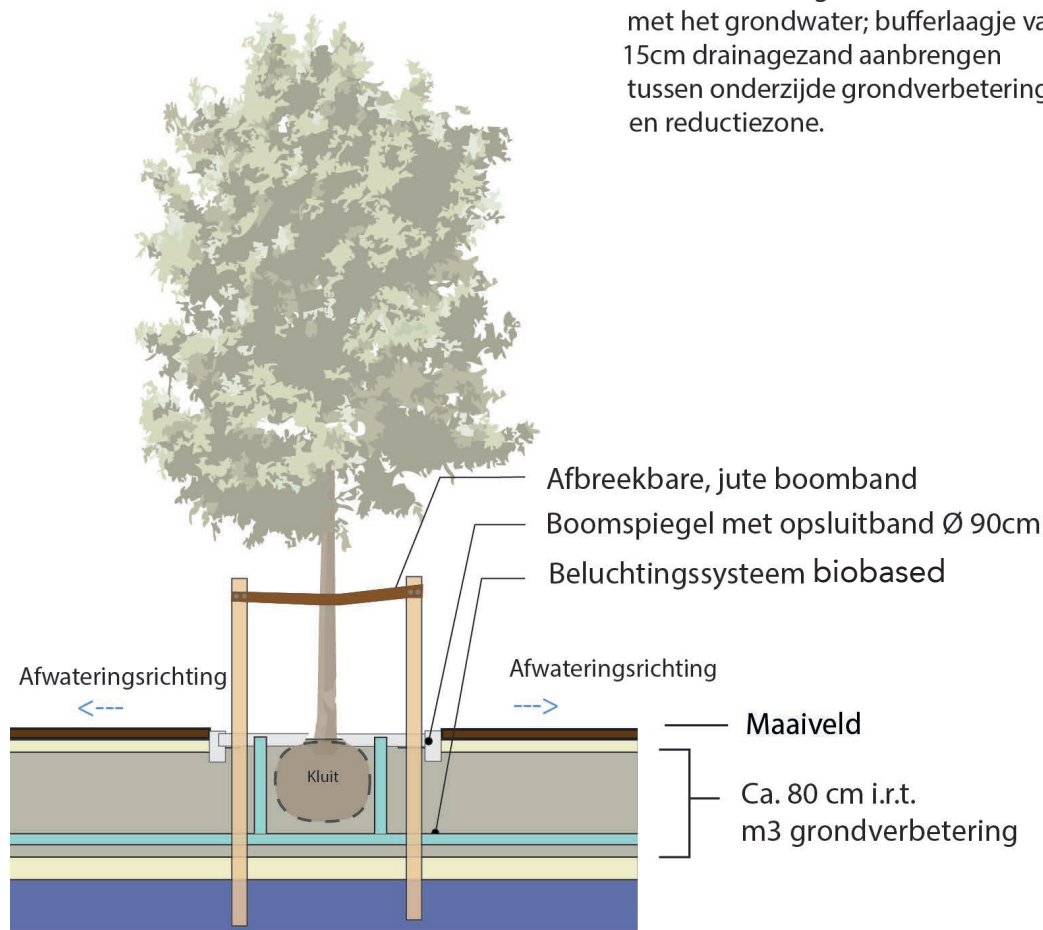
- Uitgangspunt is dat trottoirs niet bereden worden.
- De boomspiegel kan worden gevuld met schraal zoet zand, specifieke halfverharding of beplant met vaste planten of bodembedekkers.



boom in trottoir, Stadionweg foto: Herman Best

## Opmerkingen bodemopbouw

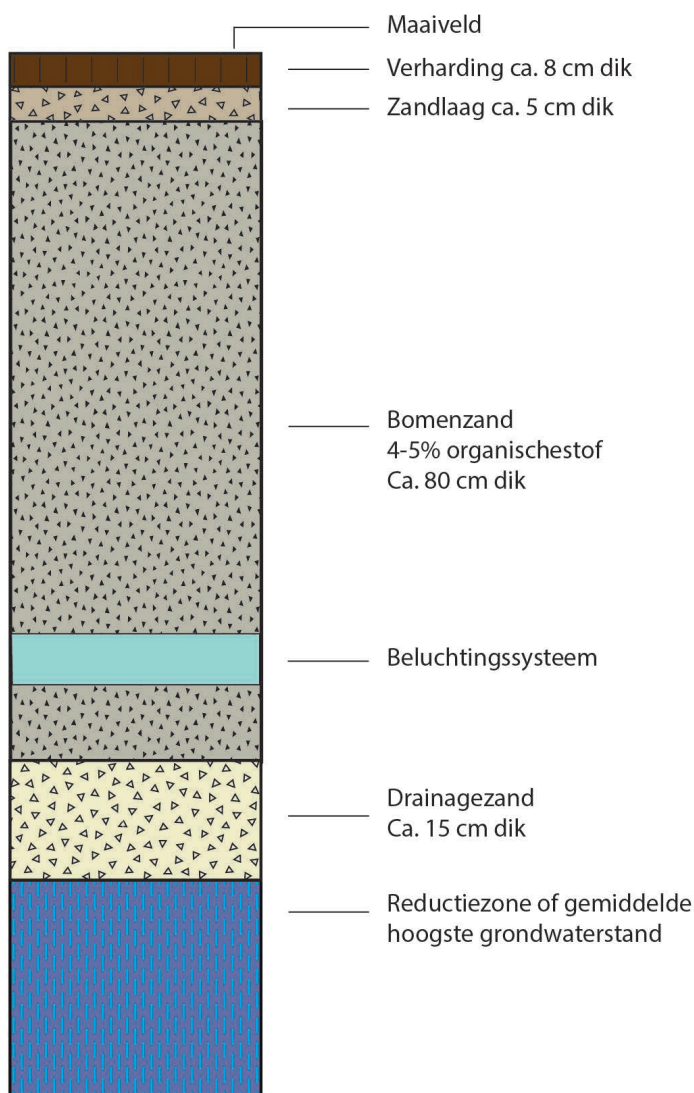
- Bomenzand mag niet in contact staan met het grondwater; bufferlaagje van 15cm drainagezand aanbrengen tussen onderzijde grondverbetering en reductiezone.



Figuur 4.36 Opbouw plantvak boom in trottoir

### Belangrijkste aandachtspunten

- Ten behoeve van optimale zuurstofvoorziening wordt een biologisch afbreekbaar beluchtingsstelsel onder in het bomenzand aangebracht.
- Het is belangrijk om aaneengesloten groeiplaatsen te creëren binnen de beschikbare ruimte ten gunste van optimale groeiomstandigheden van bomen.
- Indien nodig een gietrand (biobased) toepassen.



Figuur 4.37 Detail bodemopbouw en samenstelling



Bomen in verharding Transvaalstraat (foto: Geert Timmermans)



Bomen in verharding Hogeweg (foto: Geert Timmermans)

- 01 Toelichting voor de gebruiker
- 02 Doel en overtuigingen puccinmethode
- 03 Basisprincipes
- 04 Bomen
- 05 Bosplantsoen en struweel
- 06 Heesters, hagen, rozen en klimplanten
- 07 Kruidachtigen
- 08 Gras en rugte
- 09 Water- en oeverbeplanting
- 10 Bijlagen

## Groeiplaatsprincipe 4: bomen in parkeervoorziening (belaste verharding)

### Toepassing

- Dit principe wordt toegepast bij bomen in parkeervoorzieningen waar belasting door voertuigen plaatsvindt.
- Onder de verharding wordt een drukverdelende sandwichconstructie toegepast. Daaronder wordt bomenzand aangebracht met een organisch stofgehalte van 4-5%.
- Wanneer nodig wordt een wortelscherm of – folie aangelegd om wortelgroei in rijweg en/of kabels- en leidingtracé te voorkomen.

### Gebruikswaarde

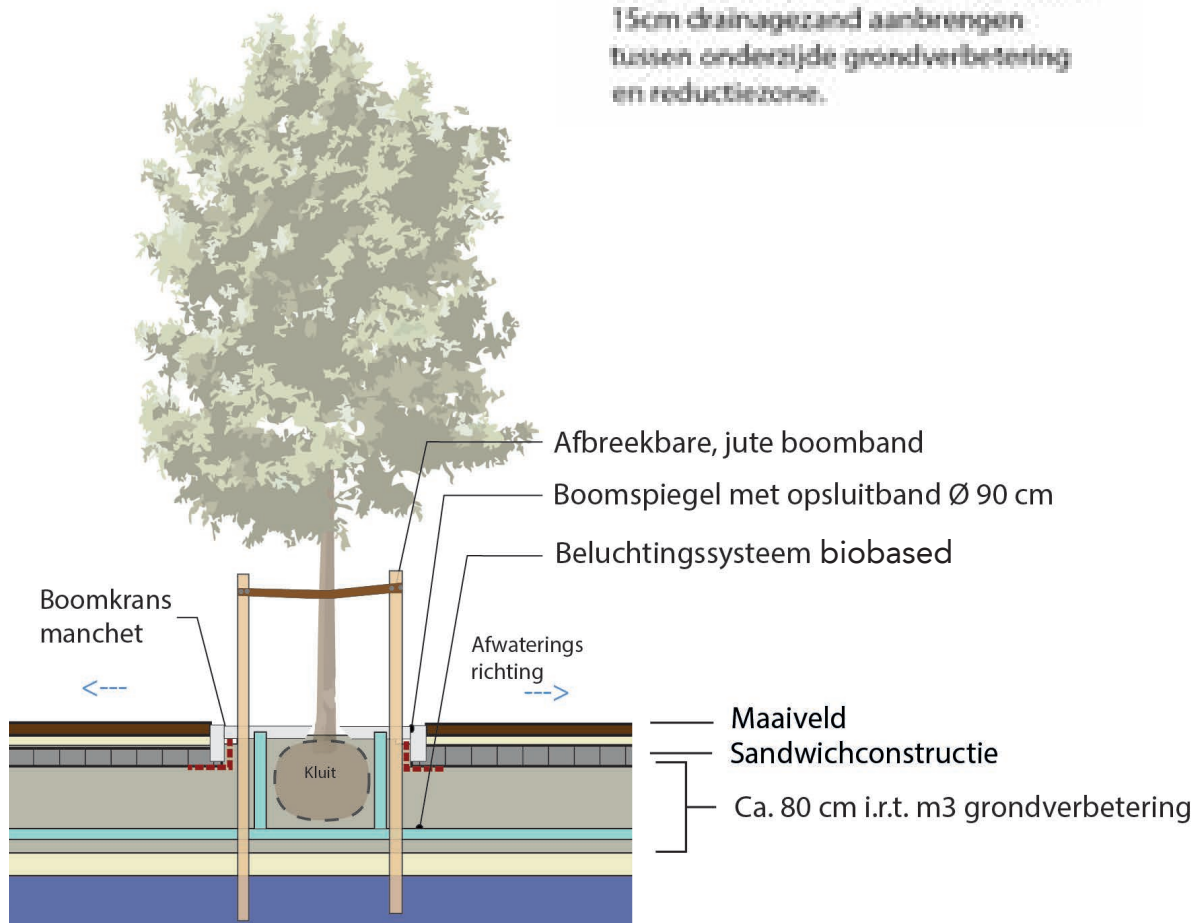
- Door (verhoogde) bandenlijnen of speciale voorzieningen wordt aanrijdschade aan de bomen voorkomen.



Constructie onder verharding tbv bomen in parkeervoorziening, Balistraat (foto: Jan Wilem Obbink)

### Opmerkingen bodemopbouw

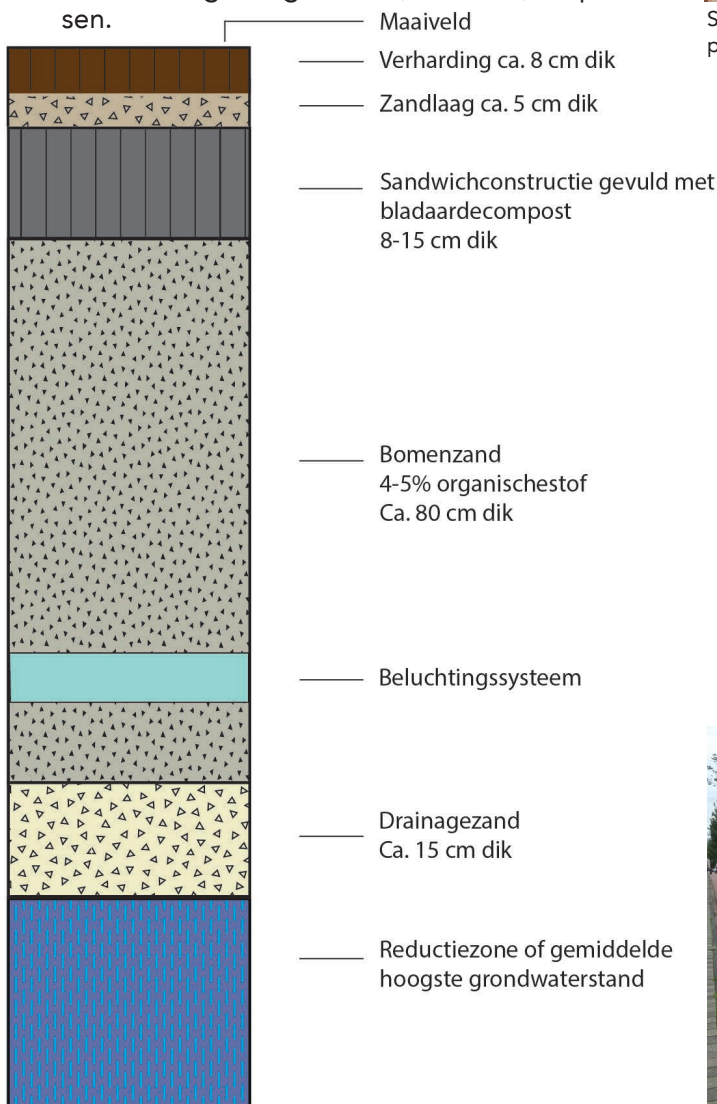
- Bomenzand mag niet in contact staan met het grondwater; bufferlaagje van 15cm drainagezand aanbrengen tussen onderzijde grondverbetering en reductiezone.



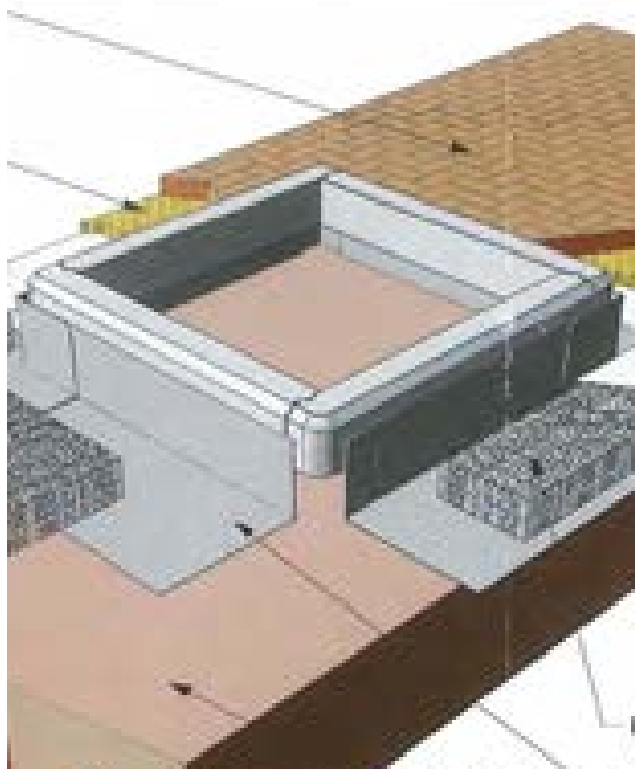
Figuur 4.38 Opbouw plantvak boom in parkeervoorziening (belaste verharding)

### Belangrijkste aandachtspunten

- Om zettingsverschillen tegen te gaan, wordt de sandwichconstructie in een zo groot mogelijke, aaneengesloten oppervlakte toegepast.
- Ten behoeve van kabels en leidingen kunnen doorvoeren onder de sandwichconstructie worden gemaakt (mantelbuizen).
- Om wortelgroei onder de verharding tegen te gaan wordt aan de binnenkant van de opsluitband nauwkeurig een afsluitende wortelwering toegepast (manchet of doek).
- Ten behoeve van optimale zuurstofvoorziening wordt een biologisch afbreekbaar beluchtingssysteem onder in het bomenzand aangebracht.
- De sandwichconstructie wordt in zijn geheel gevuld met zeer fijne bladaardecompost. Na verloop van tijd ontstaat door inklinking een luchtlaagje boven in de krat.
- Het is belangrijk om aaneengesloten groeiplaatsen te creëren binnen de beschikbare ruimte ten gunste van optimale groeiomstandigheden van bomen.
- Indien nodig een gietrand (biobased) toepassen.



Figuur 4.39 Detail bodemopbouw en samenstelling



Schematische tekening van aanbrengen materialen tbv bomen in parkeervoorziening (aangeleverd door Jan Willem Obbink)



Bomen in parkeervoorziening (foto: Hans Kaljee)

## Groeiplaatsprincipe 5: bomen op bijzondere plekken met hoge verkeersbelasting

**Let op!** Voor groeiplaatsprincipe 5 is een basisspecificatie beschikbaar die bij de beheerder opgevraagd kan worden. Deze dient als ontwerputgangspunt te worden gelezen waarop groeiplaatsprincipe 5 verder uitgewerkt kan worden.

### Toepassing

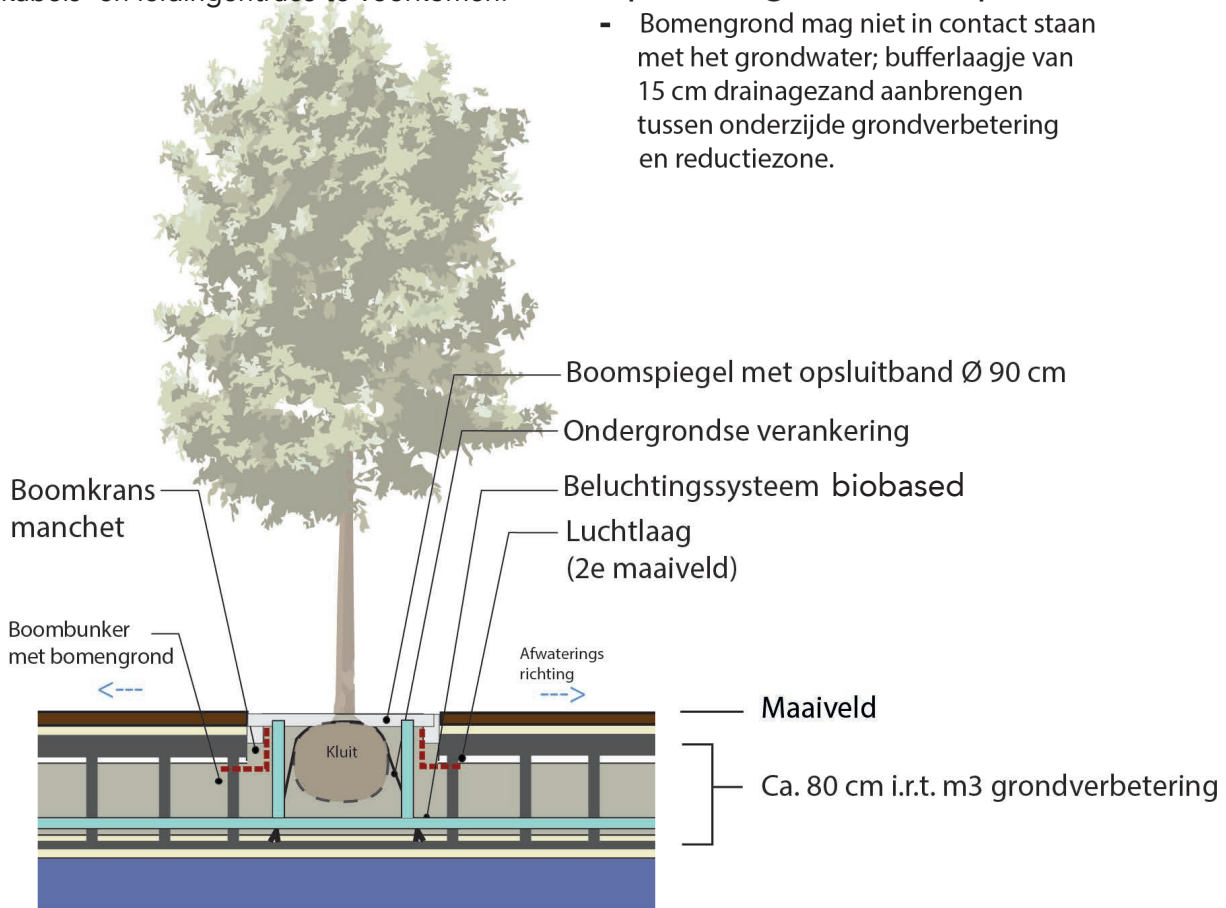
- Dit principe wordt toegepast op bijzondere locaties in het centrumgebied met hoge gebruiksintensiteit en daardoor zware verkeersbelasting. De zware verkeersbelasting vindt plaats op en/of direct naast de groeiplaats. Bomen op deze locaties worden minimaal 50 jaar oud.
- Dit principe bestaat uit een dragende- en drukspreidende constructie (boombunker), van beton en/of kunststof, die er voor zorgt dat de bomengrond door externe druk niet verdicht raakt. Ten gunste van de boom ontstaat onder de afdekplaat een 2e maaiveld met een luchtlaag.
- In de constructie wordt bomengrond met een organische stofgehalte van 5-10% toegepast.
- Wanneer nodig wordt een wortelscherm of -folie aangelegd om wortelgroei in rijweg en/of kabels- en leidingentracé te voorkomen.



Boombunker, Rijnstraat (foto: Hans Kaljee)

### Opmerkingen bodemopbouw

- Bomengrond mag niet in contact staan met het grondwater; bufferlaagje van 15 cm drainagezand aanbrengen tussen onderzijde grondverbetering en reductiezone.



Figuur 4.40 Opbouw plantvak boom op bijzondere plekken met hoge verkeersbelasting

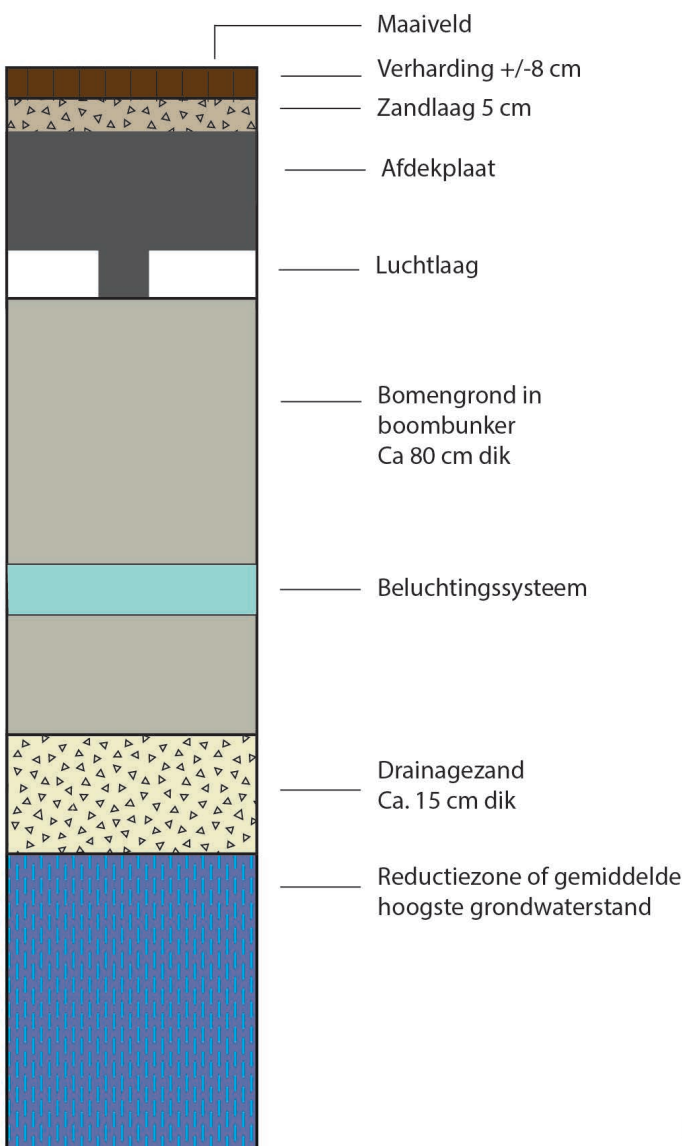


## Gebruikswaarde

- Door (verhoogde) bandenlijnen of speciale voorzieningen wordt aanrijdschade aan de bomen voorkomen.

## Belangrijkste aandachtspunten

- Op basis van de toekomstige gebruiksintensiteit wordt vastgesteld aan welke belastingseis de constructie moet voldoen. Hiervoor is afstemming met een constructeur nodig.
- Om zettingsverschillen tegen te gaan, wordt de bunkerconstructie in een zo groot mogelijke, aaneengesloten oppervlakte toegepast.
- Ten behoeve van kabels en leidingen kunnen doorvoeren door de constructie worden gemaakt (mantelbuizen).
- Ten behoeve van optimale zuurstofvoorziening wordt een biologisch afbreekbaar beluchtingssysteem onder in de bomengrond aangebracht.



Figuur 4.41 Detail bodemopbouw en samenstelling



Ondergrondse constructie voor bomen bij hoge verkeersbelasting, Beursplein (foto: Herman Best)

- Bij aanplant van grotere boommaten of bomen met "losse" kluit kan, afhankelijk van de windbelasting, naast ondergrondse ook bovengrondse verankering worden toegepast.
- De wortelkluit wordt zo hoog mogelijk aangeplant ten opzichte van het maaiveld en indien nodig wordt de boomspiegelmaat aangepast.
- Indien nodig een gietrand (biobased) toepassen.



Bomen met hoge verkeersbelasting, Amstelvlietstraat (foto: Hans Kaljee)

## Groeiplaatsprincipe 6: bomen langs gracht

### Toepassing

- Dit profiel wordt toegepast bij herinrichting of vervanging van bomen langs de gracht waar belasting door voertuigen plaatsvindt.
- Onder de verharding van de parkeerplaatsen wordt een drukverdelende sandwichconstructie toegepast; daaronder bomengrond met een organisch stofgehalte van 5-8 %.
- Wanneer nodig wordt een wortelscherm of – folie aangelegd om wortelgroei in rijweg en/of kabels- en leidingstracé te voorkomen

### Gebruikswaarde

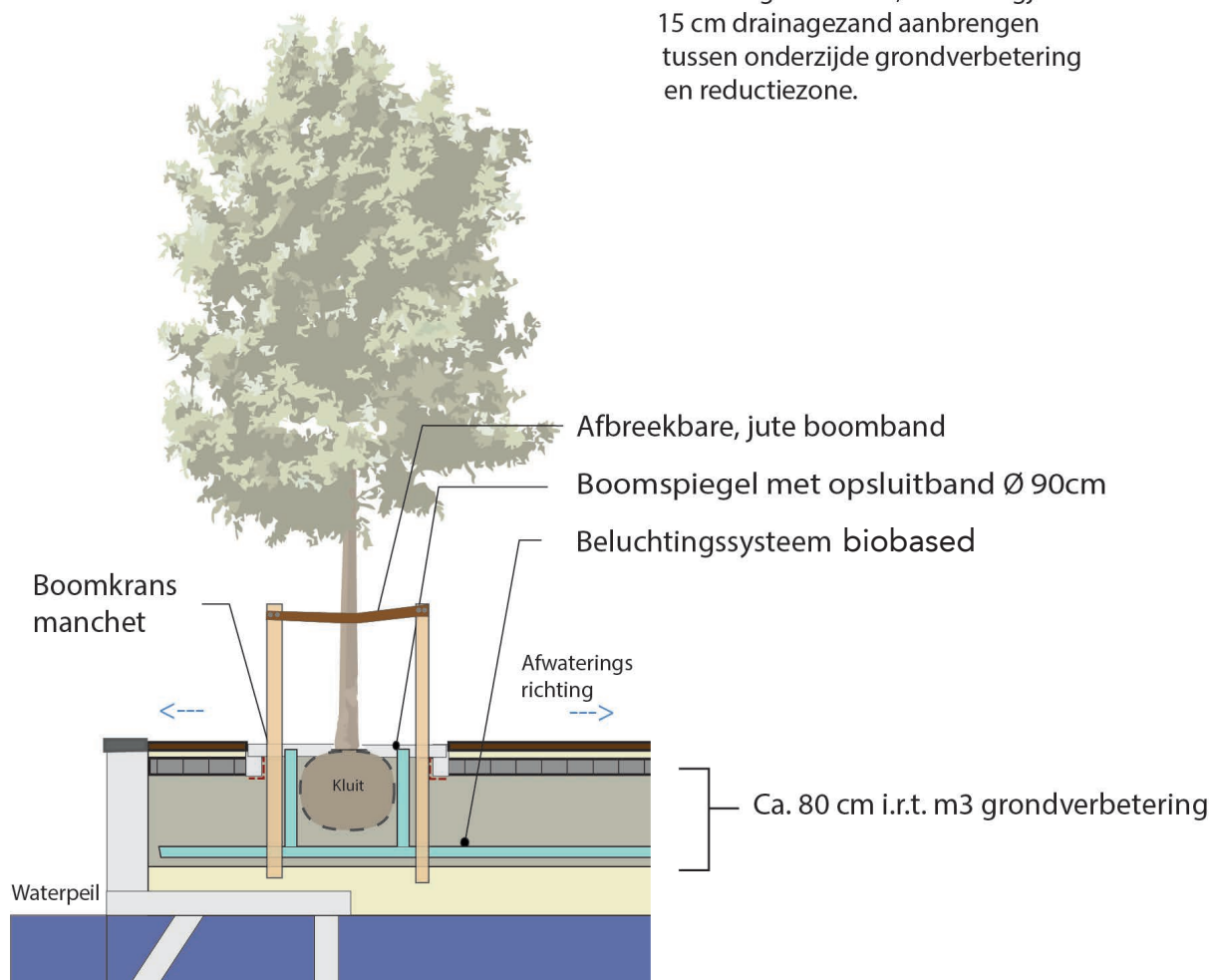
- Uitgangspunt is de afwatering van de verharding inclusief dooizouten niet rechtstreeks richting de bomen plaatsvindt.
- Door (verhoogde) bandenlijnen of speciale voorzieningen wordt aanrijdschade aan de bomen voorkomen.



Bomen langs gracht (foto: Herman Best)

### Opmerkingen bodemopbouw

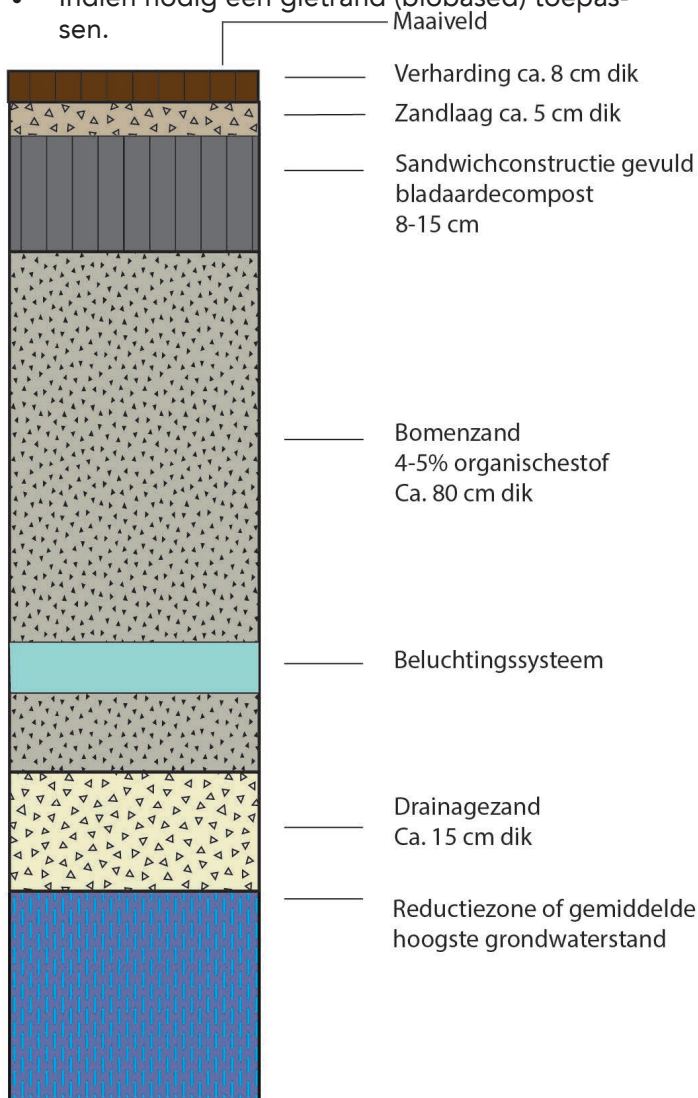
- Bomengrond mag niet in contact staan met het grondwater; bufferlaagje van 15 cm drainagezand aanbrengen tussen onderzijde grondverbetering en reductiezone.



Figuur 4.42 Opbouw plantvak boom langs gracht

## Belangrijkste aandachtspunten

- Afstand tussen de binnenkant van de kademuur en nieuw te planten boom is minimaal 100 cm.
- Beworteling heeft direct contact met het grondwater.
- Om zettingsverschillen tegen te gaan, wordt de sandwichconstructie in een zo groot mogelijke, aaneengesloten oppervlakte toegepast.
- Ten behoeve van kabels en leidingen kunnen doorvoeren onder de sandwichconstructie worden gemaakt (mantelbuizen).
- Ten behoeve van optimale zuurstofvoorziening wordt een biologisch afbreekbaar beluchtingssysteem onder in het bomenzand aangebracht.
- De sandwichconstructie wordt in zijn geheel gevuld met bladaardecompost. Na verloop van tijd ontstaat door inklinking een luchtlaagje boven in de krat.
- Het is belangrijk om aaneengesloten groeiplaatsen te creëren binnen de beschikbare ruimte ten gunste van optimale groeiomstandigheden van bomen.
- Indien nodig een gietrand (biobased) toepassen.



Figuur 4.43 Detail bodemopbouw en samenstelling



Bomen langs gracht (foto: Hans Kaljee)



Maquette van technische constructie bij bomen langs gracht (foto: Hans Kaljee)

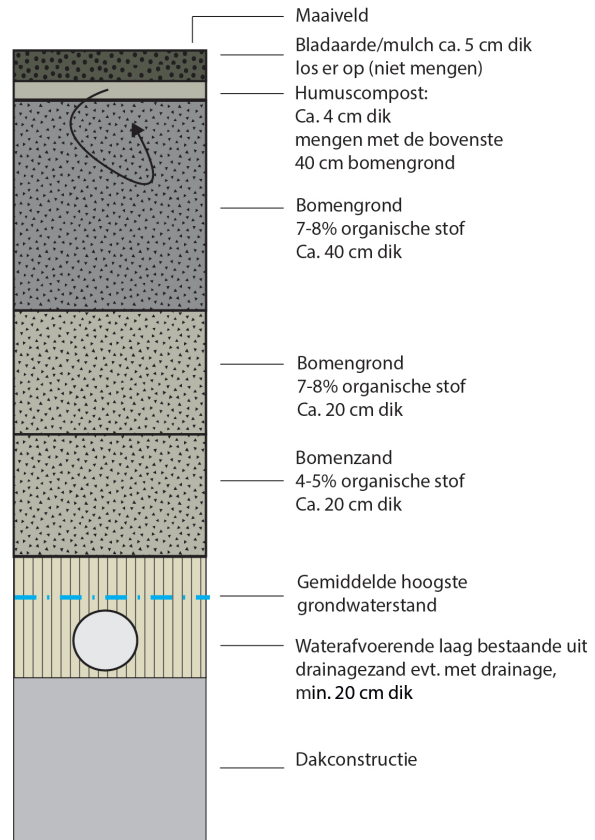
## Groeiplaatsprincipe 7: bomen op dak van tunnels en parkeergarages

### Toepassing

- Dit principe wordt toegepast bij aanplant van bomen op daken van tunnels en parkeergarages.
- De minimale dikte van de bodemopbouw op het dak moet minimaal 100 cm zijn om te zorgen dat bomen tot hun volle wasdom kunnen komen.
- De standaard bodemopbouw is 80 cm grondsubstraat en 20 cm waterbufferende en/of waterafvoerende laag.
- Het groeiplaatsontwerp is afhankelijk van de hoogte van de grondwaterstand boven of onder het dak. Een hydrologisch onderzoek wijst uit of er op de dakconstructie een waterbufferende of waterafvoerende laag moet worden aangelegd met bijbehorende specifieke eisen.

### Gebruikswaarde

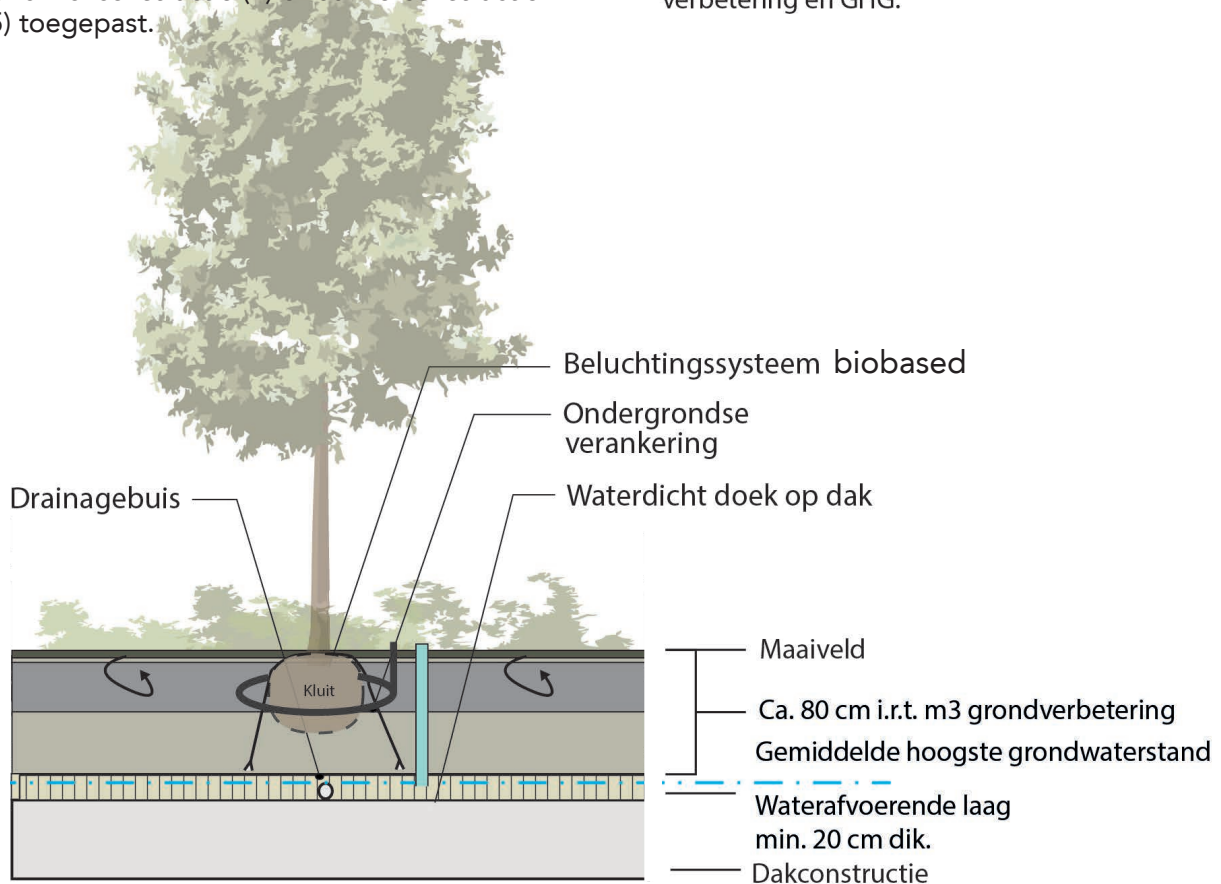
- In een open grondsituatie is de opbouw van de toplaag afhankelijk van het beplantingstype; bij gazons wordt het betreffende groeiplaatsprincipe (1) toegepast..
- In een verharde situatie, bijvoorbeeld op dakpleinen met hoge verkeersbelasting, wordt het groeiplaatsprincipe van een sandwichconstructie (4) of bunkerconstructie (5) toegepast.



Figuur 4.51 Detail bodemopbouw en samenstelling

## Opmerkingen bodemopbouw

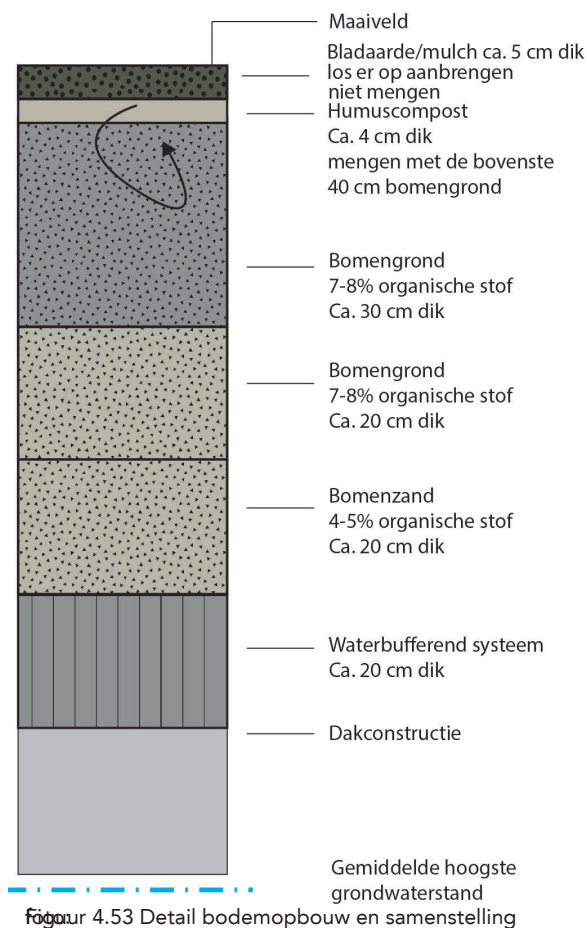
- Dikte waterafvoerende laag afhankelijk van GHG. Er moet een buffer van 15cm zijn tussen onderzijde grondverbetering en GHG.



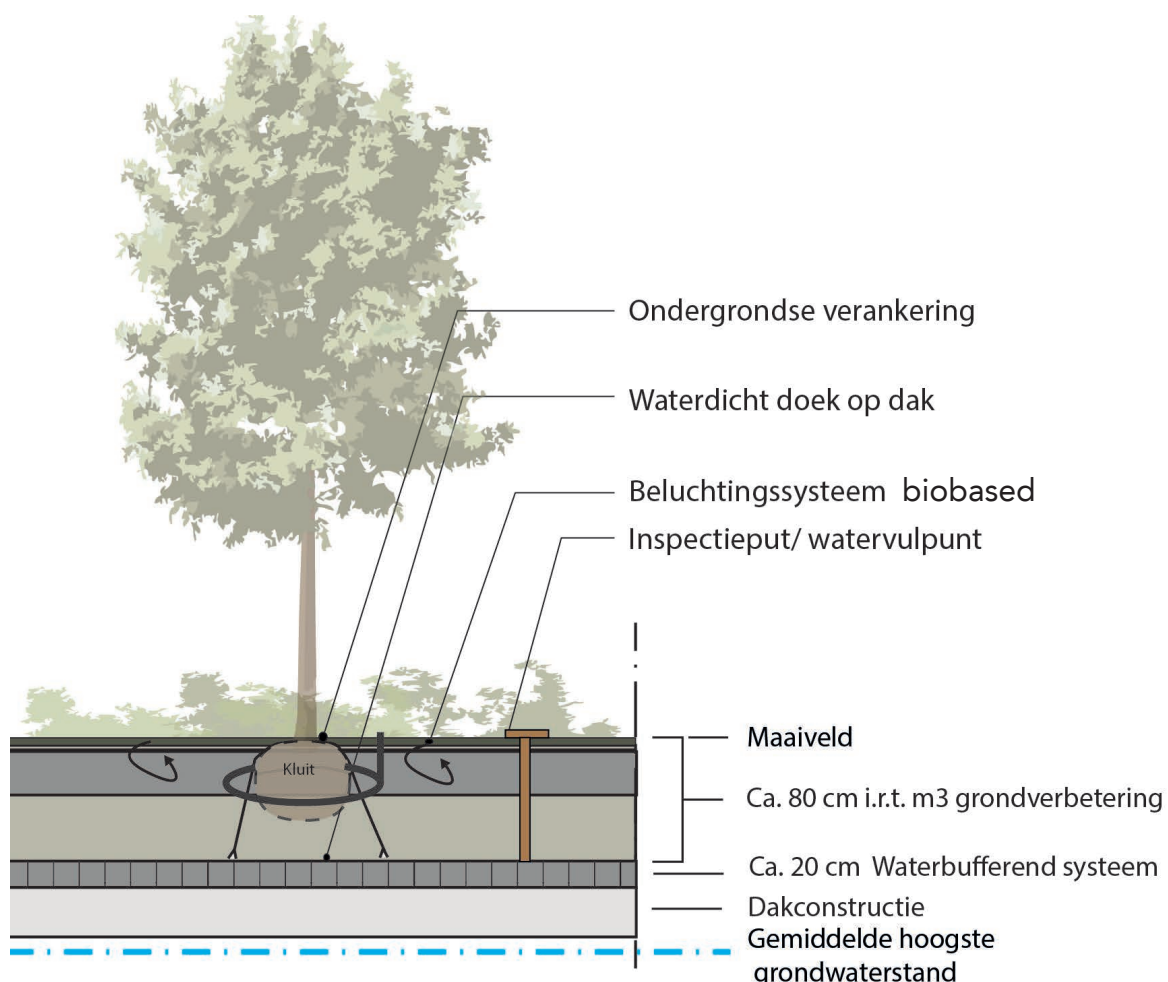
Figuur 4.44 Opbouw plantvak op dak van tunnels en parkeergarages met waterafvoerende laag

### Belangrijkste aandachtspunten

- Bij een grondwaterstand boven het dak wordt een waterafvoerende laag toegepast. Een waterafvoerende laag bestaat uit minimaal 20 cm grof drainzand (eventueel) met drainage. Zie groeiplaatsprincipe 7a.
- Bij een permanente grondwaterstand onder het dak kan een waterbufferende laag worden toegepast met een waterafvoerende voorziening, zie groeiplaatsprincipe 7b.
- Bij aanplant van grotere boommaten of bomen met "losse" kluit kan, afhankelijk van de windbelasting, naast ondergrondse ook bovengrondse verankering worden toegepast.
- Ten behoeve van optimale zuurstofvoorziening nabij de kluit wordt een biologisch afbreekbare beluchtingsbuis aangebracht.
- Indien nodig een gronddijkje ten behoeve van watergeven (zie figuur 4.30).



Figuur 4.53 Detail bodemopbouw en samenstelling



Figuur 4.45 Opbouw plantvak op dak van tunnels en parkeergarages met waterafvoerende voorziening

## Groeiplaatsprincipe 8:

### bomen in een wadi

#### Toepassing

- Dit profiel wordt toegepast als er maatregelen benodigd zijn in het kader van het Rainproof inrichten van de verharde openbare ruimte. Hierdoor wordt hemelwater tijdelijk vast gehouden in de wadi en vertraagd afgevoerd naar het hemelwatersysteem.
- Deze wadi bestaat uit de combinatie van bomen, heesters en vaste planten.
- Het creëren van een rijke toplaag garandeert een goede ontwikkeling van vaste planten en grassen.

#### Gebruikswaarde

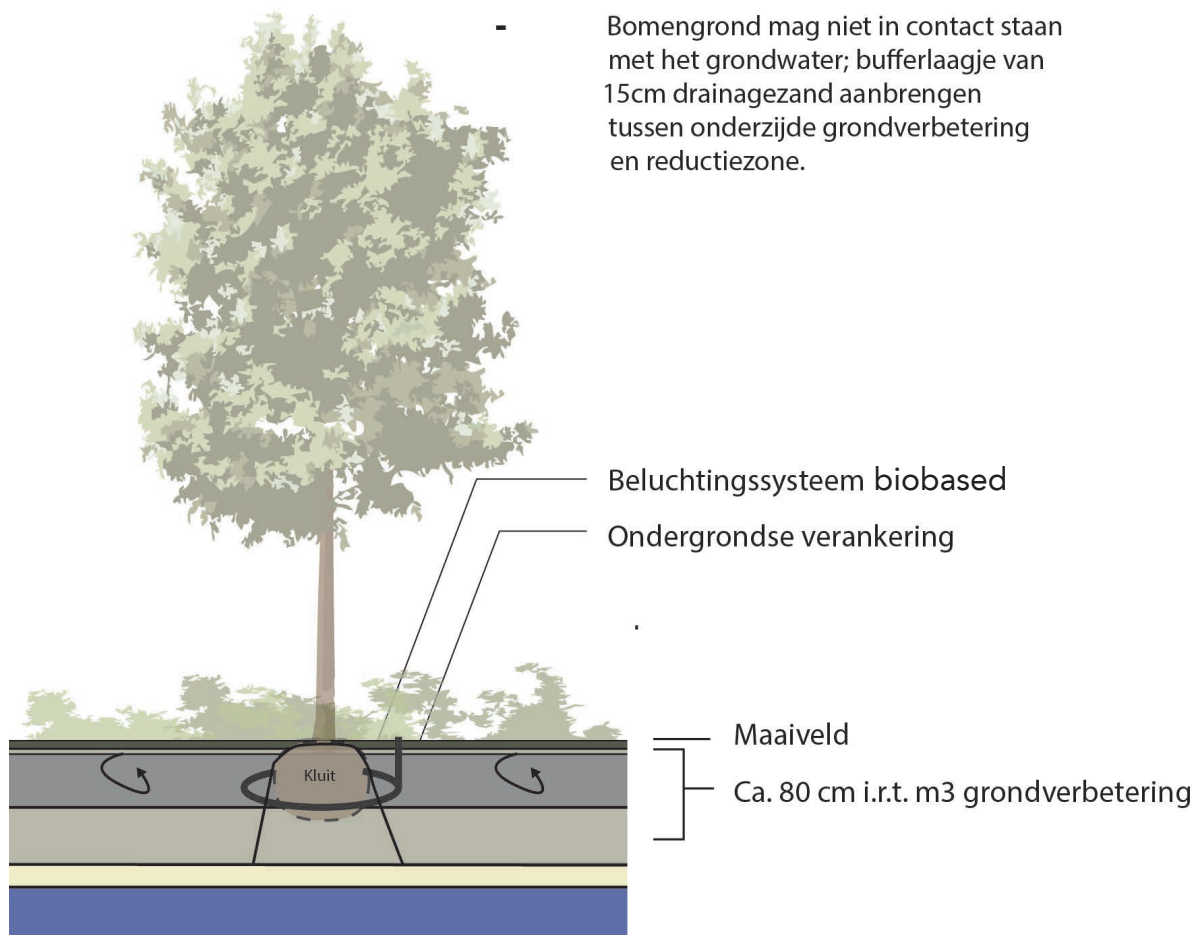
- Uitgangspunt is dat de borders of vakken met vaste planten en bomen niet betreden worden.
- Om de beplanting in een goede conditie te houden is het een vereiste dat het verzamelde hemelwater binnen 1 etmaal wordt afgevoerd naar het hemelwatersysteem.
- Bij de sortimentskeuze moet rekening worden gehouden met periodiek natte en droge omstandigheden.



Bomen in wadi, Bernabeuhof (foto: Geert Timmermans)

### Opmerkingen bodemopbouw

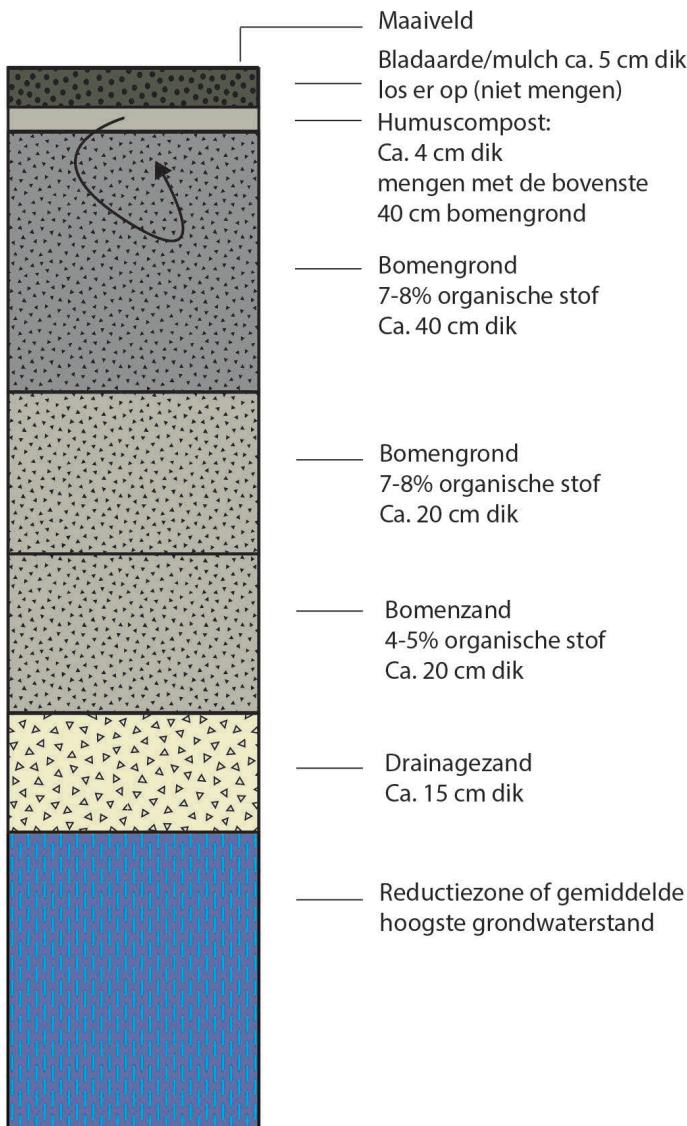
- Bomengrond mag niet in contact staan met het grondwater; bufferlaagje van 15cm drainagezand aanbrengen tussen onderzijde grondverbetering en reductiezone.



Figuur 4.46 Opbouw plantvak boom langs gracht

### Belangrijkste aandachtspunten

- De humuscompost moet goed gemengd worden met bomengrond zodat een rijke toplaag ontstaat. Dit kan in het werk of vooraf bij de leverancier plaatsvinden.
- De bladaarde/mulch wordt los aangebracht en niet gemengd.
- Bij aanplant van grotere boommaten of bomen met "losse" kluit kan, afhankelijk van de windbelasting, naast ondergrondse ook bovengrondse verankering worden toegepast.
- Bij een hoge grondwaterstand kan drainage worden toegepast.
- Ten behoeve van optimale zuurstofvoorziening nabij de kluit wordt een biologisch afbreekbare beluchtingsbuis aangebracht.
- Indien nodig een gronddijkje ten behoeve van watergeven (zie figuur 4.30).



Figuur 4.47 Detail bodemopbouw en samenstelling



Bomen in wadi, Prinses Irenestraat (foto: Jan Willem Obbink)



Bomen in wade, Prinses Irenestraat (foto: Ton Muller)

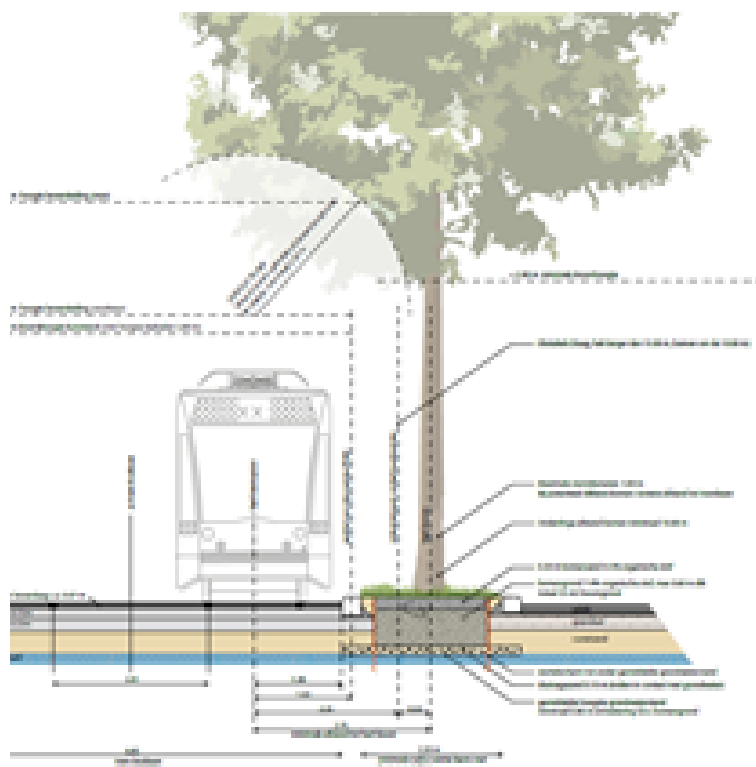
## Groeiplaatsprincipe 9: bomen langs trambaan

### Toepassing

- Dit principe wordt toegepast bij bomen langs trambaan.
- Tussen de trambaanconstructie en de ondergrondse groeiplaats wordt een wortelscherm aangebracht. Het scherm wordt aangebracht tot onder de gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG).
- In een grasberm wordt bomengrond toegepast met een schrale toplaag, in de verharde situatie bomenzand. Ter plaatse van een tramhalte wordt een sandwichconstructie aangelegd.

### Gebruikswaarde

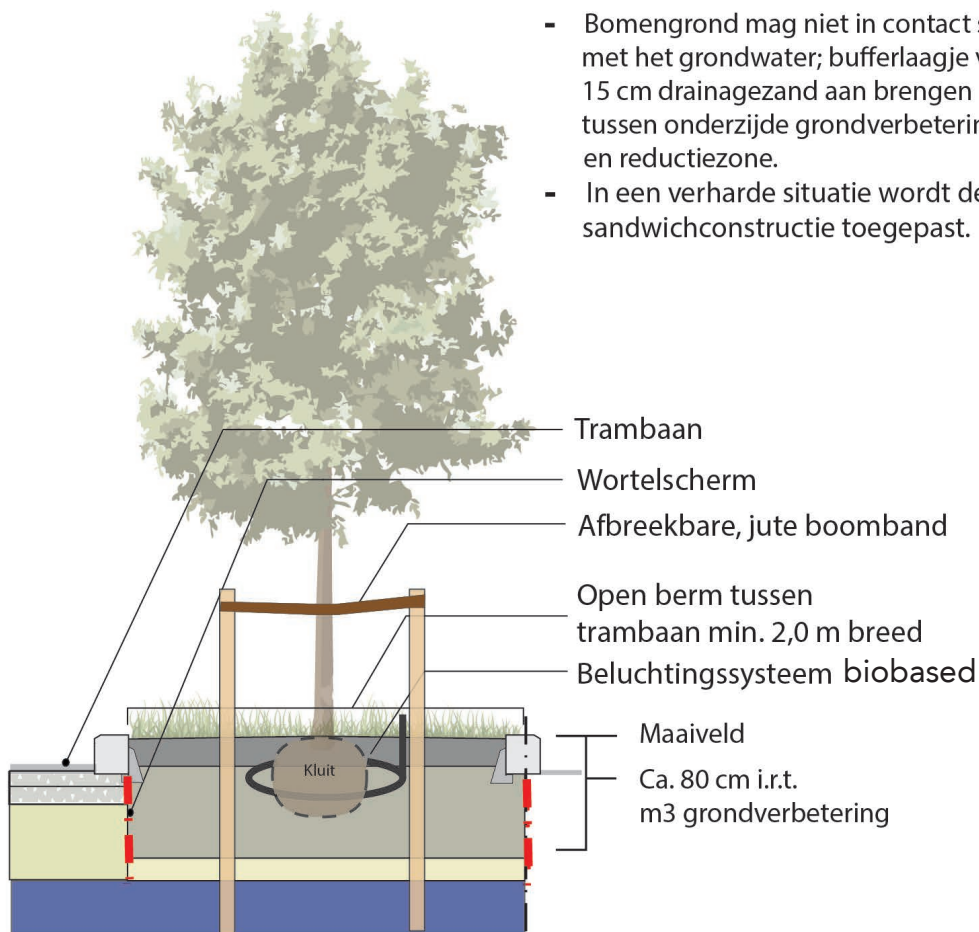
- Op haltes is uitgangspunt dat de afwatering van de verharding inclusief dooizouten niet rechtstreeks richting de bomen plaatsvindt.



Figuur 4.49 Waar houd je nog meer rekening mee bij bomen langs trambaan

## Opmerkingen bodemopbouw

- Bomengrond mag niet in contact staan met het grondwater; bufferlaagje van 15 cm drainagezand aan brengen tussen onderzijde grondverbetering en reductiezone.
- In een verharde situatie wordt de sandwichconstructie toegepast.



Figuur 4.48 Opbouw plantvak boom langs trambaan

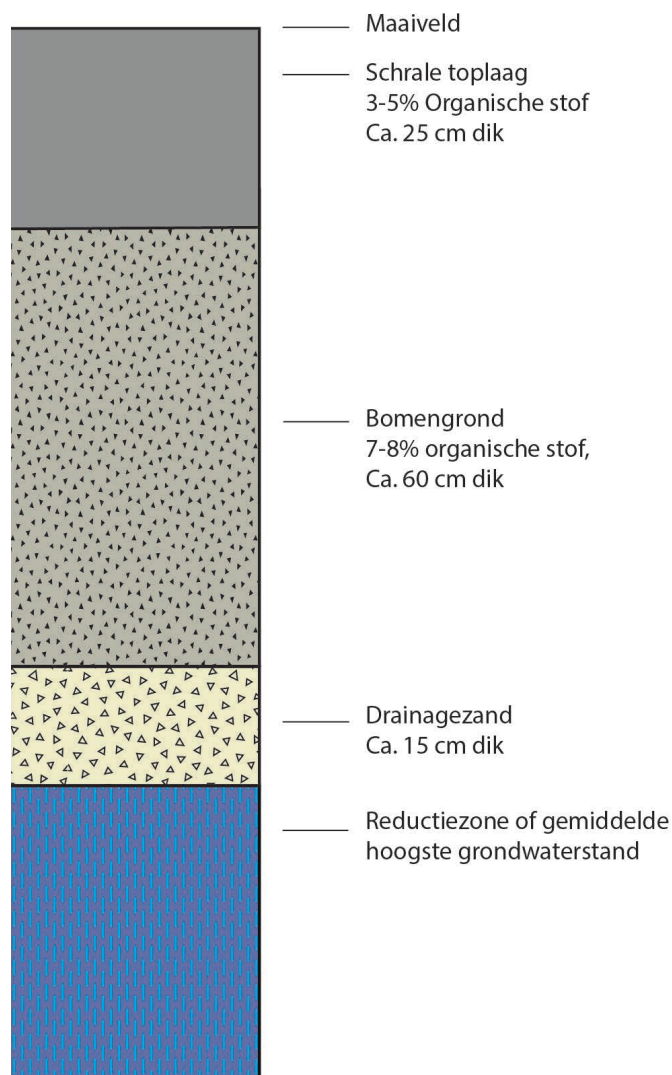


### Belangrijkste aandachtspunten

- Het is belangrijk om aaneengesloten (langwerpige) groeiplaatsen te creëren binnen de beschikbare ruimte ten gunste van optimale groeiomstandigheden van bomen.
- Ten behoeve van optimale zuurstofvoorziening nabij de kluit wordt een biologisch afbreekbare beluchtingsbuis aangebracht.
- De boomsoort moet op eindbeeld zonder problemen boven de tramleidingen uit kunnen groeien.
- Indien nodig een gietrand (biobased) toepassen.



Vorbereiding voor boom naast trambaan, Paulus Potterstraat (foto: Jan Willem Obbink)



Figuur 4.50 Detail bodemopbouw en samenstelling



aast trambaan (foto: Hans Kaljee)

#### 4.4.4

### **bomen in bestaande situaties**

#### **Behoud van bomen bij herinrichting en nieuwe aanleg**

Behoud en inpassing van bestaand en gezond groen is het uitgangspunt bij herinrichting en nieuwe aanleg. Dit houdt onder andere in beschermen van bestaande bomen bij bouwwerkzaamheden, rekening houden met bomen bij aanpassingen in en aan het maaiveld en groeiplaatsverbetering bij bestaande bomen. Het betreft monumentale bomen, gezonde bomen die niet meer verplantbaar zijn en oud bosplantsoen met hoge ecologische kwaliteit.

Gedurende het planvormingsproces kan blijken dat behoud en inpassing niet mogelijk is, bijvoorbeeld vanwege profielwijzigingen. Wanneer er toch bomen moeten worden gekapt, dan moet er een kapvergunning worden aangevraagd en moeten de bomen worden gecompenseerd. In dat geval vraagt de projectleider een kapvergunning aan bij het desbetreffende stadsdeel. De boomadviseur van het stadsdeel geeft een advies en hoe de te kappen bomen gecompenseerd moeten worden (aantal nieuwe bomen). In eerste instantie moeten de bomen in het project gecompenseerd worden. Lukt dit niet, dan in wijdere omgeving van het project of elders in Amsterdam. Als dat niet lukt dan worden de bomen gecompenseerd in de vorm van geld in het bomencompensatiefonds (zie ook bomenverordening en compensatiebeleid).

#### **Bomen effect analyse (BEA)**

Om bomen op een verantwoorde manier te behouden en in te passen in een ontwerp wordt een Bomen Effect Analyse (BEA) uitgevoerd conform de Richtlijn BEA van de Bomenstichting en CROW.

Op deze manier worden de effecten beschreven van de herinrichting of nieuwe aanleg op bestaande bomen en kunnen keuzes gemaakt worden om plannen aan te passen of randvoorwaarden op te stellen tot behoud. Het doel van de BEA is om bomen, met de waarde en functie die zij vertegenwoordigen, een evenwichtige plek te geven in de planvoorbereiding en besluitvorming van een project. Het uitvoeren van een BEA is in iedere fase van planvorming mogelijk mits er ruimte is voor ontwerp aanpassingen. Om op tijd bij te kunnen sturen moet de BEA in een zo vroeg mogelijk stadium van de planvorming worden opgesteld.

Bij concrete projecten is het uitvoeren van een BEA meestal eenmalig, bij globale plannen met een lang voorbereidingstraject (zoals een gebiedsontwikkeling) is de BEA een doorlopend advies. Tijdens een dergelijk traject kan het ontwerp nog veranderen waardoor het in iedere fase van het plan van belang is om de BEA actueel te houden.

Een Bomen Effect Analyse (BEA) bestaat uit twaalf bouwstenen, verdeeld over de volgende vier onderdelen: voorstudie, veldonderzoek, analyse, conclusie en advies. Het gebruik van deze bouwstenen borgt een compleet en gestructureerd onderzoek met als resultaat duidelijkheid over de vraag of behoud van bomen al dan niet mogelijk is.

#### 1. Voorstudie

De voorstudie bestaat uit de bouwstenen: Uitgangspunten project, Toetsing uitvraag en Functie of waarde van de bomen. Het belang van de voorstudie is om aan het begin van een traject de uitgangspunten van de plannen te doorgronden en te toetsen. Hiermee worden de kaders van het onderzoek duidelijk. Hieronder valt ook de quickscan Wet natuurbescherming.

#### 2. Veldonderzoek

Het veldonderzoek bestaat uit de bouwstenen: Kwaliteit bomen, Ruimtestudie en Kansen en knelpunten. Het resultaat van het veldonderzoek zijn objectieve waarnemingen en bevindingen. Het is de nulmeting van de huidige kwaliteit van de bomen. Het is van belang om in de huidige situatie oog te hebben voor zowel kansen als knelpunten.

#### 3. Analyse

De analyse bestaat uit de bouwstenen: Impact bovengronds ruimtegebruik, Impact ondergronds ruimtegebruik en Impact uitvoering. Bij de analyse gaat het om de duiding van mogelijke effecten op basis van het globale plan of het concrete project. Dit geldt zowel voor positieve als voor negatieve effecten. Het kunnen de gevolgen van de geplande activiteiten zelf zijn, maar ook de effecten van de wijze van uitvoering. Zowel de bevindingen uit de voorstudie als die uit het veldonderzoek moeten worden afgewogen. Daarnaast moeten de mogelijke effecten voor de boom in de onderlinge samenhang beoordeeld worden. Sommige effecten versterken elkaar immers.

#### 4. Conclusie en advies

De conclusie en het advies bestaan uit de bouwstenen: Eindoordeel effecten, Randvoorwaarden en Alternatieven. De conclusie geeft antwoord op de vraag: Is behoud van de bomen mogelijk als de voorgenomen activiteiten in de omgeving van de bomen plaatsvinden? Is het antwoord op deze vraag "Ja", dan volgen in het advies de randvoorwaarden en boombeschermende maatregelen en groeiplaatsverbeteringen om dit behoud te realiseren. Is het antwoord op de vraag "Nee", maar hebben de bomen op zich een goede toekomstverwachting, dan volgt een advies met maatregelen hoe de bomen eventueel wel te behouden zijn. Deze alternatieven zijn eveneens onderdeel van het advies.

Eenvoudige oplossingen voor het behoud van bomen:

- Spinnenkopconstructies en daardoor bij huisaansluitingen minder passages langs wortels van bestaande bomen.
- Volschuimen van kolken die dicht bij bomen staan, de kolken kunnen dan blijven liggen (verwijderen zorgt voor teveel schade aan het wortelgestel).
- Afwatering door middel van eenlijngoot tussen bomen en gevels in (niet gewenst, maar soms wel een goede oplossing voor behoud van de bomen).
- Aanbrengen van metalen strippen in plaats van (brede) opsluitbanden
- Ophogen van maaiveld door parkeervakken gelijk te trekken met trottoir i.p.v. weg (doel behoud van wortels).

## Bescherming van bomen bij bouwwerkzaamheden

Een zorgvuldige voorbereiding is essentieel bij alle bouw- en grondwerkzaamheden waarbij bomen en infrastructurele voorzieningen aanwezig zijn of nieuw gerealiseerd worden. Dit start met het opstellen van een Bomen Effect Analyse (BEA).

Uit de BEA vloeit een Werkplan c.q. Bomenbeschermingsplan voort waarin tenminste beschreven staat:

1. Hoe de geadviseerde randvoorwaarden uit de BEA (gefaseerd) worden uitgevoerd bij te handhaven bestaande bomen.
2. Met welke maatregelen de bomen worden beschermd (bijvoorbeeld welk materieel, welk materiaal en in welke tijdsperiode).

Maak gebruik van de Checklist 'Bomen en bouwwerkzaamheden' uit CROW-publicatie 280 'Combineren van onder- en bovengrondse infrastructuur met bomen':

1. Voorkom dat de bodem binnen de doorwortelde zone wordt verdicht.
2. Voorkom dat de stam wordt beschadigd.
3. Voorkom dat wortels worden beschadigd.
4. Houd bomentoezicht en voer overleg.
5. Voorkom verdroging van bomen door (grond-) wateronttrekking/-bemaling.

Uiteindelijk worden alle eerder genoemde randvoorwaarden via een werkplan en/of bomenbeschermingsplan vastgelegd in een contract (bestek) zodat helder is wat is afgesproken tussen opdrachtgever en opdrachtnemer.

## Verandering van maaiveld rondom bestaande bomen

Het is van groot belang om er bij herinrichting rondom bestaande (oude) bomen rekening mee te houden dat het maaiveld niet zo maar wordt veranderd. Verhoging of verlaging van het maaiveld rondom bomen kan zeer negatieve gevolgen hebben voor de conditie en stabiliteit. Bijvoorbeeld door verhoging van het maaiveld > 0,1 m kan de bovenlaag afgesloten raken, hierdoor stopt de zuurstofuitwisseling met de wortels en sterven deze af. Ook als het gebied rondom de boom wordt 'uitgespaard' bij de ophoging kan dit negatieve gevolgen hebben. Bijvoorbeeld op het moment dat (regen)water uit de omgeving naar de uitsparing stroomt, met zuurstofgebrek door waterverzadiging tot gevolg. Bij een maaiveldverlaging is er grote kans op wortelschade en/of wortelverlies, omdat veel wortels oppervlakkig groeien.

Aanpassingen in de hoogte van het maaiveld rondom bestaande bomen is maatwerk en vraagt tijd en vakkennis. Het is daarom verplicht om een boomspecialist in te schakelen voordat er definitief wordt besloten om de hoogte van het maaiveld te veranderen.

- Bij verwachte verhoging of verlaging van het maaiveld rondom bomen is het verplicht om een boomspecialist in te schakelen.
- Het is verplicht om bomen te beschermen bij bouwwerkzaamheden zie paragraaf 4.4.5.

## Groeiplaatsverbetering bij bestaande bomen

Via een BEA (onderdeel Veldonderzoek, bouwsteen Ruimtestudie) wordt het wortelgestel in de planfase in beeld gebracht. Afhankelijk van de maaiveldindeling en de verspreiding van het wortelgestel wordt nagegaan wat de (on)mogelijkheden van grondverbetering zijn. Streven is het voorgeschreven doorwortelbaar volume te realiseren. De uitkomst kan echter zijn dat op beperktere schaal dan voorgeschreven, grondverbetering kan plaatsvinden. De werkwijze bij grondverbetering moet zijn dat geen of minimale wortelschade wordt aangericht, wat haalbaar is door bijvoorbeeld semi-handmatig ontgraven of toepassing van grondzuigtechniek. De principes en richtlijnen van groeiplaatsinrichting uit paragraaf 4.4.1 gelden ook voor bestaande bomen, zij het onder de randvoorwaarde dat het wortelgestel van bestaande bomen zoveel als mogelijk intact moet blijven.

## 4.4.5

### verplanten van bomen

In de huidige tijd is de stad volop in ontwikkeling en dat vraagt om ruimtelijke aanpassingen. Na een zorgvuldige afweging (onder andere een quickscan Wet natuurbescherming) van boombehoud, kan de uitkomst zijn dat bomen op de huidige locatie niet gehandhaafd kunnen blijven en dat verplanten een laatste mogelijkheid is om ruimte te scheppen voor ruimtelijke aanpassingen en behoud van bomen. In het algemeen geldt dat een boom alleen verplant wordt als de verwachting is dat de boom de komende 15 jaar nog een goede groei geeft. Daarbij wordt ook een inschatting gemaakt naar de slagingskans van een succesvolle verplanting. Vooraf wordt een verplantbaarheidsonderzoek (zie hiervoor CROW publicatie 280 (digitale verwijzing...)) uitgevoerd bij de boom.

Om voor verplanting in aanmerking te komen, moeten bomen aan de volgende biologische en technische eisen voldoen.

#### Biologische verplantbaarheid:

- De conditie van de boom moet 'goed' zijn.
- De leeftijd van de boom mag niet ouder zijn dan circa 35 jaar. In bijzondere situaties kan overwogen worden om bomen op oudere leeftijd wél te verplanten zoals monumentale bomen of bomen met een bijzondere waarde (cultuurhistorisch, zeldzaam, etc.).
- De boomsoort is geen snelgroeiende soort zoals populier, niet gevoelig voor boomziekten.
- De boomvorm is niet gekandelaberd, heeft geen eenzijdige kroon, niet onderstandig etc..

#### Technische verplantbaarheid:

- Ligging van kabels en leidingen rondom de kluit. Geen in functie zijnde kabels en leidingen in de kluit.
- Beschikbare ruimte voor verplanting. Voldoende bovengrondse ruimte aanwezig om de boom te kunnen verplanten.
- De mogelijkheid om de boom over land of via het water te transporteren naar een (tijdelijk) depot.
- Onderzocht wordt of een compacte, samenhangende en te transporteren kluit kan worden gevormd (geen platte breed uitgroeiende kluit). Onderzoek naar de kwaliteit van bodem en beworteling van de te verplanten boom is essentieel.
- Als de boom jonger is dan circa 15 jaar kan deze zonder voorbereiding verplant worden. Als de boom tussen de 15 en 35 jaar is heeft deze een kluitvoorbereiding (inperken van de kluit) nodig van minimaal 1 jaar.
- De nieuwe plantlocatie moet een vergelijkbare doorwortelbare groeiplaats, grondwaterstand (droogstand) en zuurgraad hebben als de oorspronkelijke locatie.

Naast deze eisen zijn er andere eisen die bij de afweging meegenomen moeten worden. Het gaat daarbij om de toegestane verkeersbelasting op de verplantplek/planplek, de kosten voor het verplanten, de beschikbaarheid van een nieuwe locatie voor de bomen en de route daar naar toe.

### Risico's bij verplanting

Bij het verplanten raakt een boom een aanzienlijk deel van zijn fijne wortels kwijt en kan deze op een sterk afwijkende nieuwe groeiplaats terecht komen. Hierdoor ontstaat vrijwel altijd een 'verplantshock'. Dit leidt over het algemeen tot een periode van 1 tot 5 jaar waarin de boom dient te herstellen en moet 'wennen' aan de nieuwe locatie.

### Vorbereiding verplantkluit

Aan de kluit worden meerdere eisen gesteld. De belangrijkste is dat deze voldoende samenhangend is. De verplantkluit mag bij het optillen en verplaatsen niet uiteen vallen. Deze samenhang is afhankelijk van de bodem (klei- en organische stofgehalte) en de hoeveelheid fijne wortels. Daarnaast is het van belang dat de kluit veel fijne wortels bevat en dat er bij het rondsteken niet teveel wortels verloren gaan; voor de stevigheid van de kluit en omdat dit het herstel na de verplanting bevordert. Vorbereiding op verplanting houdt in dat in het eerste jaar de wortels op de verplantmaat worden los gestoken of afgezaagd. Hierna wordt een mantel van goed doorwortelbare grond met ruim voldoende voedingsstoffen aangebracht. Daarna wordt langs de buitenzijde deze plantkluit rondom stevig ingepakt. Gedurende de volgende groeiseizoenen wordt de kluit bemest en beregend om uitdroging te voorkomen. Deze werkwijze is gericht op zo veel mogelijk fijne wortelgroei in de te transporten kluit. Indien de verplantkluit onvoldoende samenhangend is, kan verplanting toch worden uitgevoerd mits er twee tot drie groeiseizoenen beschikbaar zijn om de kluit op verplanting voor te bereiden.



Verplanten boom, Amstelstation (foto: Hans Kaljee)

## 4.5

---

### Specials

#### 4.5.1

---

#### fruitbomen

Fruitbomen (zoals appel, peer en kers) worden vaak niet groter dan 8-10 m en zijn zeer beheerintensief (snoei en bemesting). Gevallen fruit op verhardingen wordt niet altijd door de bewoners gewaardeerd. Op andere locaties (medebeheer groen) leveren fruitbomen een positieve bijdrage aan de binding met de buurt, sociale cohesie, biodiversiteit en educatie. Zogenaamde hoogstamfruitbomen zijn toegestaan op plekken waar de oogst voorop staat zijn plantsoenen, postzegelparkjes, parken, sportveldterreinen, schooltuinen en schoolpleinen. De voorkeur gaat dan uit naar het toepassen van bijzondere en cultuurhistorische interessante rassen. Soortkeuze in overleg met de Pomologische Vereniging Noord-Holland, zie voor informatie: [hoogstamfruitnh.com/](http://hoogstamfruitnh.com/)

Hoogstamfruitbomen worden niet toegepast als straat- of laanboom, in de buurt van scholen, speelplekken en parkeerplekken.

Laagstamfruitbomen zijn wel toegestaan in projecten met particulier medebeheer.



Fruitbomen in de openbare ruimte, sportpark de Meer (foto: Geert Timmermans)

## 4.5.2

### knot-, lei- en vormbomen

Vormbomen -waaronder dakplatanen, leilindes en bolacacia's- worden in de Amsterdamse openbare ruimte standaard niet toegepast. Dit vanwege de vereiste snoeideskundigheid en het intensieve beheer. Uitzonderingen op dit uitgangspunt kunnen worden aangevraagd bij de Commissie Puccinimethode en dienen altijd te worden afgestemd met de beheerder (directie Stadswerken).

Knotbomen -zoals de knotwilg- worden niet toegepast in straten en lanen, maar kunnen wel worden aangeplant in parken, langs sloten en waterlopen of in het buitengebied om de natuur- en cultuurwaarden van het landschap te versterken.



Knotwilgen (foto: Edwin van Eis)

## 4.5.3

### meerstammige bomen

Bij de toepassing van meerstammige bomen is het van belang dat ze vanuit een wortelgestel zijn opgekweekt en niet, zoals veel gebeurt, drie bomen bij elkaar gezet.

Meerstammige bomen worden verhandeld in hoogtematen.

# 05

**Heesters,  
hagen, rozen en  
klimplanten**



## Heesters, hagen, rozen en klimplanten

In de openbare ruimte gebruiken we diverse soorten houtige gewassen. Deze passen we toe op verschillende manieren. Voor de leesbaarheid van het handboek is ervoor gekozen om de houtige gewassen in twee hoofdstukken te bespreken. In hoofdstuk 5 worden heesters, hagen, bodem bedekkende heesters, (struik-) rozen en klimplanten behandeld. Dit zijn de houtige gewassen die vooral gebruikt worden in het buurtgroen, in postzegelparkjes en om 'de straat te vergroenen'. Hoofdstuk 6 gaat in op de toepassing van houtige gewassen in de meer natuurlijke/ecologische/grotere groengebieden: bosplantsoen en struweelvormen.

In het Beleidskader Puccinimethode is vastgesteld (zie tabel 5.1) waar sierheesters, struik- en perkrozen en heesters in de openbare ruimte toegepast mogen worden. Indien projecten van plan zijn om van deze toepassing af te wijken, moet deze afwijking altijd ter advies worden voorgelegd aan de Commissie Puccinimethode. Heesters, hagen, bodembedekkende heesters, (botanische) rozen en klimplanten dragen bij aan een biodiversere openbare ruimte, ze bevatten, schuil- nest- en voedselgelegenheid voor diverse diersoorten.

Groenobjecten	Groengebieden				Wijk- en buurtgroen																	
	stadsparken	bossen	recreatiegebieden	ecologische verbindingzones	buurt- en wijkparken	plantsoenen	historisch groen	pleinen	schoolpleinen	postzegelparkjes	straten	lanen	grachten	oevers	bermen	wadi	groene trambanen	bedrijfsterreinen	kantoorgebieden	sportparken	natuurspeelplekken	
heesters	V	X	X	X	V	V	V	V	V	V	V	V	X	V	X	V	X	V	V	V	V	X
hagen	V	X	V	X	V	X	V	V	V	V	V	X	X	X	X	X	V	X	X	V	X	X
botanische rozen	V	V	V	V	V	V	X	X	X	V	X	X	X	V	V	V	X	V	V	V	V	V
perk- en struikrozen	V	X	X	X	V	V	V	X	X	V	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
hagen	V	X	V	X	V	X	V	V	V	V	V	X	X	X	X	X	V	X	X	V	X	X
klimplanten	V	V	V	V	V	X	V	V	V	V	X	X	X	X	X	V	X	V	V	V	V	V
	V = toepasbaar						X = niet toepasbaar															

tabel 5.1 Uit Beleidskader Puccinimethode: toepasbaarheid van heesters, hagen rozen en klimplanten in de openbare ruimte

## 5.1

### Verschijningsvorm

#### 5.1.1

#### heesters

Heesters (struiken) zijn houtige, wintergroene en bladverliezende planten van verschillende grootte (van 0,30 m - 7 m hoog) die dicht bij de grond vertakken. Ze worden in de openbare ruimte vaak toegepast vanwege hun sierwaarde, zoals: bladkleur en -vorm, bloeiwijze en vruchtvorming. In bijlage 10.2 zijn alle soorten heesters en hun eigenschappen vermeld die vanuit de best practice ervaring toepasbaar zijn in Amsterdam, zoals: hoogte, bloeiperiode, bloemkleur, wel/niet geschikt voor natte of droge grond, wel/niet inheems en bijdrage aan de biodiversiteit.

Bij het eindbeeld van heesters zijn de soorten uitgegroeid tot natuurlijke hoogte en breedte. De breedte van het plantvak bepaalt dus mede de soortkeus.

Er zijn verschillende eindbeelden voor plantvakken met heesters.

- Eén heestersoort.
- Eén heestersoort met een solitaire als accent.
- Meerdere heestersoorten, groepsgewijs.
- Heesters in combinatie met vaste planten.

## 5.1.2

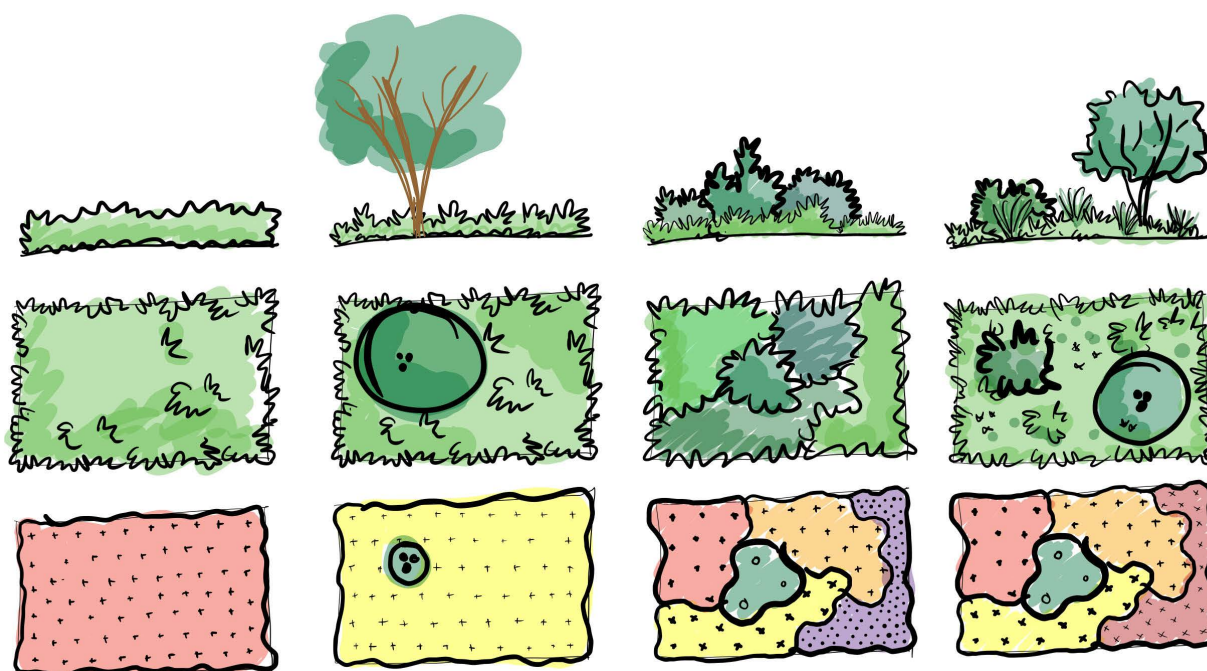
### hagen

Een haag is vaak een lijnvormige beplanting van heester- en/of boomsoorten, die regelmatig geknipt of geschoren wordt om hem op de juiste maat te houden. Vroeger werden hagen vaak gebruikt als afscheiding om vee binnen te houden. Tegenwoordig hebben hagen veel meer een sier- of ruimtelijke functie.

Een belangrijke functie van de haag is scheiding. Een haag kan worden gebruikt om verschillende functies of verschillende ruimtes van elkaar te scheiden. Zo kan de haag worden gebruikt om een speelplek van een verkeersfunctie te scheiden of om privé en openbaar van elkaar te scheiden.

Daarnaast kan een haag toegepast worden als een groen accent in de openbare ruimte. In Amsterdam zijn op een aantal plekken hagen onderdeel van het stedenbouwkundig concept, zoals de hagen in de Amsterdamse Tuindorpen (als scheiding tussen privé en openbaar) of de hagen in Plan Zuid (vooral als accenten op markante punten).

In bijlage 10.2 zijn de soorten opgenomen die gebruikt kunnen worden als haagplantsoen en die in een bepaalde vorm gesnoeid of geschoren kunnen worden.



figuur 5.1 schematische weergave van eindbeelden met heesters, van links naar rechts, één heestersoort, één heestersoort met solitaire heester, meerdere heestersoorten, groepsgewijs, heesters in combinatie met vaste planten



Strakke haag, als afscheiding, Pres. Steynplantsoen (foto: Geert Timmermans)

Qua beeld zijn er grofweg drie soorten eindbeelden voor hagen; de strakke haag, de losse haag en de boerenhaag/Zeeuwse haag.

Eigenschappen van de verschillende verschijningsvormen:

**strakke haag**

- Bestaat uit 1 soort.
- Wordt meerdere malen per jaar geknipt (afhankelijk van de soort).

**losse haag**

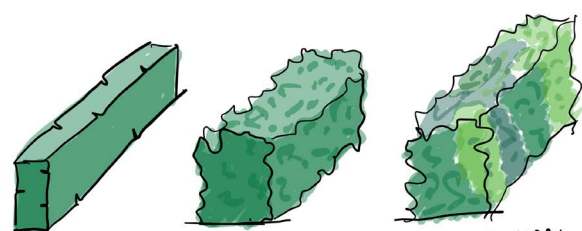
- Voor een rustig beeld bestaat een losse haag uit 1 soort, voor een weelderiger beeld kunnen meerdere soorten gebruikt worden.
- Wordt 1 keer per jaar geknipt (past in extensief beheer).

**boerenhaag/Zeeuwse haag**

- Wordt gebruikt als windbreker, is dan vaak zo'n 2-2,5 m breed en een paar meter hoog.
- Bestaat uit een mengsel van meerdere soorten.
- Wordt om de 3 tot 5 jaar gesnoeid door de haag terug te zetten.
- In Amsterdam wordt de naam Zeeuwse haag gebruikt voor een gemengde haag van 30% meidoorn, 30% sleedoorn, 30% veldesdoorn, 5% liguster en 5% botanische rozen (hondsroos en egelantier).



Haag als onderdeel van stedenbouwkundig concept, Vogelkade (foto: Edwin van Eis)



99 figuur 5.2 verschijningsvormen haag; strakke haag, losse haag, boerenhaag

### 5.1.3

#### **bodembedekkende heesters**

De heestersoorten die door hun groeiwijze de bodem in meer of mindere mate bedekken vallen onder bodembedekkende heesters. Ze groeien voornamelijk in de breedte en minder in de hoogte. Deze eigenschap maakt ze goed bruikbaar voor beplanting onder bomen, of het beplanten van een talud of helling.



Perkrozen in de openbare ruimte (foto: Geert Timmermans)

### 5.1.4

#### **rozen**

Rozen zijn er in veel verschillende soorten met specifieke verschijningsvormen en eigenschappen. Met name de groeiwijze, gevoeligheid voor ziektes en het benodigde beheer maken sommige soorten te kwetsbaar voor het grootschalig gebruik in de openbare ruimte.

##### **Botanische rozen**

Dit zijn soorten die in hoofdzaak van nature (inheems) in Nederland voorkomen. Botanische rozen zijn, afhankelijk van de soort, zeer goed toepasbaar als bosplantsoen of struweel. Daarnaast dragen ze bij aan de biodiversiteit (voedsel en schuilplaats voor diverse fauna) en zijn ze goed toepasbaar in combinatie met meer uitheemse beplanting. Daarnaast zijn er ook een flink aantal zeer geschikt zijn als haagbeplanting. Botanische rozen bloeien kort en dragen in de herfst veel bottels.

##### **Perk- en struikrozen**

Deze groep rozen en met name de thee-hybriden zijn door hun groeiwijze, gevoeligheid voor ziektes en het deskundige beheer dat ze nodig hebben, minder geschikt voor gebruik in de openbare ruimte. Deze soorten mogen alleen toegepast worden op specifieke plekken (zoals de historische parken). Wanneer een rozenvak met thee-hybriden wordt aangeplant, dienen de rozen in een sluitende onderbeplanting van vaste planten te staan, om het onderhoud enigszins te beperken. Let op dat de vaste planten onder de rozen niet gemaaid/gemulcht kunnen worden.

##### **Heesterrozen (rugosatype)**

Heesterrozen zijn gezond, groeien goed dicht, bloeien lang, krijgen bottels, zijn sterk en zijn qua onderhoud vergelijkbaar met andere heesters. Dit type rozen is goed toepasbaar in grote groepen, met bijvoorbeeld groepen vaste planten of als onderbeplanting. Daarnaast zijn veel heesterrozen, meeldauwresistent en kunnen daarmee prima toegepast worden in de openbare ruimte.

## Klimrozen

Klimrozen maken lange, slappe takken die als klimplant prima muren, schuttingen en pergola's kunnen 'bekleden'. Ze klimmen alleen niet uit zichzelf en worden aangebonden tegen speciale rekjes, pergola's of rozenbogen.

Bodembedekkende rozen zijn vaak kleinbloemige soorten die vrij laag blijven. De groeiwijze is bossig met breedgespreide takjes die dicht op elkaar zitten en bij een dichte aanplant voor een gesloten groeiwijze zorgen.

Voor een overzicht en de eigenschappen van te gebruiken botanische rozen wordt verwezen naar bijlage 10.2. Voor alle andere 'type' rozen zijn geen best practice soorten opgenomen omdat het rozenassortiment zich voortdurend uitbreidt en vernieuwt, zodat actuele kennis noodzakelijk is om op de hoogte blijven van de nieuwe aanwinsten.



Blauwe regen, Kees Boekestraat (foto: Geert Timmermans)

## 5.1.5

### klimplanten

Klimplanten zijn wintergroene en bladverliezende planten die ondersteuning nodig hebben om omhoog te groeien. Er wordt onderscheid gemaakt tussen zelfhechtende en rankende klimplanten. Zelfhechtende soorten klimmen naar boven door middel de hechtworteltjes aan de nieuwe uitlopers. Rankende klimplanten kunnen met hun stengels ergens omheen draaien. Deze soorten hebben ondersteuning nodig van bijvoorbeeld een rek of voorgespannen staaldraden. Wanneer rankende klimplanten niet worden ondersteund nemen ze een kruipende groeivorm aan.

Voor een overzicht en de eigenschappen van te gebruiken soorten wordt verwezen naar bijlage 10.2.

## 5.2

### Randvoorwaarden

#### 5.2.1

##### algemeen

Voor de algemene randvoorwaarden wordt verwezen naar hoofdstuk 3.

## 5.2.2

### randvoorwaarden specifiek voor heesters

#### nieuwe situatie

In een nieuwe situatie bepaalt het eindbeeld van de heesters de afmetingen van het plantvak. De minimale breedte en lengte zijn 1,5 m x 5 m. Zijn de minimale afmetingen niet te realiseren in de nieuwe situatie, dan zijn kleinere vakken alleen denkbaar als onderdeel van een groter geheel en in overleg met de beheerder.

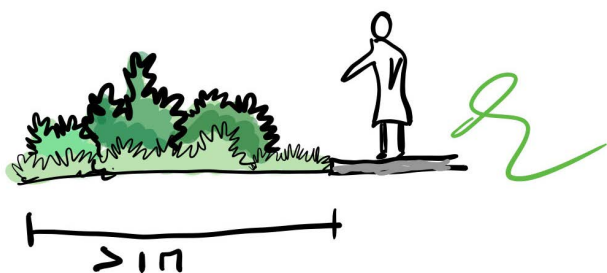
Bij een heestervak is het ongewenst wanneer de randen en bovenkant van de beplanting jaarlijks gesnoeid moeten worden, pas hier het sortiment op aan.

#### bestaande situatie

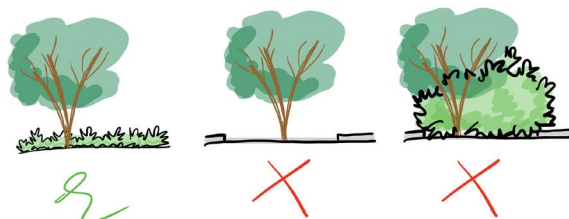
In een bestaande situatie, de toe te passen soorten aanpassen aan beschikbare ruimte. Zowel bovengronds, als ondergronds (onder bestaande bomen is het vaak lastiger een grote kluit te planten).

#### eindbeeld één heestersoort met een solitair als accent

Onder de opgaande of solitaire heesters moet een onderbeplanting toegepast worden. Deze onderbeplanting mag niet te hoog te zijn, de solitaire heester moet zichtbaar blijven.



figuur 5.3 Pas het eindbeeld aan de beschikbare ruimte aan

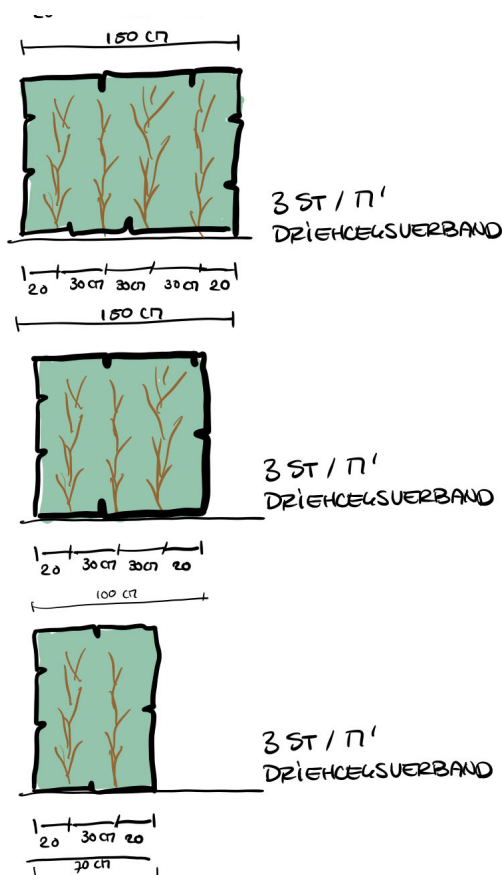


figuur 5.4 Pas onderbeplanting onder solitaire heesters toe, deze mag niet te hoog zijn.

## 5.2.3

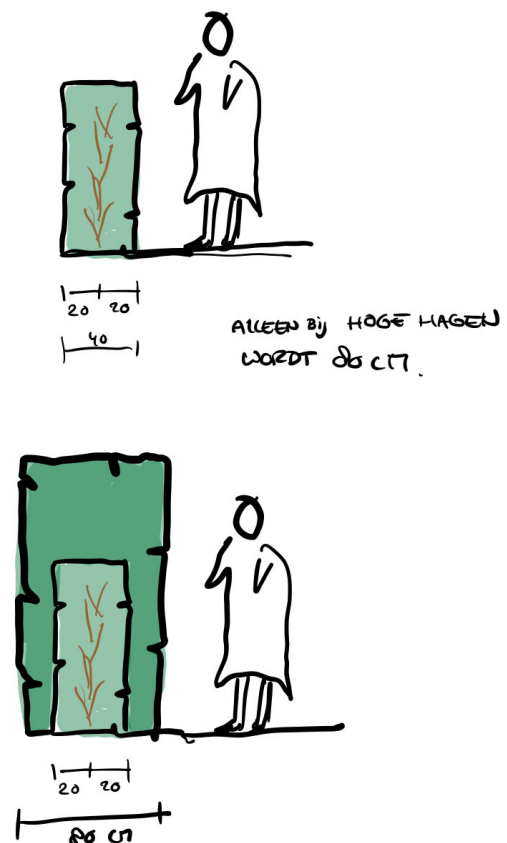
### randvoorwaarden specifiek voor hagen

- De minimale breedte van een plantvak voor een haag is 0,80 m en bestaat uit minimaal 2 rijen. Is er een bredere haag ontworpen, dan zal het plantvak per extra rij met 0,30 m moeten worden verbreed. Belangrijk voor het beeld en functionaliteit is dat de haag van onderaf vertakt en begroeid is en dat na snoei van de haag de breedte van de haag min of meer de breedte van het plantvak is.
- Hou bij het ontwerpen van een haag rekening met de afmetingen. Een lage haag van een rij planten is erg kwetsbaar. Gebruik voor lage hagen (0,40-1,50 m hoog) minimaal twee plantrijen.
- Hoe breder de haag, hoe meer plantrijen benodigd zijn om de haag te laten sluiten. Hou rekening met 0,30 m tussen de rijen, en 0,20 m tussen de buitenste plantrij en de rand van het plantvak.
- Hou bij het toepassen van een brede haag rekening met de beheerbaarheid. Zorg bij een haag breder dan 1,80 m voor werkruimte in het vak.



figuur 5.5 De minimale breedte van een plantvak voor een haag is 0,80 m. Is er een bredere haag ontworpen dan zal het plantvak per extra rij met 0,30 m worden verbreed

- Hou er bij hogere hagen rekening mee dat bij de aanplant de haag nog smal is, maar dat hij na enkele jaren bijna verdubbelt in de breedte.
- Pas je hagen toe tussen twee verhardingen, pas dan paal en gladde draad toe tussen de twee rijen, om doorlopen te voorkomen.
- Pas je een haag toe bij een speelplek en wordt er ook een hekwerk om de speelplek toegepast, pas dan dit hekwerk toe om doorlopen van de heg te voorkomen.
- Strakke hagen, losse hagen en Zeeuwse hagen hebben een eigen sortiment (zie voor de soorten die in hagen gebruikt kunnen bijlage 10.2).



figuur 5.6 Bij hogere hagen is de nieuwe aanplant nog smal, na enkele jaren is de haag verdubbeld in breedte

## 5.2.4

---

### randvoorwaarden specifiek voor bodembedekkende heesters

- geen

## 5.2.6

---

### randvoorwaarden specifiek voor klimplanten

- Klimplanten zijn alleen toegestaan op specifieke plekken (zoals de historische parken) en in geveltuinen.
- Voor de aanplant van klimplanten is altijd toestemming van de eigenaar van het pand nodig en van de bewoner van de begane grond.
- Geen Chinese bruidssluier (*Fallopia baldschuanica*) aanplanten. Deze kan namelijk kruisen met de Aziatische duizendknopen.

## 5.2.5

---

### randvoorwaarden specifiek voor (struik-)rozen

- Afhankelijk van het soort roos is een grondverbetering of bemesting noodzakelijk. Botanische rozen hebben geen bemesting of een grondverbetering nodig.



## 5.3

### Sortimentstoepassing

In de bijlage 10.2 staat het assortiment opgenomen dat goed toe te passen is in de openbare ruimte. In de lijst staat aangegeven voor welk doel het toe te passen is. Omdat de ontwikkeling van het sortiment continu in ontwikkeling is, mogen beperkt soorten van buiten de lijst worden toegepast.

Deze beplanting moet dan wel aan de volgende eigenschappen voldoen:

- De beplanting moet minimaal 10 jaar leven;
- Je moet ze niet moeten scheuren of opbinden of anderszins beheersintensief moeten onderhouden;
- Moet in gemiddelde pH kunnen groeien;
- Mag niet invasief zijn (zie ook de Europese Unielijst invasieve exoten);
- Moet winterhard zijn.

In de toekomst kan assortiment dat goed bruikbaar blijkt aan deze lijst toegevoegd worden. In de onderliggende paragrafen wordt een indeling naar gebruik gemaakt. In bijlage 10.2 is dat verder naar gebruik toegespitst en zijn de specifieke eigenschappen van de heesters benoemd.

### 5.3.1

#### sortiment voor pocketparks en 'om de straat te vergroenen'

Klein blijvende, langzaam groeiende fijne sierheesters, zie bijlage 10.2.

## 5.3.2

### sortiment voor parken en grote plantsoenen

Grove sierheesters, zie bijlage 10.2.

### 5.3.3

#### sortimente voor de Ecologische structuur Amsterdam

Inheemse heesters, zie I in bijlage 10.2.

### 5.3.4

---

## sortiment voor bakken en constructies

Zie bijlage 10.2.

### 5.3.5

---

## sortiment voor wadi's

Dit zijn soorten die zowel in natte als droge omstandigheden kunnen groeien. Wadi's worden verdiept aangelegd en bevatten zeer doorlatende grond en eventueel een drain. Door wadi's te beplanten functioneren ze beter. Heesters nemen water op en verdampen het en de wortels zorgen ervoor dat het water snel in de bodem infiltreert. Kortstondig onder water staan van de heesterwortels is geen groot probleem omdat wadi's over het algemeen zo gedimensioneerd zijn dat ze binnen 48 uur droogvallen. Heesters die geschikt zijn voor aanplant in wadi's moeten dan ook bestand zijn tegen tijdelijke overstroming én tijdelijke droogte. Een grote infiltratiecapaciteit zorgt immers voor een drogere bodem.

Bij de keuze van soorten is het belangrijk om te weten hoe de bodem is samengesteld (klei, veen, zand of combinaties) en welk assortiment op deze soms uitermate drassige of juist uitgedroogde bodem met een hoge grondwaterstand van nature wil groeien. Daarnaast kan er ook, vanwege de ligging en het ontwerp, opgelost strooizout naar de wadi stromen. In dat geval zullen de soorten ook strooizout moeten kunnen verdragen. Het mogelijke assortiment is erg locatie specifiek en wordt nog steeds getest en ontwikkeld. Een eerste opsomming van soorten wordt weergegeven in bijlage 10.2. Let op: bij het inplanten van een wadi wordt aangeraden contact op te nemen met de beplantingsdeskundigen bij R&D.

## 5.4

### Aanleg

#### 5.4.1

#### algemeen

Voor de algemene randvoorwaarden wordt verwezen naar hoofdstuk 3.

Groen-element	Minimale breedte plantvak (m)	Minimale lengte plantvak (m)	Aanvulling
heesters	1,5	5	Bij toepassing in middenberm tussen twee rijwegen, of als beplanting onder een boom tussen parkeervakken.
hagen los	1,2	5	Twee plantrijen met paal en draad ertussen.
hagen strak	0,8	5	Twee plantrijen met paal en draad ertussen.
(botanische) rozen	1,5	5	Bij toepassing in midden-berm tussen twee rijwegen.
klimplanten	0,3	0,3	Uitgaande van toepassing op pergola in park.

tabel 5.2 minimale afmetingen van de plantvakken voor heesters, hagen, rozen en klimplanten

## 5.4.2

### groeiplaatsinrichting

Voor heesters, hagen, rozen en klimplanten zijn twee groeiplaatsprincipes uitgewerkt.

Deze zijn hierna in een factsheet uitgewerkt en verbeeld.

## groeiplaatsprincipe 1: hagen en heesters

### Toepassing

- Fysieke en ruimtelijke afscherming (hagen)
- Dit principe wordt toegepast binnen en buiten het stedelijk gebied
- Ten bate van de groeiverbetering wordt een 60 cm dikke groeilaag gecreëerd
- De maatvoering van de beschikbare plantvakken is bepalend voor de toepassing

### Gebruikswaarde

- Uitgangspunt is dat de groeiplaatsen niet worden bereiden
- Afwatering met dooizouten op de plantvakken is niet toegestaan
- Sierwaarden (bloem, bladkleur- en vorm, vruchten en bessen)
- Voedselbron voor insecten nectar en stuifmeel) en vogels (bessen, vruchten)



WINTERGROEN MATERIAAL  
ALTIJD NET KLUIT  
BV TAXUS, ILEX ETC.



BLADVERLIEZEND MATERIAAL  
WORTELGOED

figuur 5.7 wintergroene heesters of hagen altijd aanplanten als potgoed of kluitgoed, bladverliezende heesters aanplanten als wortelgoed tenzij het plantmoment dit niet toelaat

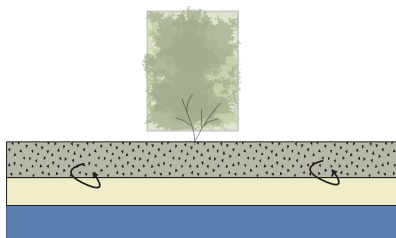
### Opmerkingen bodemopbouw

- In geval van heestervakken op zand-ondergrond wordt de leeflaag ter plekke gemaakt, door humuscompost te mengen in de verhouding 1:10 en deze door te mengen tot 70 cm diep. Dit levert een schrale leeflaag met 3-5% organische stof.

**Let op!** In situaties met klei en veen is maatwerk nodig!

- In geval van hagen is er vaak sprake van een kleine groeilocatie, het mengen van de bestaande grond om tot een schrale leeflaag te komen lukt dan niet. In dat geval wordt bestaande grond uitgegraven en vervangen door 70 cm schrale leeflaag.

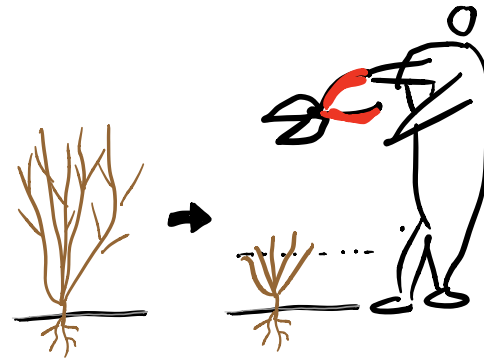
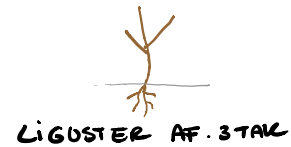
- De leeflaag mag niet in contact staan met het grondwater. Bufferlaagje van 15 cm drainagezand aan brengen tussen onderzijde grondverbetering en reductiezone.



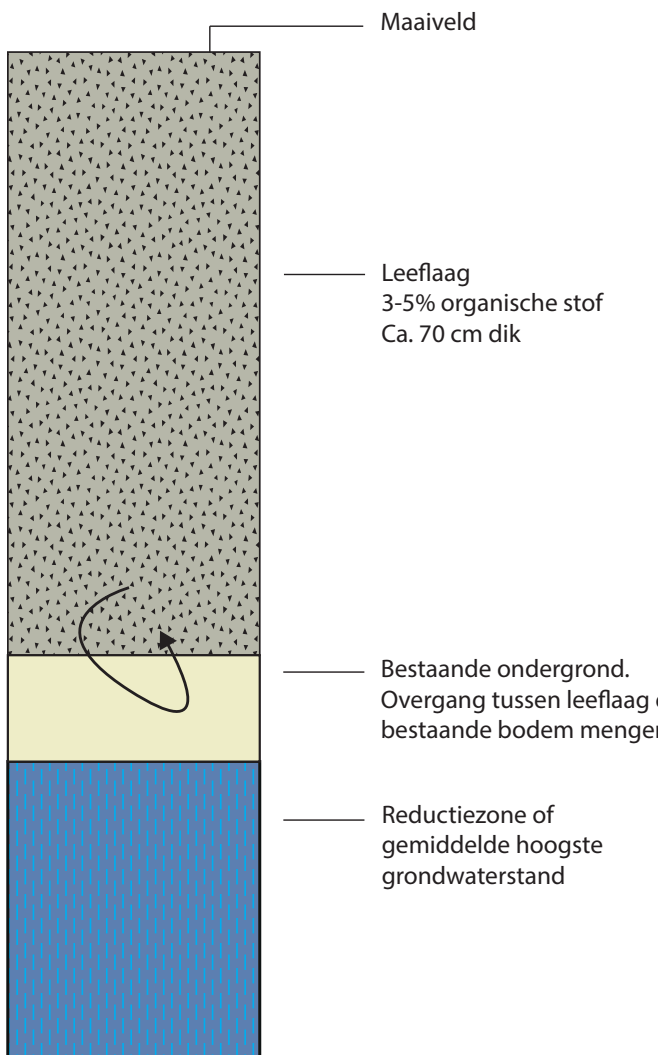
Figuur 6.XX Opbouw plantvak hagen en heesters

### Belangrijke aandachtspunten bij hagen

- Bij het planten van hagen met haagplantsoen, worden vijf stuks haagplantsoen per 2m<sup>1</sup> aangeplant. De afstand tussen de plantrijen is 0,30 m en het haagplantsoen wordt in driehoeksverband geplant. Bij een minimale breedte (0,80 m) van het plantvak betekent dit minimaal twee rijen haagplantsoen.
- Let op: bij de aanplant van haagplantsoen met wortelkruit of potkruit is de plantafstand afhankelijk van de maat van het te gebruiken plantmateriaal. Plantmaat niet groter dan 100 cm, groeit slecht aan.
- Plantmateriaal haagplantsoen moet altijd van onderaf geveerd zijn. Na snoei van de haag de breedte van de haag min of meer de breedte van het plantvak is.
- Haagplantsoen van liguster altijd Af5-tak en maximaal 0,60-0,80 m, in verband met terugsnoeien na aanleg.



figuur 5.8 liguster altijd Af 5 tak aanplanten en na aanplant terugsnoeien



Figuur 4.32 Detail bodempbouw en samenstelling

### Belangrijkste aandachtspunten bij heesters

- Plantafstanden zijn in combinatie met plantmaten opgenomen in de sortimentslijst in bijlage 10.2.
- Wintergroene heesters aanplanten als potgoed of kruitgoed.
- Bladverliezende heesters aanplanten als wortelgoed (tenzij het plantmoment dit niet toelaat. Wanneer er al blad aan de heesters komt, kan geen wortelgoed meer geplant worden).
- Wanneer er solitaire heesters toegepast worden, let dan bij de omschrijving in het beplantingsplan goed op de gewenste maat, het aantal hoofdtakken, omtrek van de hoofdtakken, en de totale hoogte van de struik.

---

## groeiplaatsprincipe 2:

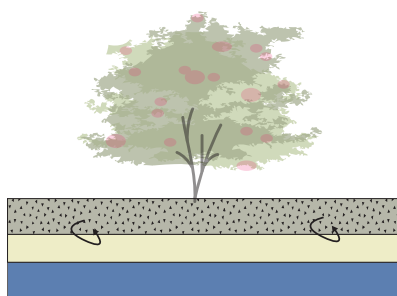
### (struik-)rozen

#### Toepassing

- Cultuurhistorisch in tuindorpen, rosariums in parken.

#### Gebruikswaarde

- Als accentpunten.

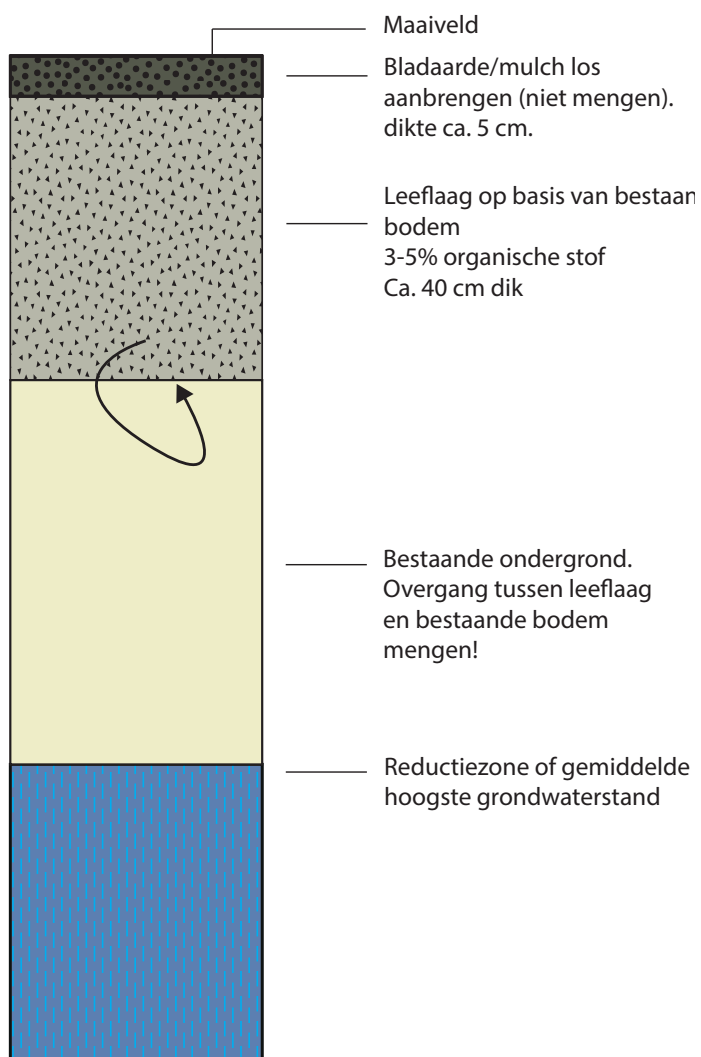


#### Opmerkingen bodemopbouw

- Bij rozen in open grond wordt de leeflaag ter plekke gemaakt, door tuinturf te mengen in de verhouding 1:10 en deze door te mengen tot 40 cm diep. Dit levert een zure (pH 4-5), schrale leeflaag met 3-5 % organische stof.
- De leeflaag mag niet in contact staan met het grondwater. Bufferlaagje van 15 cm drainagezand aan brengen tussen onderzijde grondverbetering en reductiezone.

### Belangrijkste aandachtspunten

- Let op goede afwatering.
- Zorg voor voorraadbemesting.
- De planten zo diep planten dat het oculatiepunt zich onder de grond bevindt.
- Aanplanten in driehoeksverband met plantafstand 40 cm.
- Plantvakken met rozen ontwerpen in gazon of tussen bestrating, niet laten grenzen aan ruige begroeiing om onkruiddruk te beperken.



Figuur 4.32 Detail bodemopbouw en samenstelling

06

**Bosplantsoen  
en struweel**



## Bosplantsoen en struweel

In het Beleidskader Puccinimethode is vastgesteld waar bosplantsoen en struweel in de openbare ruimte toegepast mogen worden (zie tabel 6.1). Als projecten van plan zijn om van deze toepassing af te wijken moet deze afwijking altijd ter advies worden voorgelegd aan de Commissie Puccinimethode.

In de openbare ruimte worden diverse soorten houtige gewassen gebruikt. De houtige gewassen worden op verschillende manieren toegepast. Voor de leesbaarheid van het handboek is ervoor gekozen om de houtige gewassen in twee hoofdstukken te bespreken. Hoofdstuk 6 gaat in op de toepassing van bosplantsoen en struweel. Deze soorten beplanting worden toegepast in de meer natuurlijke/ecologische/grotere groengebieden. In hoofdstuk 5 worden de houtige gewassen behandeld die vooral gebruikt worden in het buurtgroen en om 'de straat te vergroenen'; heesters, hagen, bodem bedekkende heesters, (struik-)rozen en klimplanten.

Groenobjecten	Groen-gebieden				Wijk- en buurtgroen																	
	stadsparken	bossen	recreatiegebieden	ecologische verbindingzones	buurt- en wijkparken	plantsoenen	historisch groen	pleinen	schoolpleinen	postzegelparkjes	straten	lanen	grachten	oevers	bermen	wadi	groene trambanen	bedrijfsterreinen	kantoorgebieden	sportparken	natuurspeelplekken	
bosplantsoen	V	V	V	V	V	X	V	X	V	X	X	X	X	V	V	V	X	V	V	V	V	
struweel	V	V	V	V	V	V	V	X	V	X	X	X	X	V	X	X	X	X	X	X	X	
	<b>V = toepasbaar</b>						<b>X = niet toepasbaar</b>															

tabel 6.1 Uit Beleidskader Puccinimethode: toepasbaarheid van bosplantsoen en struweel in de openbare ruimte

## 6.1

### Verschijningsvorm

Bosplantsoen en struweel bestaan uit boom- en heestersoorten die van nature (inheems) in Nederland voorkomen. Beide groenobjecten zijn een tussenvorm in de successiereeks van de ontwikkeling van kale grond tot bos. Het plantmateriaal waarmee deze groenobjecten worden gemaakt, wordt ook bosplantsoen genoemd. Het bestaat hoofdzakelijk uit twee- of driejarige zaailingen en stekken. Bosplantsoen en struweel zijn landschappelijke beplantingen die toe te passen zijn buiten en binnen stedelijk gebied. Ze zijn vaak onderdeel van landschappelijke structuren zoals grotere parken en natuurgebieden of ze begeleiden grote infrastructuur in de vorm van aaneengesloten opgaande begroeiing, houtwallen, bosjes en windsingels.

De aanwezigheid en het in stand houden van bosplantsoen en struweel is van belang voor de biodiversiteit, omdat het de leefomgeving (voedsel-, schuil- en voortplantingsplek) vormt voor veel planten en dieren.

Bij het ontwerpen van bosplantsoen en struweel moet rekening gehouden worden met successie. Sterke groeiers domineren en verdringen na enige tijd langzame groeiers. Daarnaast beconcurreren alle soorten elkaar voor licht, wat ervoor zorgt dat de kern van het plantvak 'uitholt'.

#### bosplantsoen

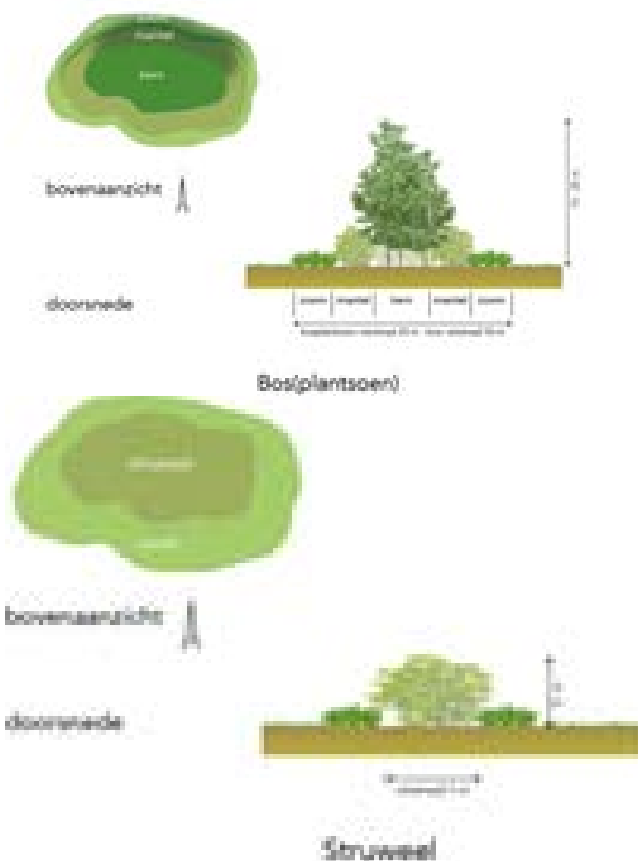
Bosplantsoen bestaat uit zowel boomvormers als heestervormers en heeft als natuurlijk eindstadium loof- of naaldbos. De opbouw van buiten naar binnen is als volgt: zoom (voornamelijk kruiden), mantel (voornamelijk heesters), kern (voornamelijk bomen).

#### struweel

Bij struweel gaan we uit van een beplanting die alleen uit heestervormers bestaat, dus boomloos is en tot zo'n 5 m hoog groeit. De opbouw van buiten naar binnen is dan als volgt: zoom (voornamelijk kruiden), struweel (voornamelijk heesters).

Met verschillen in aanplant en beheer zijn diverse 'eind'beelden en 'sub-eind'beelden te realiseren voor bosplantsoen en struweel:

- heesters alleen (heesters gesloten, heesters open, heesters verspreid)
- bomen alleen
- bomen met heesters
- bomen met heesterrand
- hakhout



figuur 6.1 schematische weergave van bosplantsoen (boven) en struweel (onder)



Bosplantsoen, Meteorenweg (foto: Geert Timmermans)

## 6.1.1

### eindbeeld struweel

Dit eindbeeld ontstaat door alleen heestervormers te gebruiken. Voor het beeld 'heesters alleen' is een minimale breedte van 5 m nodig; de doorsnede van een volgroeide heester. De sub-eindbeelden die hierbij horen zijn heesters gesloten, heesters open en heesters verspreid'. Deze eindbeelden hangen sterk samen met een tijdige dunning.

Let op bij een strook <7 m is er kans op overkoken. Er zal dan regelmatig gesnoeid of geschoren moeten worden, waarmee het plantsoen meer op een haag gaat lijken en niet langer de natuurlijke vorm van de toegepaste heesters heeft en de beheerkosten toenemen. Dit voorkom je door de plantgrootte af te stemmen op de maat van het plantvak en door tijdig te dunnen.



Jong struweel (brem), Piet Heinkade (foto: Geert Timmermans)



figuur 6.1 Struweel gesloten (boven), struweel verspreid (verspreid aangeplant) en struweel open (door middel van dunnen zijn open plekken gemaakt) (onder)

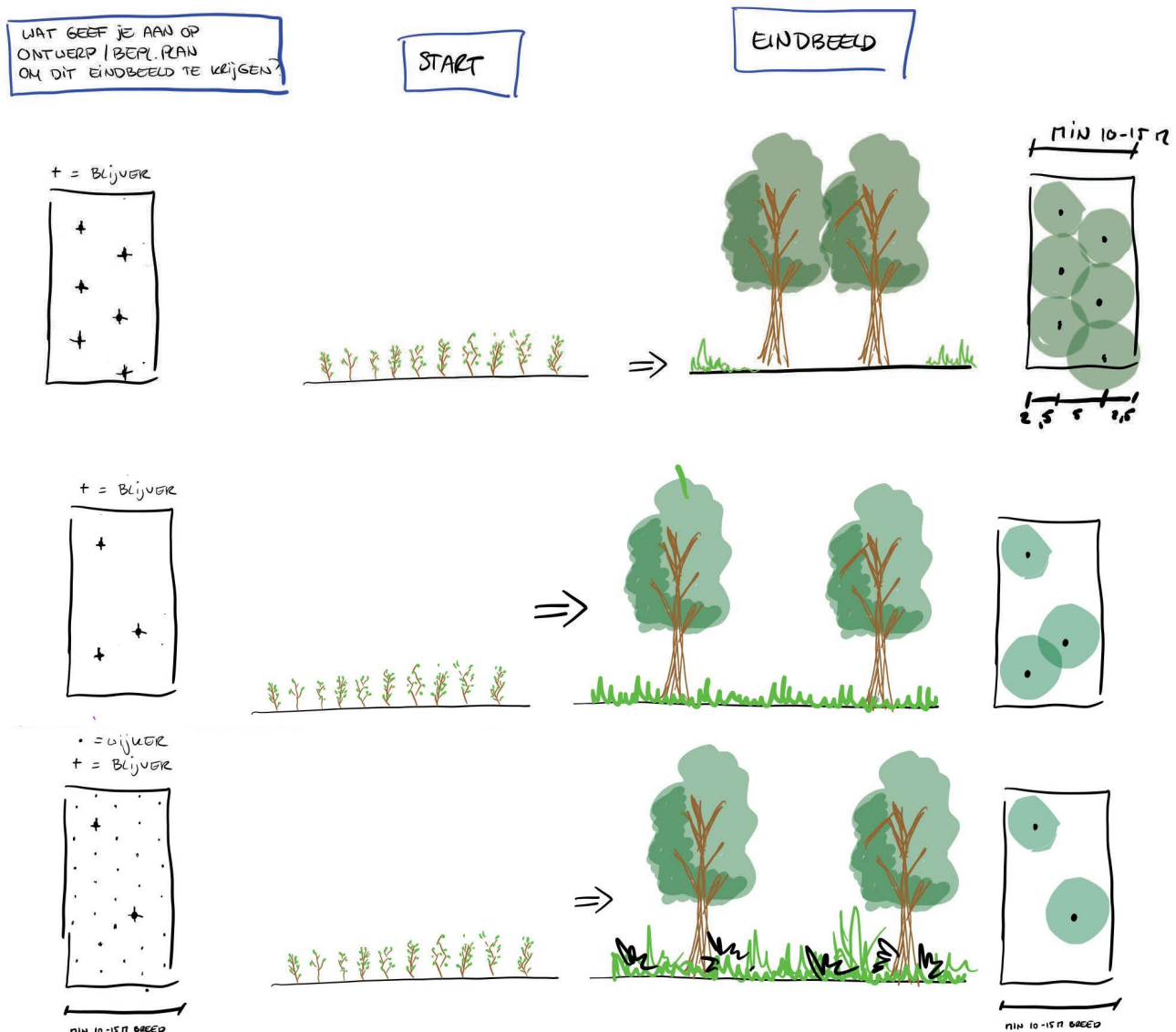
## 6.1.2

### eindbeelden bosplantsoen

Op hoofdlijnen zijn er drie eindbeelden voor bosplantsoen; (i) bomen alleen, (ii) bomen met heesters en (iii) bomen alleen met heesterstrand.

#### Het eindbeeld bosplantsoen 'bomen alleen'

Dit eindbeeld ontstaat door alleen boomvormers te gebruiken. Een gesloten beeld ontstaat doordat het kronendak zich na enkele jaren sluit. De sub-eindbeelden die hierbij horen zijn bomen gesloten, bomen open en bomen verspreid'. Voor het eindbeeld bomen alleen is een minimale breedte van 10 m nodig, te weten de breedte van twee volgroeide rijen bomen in driehoeksverband. In smallere stroken (<15 m) is het verstandig om meteen voorgekweekte bomen (maat 8-10) te gebruiken en niet te starten met bosplantsoen.



figuur 6.2 Bosplantsoen 'bomen alleen' gesloten (boven), 'bomen alleen' verspreide bomen (verspreid aangeplant) (midden) en 'bomen alleen' open (door middel van dunnen zijn open plekken gemaakt) (onder)

## Het eindbeeld bosplantsoen 'bomen met heesters'

Dit eindbeeld is alleen haalbaar als in het bosplantsoen bomen worden gebruikt met een zeer open kroon en de toegepaste heesters schaduw kunnen verdragen.

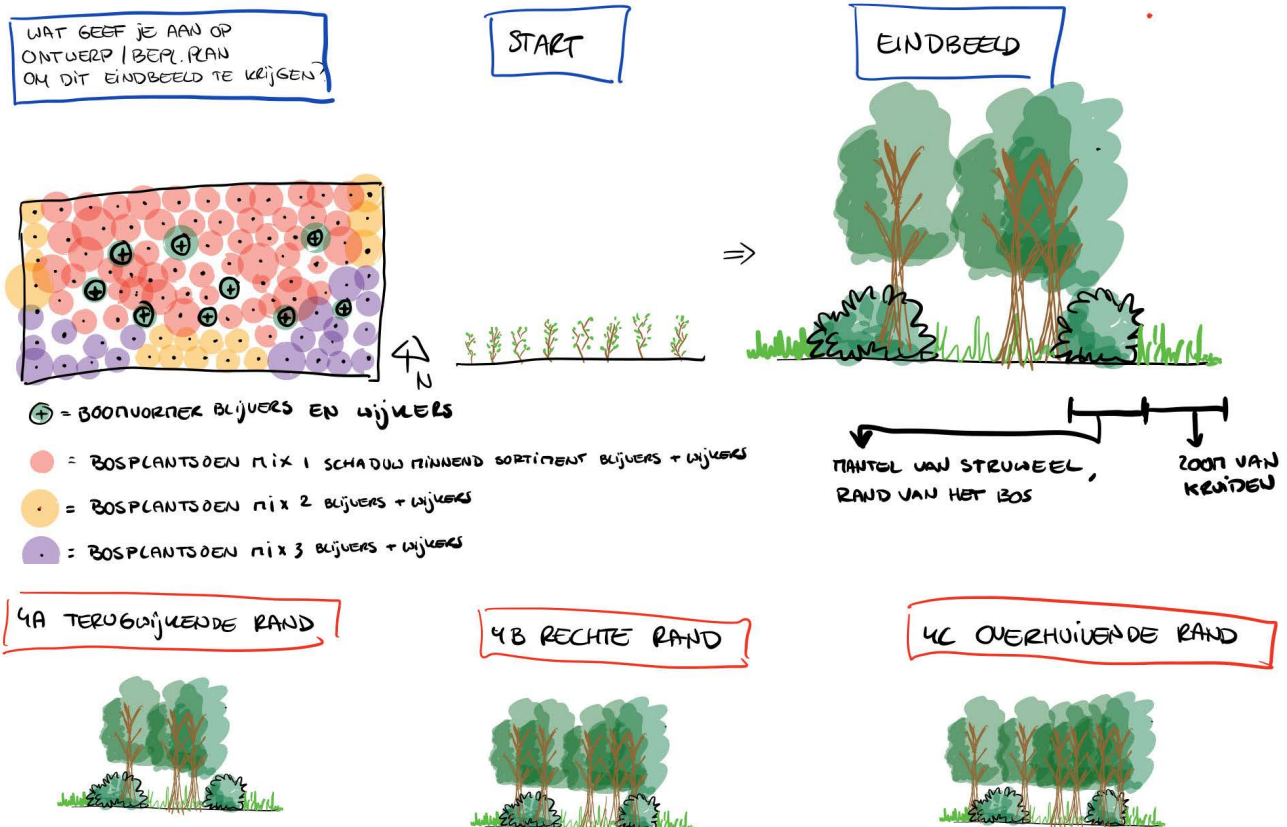


figuur 6.3 eindbeeld bosplantsoen 'bomen met heesters'

## Het eindbeeld bosplantsoen 'bomen alleen met heesterrand'

Bij dit eindbeeld is de kern van het bosplantsoen hol. Om dit eindbeeld te realiseren zijn de volgende dingen belangrijk; voldoende lichttoetreding, de expositie van de rand (ligt de rand op het noorden, oosten, westen, zuiden) en voldoende breedtemaat van de strook waarin de heestervormers worden geplant. Een vuistregel hierbij is dat de breedte van de plantstrook voor de heesters meer dan de halve boomhoogte breed moet zijn en ongeveer 10 m bedraagt. De oost- en westranden van dit type kunnen alleen uit een gesloten randbeplanting bestaan als de toegepaste bomen een open kroon hebben en de heesterbeplanting schaduw verdraagt. Bij de zuidrand is het mogelijk om bomen met dichtere kronen toe te passen, de bomen moeten dan wel worden opgekroond. Een rand gericht op het noorden zal door lichtconcurrentie nooit uit een gesloten kronendak en een gesloten heesterlaag kunnen bestaan.

Te realiseren randvormen zijn: (i) een terugwijkende rand, (ii) een rechte rand en (iii) een overhuvende rand.

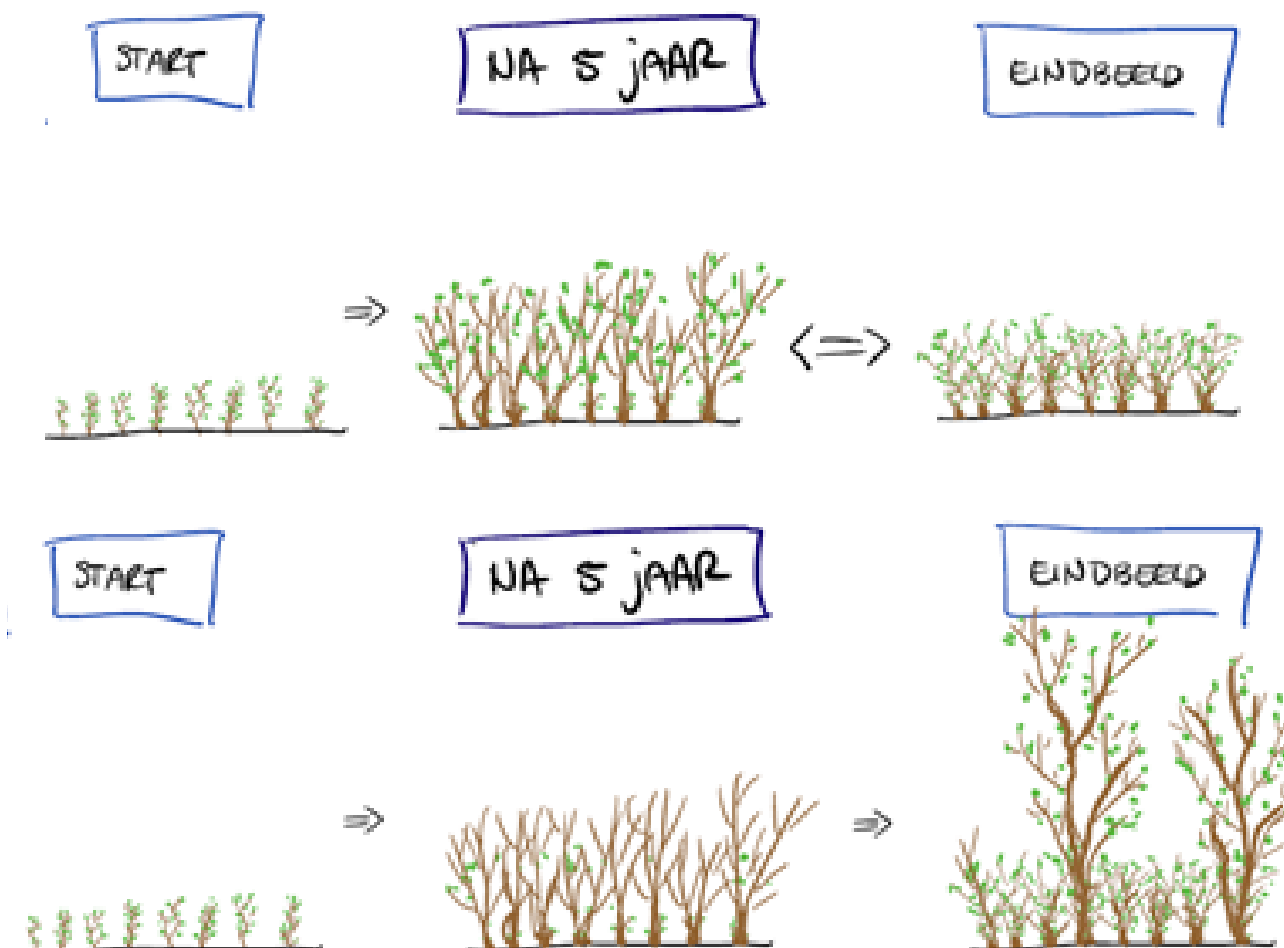


figuur 6.4 eindbeeld bosplantsoen 'bomen met heesterrand' en 3 verschillende heesterranden

## 6.1.3

### eindbeeld hakhout

Hakhout is een vorm van bosplantsoen of struweel dat na 5 tot 10 jaar afgezet wordt. De volgende eindbeelden zijn mogelijk; geheel terugzetten en terugzetten met behoud van overstanders.



figuur 6.5 eindbeeld hakhout geheel terugzetten (boven) hakhout terugzetten met behoud van overstanders (onder)

## 6.2

### Randvoorwaarden

#### 6.2.1

##### algemeen

Zie hoofdstuk 3

#### 6.2.2

##### specifiek voor bosplantsoen en struweel

Om tot een gewenst eindbeeld te komen zijn meerdere factoren van belang;

- Wat is het beoogde eindbeeld (zie paragraaf 6.1.1, 6.1.2 en 6.1.3)?
- Uit welke grondsoort bestaat de bodem en welke soorten kunnen er in groeien?
- Wat is de grondwaterstand?
- Welke menging is gewenst (beplantingsplan).
- Welk beheer is noodzakelijk om de beoogde eindbeelden te bereiken?

Bij het gebruik van bosplantsoen en struweel wordt in principe geen groeiplaats – of verbetering van de bodem toegepast. Bij het toepassen van het assortiment wordt gebruik gemaakt van de aanwezige bodemgesteldheid. Dus bij de keuze van het assortiment is het belangrijk om te weten hoe de bodem is samengesteld (klei, veen, zand of combinaties), is deze voedselarm of rijk, is er wel of geen kalk in de bodem aanwezig en wat is de grondwaterstand (van droog tot drassig) of wat de functie van het te beplanten object is. Zo zullen er in een wadi andere soorten worden gebruikt dan op een hoog gelegen talud van een spoordijk.

Bij het samenstellen van het beplantingsplan voor de plantvakken zijn er twee mogelijkheden:

- Een monocultuur, van een soort, bijvoorbeeld alleen zomereik.
- Een gemengd plantsoen, van verschillende boom- en heestersoorten.
- In beide systemen (monocultuur of gemengde beplanting) zijn de plantafstanden 1 m in de planrij en 1,5 m tussen de planrij. Deze planrijen hoeven niet recht te zijn maar kunnen ook slingeren of in cirkels worden aangeplant waardoor er een 'natuurlijker' beeld ontstaat

Bij een gemengde beplanting is het mogelijk te kiezen tussen:

- Een individuele menging, soorten worden één op één gemengd.
- Een rijgewijze menging, het plantsoen bestaat uit verschillende rijen met elk dezelfde soort.
- Een groepsgewijze menging, het bosplantsoen bestaat uit verschillende groepen van dezelfde soort.

##### Individuele menging

Bij een individuele menging is er kans dat er grote groeiverschillen ontstaan tussen de verschillende soorten en dat de sterker groeiende soorten het winnen van de langzamer groeiende soorten. Individuele menging wordt alleen aanbevolen in de randrijen met soorten die qua groeisnelheid en concurrentiekracht bij elkaar passen.

##### Rijgewijze menging

Een rijgewijze menging wordt vaak toegepast met beplanting die bestaat uit zogenaamde wijkers en blijvers (zie kader). Wijkers groeien snel en zorgen snel voor een groen beeld. Wanneer de wijkers na 5-10 jaar worden gekapt, nemen de langzame groeiende blijvers het beeld over.

##### Groepsgewijze menging

Aanbevolen wordt, zeker als er voldoende ruimte is, om vooral groepsgewijze menging toe te passen. Bij deze manier van beplanten worden de gewenste soorten voor het eindbeeld direct aangeplant in (grotere) groepen. Binnen de groepen vindt in de loop van de tijd dunning plaats in de vorm van natuurlijke selectie en door middel van beheer. De grootte van een groep hangt af van de grootte van de volwassen heester of boom. De diameter grootte van de groep aan te planten bosplantsoen is 1-1,5 keer de hoogte van de volwassen boom. De rand (de beoogde zoom) kan bij deze manier van aanplanten nog steeds uit een individuele menging van heesters bestaan.

Overige zaken die belangrijk zijn bij het aanplanten van bosplantsoen en struweel:

- Zorg dat het plantvak bij de aanplant vrij is van woekerende onkruiden (zoals braam, akkerdistel, riet en invasieve soorten als reuzenberenklauw en Japanse duizendknoop). Deze beperken de groei van het bosplantsoen in de jeugdfase.
- Let er bij de opbouw en de samenstelling van de plantvakken op, of het eindbeeld niet in strijd is met de gewenste sociale (en fysieke) veiligheid. Werkzaamheden die achteraf nodig zijn, zijn vaak erg kostbaar en pakken meestal slecht uit voor de beeldkwaliteit van het bosplantsoen en struweel.



### Plantprincipes:

wijkers-blijvers of aanplant op groter afstand

Om van nieuwe aanplant tot het gewenste eindbeeld te komen zijn er twee plantprincipes mogelijk. De eerste mogelijkheid is het gebruik maken van zogenoemde wijkers (snelgroeiende pionierssoorten) en blijvers (langzaam groeiende climaxsoorten), waarbij de wijkers na een bepaalde tijd verwijderd worden. Een voorbeeld van een wijker is de zwarte els en voorbeelden van blijvers zijn zoete kers of zomerlinde. De langzaam groeiende, gewenste soorten blijven dan over. Dit systeem van wijkers en blijvers vraagt om een goed en continu beheer. Wanneer dit achterblijft, raken de blijvers overgroeid en sterven af. Daarnaast vergt het goede communicatie richting de buurt. Het kappen van grote hoeveelheden gezonde bomen (wijkers) is voor veel bewoners niet te verteren.

Een tweede mogelijkheid is om direct de uiteindelijk gewenste soorten aan te planten. Deze worden op grotere afstand van elkaar aangeplant, waarbij de grond tussen de gewenste soorten eventueel ingezaaid wordt met een mengsel van inheemse boskruiden. Het is mogelijk om met iets grotere plantmaten te starten zodat de plantvakken al bij start enige body hebben en er niet te veel door onderbeplanting wordt beconcurrereerd.

De ervaring is dat de tweede mogelijkheid beter werkt dan de eerste, omdat dunning van de wijkers, die noodzakelijk zijn bij de eerste mogelijkheid, vaak uitblijft of te laat wordt uitgevoerd. Beide plantwijzen vragen intensief beheer en langdurige deskundige begeleiding (beheer).

## 6.3

### Sortimentstoepassing

Alleen de soorten die in bijlage 10.2 met een '1' (inheems) zijn gemarkeerd komen in aanmerking. In deze tabel zijn ook de belangrijkste individuele eigenschappen van deze inheemse beplanting genoemd, zoals onder andere: grootte, groeit op klei, zand of veen bodem, bloeiperiode, bloemkleur, geschikt voor drassige of droge grond en het belang voor de biodiversiteit. Het zijn soorten die, als ze op de juiste manier zijn aangeplant, de ecologische waarden van het openbaar groen in Amsterdam versterken. Bosplantsoen en struweel zijn belangrijk als leefgebied voor veel planten, vogels, vlinders en andere insecten, amfibieën en kleine zoogdieren. Bosplantsoen en struweel bieden beschutting, nestgelegenheid en voedsel, maar vormen ook beschutte corridors (groene verbindingen) waarin soorten zich veilig kunnen verplaatsen.

### 6.3.1

#### sortiment voor parken en grote plantsoenen

Doordat in bosplantsoen en struweel uitsluitend met inheems materiaal gewerkt wordt, draagt de toepassing hiervan bij aan het verhogen van de biodiversiteitswaarde van parken en grote plantsoenen.

## 6.3.2

---

### sortiment voor de Ecologische structuur Amsterdam

Zie bijlage 10.2

Het mogelijke assortiment is erg locatie specifiek en wordt nog steeds getest en ontwikkeld. Een eerste opsomming van soorten wordt weergegeven in bijlage 10.2. Let op: Bij het inplanten van een wadi wordt aangeraden contact op te nemen met de beplantingsdeskundigen bij R&D.

## 6.3.3

---

### sortiment voor wadi's

Dit zijn soorten die zowel in natte als droge omstandigheden kunnen groeien.

Wadi's leggen we verdiept aan en ze bevatten zeer doorlatende grond en eventueel een drain. Door wadi's te beplanten functioneren ze beter. Heesters nemen water op en verdampen het en de wortels zorgen ervoor dat het water snel in de bodem infiltreert. Kortstondig onder water staan van de heesterwortels is geen groot probleem, omdat wadi's over het algemeen zo gedimensioneerd zijn dat ze binnen 48 uur droog vallen. Heesters die geschikt zijn voor aanplant in wadi's, moeten dan ook bestand zijn tegen tijdelijke overstroming én tijdelijke droogte. Een grote infiltratiecapaciteit zorgt immers voor een drogere bodem.

Bij de keuze van soorten is het van groot belang om te weten hoe de bodem is samengesteld: klei, veen, zand of combinaties en welk assortiment op deze soms uitermate drassige of juist uitgedroogde bodem met een hoge grondwaterstand van nature wil groeien. Daarnaast kan er ook, vanwege de ligging en het ontwerp, opgelost strooizout naar de wadi stromen. In dat geval zullen de soorten ook strooizout moeten kunnen verdragen.

## 6.4

### Aanleg

#### 6.4.1

##### algemeen

Voor de algemene randvoorwaarden wordt verwezen naar hoofdstuk 3.

Groen-element	Minimale breedte plantvak (m)	Minimale lengte plantvak (m)	Aanvulling
bosplantsoen	10	30	Geplant als bosplantsoen.

tabel 6.2 minimale afmetingen van bosplantsoenvakken

## 6.4.2

### groeiplaatsinrichting

Voor bosplantsoen en struweel is een groeiplaatsprincipe uitgewerkt. Deze is hierna in een factsheet uitgewerkt en verbeeld.

## groeiplaatsprincipe 1: bosplantsoen en struweel

### Toepassing

- Dit principe wordt toegepast als landschappelijke beplanting zowel binnen als buiten het stedelijk gebied.
- De beplanting wordt zonder het aanbrengen van bomengrond of bomenzand direct aangebracht op in aanwezige bodem (veen, klei, zand, of combinaties).
- Toepassing in brede bermen, op weg-, spoor- en dijktafsluitingen, in parken, windsingels bij sport- en tuinparken en begraafplaatsen, oevers, afschermd beplanting, houtwallen, vogelbosjes, als startbeplanting voor bos
- 

### Gebruikswaarde

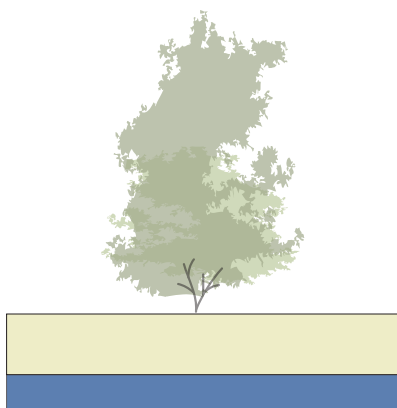
- De beplanting is onderdeel van de ecologische of landschappelijke structureren.
- Is belangrijk voor de biodiversiteit als voedselbron (nectar, stuifmeel, bessen en vruchten), leefgebied (o.a. nesten) en als onderdeel van groene verbindingen (ecologische corridors)



Bosplantsoen met uitgegroeide boomvormers, Meteorenweg (foto: Geert Timmermans)

### Opmerkingen bodemopbouw

- bodembewerking en/of -verbetering zo beperkt mogelijk, eventueel een toplaag van mulch/bladaarde (max. 5 cm) aanbrengen.
- Let op! bij het gebruik van boomvormers, deze hebben op grotere diepte voldoende groei-ruimte nodig. Doe onderzoek naar grondwater, verdichting en obstakels en verwijder deze om zo een leeflaag van 70 cm te krijgen.



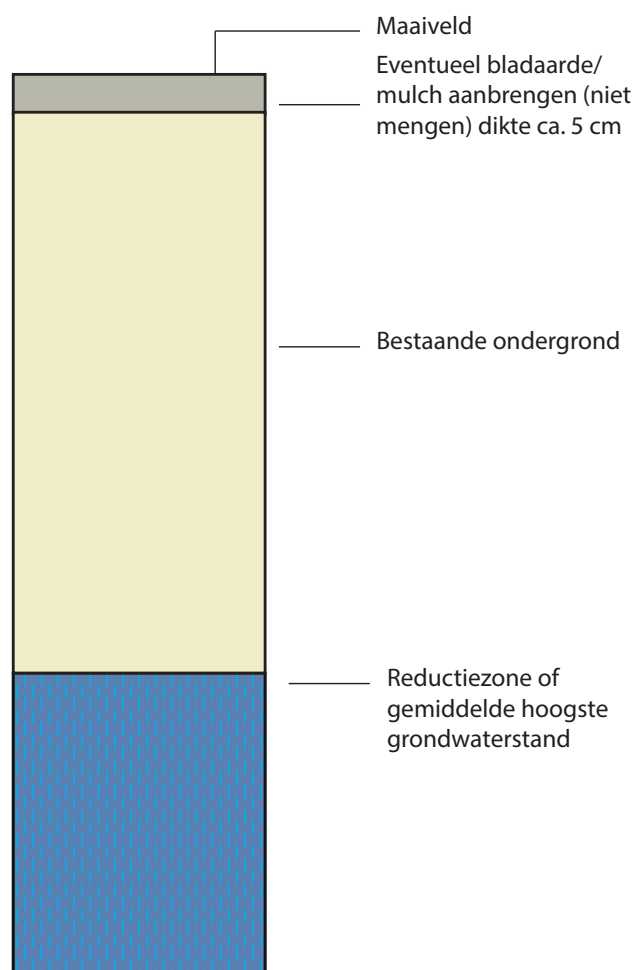
### Belangrijkste aandachtspunten

- Zorg voor een zoom-mantel-kern opbouw van het plantvak.
- Vooraf bodemonderzoek doen om te bepalen of de bestaande bodem geschikt is en of groundbewerking en/of -verbetering moet plaatsvinden.
- In principe wordt het sortiment afgestemd op de bestaande bodem: veen, klei, zand of combinaties en grondwaterstand en wordt bodembewerking en/of -verbetering zo beperkt mogelijk toegepast.
- De maat van het aan te planten bosplantsoen is afhankelijk van toekomstig beheer.
- Na aanplant twee jaar schoffelen, daarna eventueel inzaaien met inheemse kruiden en/of beplanten met stinsen.

#### *bij een nieuwe situatie*

Stem de afmeting van het plantvak af op het gewenste eindbeeld. De minimale afmeting van een plantvak bedraagt:

- 10 x 30 meter bij bosplantsoen
- 5 x 15 meter bij struweel



Figuur 4.32 Detail bodemopbouw en samenstelling

#### *in een bestaande situatie*

Stem het eindbeeld van het bosplantsoen af op de beschikbare ruimte.

### Randafstand

Bij bosplantsoen is het belangrijk om goed aan de randafstanden te houden, omdat je wilt voorkomen dat het bosplantsoen gaat overkoken en tot (sociaal) onveilige situatie leidt. Zie ook de paragrafen (6.1.1. t/m 6.1.3.) van de eindbeelden

### Groeikrachtverschillen

Bij het samenstellen altijd rekening houden met de groeisnelheid van de te gebruiken soorten.

07

Kruidachtigen

## Kruidachtigen

In het Beleidskader Puccinimethode is vastgesteld (zie tabel 7.1 ) waar kruidachtige planten in de openbare ruimte toegepast mogen worden. Als projecten van plan zijn om van deze toepassing af te wijken moet deze afwijking altijd ter advies worden voorgelegd aan de Commissie Puccinimethode.

Dit hoofdstuk gaat in op de verschillende toepassingen van vaste planten, siergrassen, perkgoed en bollen en knollen. De toepassing van vaste planten, siergrassen en bloembollen in de openbare ruimte is enorm toegenomen in de afgelopen tien jaar. Deze kruidachtige planten zijn vaak beeldbepalend, door hun rijke bloei(kleur), uitgesproken bladvormen, geur en waarde voor de biodiversiteit. Ze zijn meestal binnen twee jaar volgroeid en geven daarom snel een aantrekkelijk beeld, dit in tegenstelling tot de meeste houtachtigen, die veel meer tijd nodig hebben.

Dit betekent ook dat de meeste kruidachtige planten ongeveer tien jaar meegaan en dan vervangen moeten worden. Om duurzame beplantingen te maken, die het gehele jaar, ook in de winter, aantrekkelijk zijn en functie hebben voor de biodiversiteit, is het belangrijk om vaste (inheemse en uitheemse) planten en siergrassen in combinatie met heesters en bomen toe te passen. De houtachtigen zorgen voor de basisstructuur in het plantvak en blijven intact bij vervanging van de kruidachtigen. Daarbij worden planten gecombineerd die uit dezelfde natuurlijke biotopen komen, maar misschien wel van verschillende plekken op de wereld.

De kruidachtigen kunnen bijdragen aan biologische bestrijding van overlast gevende insecten en de biodiversiteit vergroten. De kruidachtigen vormen de habitat voor soorten die parasiteren op plaagdieren, zoals de eikenprocessierups

De kruidachtigen zijn kwetsbaarder dan de houtachtige, vooral voor concurrentie met onkruiden, gebruiksdruk en droogte. De beheereisen en randvoorwaarden op het gebied van bovengrondse- en ondergrondse groeiplaatsomstandigheden, zoals grondsoort, schaduw/zon, droog/nat, en grondwaterstand, zijn van cruciaal belang voor het te maken ontwerp en het beplantingsplan.

Groenobjecten	Groen-gebieden				Wijk- en buurtgroen																	
	stadsparken	bossen	recreatiegebieden	ecologische verbindingzones	buurt- en wijkparken	plantsoenen	historisch groen	pleinen	schoolpleinen	postzegelparkjes	straten	lanen	grachten	oevers	bermen	wadi	groene trambanen	bedrijfsterreinen	kantoorgebieden	sportparken	natuurspeelplekken	
vaste planten	V	X	V	X	V	V	V	V	V	V	V	V	V	X	V	V	V	V	V	V	V	V
bolgewas (bot. of sier)	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	X	V	V	V	V	V	V	V	V
wissel- en perkplanten	V	X	X	X	V	X	V	V	X	V	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
	V = toepasbaar						X = niet toepasbaar															

tabel 7.1 Uit Beleidskader Puccinimethode: toepasbaarheid van kruidachtigen in de openbare ruimte

## Verschijningsvorm

Kruidachtige planten zijn één-, twee-, meerjarige of vaste planten. Deze planten sterven in het najaar bovengronds af en komen in het voorjaar weer op. Bollen en knollen hebben dezelfde eigenschap en zijn daarom in dit hoofdstuk opgenomen. Siergrassen zijn grasachtige vaste planten.

Vaste planten, siergrassen en bollen kunnen worden gecombineerd in de openbare ruimte. Ze kunnen op verschillende wijzen worden toegepast, afhankelijk van de standplaats. We onderscheiden beplantingen van kruidachtigen in de zon en in schaduw/halfschaduw-situaties. De dynamiek is een belangrijk verschil. Deze is bij een zonbeplanting veel groter dan bij een schaduwbeplanting. Op een plek in de zon ontwikkelen planten zich snel, ze zijn snel volwassen en geven dan een aantrekkelijk beeld. Keerzijde is dat in de zon de onkruiddruk vaak groter is en de planten minder lang leven. Schaduwplanten ontwikkelen zich langzamer, maar zijn vaker wintergroen en leven langer. Velen hebben bodem bedekkende eigenschappen, wat zorgt voor een goede sluiting van de bodem, waardoor de onkruiddruk laag is en de bodem minder snel uitdroogt.

In de stad zijn er veel situaties met schaduw, vanwege de aanwezigheid van gebouwen en bomen. De toepassing onder bomen en langs randen van heesters vraagt om zeer sterke vaste planten die de concurrentie aankunnen qua licht en vocht met het wortelpakket van de heesters en bomen.

Met name bij heesters met een open groeiwijze zorgt een rand van vaste planten ervoor dat de ontwikkeling van onkruid wordt beperkt, daarnaast voorkomt het zwerfvuil. Het sortiment langs randen loopt van zonnig tot schaduw, afhankelijk van de plek. Het gaat hier om sterke soorten vaste planten die tegen deze specifieke groeiomstandigheden kunnen. Het zijn soorten die specifiek in deze omstandigheden toegepast kunnen worden.

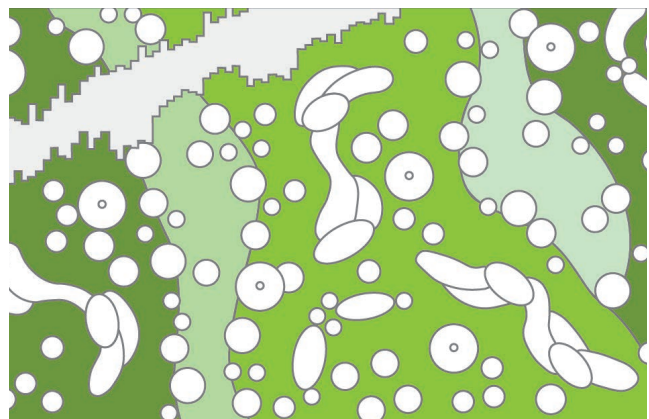
Er zijn grofweg twee wijzen van toepassen van vaste planten en siergrassen:

- in mengbeplantingen
- als groepsgewijze beplantingen

Deze worden hierna besproken en vervolgens komen bollen en knollen en perkgoed aan bod.



Vaste planten, Orlyplein (foto: Ton Muller)



Beplantingsprincipe mengbeplanting



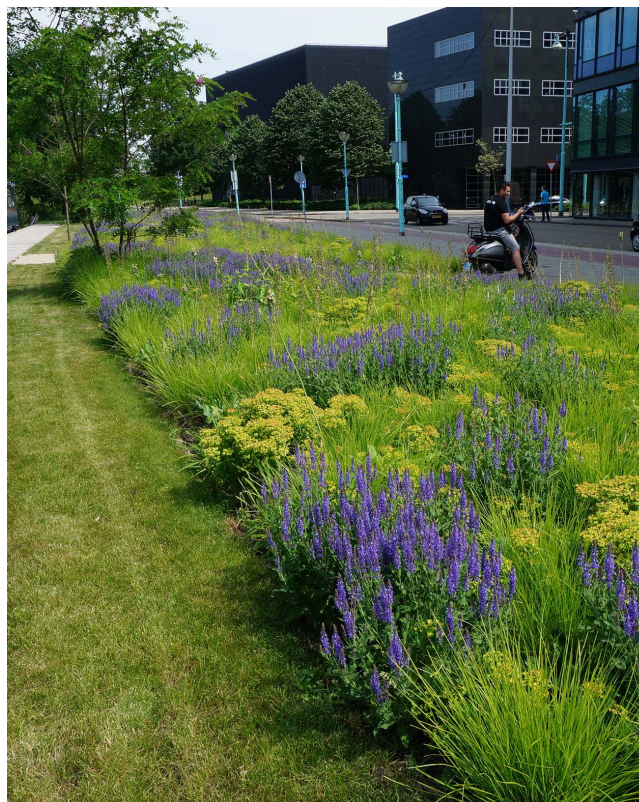
## mengbeplantingen

In de natuur groeien planten zelden in grote groepen. Dat gebeurt alleen op plekken waar de omstandigheden zo extreem zijn dat er nog maar weinig soorten overleven. Planten groeien altijd gemengd, waarbij grassen het hoofdbestanddeel vormen (80%).

Een beplanting in de openbare ruimte die de natuurlijke situatie benadert, is een gemengde beplanting. Die bestaat meestal uit een basis van lage planten die, afhankelijk van de functie, maat en schaal van de beplanting, bestaat uit tussen de drie en tien soorten door elkaar gemengd.

In de basismix, die fungeert als een tapijt, kunnen kleine groepen met hogere beplanting worden gezet. De kleine groepen van bijvoorbeeld 1 of 2/m<sup>2</sup> van hogere planten geven structuur en beleving van de seizoenen door middel van bloei of vorm/winterbeeld (zoals siergrassen). Deze kleine groepen hogere beplanting bestaan uit hooguit twee soorten. Door deze steeds in vaste hoeveelheden te zetten, bijvoorbeeld per 1 of 2/m<sup>2</sup>, ontstaat een eenvoudig plan, dat eenduidig is bij aanplant en voor onderhoud. Door het aantal groepen dat bij elkaar staat te variëren, ontstaat een natuurlijke afwisseling in de beplanting.

Elke plant heeft z'n eigen plek en functie in de mix. Dat gaat over de vorm (liggend of opgaand), tijdstip van bloei, zaaddoos of herfstkleur, maar ook over of de plant polvormend of uitbreidend is. Menging geeft ook de mogelijkheid om diversiteit aan te brengen in de beplanting, voor een aantrekkelijk natuurlijk beeld en biodiversiteit. De meeste planten in een mengbeplanting zijn polvormend, maar enkele soorten kunnen licht uitbreidend zijn. Het grote aandeel polvormende planten zorgt ervoor dat de beplanting voor het grootste deel intact blijft na inplant. Een klein percentage uitbreidende planten kan ervoor zorgen dat bij uitval van planten in de mix, zij de gaten op natuurlijke wijze vullen. In een mengbeplanting is kennis over de te mengen soorten essentieel, de onderlinge concurrentiekracht is doorslaggevend. Bij het toepassen van soorten die wat meer opgaand zijn zoals bijvoorbeeld een salie (*Salvia*), is het nodig om een plant te gebruiken die de bodem naast de salie bedekt zoals bijvoorbeeld een bodem bedekkende geranium. De laatste noemen we ook wel een vulplant, die letterlijk de gaatjes opvult. Deze wijze van beplanten kan zowel in de zon als in de schaduw worden toegepast. Bij toepassing in de schaduw worden vaak minder soorten gemengd, omdat er relatief veel uitbreidende schaduw minnende soorten zijn, die sterker concurreren. Bomen en heesters vormen de basis van een gemengde beplanting, deze worden als eerste gepositioneerd. Het gemengde tapijt van vaste planten vormt daaronder de basis, de groepen hogere planten worden als laatste



Mengbeplanting, Changiweg (foto: Ton Muller)

toegevoegd. Om een mengbeplanting snel dicht te laten groeien is het mogelijk om een tijdelijke vulplant toe te voegen. Dat zijn planten die snel groeien en wegvallen wanneer de rest van de soorten groter wordt. Het doel is om, met name in de zon, de concurrentie met onkruid tegen te gaan tijdens het volwassen worden van de langlevende soorten. Soorten als bergsteentijm (*Calamintha*) en sommige bodem bedekkende geraniums zijn geschikt voor dit doel. Overige geschikte soorten staan in bijlage 10.3 (vulplant).

## 7.1.2

### groepsgewijze beplantingen

Vaste planten en siergrassen kunnen ook goed in groepen worden toegepast. Door een beperkt sortiment toe te passen dat sterk sluit, goed bestand is tegen strooizout en droogte en maaien in het voorjaar, is het onderhoud eenvoudig en overzichtelijk. Door het toepassen van grotere groepen (minimaal 1 m<sup>2</sup>) van één soort is het eenvoudig onkruid en vaste plant van elkaar te scheiden. Het vraagt weinig kennis van beplanting om het onderhoud te kunnen uitvoeren. Nadeel bij de toepassing van grote vlakken van een soort, is dat bij droogte, ziekte of grote onkruiddruk er grootschalige uitval is en grote open plekken ontstaan, die weer gevoelig zijn voor nieuwe onkruiden. Daarnaast is de diversiteit vaak minder groot bij groepsbeplantingen, wat vanuit beleving en biodiversiteit minder wenselijk is.

Plantvakken worden opgebouwd door groepen van lagere soorten als basis te gebruiken of aan de randen te planten, en iets hogere soorten in het midden toe te passen. In een groter gebied worden de verschillende soorten herhaald voor om een eenheid te creëren. Tussen de grotere groepen staan kleinere groepen opgaande heesters, solitaire (meerstammige) heesters of bomen. Ook kunnen sommige soorten vaste planten of siergrassen als accent tussen een groep lagere beplanting gezet worden. Deze staan dan als solitair, of in kleine groepjes van bijvoorbeeld drie of vijf planten tussen de lagere soorten. De exacte grootte van de groepen hangt af van de maat en de schaal van het plantvak. In een straat zullen de groepen aanzienlijk kleiner zijn dan in een park. Het is belangrijk om de plantvakken gezamenlijk, als een ruimtelijke eenheid, te ontwerpen.



Groepsgewijze beplanting, Frederiksplein  
(foto: Geert Timmermans)

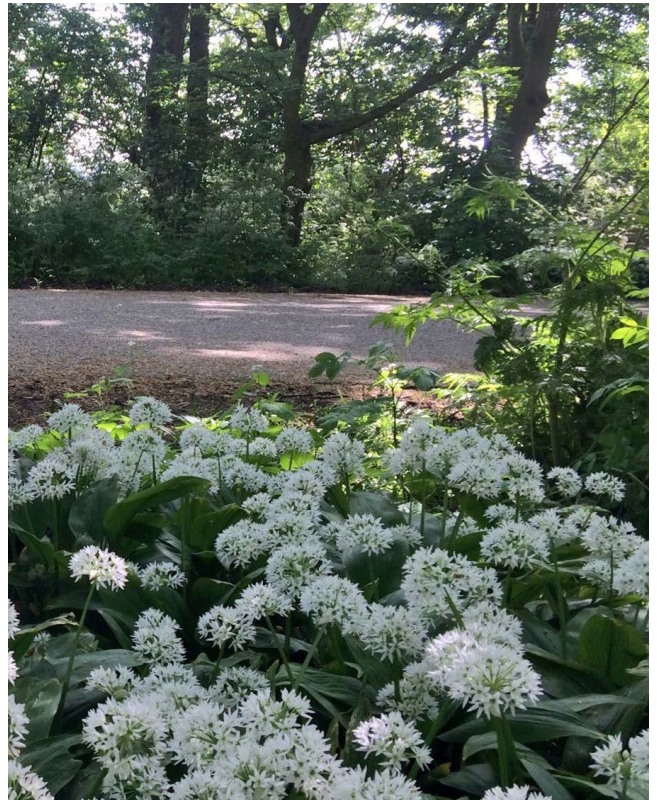


Beplantingsprincipe groepsgewijze beplanting

### 7.1.3

## bollen en knollen

Bollen kunnen toegepast worden tussen vaste planten, onder heesters en bomen of in groepen in gazon. We maken onderscheid in sier- en botanische bollen. Botanische bollen zijn vaak inheems of zijn in Nederland ingeburgerd als stinzenplant en zijn geschikt om te verwilderen. Sierbollen zoals narcis of tulp worden vaak toegepast in gazons. Vanwege de vroege bloei in het voorjaar, speelt de toepassing van bollen een belangrijke rol bij beleving en bij de biodiversiteit. De bollen zorgen, vooral in het voorjaar, voor nectar en stuifmeel voor insecten. Voor onder heesters en bomen zijn vooral vroegbloeiende (voorjaar) soorten geschikt. De zomerbloeiende bollen en knollen lenen zich vooral voor perk- en borderbeplanting. De bollen die worden toegepast moeten kunnen verwilderen, dat wil zeggen dat ze zichzelf vermeerderen, vegetatief of door middel van eigen zaad. Daardoor gaan ze lang mee.



Daslook in Flevopark (foto: Geert Timmermans)

### 7.1.4

## perkgoed

Perkgoed bestaat meestal uit één- of tweejarige planten en wordt soms specifiek voor een zomerbeeld of juist een winterbeeld ingeplant. Ze groeien een seizoen en worden daarna verwijderd. Dit type beplanting is zeer intensief in beheer. Voorbeelden van het gebruik van perkgoed zijn de vinden rondom het Vondelmonument in het Vondelpark, op het Weteringcircuit en op rotondes in Noord

Zie voor meer informatie over hoe in Amsterdam omgegaan wordt met perkgoed specials 7.5.1



Perkgoed, Meeuwenlaan (foto: Melvin Stigter)



Bloembollen in gras (foto: Melvin Stigter)

## 7.2

---

### Randvoorwaarden

#### 7.2.1

---

##### algemeen

Uitgangspunten zoals die in Hoofdstuk 3 staan, zijn ook van toepassing op vaste planten, siergrassen, bollen en knollen en perkgoed.

- Kies op hoeken of randen die snel doorlopen bij voorkeur voor wintergroen sortiment, waardoor ook in het winterseizoen er geen paden ontstaan.
- Let er bij het ontwerpen op dat bladvorm, kleur, structuur en of groeiwijze afwisselend zijn. Hierdoor zit er in het plantvak voldoende afwisseling ook wanneer de beplanting niet bloeit.
- Hou bij het kiezen van sortiment rekening dat het bestaat uit soorten die op verschillende momenten in het jaar bloeien, gedeeltelijk wintergroen zijn, of een opvallend wintersilhouet hebben. Ook in de combinatie met heesters, deze kunnen zorgen voor accenten in de herfst, of bloei in het vroege voorjaar.
- Zorg bij gebruik van verschillende soorten, dat deze allen geschikt zijn voor dezelfde bodemopbouw (binnen het plantvak).
- Eigenschappen, plantmaten en afstanden staan omschreven in bijlage 10.3.

## 7.2.2

---

### specifiek voor vaste planten en siergrassen

#### Specifiek in mengbeplantingen

- Kies in de basismix soorten die een gelijke concurrentiekracht hebben.
- Zorg in de basismix voor een klein aandeel licht uitbreidende soorten, die de gaten vullen bij uitval.
- Pas eventueel een tijdelijke vulplant toe voor de eerste twee jaren om de beplanting snel dicht te krijgen.

#### Specifiek in groepsgewijze beplantingen

- Kies aan de rand van een plantvak voor groepen met soorten die snel de bodem bedekken en sterk zijn. Dit maakt het minder aantrekkelijk om door de beplanting heen te lopen.
- De plantgroepen kunnen variëren van maat, afhankelijk van de schaal van het project. Kleine accentgroepen kunnen vanaf drie planten bij elkaar gezet worden. Dit betreft zo'n 0,5/m<sup>2</sup>.

## 7.2.3

### specifiek voor bollen en knollen

- Gebruik bollen die goed verwilderen en jaarlijks terugkomen. Zie bijlage 10.3
- Hou er rekening mee dat gazons waar bollen in staan pas gemaaid kunnen worden wanneer al het loof van de bollen is afgestorven. Het gazon heeft op die plekken tijd nodig om te herstellen. Kies bij het toepassen van bloembollen in gazons daarom bij voorkeur voor vroegbloeiende soorten. Het toepassen van bollen in gazons in drukbezochte parken of ligweides daarom alleen op beperkte schaal, of zeer vroeg bloeiende soorten toepassen (sneeuwkllok, krokus).
- Kies in heesterborders of onder bomen voor vroegbloeiende stinzenplanten, die in de zomer goed tegen schaduw kunnen. Deze bollen hebben alleen in het voorjaar zon nodig.
- Let op bij het toepassen van bollen in vaste plantenborders. Het beheer van de vaste plantenborder bepaalt de toepassing van het soort bollen. Wanneer de plantvakken in het voorjaar worden gemaaid, is het beter om zomerbloeiende bollen te gebruiken, die tijdens de maaiperiode nog niet boven de grond zijn. Zet vroege voorjaarsbollen daarom alleen tussen wintergroene planten, die niet gemaaid worden in het voorjaar, bijvoorbeeld narcis en boshyacint tussen zegge (*Carex*) of leliegras (*Liriope*).
- Hou bij de toepassing tussen vaste planten rekening met de plantdichtheid van de bollen, in verband met het loof van de bollen tussen de uitlopende vaste planten. Te grote hoeveelheden narcissen kunnen bijvoorbeeld concurreren met de vaste planten.
- Plant de bol op een plek waar hij goed groeit, qua licht, vochtbehoefte en bodemopbouw, deze wordt niet aangepast specifiek voor de bollen.
- Sortiment dat 1 tot 2 jaar (bijvoorbeeld tulpen) mee gaat wordt alleen op specifieke locaties toegepast.
- In de Ecologische Structuur van Amsterdam worden alleen inheemse- of stinzensoorten toegepast, zie bijlage 10.3 (bollen).
- Plantmaten en afstanden staan omschreven in bijlage 10.3.



Bollen en knollen, Orlyplein (foto: Ton Muller)

## 7.3

### Sortimentstoepassing

Dit hoofdstuk heeft een andere indeling dan de overige hoofdstukken, omdat vaste planten in vrijwel alle soorten openbare ruimte toegepast mogen worden. Dat neemt niet weg dat kritisch gekeken moet worden of vaste planten de juiste keuze zijn in het ontwerp. De specifieke beheerkennis die nodig is, maakt vaste planten een exclusieve beplantingsvorm. Vraag eventueel advies bij de gebiedsbeheerder. In bijlage 10.3 staat sortiment opgenomen dat goed toepasbaar, duurzaam en eenvoudig te beheren is in de openbare ruimte. In de lijst staat aangegeven voor welk doel het toepasbaar is, maar ook hoogte, bloemkleur, bloeitijd, grondsoort en het belang voor de biodiversiteit. In elk beplantingsplan moet 80% van het sortiment bestaan uit sortiment van deze lijst. Omdat de ontwikkeling van sortiment continu in ontwikkeling is, mag maximaal 20% van de aan te planten beplanting uit ander of nieuw sortiment bestaan. In de toekomst kan sortiment dat goed bruikbaar blijkt aan de lijst in bijlage 10.3 toegevoegd worden.

De 20% die afwijkt van de best practice lijst dient dan wel aan de volgende eigenschappen te voldoen:

- moet langlevend zijn (richting de tien jaar);
- behoeft geen continu scheuren, opbinden of anderszins beheer intensieve handelingen;
- moet in een gemiddelde pH kunnen groeien;
- mag niet invasief zijn (zie ook de Europese Unielijst invasieve exoten);
- moet winterhard zijn.

Er zijn vele verschillende groeiwijzen in vaste planten en siergrassen. Sommige planten groeien snel de breedte in en zijn bossig van aard, anderen zijn ieler en hoger waardoor deze minder goed in grote groepen toepasbaar zijn. In deze paragraaf worden de verschillende toepassingen van het sortiment uitgelegd.

In bijlagen 10.3 onderaan staat het sortiment van bollen inclusief eigenschappen en het gebruik.

## 7.3.1

### sortiment voor vlakken, groepen en randen

Dit sortiment (bijlage 10.3 kolom Toepassing als grote groep / vlak) bestaat uit planten die snel de breedte in groeien en veel bladmassa vormen. Deze soorten kunnen goed in vlakken en groepen toegepast worden. Ze groeien snel dicht, zodat onkruid bijna geen kans krijgt zich te ontwikkelen. Vaak zijn dit soorten die zelf uitbreiden, aandachtspunt is de onderlinge concurrentie tussen de groepen. Deze soorten zijn ook goed toepasbaar bij vormen van zelfbeheer door bewoners.



Sortiment voor vlakken, groepen en randen, van Weldammelaan (foto: Ton Muller)

## 7.3.2

### sortiment voor accenten

Dit sortiment (bijlage 10.3 kolom Toepassing als solitair/kleine groep <2m2) bestaat uit planten die vaak een meer opgaande groeiwijze hebben. Ze zijn met hun bladstructuur, groeiwijze of bloei vaak beeldbepalend binnen een beplanting. Deze soorten kunnen niet in grote groepen toegepast worden, maar wel als accenten tussen een lage groepsbeplanting of de basis van een mengbeplanting. Voorbeelden hiervan zijn: vuurpijl of fakkellelie (*Kniphofia*) en Virginische ereprijs (*Veronicastrum*). Er is ook tweejarig sortiment met deze eigenschappen dat zich gemakkelijk door een border verspreid. Soms kan dit een gewenste toevoeging zijn als accent tussen een lage beplanting. Een voorbeeld hiervan is ijzerhard (*Verbena bonariensis*). Deze is niet geschikt om groepen mee te maken, omdat deze aan de wandel gaat in een beplanting, en een gat achterlaat.



Sortiment voor accenten, Prinses Amaliaplein (foto: Ton Muller)

## 7.3.3

### sortiment om te mengen

Om vaste planten te mengen moet het sortiment goed op elkaar afgestemd worden. Als basis worden vooral polvormende soorten gebruikt. Voor een klein deel worden licht uitbreidende soorten toegepast, die zorgen dat de beplanting sluit, en bij uitval gaten worden gevuld. In de lijst staan soorten opgenomen die in principe goed als vulplant gebruikt kunnen worden. Om een gemengde beplanting samen te stellen is uitgebreide plantenkennis nodig.



Sortiment om te mengen (foto: Ton Muller)

### 7.3.4

#### sortiment voor Ecologische structuur Amsterdam (ESA) en Natuurnetwerk Nederland (NNN)

In de ESA en NNN worden alleen inheemse vaste planten en bollen/knollen toegepast die regionaal voorkomen. In heemparken en natuurtuinen al dan niet gelegen binnen de ecologische structuur, worden inheemse vaste planten, bollen en stinzenplanten toegepast.



Vaste planten in de Ecologische structuur Amsterdam  
foto: Geert Timmermans)

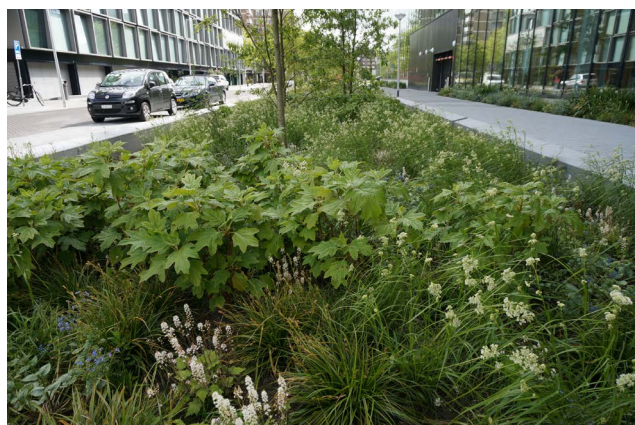
### 7.3.5

#### sortiment voor wadi's

In Amsterdam zijn de afgelopen jaren enkele experimenten gedaan met het inplanten van wadi's met vaste planten, siergrassen en heesters. De ontwikkeling en monitoring van deze beplanting loopt nog steeds. In de bijlage 10.3 kolom Toepassing in een WADI staat aangegeven welke beplanting het tot nu toe goed doet in de reeds beplante wadi's. De kans van slagen van deze beplanting is afhankelijk van meerdere factoren:

- De opbouw van de ondergrond van de wadi.
- Het aantal m<sup>3</sup> water dat infiltreert in de wadi versus het bergend vermogen.
- Hoe lang het duurt voordat al het water in de wadi is geïnfiltreerd.
- Of de wadi in de zomer sterk uitdroogt of niet.

De experimenten zijn nog steeds in volle gang, en zullen komende jaren uitgebreid en gemonitord worden.



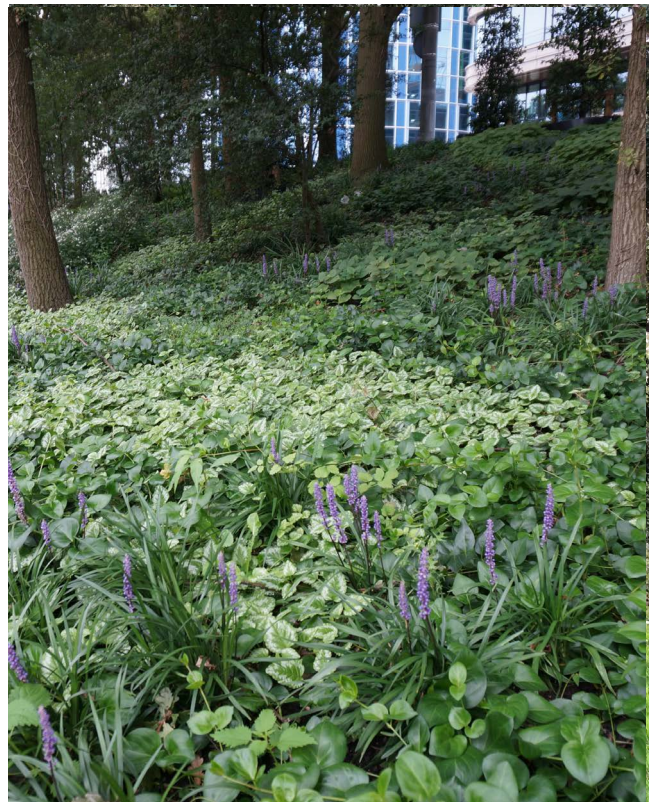
Sortiment voor wadi's, Prinses Irenestraat (foto: Ton Muller)



## 7.3.6

### sortiment voor onder bomen

Het aanplanten van beplanting onder bomen vraagt extra aandacht. Bestaande bomen maken grondwerk lastig door het aanwezige wortelpakket, de bomen zorgen voor schaduw en onttrekken veel vocht aan de bodem. De kans van slagen hangt zeer af van de omstandigheden ter plaatse. In bijlage 10.3 kolom Standplaats staat sortiment dat goed kan groeien in dergelijke omstandigheden. Of het sortiment aan zal slaan is ook sterk afhankelijk van de boomsoort. Wanneer nieuwe bomen tegelijk met de beplanting eronder worden aangebracht, is de kans van slagen groter. In een straat onder bomen is het een grotere uitdaging. De gebruiksdruk is groot, er is risico op strooizout en bebouwing zorgt nog voor extra schaduw. Op meerdere plekken in de stad worden op dit moment experimenten gedaan met betrekking tot het inplanten van boomspiegels. Wanneer blijkt dat er meer sterk sortiment beschikbaar is dat hier tegen kan, wordt het aan de best practice lijst toegevoegd.



Sortiment voor onder bomen, Strawinskyalaan (foto: Ton Muller)

## 7.4

### Aanleg

#### 7.4.1

##### algemeen

Voor de algemene randvoorwaarden wordt verwezen naar hoofdstuk 3.

Groen-element	Minimale breedte plantvak (m)	Minimale lengte plantvak (m)	Aanvulling
vaste planten en siergrassen	2	5	Uitzondering: plantvak in een park die in een punt uitloopt.
perk-goed	2	5	Toepassing alleen op locaties waarvoor een uitzondering geldt.
bollen	1	5	1 m breed is toegestaan wanneer het gras waar de bollen in worden gepoot ook 1 m breed is. Bij het poten van een berm de gehele berm vol poten. Toepassing van losse groepen (botanische) bollen in bosplantsoen en tussen vaste planten is ook toegestaan.

tabel 7.2 minimale afmetingen van vakken voor vaste planten, grassen, perkgoed en bollen

- Vooraf bodemonderzoek doen om te bepalen of de bestaande bodem geschikt is en of grondbewerking en/of -verbetering moet plaatsvinden.
- Een vaste plantenvak bestaat altijd uit een laag aangebrachte grond met een dikte van minimaal 0,40 m. Toepassing van een mulchlaag zorgt voor een betere vochthuishouding en verlaagd de onkruiddruk.
- De samenstelling van de aangebrachte grond is afhankelijk van het gebruikte assortiment. Voor vaste planten is op dit moment nog geen factsheet beschikbaar. Zie daarom voor nu factsheet 2 bomen in vaste planten, paragraaf 4.3.3.

- De aan te planten plantmaten en aantallen per m<sup>2</sup> staan omschreven op de sortimentslijst in bijlage 10.3 laatste kolom. In principe worden kruidachtigen aangeplant in de potmaat P9. Groter aanplanten heeft alleen zin bij sterk uitbreidende planten, wanneer zeer snelle sluiting van het plantvak is gewenst, of bij soorten die langzaam ontwikkelen als stermaagdenpalm (*Amsonia*) of reuzenlavendel (*Perovskia*). Deze plantafstanden leiden tot een gesloten en langlevende gezonde beplanting. Dichter planten heeft geen zin, omdat het ervoor zorgt dat planten niet goed volwassen kunnen worden, waardoor ze juist kwetsbaar zijn en minder lang leven.
- Bij aanleg moet de topklaag vrij zijn van wortelonkruiden zoals zevenblad, haagwinde, heermoes en kweek. Een goede controle vooraf is noodzakelijk.
- Tijdens de aanleg moet van groot naar klein gewerkt worden. Eerst worden de bomen geplant, dan de heesters, dan de vaste planten, grassen en bollen. Dit is om te voorkomen dat de net geplante vaste planten en heesters vertrapt worden bij de aanplant van bomen.

## 7.4.2

### groeiplaatsinrichting

Voor vaste planten en siergrassen is een groeiplaatsprincipe uitgewerkt. Deze is hierna in een factsheet uitgewerkt en verbeeld.

01 Toelichting voor de gebruiker

02 Doel en overtuigingen puccinimethode

03 Basisprincipes

04 Bomen

05 Bosplantsoen en struweel

06 Heesters, hagen, rozen en klimplanten

07 Kruidachtigen

08 Gras en ruigte

09 Water en oeverbeplanting

10 Bijlagen

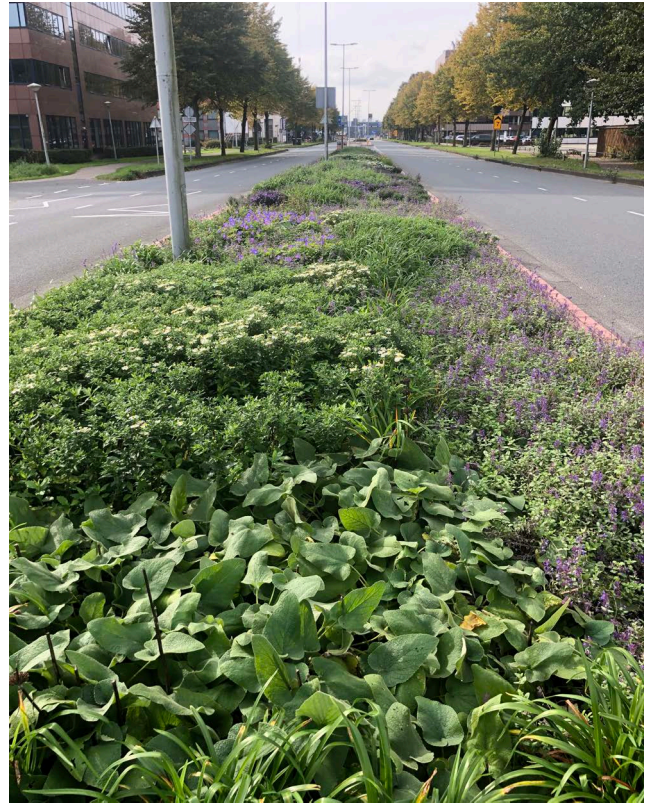
## groeiplaatsprincipe 1: vaste planten en grassen

### Toepassing

- Dit principe wordt toegepast binnen het stedelijk gebied
- Ten bate van de groeiverbetering wordt een 40 cm dikke groeilaag gecreëerd
- De maatvoering van de beschikbare plantvakken is bepalend voor de toepassing
- 

### Gebruikswaarde

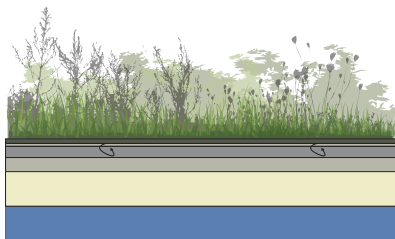
- Uitgangspunt is dat de groeiplaatsen niet worden bereiden
- Afwatering met dooizouten op de plantvakken is niet toegestaan (vaste planten en sommige grassen zijn extreem zoutgevoelig)
- Sierwaarde en van waarde als nectar- en stuifmeelbron voor insecten
- 



Vaste planten, Karspeldreef (foto: Geert Timmermans)

### Opmerkingen bodemopbouw

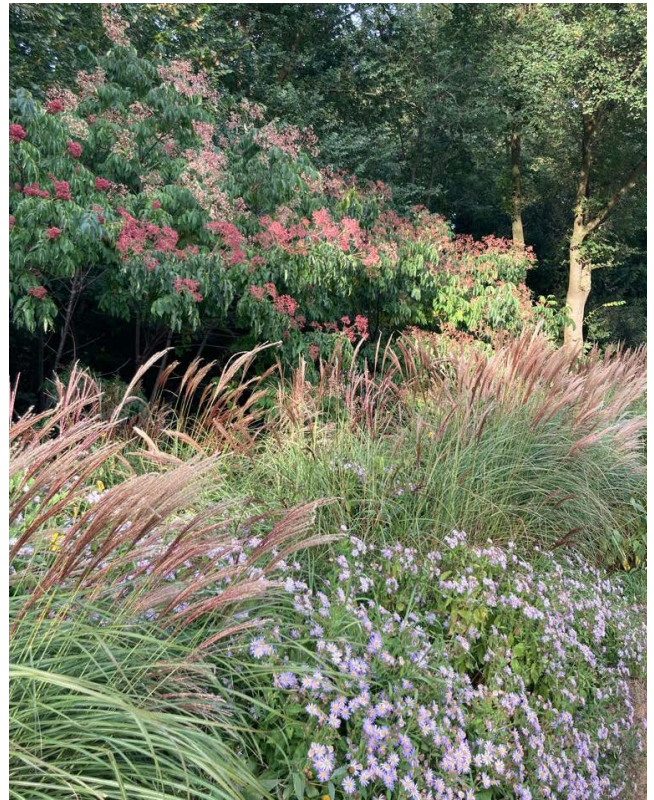
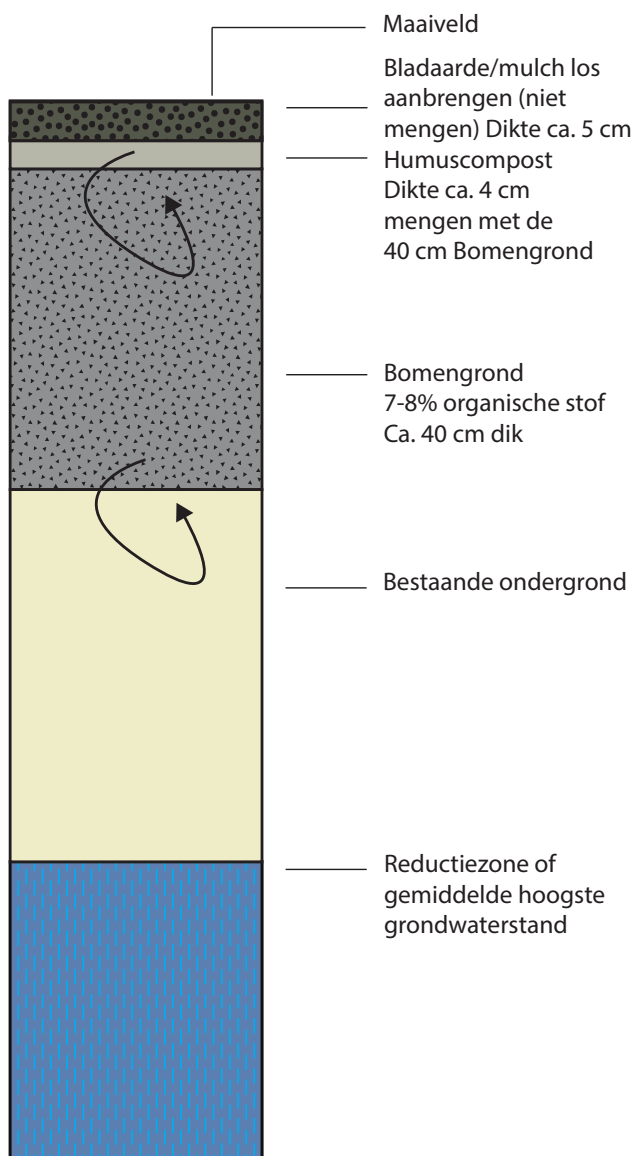
- Bomengrond mag niet in contact staan met het grondwater. Bufferlaagje van 15 cm drainagezand aan brengen tussen onderzijde grondverbetering en reductiezone.



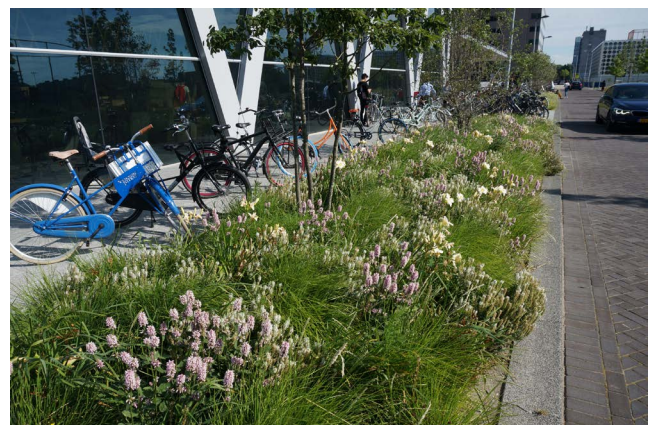
Figuur 4.31 Opbouw plantvak boom in open grasberm en gazon

### Belangrijkste aandachtspunten

- Zorg ervoor dat de grond vrij is van wortelonkruiden, oa zevenblad (tot 30 cm onder maaiveld), haagwinde (tot 50 cm onder maaiveld) en heermoes (tot 100 cm onder maaiveld)
- Vaste planten worden geplant in het najaar of voorjaar, tussen 1 september en 1 mei, wanneer de vorst uit de grond is. Dit geeft de beplanting de kans om aan te slaan en wortels te maken en dicht te groeien. Wanneer er te laat wordt geplant, is het wortelgestel nog niet voldoende ontwikkeld, maar schiet de plant wel de hoogte in, dit zorgt voor extra onkruiddruk, daarnaast heeft de beplanting in drogere periodes extra zorg en water nodig. Dit maakt het onderhoud onnodig duur en de beplanting kwetsbaar.



invoegen foto vaste planten en grassen



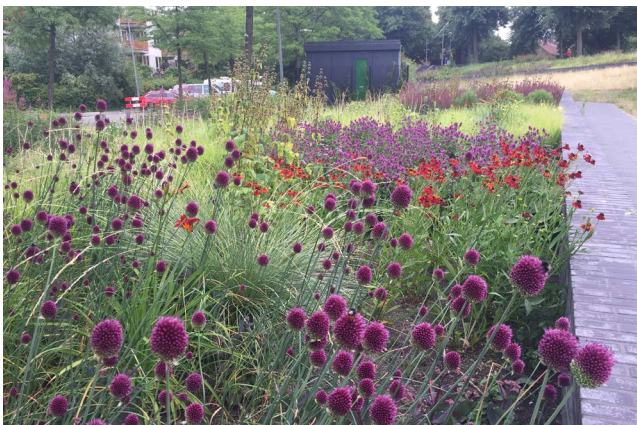
Vaste planten en grassen, Vivaldistraat (foto: Ton Muller)

Figuur 4.32 Detail bodemopbouw en samenstelling

### 7.4.3

#### specifiek voor bollen en knollen

- Vaste planten worden geplant in het najaar of voorjaar, tussen 1 september en 1 mei, wanneer de vorst uit de grond is. Dit geeft de beplanting de kans om aan te slaan en wortels te maken en dicht te groeien. Wanneer er te laat wordt geplant, is het wortelgestel nog niet voldoende ontwikkeld, maar schiet de plant wel de hoogte in, dit zorgt voor extra onkruiddruk, daarnaast heeft de beplanting in drogere periodes extra zorg en water nodig. Dit maakt het onderhoud onnodig duur en de beplanting kwetsbaar.
- Het planten van bollen gebeurt uitsluitend in het najaar, tussen september en november, afhankelijk van de soort. Stelregel is dat vroeg bloeiende soorten zoals krokus geplant worden in september en laat bloeiende soorten als sierui (*Allium*) pas in november.
- Voor bolmaten en aantallen per m<sup>2</sup> zie de bijlage 10.3 sortiment bolgewassen.
- Waar mogelijk biologisch geteelde bollen toepassen.



Bollen en knollen, Bertrand Russellstraat (foto: Ton Muller)

## 7.5

### Specials

#### 7.5.1

#### perkgoed

Deze beplantingen vergen veel onderhoud en jaarlijkse terugkerende investeringen.

- Wisselgoed en perkgoed passen we in principe niet toe in de openbare ruimte. Bij eventuele toepassing wordt dit altijd ter advies worden voorgelegd aan de Commissie Puccinimethode.
- Hou bij het planten van wisselbeplanting rekening met de bodemopbouw
- Iedere twee jaar topklaar van 10 cm. verversen
- Bemesting aanbrengen voor het frezen
- Beheer door eigen groendienst

Voor zomerbeplanting geldt:

- Aanplant van eenjarigen vindt plaats na 15 mei, 9 stuks per m<sup>2</sup>
- Watergift na aanplant en droge zomer

Voor winterbeplanting geldt:

- Aanplant bollen en winterviolen eind november
- Zorg bij bollen voor een bloeitijd van vroeg tot midden zodat ze op tijd uitgebloeid zijn voor de wisseling naar eenjarigen



Perkgoed, rontonde in Amsterdam-noord (foto: Melvin Stigter)



Perkgoed in Artis (foto: Geert Timmermans)

08

Gras en ruigte



## Gras en ruigte

Bij gras en ruigte zorgen het gebruik (intensief/ extensief) en het type gras voor het beeld. De extensievere, meer ecologische typen, zijn bloemrijker. In het Beleidskader Puccinimethode is vastgesteld (zie tabel 8.1) waar gras en ruigte in de openbare ruimte mogen worden toegepast. Als projecten van plan zijn om van deze toepassing af te wijken moet dit altijd ter advies worden voorgelegd aan de Commissie Puccinimethode.

Groenobjecten	Groengebieden				Wijk- en buurtgroen																	
	stadsparken	bossen	recreatiegebieden	ecologische verbindingzones	buurt- en wijkparken	plantsoenen	historisch groen	pleinen	schoolpleinen	postzegelparkjes	straten	lanen	grachten	oevers	bermen	wadi	groene trambanen	bedrijfsterreinen	kantoorgebieden	sportparken	natuurspeelplekken	
gras/gazon	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	X	V	V	V	V	V	V	V	V	V
ruw gras	V	V	V	V	V	X	X	X	X	X	X	V	V	V	V	V	X	V	V	V	V	V
bloemrijk gras	V	V	V	V	V	V	X	X	X	V	V	V	X	V	V	V	V	V	V	V	V	V
ruigte	X	V	V	V	X	X	X	X	X	X	X	X	X	V	V	V	X	V	X	X	X	V
	V = toepasbaar						X = niet toepasbaar															

tabel 8.1 Uit Beleidskader Puccinimethode: toepasbaarheid van gras en ruigte in de openbare ruimte

## 8.1

### Verschijningsvorm

Van intensief naar extensief gebruik en van volledig uit grassoorten bestaand naar marginaal uit grassoorten bestaand is de volgende reeks verschijningsvormen van gras en ruigte te vinden in de gemeente Amsterdam:

- **Gazon (A0)** kent het meest intensieve gebruik, waarin gras volledig domineert. Gazons kunnen ook bloemrijker zijn (Bloemrijk gazon A1-A2) en daarmee biodiverser en aantrekkelijker voor insecten.
- **Bloemrijk gras (B1-B3)** biedt meer variatie met hoger opkomende graslandplanten. Dit is een soortenrijke vegetatie die in wegbermen, op taluds/dijken en in speciale bloemweiden kan floreren.
- **Ruw gras (B4)** is een verruigde grasvegetatie, met een lage maai- of klepelfrequentie, waarbij het maaisel blijft liggen.
- **Ruigte (C1-C3)** is een vegetatie van overblijvende kruiden met een hoge productie van biomassa. Meestal wordt ruigte gedomineerd door een beperkt aantal soorten, merendeels algemeen voorkomende, forse meerjarige kruiden. Het afvoeren van maaisel levert soortenrijkere vegetaties op.

- **Bloemlinten (D1)** zijn de meest 'kunstmatige' versie van bloemrijk gras, waarin bloemplanten domineren en gras ondergeschikt is. Voor de Amsterdamse situatie zijn speciale mixen ontwikkeld (zie bijlage 10.4 D1). Een speciale groep van bijzondere soorten, die zeldzaam/bedreigd en/of typisch zijn voor Amsterdam (D2), kan bij de ontwikkeling van gras en ruigte worden geïntroduceerd. De toepassing hiervan vereist specifieke kennis. Over hoe hier mee om moet worden gegaan, wordt beschreven bij specials (8.5). Het zomaar toepassen van 'bonte mixen' (zoals bijen- en hommelmengsel, vlindermengsel of wilde bloemenmengsel) is vanuit biodiversiteitsdoelen niet gewenst, ze bevatten vaak exoten en/of gebiedsvreemde soorten en kunnen de natuurlijke ontwikkeling van een vegetatie in de weg staan.

Het naast elkaar ontwikkelen en realiseren van de grastypen in een natuurlijke zonering kan van meerwaarde zijn. De toepassing van een grastype wordt bepaald door aard van de bodemcondities: vochtgraad/voedingsstoffen (zie ook tabel 8.3).

Grastypen	Grastype code	Gebruik	Toepassing (zie ook tabel 8.1)	Hoogte vegetatie
Gazon	A0	Intensief gebruik o.a. sport en spel, picknick, BBQ	Sier- en gebruiksgroen in park, plantsoen	< 10 cm
Bloemrijk gazon	A1-A2	Extensief gebruik o.a. sport en spel, picknick, BBQ	Sier- en gebruiksgroen en beperkte ecologische toepassing in park, plantsoen	< 10 cm
Bloemrijk gras	B1-B3	Extensief gebruik, pluk- en kijkgroen	Ecologische toepassing in park, plantsoen, berm, talud, oever	< 100 cm
Ruw gras	B4	Extensief gebruik	Ecologische toepassing in park, berm, talud, oever	< 100 cm
Ruigte	C1-C3	Extensief gebruik	Ecologische toepassing in park, berm, talud, oever	< 200 cm
Bloemlinten/bijenidylle	D1-D2	Kijk- en plukgroen	Sier- en gebruiksgroen in park, plantsoen, berm, talud, oever	10 - 100 cm

Tabel 8.2 Grastypen met codering

## 8.1.1

### **gazon - A0 (uniform 100% gras) en bloemrijk gazon (A1-A2)**

Een gazon (A0) kan omschreven worden als een terrein met een uniform grasmengsel - waarbij bijkomende planten geen doel zijn - met een maximale hoogte van 10 cm. Bij extensievere gazontypen (A1-A2) is het gras ook homogeen, maar inmenging van typische gazonplanten levert een meerwaarde op. Voorbeelden van gazonplanten zijn madeliefje, draadereprijs, gewone brunel en lokaal ook gazonlobelia en in schrale varianten duizendblad, gewone reigersbek en gewoon biggenkruid.

Een gazon moet functioneel te gebruiken zijn voor recreatie, evenementen, sport en spel. Daarnaast moet het esthetisch passen. Gazon wordt veelal toegepast in meer dicht/hoog stedelijk gebied, in de tuinsteden en recreatiegebieden (waaronder Amsterdamse Bos). A0 is vooral toepasbaar in de meest intensieve groenzones / parkdelen en A1 en A2 in de wat extensievere delen daarvan.



Bloemrijk gazon (A1), Sloterveer (foto: Ton Denters)

## 8.1.2

### **bloemrijk gras (B1-B3)**

Bloemrijk gras is een vegetatie die voor maximaal de helft uit grassoorten bestaat en voor het overige deel uit bloeiende kruidachtigen, met een maximale hoogte van 100 cm. In Amsterdam is het mogelijk om drie typen bloemrijk gras (B1 t/m B3) te realiseren op basis van bodemcondities en beheer. Bermen met bloemrijk gras zijn duurzaam en hebben een hoge biodiversiteitswaarde.

Daarnaast vergroten ze de natuurbeleving en zijn ze toepasbaar als pluk- en kijkgroen. In natuurlijk, gradiëntrijk gras kunnen orchideeën zich spontaan vestigen: in bermen rietorchis, bijenorchis en in zomen van parken/bosplantsoenen en struwelen grote keverorchis en brede wespenorchis. Voorbeelden van soorten kruiden en bloemen in bloemrijk gras zijn: knoopkruid, gewone margriet en rode klaver.

Bloemrijk gras kan het beste toegepast worden in grote oppervlakten buiten de wooncentra. Ook langs brede, doorgaande structuren zoals waterlopen en (spoor)wegen kan het van meerwaarde zijn.

In principe worden deze bloemmengsels niet ingezaaid in ieder geval niet binnen de Ecologische Structuur Amsterdam. Op plaatsen waar inzaaien toch noodzakelijk is, kunnen speciaal voor Amsterdam samengestelde mengsels - met voor de Amsterdamse regio kenmerkende soorten - uitkomst bieden.



Bloemrijk gras (B2), met knoopkruid en margriet (foto: Ton Denters)

### 8.1.3

#### ruw gras (B4)

Ruw gras bestaat uit ruige grassen en een aantal minder kieskeurige bloeiplanten met een maximale hoogte van 100 cm. Soorten die veel voorkomen in ruw gras zijn: pastinaak, chicorei en paarse morgenster. Ruw gras is een variant van gazon, verruigd gazon, dat geen aanleg of inzaai behoeft, maar vanuit beheer (minder maaien, klepelen (hierbij blijft het maaisel liggen)) ontstaat. Qua biodiversiteitswaarde scoort ruw gras lager dan bloemrijk gras, echter is geschikt als leef- en schuilgebied voor kleine fauna. Het is een vorm van informeel stadsgroen.



Ruw gras in de Ecologische structuur Amsterdam  
foto: Geert Timmermans)

## 8.1.4

### ruigte (C1-C3)

Ruigte is een wild, gevarieerd grastype met ruige grassen en hoog opgaande kruidachtige overblijvende planten. In Amsterdam zijn er drie typen ruigten. Ze ontstaan min of meer vanzelf op basis van bodemcondities en beheer. Het verschil met bloemrijk gras is dat ruigte hoofdzakelijk uit kruidachtigen bestaat en beperkt grassen bevat. C1 is droge ruigte, C2 vochtige ruigte en C3 is stedelijke ruigte (als C1 waarin meer ruderaal soorten voorkomen). Voorbeelden van kruidachtige overblijvende planten in ruigte zijn: distelsoorten, gewone berenklauw, boerenwormkruid, late guldenroede, brandnetels en bramen en op kalkhoudende gronden bloemrijkere typen.

In de typisch stedelijke ruigten (C3) komen ook bedreigde soorten voor met voor Amsterdam kenmerkende soorten als stinkende ballote, absintalsem, grote kaardenbol, wolfskers, bilzekruid, mariadistel en gifsla. Bij ontwikkeling van dit grastype kunnen kenmerkende soorten met maatwerk (onder ecologische begeleiding) worden gestimuleerd en/of geherintroduceerd. Ook kan er rond bosplantsoenen sprake zijn van een ruigtezoom met zoomplanten en ondergroei-soorten als dolle kervel, look-zonderlook, stinkende gouwe, geel nagelkruid, knopig helmkruid, bosandoorn, groot heksenkruid, daslook, akkerkool, dagkoekoeksbloem. Ruigtes zijn van belang voor natuurbeleving. Daarnaast vormen ze een belangrijke habitat voor insecten, vlinders en vogels. Ze leveren een ecologische meerwaarde in de Hoofdgroenstructuur, maar ook op bijvoorbeeld binnenstedelijke overhoeken, dragen ze bij aan de lokale biodiversiteit.



Ruigte C2 in Diemerpark (foto: Ton Denters)

## 8.1.5

### specials

Bloemenlinten (D1-D2) worden ook vaak in gras toegepast en hebben specifieke inrichtingseisen en mogen alleen bij uitzondering worden toegepast. Dit geldt ook voor de toepassing van bolgewassen, evenemententerrein, valdempend gras (kunstgras) en gepantserd gras ten behoeve van parkeren of incidentele zware belasting. Alle specials worden met randvoorwaarden en mogelijkheden beschreven in paragraaf 8.5.



Special, bloemenlint (D1), Mediacollege, Transformatorweg (foto: Ton Denters)

## 8.2

### Randvoorwaarden

#### 8.2.1

##### algemeen

Uitgangspunten zoals die in Hoofdstuk 3 staan omschreven, zijn ook van toepassing op gras en ruigte.

- Natuurlijk ontwikkelde grastypen leveren insectenrijker gras en ruigte op én een rijker bodemleven.
- Uitgangspunt is om bloemrijk gras en ruigte zoveel mogelijk vanuit natuurlijke ontwikkeling te laten ontstaan. Natuurlijke ontwikkeling is op gang te brengen door bijvoorbeeld de toplaag zo te bewerken dat zaden die vrijkomen vanuit de omgeving kunnen doordringen in de bodem en zich kunnen ontwikkelen. Wanneer dit niet lukt, is inzaaien toegestaan met een passende selectie uit de bijlage 10.4. Ook het aanbrengen van bloemrijk maaisel van een verantwoorde, passende 'donorplek' kan een optie zijn.
- Voor de biodiversiteit en soortenrijkdom is de aard en bestendigheid van beheer bepalend. Belangrijk is om vooraf de inzet te bepalen en daarop ontwerp en aanleg te laten aansluiten (zie bijlage 10.12 beheer van gras en ruigte).
- De bestaande bodemcondities zijn leidend voor de toe te passen soorten. Zie ook tabel 8.3 bodemcondities en grastype. Met de grastypecode kun je in bijlage 10.4 de bijbehorende soorten terugvinden. Sommige soorten hebben een nadere instructie en/of restrictie.

- Als er binnen de Ecologische Structuur Amsterdam na het stimuleren van een spontane, natuurlijke ontwikkeling onvoldoende perspectief is op een gewenste ontwikkeling, dan is het van belang contact op te nemen met ecooloog.
- Bij zware kleigrond of pure veengrond mag worden afgeweken van de voorgeschreven soortensamenstelling van de standaardmengsels, dit geldt ook voor tijdelijke locaties (1 tot 5 jaar).
- De Amsterdamse standaardmengsels voor bloemrijk gras en ruigte (zie bijlage 10.4) bestaan uit soorten die van nature voorkomen in de inliggende en aangrenzende floradistricten van Amsterdam: Laagveen-, Klei-, (Rijn)duin- en Urbaan district (zie kaartje).
- De Amsterdamse mengsels zijn zo samengesteld dat deze aansluiten bij de Amsterdamse omstandigheden en optimaal bijdragen aan de ecologische beleidsdoelstellingen en natuurbeleving van de Amsterdammer. Ze bevatten belangrijke voedsel- en waardplanten voor wilde bijen en vlinders en geven langdurig een kleurrijk beeld.

Bodemconditie en grastypen		
bodemcondities	grastypecode	toepassing
-	A0	Gazon
vochtige grond	A-1	Bloemrijk gazon
normaal tot droge grond	A-2	Bloemrijk gazon
vochthoudende tot natte, lichte gronden/oeverzones	B-1	Bloemrijk gras
vochthoudende, zwaardere gronden	B-2	Bloemrijk gras
droge gronden	B-3	Bloemrijk gras
schrale (droge), verrijkte gronden	C-1 en C-2	Ruigte
(regelmatig) verstoorde gronden	C-3	Ruderale stadsruigte
schrale (droge), verrijkte gronden	D-1	Bloemlinten/bijenidylle

Tabel 8.3 Bodemcondities en grastypen

## 8.2.2

### specifiek voor gazon

- Toe te passen zadenmengsels zijn altijd samengesteld uit biologisch of vergelijkbaar (onder natuurlijke condities) geproduceerde zaden die van genetisch inheems West Europees uitgangsmateriaal afkomstig zijn. Voor een aantal kritische soorten gelden meer strikte, specifieke eisen en is Nederlands materiaal vereist/gewenst (zie kolom herkomst materiaal (zaden) in bijlage 10.4). Bij uitheemse soorten en soorten in bloemenlinten kan het materiaal een andere herkomst hebben.
- In overeenstemming met bovengenoemde criteria kan de soortenkeuze in een mengsel tot 25% afwijken (zie ook factsheets gazon en bloemrijk gras).
- Via het Gemeentelijk inkoopcontract beplanting -onderdeel inzaaien- is het mogelijk om de Amsterdamse mengsels uit te vragen, in de uitvraag wordt een minimaal aantal soorten meegegeven.
- 
- Gazons zijn sterk cultureel van aard, er worden speciale - op de functie van het gras - ontwikkelde grassoorten ingezet.
- Gazons en grasvelden hebben een primair recreatief gerichte functie, bedoeld om te zitten, te liggen, te voetballen, te picknicken, etc. Daarnaast zijn ze van esthetisch belang, ze zorgen voor bijvoorbeeld voor vrij zicht langs waterpartijen en accentueren open ruimtes langs bermen. Op minder intensief gebruikte plaatsen zijn er meer bloemrijke varianten te realiseren, die een grotere bijdrage leveren aan de biodiversiteit.
- Vanwege het gebruikersdoel is het van belang dat de waterhuishouding van een gazon van april tot en met oktober, na een regenperiode, goed is en het oppervlak niet te vochtig is of met veel plassen water (met andere woorden: er mogen geen storende lagen in de ondergrond aanwezig zijn). Zo nodig moet de grond vooraf gemengd worden tot circa 0,4-0,5 m diepte en/of van drainage worden voorzien zodat het gazon conform doel gebruikt kan worden. Op minder intensieve of onbenutte delen kan stagnerend water ook een toegevoegde waarde hebben in de vorm van tijdelijke wateropvang of wadi. Op dergelijke plaatsen is een andere soortenkeuze noodzakelijk (grassoorten die tijdelijk 'onder water staan' verdragen).
- Voorwaarden voor een kwalitatief goed en duurzaam gazon zijn de aanwezigheid van voldoende zonlicht, doorwaaien en, bij aanleg, een schrale grond. Gazon is niet bestand tegen te zware schaduw. Daarom geen gazon toepassen onder bijvoorbeeld dichte boomkronen.
- Het zaaimengsel moet bestaan uit langzaam groeiende grassen die goede zoden vormen. De mengselkeuze is afhankelijk van de omstandigheid ter plekke (droog, nat, grondsoort, etc.) en het doel (voetbalveld, park gazon, etc.). In Amsterdam gebruiken we voornamelijk mengsels voor recreatief gazon. Best practice wijst uit dat deze mengsels het best standhouden onder de intensieve gebruiksdruk.
- Het mengsel dient altijd te voldoen aan de kwaliteitsstandaard van Oranjebandmengsel.



Floradistricten rondom Amsterdam  
legenda: L=Laagveendistrict, N/Y Kleidistrict, R= (Rijn)duindistrict, Rood=Urbaan district

### 8.2.3

---

#### specifiek voor bloemrijk gras

- Het primaire doel van bloemrijk gras is vergroten van de biodiversiteit. Het dient dus een ander doel dan een gazon.
- Bloemrijk gras is relatief goed bestand tegen enige vorm van water(overlast). In normale omstandigheden is drainage niet nodig. Alleen bij langdurige stagnatie van oppervlakte water (weken lang plasvorming) is drainage op zijn plaats.
- Het toepassen van bloemrijk gras in woonwijken vraagt maatwerk. Ruige vormen, met hogere kruiden zijn hier ongewenst, dit geldt zeker voor klittende soorten. Schralere, laagblijvende bloemrijke grasmengsels zijn wel mogelijk.

### 8.2.4

---

#### specifiek voor ruw gras

- Ruw gras is op te vatten als een verruigd gazon. Dit type ontstaat vanuit aangepast beheerregiem, waarbij er minder frequent wordt gemaaid.

### 8.2.5

---

#### specifiek voor ruigte

geen



## 8.3

### Sortimentstoepassing

#### 8.3.1

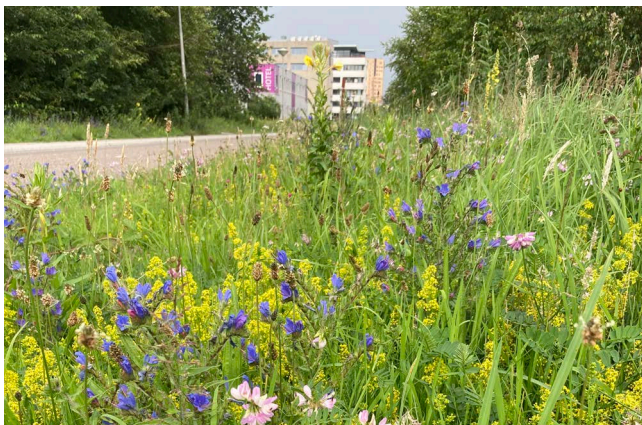
#### sortiment voor pocketparks en 'om de straat te vegroenen'

(Bloemrijk) gazon (A0, A1, A2), ruderaal ruigte (C3), bloemenlinten (D1)

#### 8.3.2

#### sortiment voor parken en grote plantsoenen

(Bloemrijk) gazon (A0, A1, A2), bloemrijk gras (B1, B2, B3) en bloemenlinten ( D1)



Ruigte (C2) in ESA, Brettenpad (foto: Ton Denters)

## 8.3.3

### sortiment voor de Ecologische structuur Amsterdam

Bloemrijk gazon (A1, A2), bloemrijk gras (B1, B2, B3), ruigte (C1, C2) en speciale soorten (D2)

## 8.4

### Aanleg

#### 8.4.1

#### algemeen

Voor de algemene randvoorwaarden wordt verwezen naar hoofdstuk 3.

Groen-element	Minimale breedte plantvak (m)	Minimale lengte plantvak (m)	Aanvulling
gazon (A0, A1, A2)	1	2	Uitgaande van een gazonstrook die onderdeel is van een bredere structuur. Bijvoorbeeld meerdere stroken in een laan of een park.
bloemrijk gras (B1, B2, B3)	1	5	Smalle strook toegestaan als berm langs een rijweg of wanneer het vak onderdeel is van een grotere structuur.
ruw gras (B\$)	1	5	Smalle strook toegestaan als berm langs een rijweg of wanneer het vak onderdeel is van een grotere structuur.
ruigte (C1, C2, C3)	5	15	

tabel 8.3 minimale afmetingen van vakken gras en ruigte

Richtlijnen bij het inzaaien zijn:

- Zaai breedwerpig en handmatig in met een dichtheid van 2 gram per m<sup>2</sup>. Zaad aanlengen met droog zand ten behoeve van een betere zaadverdeling.
- Ingezaaide stukken zeer licht inharken met een grove hark (maximaal enkele mm, niet dieper dan de gemiddelde zaaddikte van het mengsel). Droge gronden licht aandrukken met een rol, vochtig tot natte gronden niet.

- Uitgangspunt is om bloemrijk gras en ruigte zoveel mogelijk vanuit natuurlijke ontwikkeling te laten ontstaan. Wanneer wel gekozen wordt om mengsels toe te passen is de bestaande bodem het vertrekpunt.
- Doe vooraf bodemonderzoek om te bepalen welk gras- en ruigtemengsel geschikt is
- (zie bijlage 10.4 tabel bodemgesteldheid).
- Bodembewerking en/of -verbetering wordt zo beperkt mogelijk toegepast.

## 8.4.2

### groeiplaatsinrichting

Voor Gazon en Bloemrijk gras en ruigte zijn groeiplaatsprincipes uitgewerkt. Ze zijn in de hierna volgende factsheets uitgewerkt en verbeeld.

01 Toelichting voor de gebruiker

02 Doel en overtuigingen puccinimethode

03 Basisprincipes

04 Bomen

05 Bosplantsoen en struweel

06 Heesters, hagen, rozen en klimplanten

07 Kruidachtigen

08 Gras en ruigte

09 Water en oeverbeplanting

10 Bijlagen

## groeiplaatsprincipe 1:

### gazon

#### Toepassing

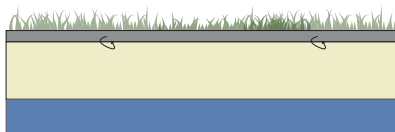
- Dit profiel passen we toe bij een gazon met normaal tot extensief gebruik. Uitgangssituatie is gebruik te maken van de aanwezige bodem. Door grondonderzoek moet blijken of toplaag verschaald (zand 180-240  $\mu\text{m}$ ) c.q. verrijkt zal moeten worden met organische stof tot 5-8%. Het creëren van een verschaalde toplaag maakt grassen weerbaar en laat dieper wortelen

#### Gebruikswaarde

- Recreatief, kleine evenementen (marktkramen e.d.)



Gazon, Robert Kochplantsoen (foto: Geert Timmermans)

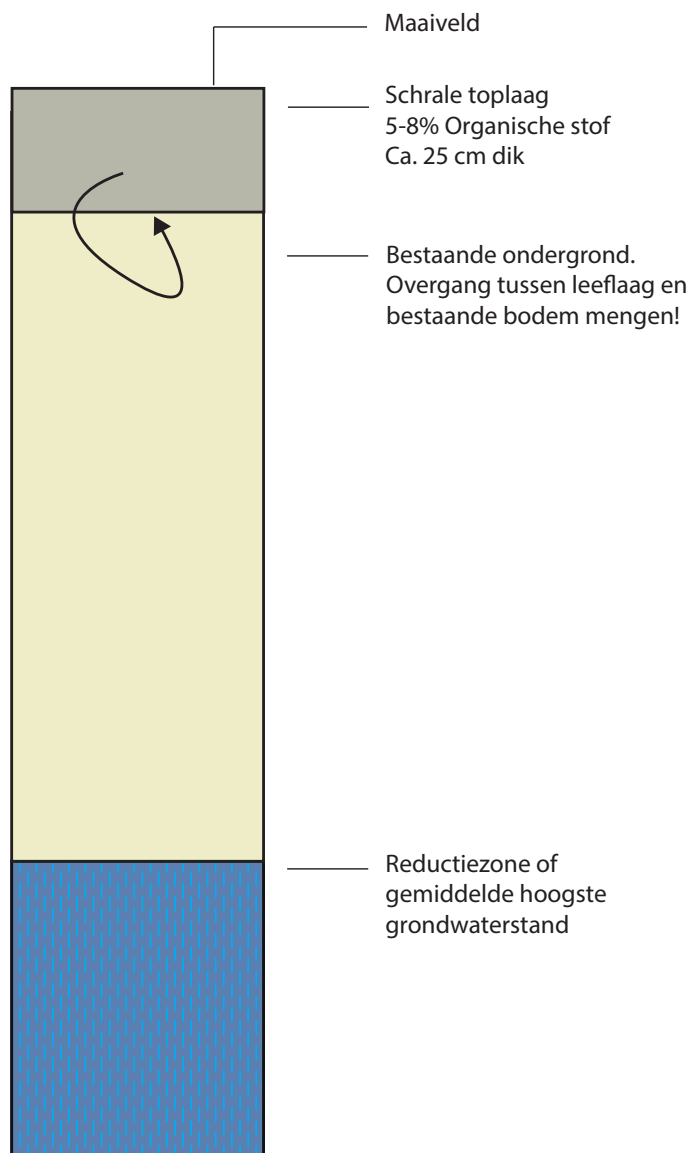


#### Opmerkingen bodemopbouw

- Indien nodig toplaag verschralen en loswerken.
- De armere toplaag moet tot op ongeveer 25 cm onder maaiveld grof gemengd worden met bestaande onderbouw, zodat er geen storende lagen ontstaan.
- Verschalingszand 180 tot 240  $\mu\text{m}$ , dit zand dient aan te sluiten op de bestaande of aan te brengen toplaag (**te fijn of te grof (eentop-pig) zand kan voor verdichting zorgen**).
- Verrijking van toplaag of onderbouw door humuscompost en/of wormenmest toe te voegen.
- De onderbouw is vaak (sterk) verdicht en moet in het project cultuurtechnisch losgemaakt worden.

## Belangrijkste aandachtspunten

- Uitgangspunt is de aanwezig bodem. Onderzoek moet aantonen of de toplaag verschaald of juist verrijkt moet worden. Gemiddeld wordt voor gazon aangehouden 5-8% organische stof en een lutum fractie van max. 10% < 16 µm en max. 5% < 5 µm. Geen schrale grond gebruiken voor gazons op taluds.
- Bij inzaaien van bloemrijk gazon 25% minder graszaad toepassen.
- Rekening houden met een plek waar de maaimachine het gazon kan oprijden (vrij van parkeren en obstakels, de transportbreedte van een 5-delige maaier bedraagt 2,5 m, de transportbreedte van een cirkelmaaier bedraagt circa 2 m).
- Zo min mogelijk obstakels plaatsen in gazons.
- Voor gazons geldt dat de afstand tussen twee obstakels groter moet zijn dan de breedte van een cirkelmaaier (2 m).



- Bij gazons harde kanten gebruiken zodat deze mooi strak gesneden kunnen worden.
- Het aanleggen van drainage van een gazon wordt alleen toegepast als het gazon veelvuldig gebruikt wordt en er sprake is van ernstige en structurele overlast van water.

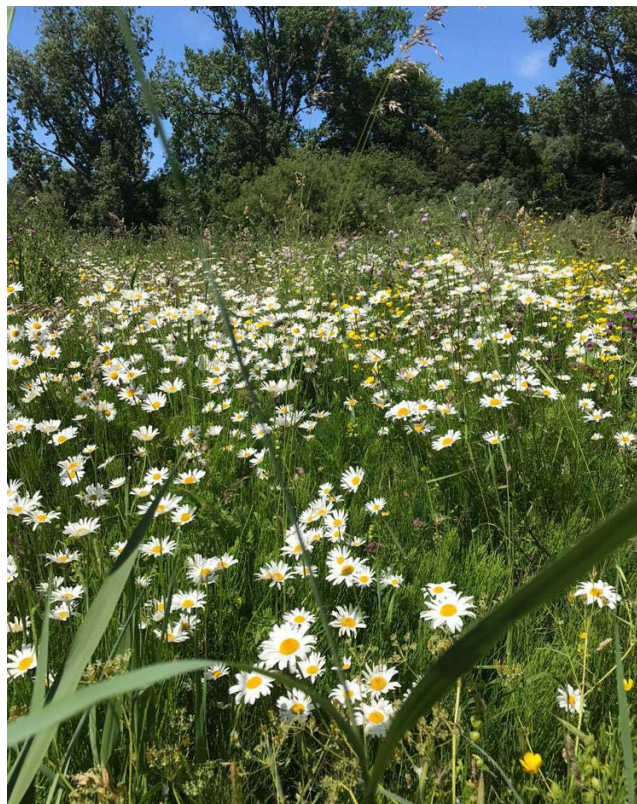
Figuur 4.32 Detail bodemopbouw en samenstelling

---

## groeiplaatsprincipe 2: bloemrijk gras en ruijg

Toepassing

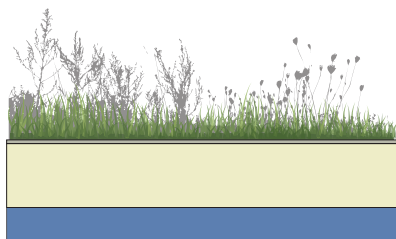
Gebruikswaarde



Bloemrijk gras, Koeienweide Vondelpark (foto: Louis Nobre Canha)

### Opmerkingen bodemopbouw

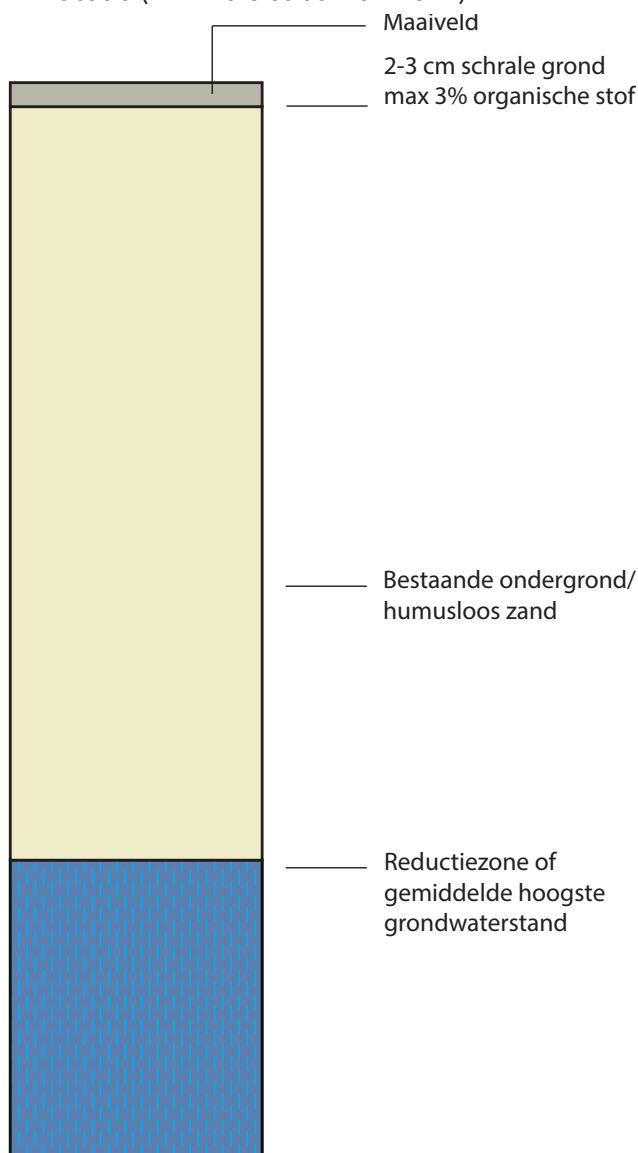
- indien nodig bodem versralen tot max 3% organische stof. top laag zo min mogelijk roeren



Figuur 4.31 Opbouw plantvak boom in open grasberm en gazon

## Belangrijkste aandachtspunten

- Uitgangspunt is om bloemrijk gras en ruigte zoveel mogelijk vanuit natuurlijke ontwikkeling te laten ontstaan. Natuurlijke ontwikkeling wordt gestimuleerd door de toplaag zo te bewerken dat zaden die vrijkomen vanuit de omgeving kunnen doordringen in de bodem en zich kunnen ontwikkelen. Wanneer dit niet lukt, is inzaaien toegestaan.
- De soortenkeuze per mengsel is ruim en biedt voldoende mogelijkheid voor variatie. Mocht aanvulling nodig zijn dan kunnen uit verwante mengsels additionele soorten worden toegevoegd, die bij de desbetreffende soortselectie aansluiten en/of gebiedseigen zijn, voor maximaal 25% (soorten).
- De bovenste 5-10 cm (al naar gelang dikte van de zode) van de zoden verwijderen inclusief dieper gelegen delen van planten die weer uit kunnen lopen zoals kweek, zuring en braam. Invasieve exoten volledig verwijderen inclusief de directe omgeving van de in te zaaien locatie (minimale straal van 20 m).



Figuur 4.32 Detail bodempbouw en samenstelling



Bloemrijk gras, Diemerpark (foto: Els Corporaal)

- Als inzaaien noodzakelijk blijkt en bij het realiseren van een bloemenlint dan voor het inzaaien een vals kiembed toepassen waarbij de ongewenste soorten uit de aanwezige zaadbank in de bodem opkomen en vervolgens worden verwijderd.
- Voor het inzaaien alleen de bovenste 2-3 cm losmaken, bij ernstige verdichte bodem mag diepere bodembewerking plaatsvinden. Voorkom bodembewerking in de vorm van frezen, dit geeft te veel verstoring.
- In het najaar (september-oktober) of het voorjaar ( maart-mei) inzaaien. Vorstkiemers (zoals ratelaar) worden bij inzaai in het voorjaar in het daarop volgende najaar bijgezaaid.
- Bij een verdichtingsgraad boven de 3 Mpa een aangepaste bewerking c.q. verschraling toepassen.
- Voor verschraling van de bodem geldt max. 3% organische stof en een streefwaarde voor lutum van max. 10% < 16 µm en max. 5% < 5 µm.
- Voor hoger opgaand bloemrijk gras geldt dat de afstand tussen twee obstakels groter moet zijn dan de breedte van een cirkelmaaier (2 m).

## 8.5

### Specials

#### 8.5.1

##### bloemenlinten (D1)

Bloemenlinten (D1) zijn de meest 'kunstmatige' versie van bloemrijk gras. Het zijn smalle lijnvormige varianten van een bloemrijk gras. Deze worden ingezaaid en er vinden regelmatig structuuringenrepen in de bodem plaats om het bloemenlint in stand te houden.

Bloemenlinten worden alleen buiten de ecologische structuur aangelegd, dit vanwege het gebruik van deels niet inheemse en gebiedsvreemde soorten.

Specifiek voor de aanleg van bloemenlinten:

- Bij voorrang bloemenlinten creëren van inheemse soorten, liefst ook gebiedseigen soorten (regio Amsterdam) (bijlage 10.4 / basismix D1).
- Er mag voor maximaal 25% (gewicht) aan uitheemse/gebiedsvreemde, eenjarige, niet invasieve, biologische (of vergelijkbaar geproduceerde) soorten meegezaaid worden (bijlage 10.4 / plusmix D1).
- Bloemenlinten zijn minimaal 1,5 m breed.
- Als de bodem te voedselrijk is na verwijderen van de zoden, kan er 10 cm worden verschaald (max. 3% organische stof en een streefwaarde voor lutum van max. 10% < 16 µm en max. 5% < 5 µm).
- Zandige, schrale bermen en tijdelijk braakliggende bouwterreinen kunnen door grondverbetering geschikt worden gemaakt, zie ook de ervaringen in Houthaven, IJburg, Zeeburgereiland en de tijdelijke versterkende zanddepots langs de grachtmuren (project Kade en Bruggen).



Bloemenlint, Meeuwenlaan (foto: Melvin Stigter)

## 8.5.2

### bijzondere introducties (D2)

Amsterdam telt veel plantensoorten. Voor circa 90 soorten is Amsterdam, in landelijk perspectief, speciaal. Een deel van deze soorten kan via maatwerk (met ecologische advisering) op geschikte locaties, met name in gras en ruigte, tot ontwikkeling worden gebracht. In bijlage 10.4 (kolom speciale doelsoort) zijn deze soorten terug te vinden met ook de ontwikkelingslocaties/opties die daarbij aan de orde zijn.

## 8.5.3

### bolgewassen in gras en ruigte

Bolgewassen kunnen worden toegepast om zo de biodiversiteit te vergroten. In hoog stedelijk gebied kunnen in principe alle bolgewassen worden toegepast, waarbij botanische bollen de voorkeur hebben. In heem- en natuurtuinen en parken met een ecologische doelstelling en in de Ecologische Structuur van Amsterdam uitsluitend in de gazons wordt een beperkte selectie van inheemse of stinsensoorten toegepast. Zie ook hoofdstuk 7 Kruidachtigen voor meer informatie over bollen en bijlage 10.3 Sortiment bolgewassen voor de eigenschappen en het gebruik.



bollen en knollen in gras, Wibautstraat (foto: Geert Timmermans)



## 8.5.4

### evenemententerrein

Een evenemententerrein is een specifieke locatie in een gebied, bijvoorbeeld een park, die is aangewezen voor evenementen. Het intensieve gebruik, soms meerdere keren per jaar, vraagt specialistische kennis om ervoor te zorgen dat het gras na het evenement snel weer in optimale conditie is. Neem contact op met IB op het moment dat in het project een evenemententerrein gewenst is.

## 8.5.5

### valdempend gras (kunstgras)

Kunstgras alleen toepassen bij zeer intensief gebruik en intensieve sportactiviteiten. Er zijn diverse kwaliteiten beschikbaar. Vraag advies bij IB op het moment dat valdempend gras in het ontwerp gewenst is.



Valdempend gras (kunstgras), Voormalige Stadstimmertuin (foto: Geert Timmermans)

## 8.5.6

### gepantserd gras (grasbetonstenen)

In sommige situaties is het gewenst om gras onder het maaiveld te versterken. Bijvoorbeeld in groene bermen of onder aanrijdroutes van nood- en hulpdiensten door groengebieden. Dat kan door middel van grasbetontegels of kunststofkratjes. De toepassing van grasbetontegels is óók toegestaan op parkeerlocaties in groengebieden waar incidenteel geparkeerd wordt. Toepassing van grasbetontegels of kunststofkratjes in bebouwd gebied, zoals op parkeervakken in straten, is niet toegestaan met het oog op de hoge gebruiksdruk en het complexe beheer. Grasbetontegels maken daarom voorsnog geen onderdeel uit van het materialenpallet in het Handboek Rood. Versterking door kunststofnetten is niet toegestaan.



Grasbetonsteen (foto: Geert Timmermans)

09

**Water- en oevers-  
beplanting**

## Water- en oeverbeplanting

In het Beleidskader Puccinimethode is vastgesteld (zie tabel 9.1) waar water- en oeverbeplanting in de openbare ruimte toegepast mag worden. Als projecten van plan zijn om van deze toepassing af te wijken moet deze afwijking altijd ter advies worden voorgelegd aan de Commissie Puccinimethode.

In dit hoofdstuk staan ook uitspraken over groen op kades en oevers, want naast beplanting in het water en langs de oeverkant, zijn er uiteraard ook mogelijkheden om groen toe te passen op het land; vanaf de gevelwand tot aan de waterkant. De beleidsmatige mogelijkheden voor groentoe toepassingen op kades en oevers zijn toegelicht in H2.5 en zijn nader uitgewerkt in paragraaf 9.5 en 9.6 van dit hoofdstuk.

Groenobjecten	Groen-gebieden				Wijk- en buurtgroen																
	stadsparken	bossen	recreatiegebieden	ecologische verbindingzones	buurt- en wijkparken	plantsoenen	historisch groen	pleinen	schoolpleinen	postzegelparkjes	straten	lanen	grachten	oevers	bermen	wadi	groene trambanen	bedrijfsterreinen	kantoorgebieden	sportparken	natuurspeelplekken
water-/oeverplanten	V	V	V	V	V	X	V	X	X	X	X	X	X	V	X	V	X	V	V	V	V
	V = toepasbaar						X = niet toepasbaar														

tabel 9.1 Uit Beleidskader Puccinimethode: toepasbaarheid van water- en oeverbeplanting in de openbare ruimte

## 9.1

### Verschijningsvorm

Net zoals bij de geleidelijke overgang van bloemrijk grasland naar de kern van bos(plantsoen), kent de geleidelijke overgang van water naar land ook gradiënten. Deze geleidelijke overgang bevat verschillende overgangen in vocht en licht waar ruimte is voor gevarieerde en structuurrijke plantengroei en de hiermee samenhangende leefgebieden voor fauna. Als lijnvormig element zijn oevers een zeer belangrijke verbindende schakel tussen gebieden. Diersoorten kunnen zich er langs verplaatsen en er hun voedsel vinden, bijvoorbeeld vleermuizen. Binnen Amsterdam zijn diverse zachte en harde oevers toe te passen. Elke verschijningsvorm draagt op een eigen manier bij aan biodiversiteit, esthetiek en zuivering van het water. De beplanting en de wijze waarop faunavoorzieningen aangebracht worden is verschillend. Amsterdam heeft, met de ligging aan het Noorzeekanaal, een bevoorrechte en ook verantwoordelijke positie ten aanzien van brakwatermilieu. Rond het Noordzeekanaal liggen kansrijke ontwikkelingsgebieden, zoals Houthaven (daar wordt nu al ingespeeld op natuurkansen) en op termijn Havenstad.

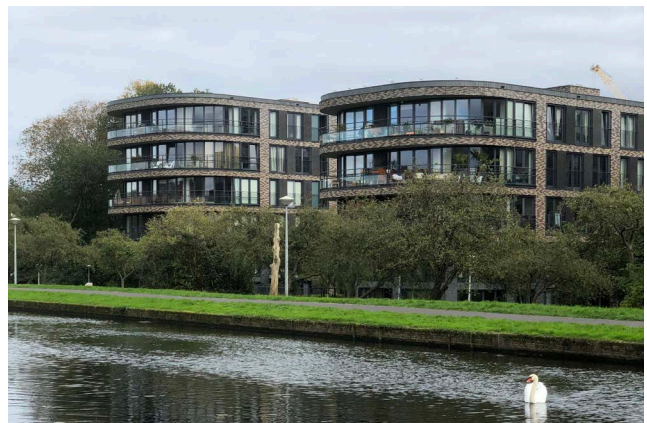


Zachte slootoever, Meteorenweg (foto: Geert Timmermans)

## 9.1.1

### zachte oever

Een zachte oever bestaat uit een geleidelijke aflopende oeverzone met bijvoorbeeld bloemrijk grasland en/of bloemrijke oeverruigte gevolgd door de plas-draszone. De plas-dras zone is ondiep (0 tot 50 cm) en is dicht bij de oeverruigte begroeid met moerasplanten, meer richting het water is het begroeid met helofyten. Helofyten zijn planten die deels (met de wortels) onder en deels boven water groeien. Voorbeelden zijn grote- en kleine lisdodde, zwanenbloem en mattenbies. De plas-draszone zorgt er voor dat dieren makkelijk in en uit het water kunnen komen en vissen vinden er een paaiplaats. De aanwezigheid van een plas-draszone maakt water ook veiliger voor kinderen doordat het een zone met ondiep water maakt tussen diep water en de landzone. Daarnaast heeft de plas-draszone een zuiverende functie voor het water.



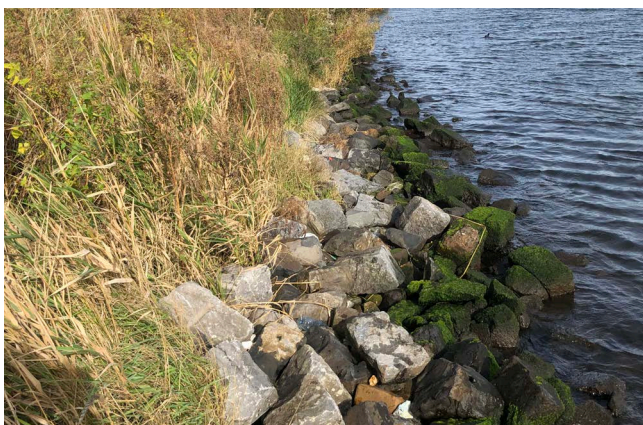
Harde oever, ter hoogte van de Ringdijk Watergraafsmeer (foto: Geert Timmermans)

## 9.1.2

### harde oever

Harde oevers, zoals kades lijken door hun kunstmatigheid ecologisch oninteressant en een beperkte rol te spelen bij de biodiversiteit in de stad. Maar dat is niet het geval. Amsterdam heeft zo'n 200 km kademuur. Dat is in potentie een aanzienlijk groenareaal. Voorheen werd beplanting, die hier spontaan tot ontwikkeling kan komen, verwijderd om de kademuren 'schoon' te houden. In korte tijd zijn de ideeën over kadebegroeiing gekenterd; de vergroening van kademuren wordt gezien als belangrijk voor het vergroten van de biodiversiteit en in projecten wordt hier nu op ingezet. Kades op leeftijd bezitten vaak diverse soorten muurplanten. Harde oevers zijn groener te maken door drijvende oevers en voorzieningen aan de wand waarbij de constructie geschikt wordt gemaakt voor muurflora.

De steenglooiingen (basaltoevers) nemen een bijzondere positie in. Deze bieden veel kansen voor vergroening die nu nog maar deels worden benut. Van de stenen oevers langs het IJmeer is bekend dat de Ringslang er voorkomt. Steenglooiingen langs het Noordzeekanaal vormen het decor van belangrijke brakwatervegetaties met bijhorende fauna. Binnenstedelijk zijn er ook bloemrijke steen(basalt) glooiingen te vinden (o.a. de Singelgracht). De bloemrijke vegetatie ontstaat alleen wanneer intensief schoonhouden achterwege blijft.



Steenglooiing, Keerkringpark foto: Geert Timmermans)



Zeeaster in brakwatermilieu (foto: Geert Timmermans)

## 9.1.3

### brakwatermilieu

Het brakke water van het IJ is van grote invloed om het oevermilieu langs de diverse oevers in Amsterdam, zie ook figuur 3.8. De specifieke omstandigheden van brakke oevers leveren een habitat voor bijzondere (helofyten-) vegetaties in de natte zone, met soorten zoals: riet, zeeaster (zulte), zeebies (heen), ruwe bies, grote engelwortel, moerasmelkdistel, kleine lisdodde, en zo mogelijk zeldzame soorten zoals wilde selderij, dodemansvinger, heemst en echt lepelblad. De plasdraszones met nat (brak)graslandkarakter zijn kansrijk voor speciale doelsoorten als: aardbeiklaver, rode ogentroost, goudknopje, smalle rolklaver, behaarde boterbloem en fraai duizendguldenkruid.

## 9.2

### Randvoorwaarden

#### 9.2.1

##### algemeen

- Bij aanleg van nieuwe of renovatie/vervanging van bestaande oever(constructies) passen we altijd een vorm van ecologische oever toe tenzij dit niet kan door ruimtegebrek. Dit laatste komt zelden voor, er is bijna altijd een passende vorm van ecologische oever te realiseren. Zie de voorbeelden in deze paragraaf.
- Faunapassages zijn integraal onderdeel van de oeverzone en worden in ieder geval aangelegd waar nieuwe ecologische oevers worden gerealiseerd of bestaande worden vervangen of gerenoveerd.
- Bomen en struiken horen in het stedelijk landschap in de oeverzone thuis, echter met mate. Door beschaduwing en bladval kan de waterkwaliteit en bloemrijkheid ernstig achteruit gaan en hier mee de biodiversiteit. Voor de toepassing van bomen zie hoofdstuk Bomen. 4.2.6 tabel 4.2. Maximaal 10% van de oppervlakte van een oeverzone mag bestaan uit heesters. Het toepassen van bolgewassen is zeer beperkt mogelijk.
- Voor toe te passen soorten zie bijlage 10.1 voor bomen, bijlage 10.2 voor heesters en bijlage 10.4 voor geschikte gras- en kruidenmengsels staan in bijlage 10.4, inclusief een ecologisch gewogen selectie (specifiek passend bij water- en oeverbeplanting) van bollen gebaseerd op bijlage 10.3.

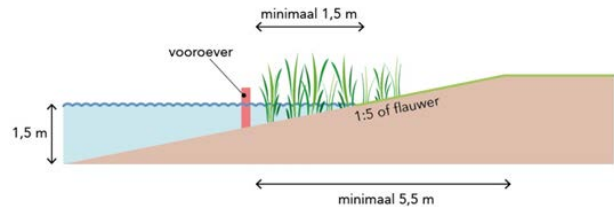
De inrichting van een oever, al dan niet met een oeverbescherming, vindt altijd plaats volgens één van de principes onder 9.2.1 specifiek voor zachte oevers. In gevallen waar er sprake is van ruimtegebrek worden de principes onder 9.2.2 specifiek voor harder oevers toegepast. Zaken waar je rekening mee moet houden bij inpassen van een moeras/poel staan in paragraaf 9.2.3 specifiek voor moeras/poel.

## 9.2.2

### specifiek voor zachte oevers

#### Standaardprofiel zachte oever

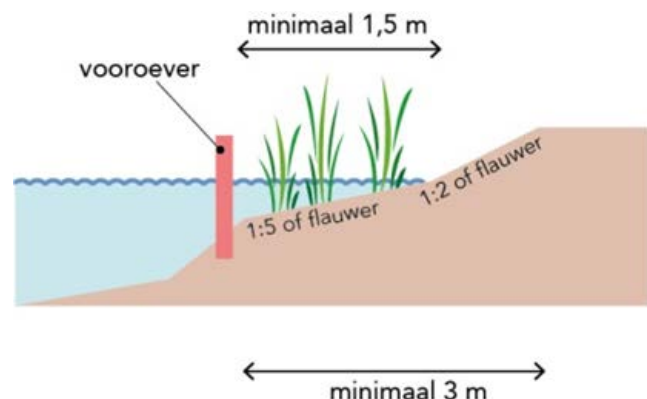
De ideale situatie voor een ecologische oever is een flauwe oever met een profiel van 1:5 of flauwer, zowel op het land als onderwater. Of dit flauwe profiel in zijn geheel en overal mogelijk is hangt af van de beschikbare ruimte. Er moet altijd gestreefd worden naar dit profiel van 1:5 of flauwer. Door de oeverlijn te laten slingeren is het mogelijk om de oeverlengte te maximaliseren.



figuur 9.1 standaardprofiel zachte oever

#### Profiel zachte oever bij weinig ruimte

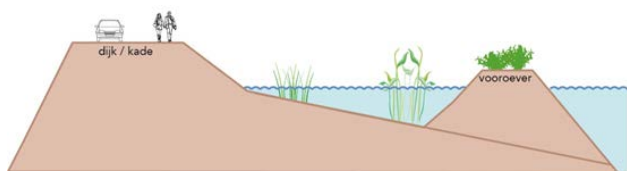
Er zijn verschillende varianten als er niet genoeg ruimte is. Een geknikt profiel kan uitkomst bieden. Bij nog minder beschikbare ruimte kan een getrappt profiel (zie beschrijving onder harde oevers).



figuur 9.2 profiel vor zachte oever bij weinig ruimte

### Profiel zachte oever voor situaties met veel dynamiek (golfslag, stroming, zuiging)

Als er sprake is van dynamiek (golfslag, stroming, zuiging) die erosie kan veroorzaken aan de oever, is het nodig een vooroever te plaatsen. Een vooroever staat altijd op minimaal 1,5 m vanaf de waterlijn zodat er voldoende ruimte is voor de plas- draszone. Een vooroever kan bestaan uit een constructie van stenen, hout of kunststof met minimaal om de 30 m een doorgang van 1 m breed naar open water. Het contact tussen plas dras zone en open water is nodig voor het totale functioneren van het watersysteem. Bij grote wateren, zoals het IJ, kunnen losse vooroevers in de vorm van strekdammen die volgend zijn aan de kade of dijk van grote ecologisch waarde zijn. Op de dammen kunnen allerlei dieren leven en tussen strekdam en kade/dijk ontstaat een luwe zone waar weer vissen kunnen paaien of vogels kunnen rusten.



figuur 9.3 standaardprofiel zachte oever

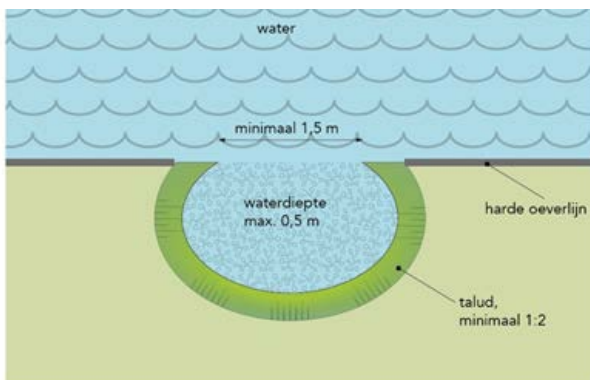
## 9.2.3

### specifiek voor harde oevers

De profielen die hieronder beschreven staan in volgorde van afnemend ruimtebeslag.

#### Profiel kade met inham

Bij onvoldoende ruimte in een bestaande watergang voor een plas-draszone, is het, bij voldoende ruimte achter de bestaande (harde oever), mogelijk om deze daar aan te leggen in de vorm van een inham of plas-draszone evenwijdig aan de watergang. De plas-draszone is verbonden met de watergang door doorbraken in de kade. Bij deze variant blijft de bestaande oeverzone geheel intact. Een goed voorbeeld is het Akersluisgebied in Nieuw-West.

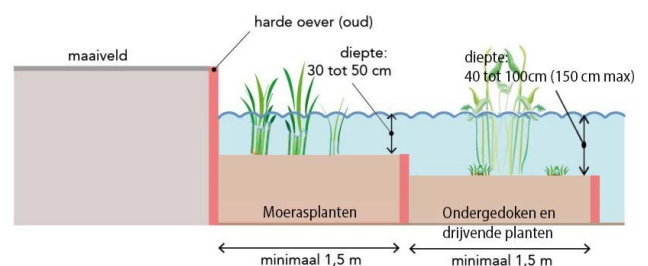


figuur 9.4 kade met inham

#### Profiel kade met getrapte oever of oeverterrassen

De plas-draszone ligt bij de getrapte oever of oeverterrassen buiten de kade en is 1:5 of flauwer. Het is mogelijk om oeverterrassen op verschillende diepten aan te leggen. Het ecologisch rendement van een getrapte oever en oeverterrassen is vergelijkbaar, maar in aanleg bieden terrassen voordelen (technische realisatie, instandhouding en beheer).

Bij een getrappt profiel is het nodig een fauna uittreedplaats (fup) aan te leggen zodat fauna zowel het land als het water kan bereiken.



figuur 9.5 profiel kade met getrapte oever



### Profiel basaltoever

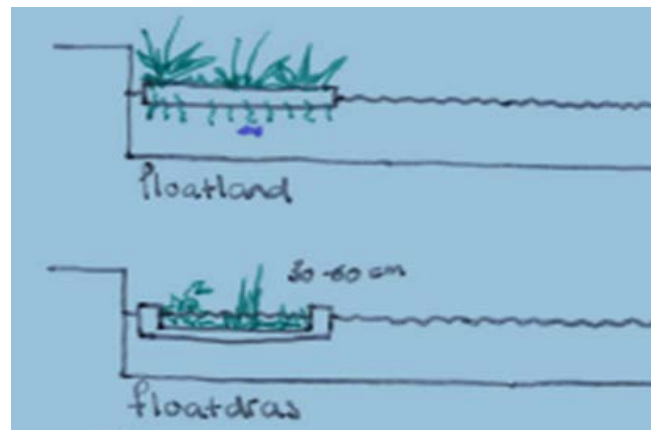
Basalt wordt vooral toegepast als bescherming van kust en oevers. Basalt is een massief en compact stollingsgesteente. Het materiaal wordt gewonnen in groeves. Door de vijfhoekige structuur heeft basalt een grote haakweerstand. Basalt wordt handmatig of mechanisch 'gezet' en vereist ambachtelijk vakwerk. Basaltoevers zijn in Amsterdam over het algemeen onderdeel van dijken en hebben een talud van 1:2 of flauwer en zijn vaak overwinteringsplekken voor ringslang (Waterlandse Zeedijk, Diemerzeedijk). De oever (spatzone) biedt ruimte voor spontane oeverbegroeiing.



Basaltoever gemaakt van beton, basaltion (foto: Geert Timmermans)

### Profiel kade met drijvende oever of floatland

De wortelvormende water- en oeverplanten in de drijvende oevers bieden dekking voor vis, een foerageerfunctie, een opgroeihabitat en mogelijk ook ei afzet voor macrofauna en vis, waterzuivering en verbetering van de zuurstofhuishouding in het water. Drijvende oevers kunnen ook als faunapassages gebruikt worden onder bruggen en om watergangen over te kunnen steken. Een drijvende oever (floatland) is een drijvende constructie die begroeid is met oeverplanten/helofyten. Wanneer er binnen de drijfconstructie ook ruimte is voor water, dan ontstaat er een drassige situatie binnen de floatland.



figuur 9.6 kade met drijvende oever (floatland en floatdras)

### Kade met onderwaterprofiel

Wanneer boven water onvoldoende ruimte is voor het aanleggen van een gradiënt en die ruimte er onder water wel is, dan zijn onderstaande onderwaterprofielen toepasbaar (zie ook het principe van getrapte oevers/oeverterrassen). De variatie in diepte zorgt voor afwisseling in licht dat tot de bodem doordringt. Hierdoor ontstaan gevarieerde watervegetaties (met passende drijvende en ondergedoken waterplanten). Ze dragen bij aan het verbeteren van het leefgebied van vis door het bieden van paai- en opgroeiplaatsen en ondiepe foerageergebieden, met name voor de driedoornige stekelbaars.



figuur 9.7 diverse onderwaterprofielen

### Profiel kadebegroeiing

Dit profiel is toepasbaar bij extreem weinig ruimte op nieuwe kademuren, alleen op de kademuur zelf is plek voor vergroening. Bij nieuwe kademuren heeft het metselwerk vaak alleen een sierfunctie, terwijl de achterliggende betonwand voor een stevige constructie zorgt. Op het metselwerk is dan ruimte voor begroeiing (met uitzondering van houtige gewassen).

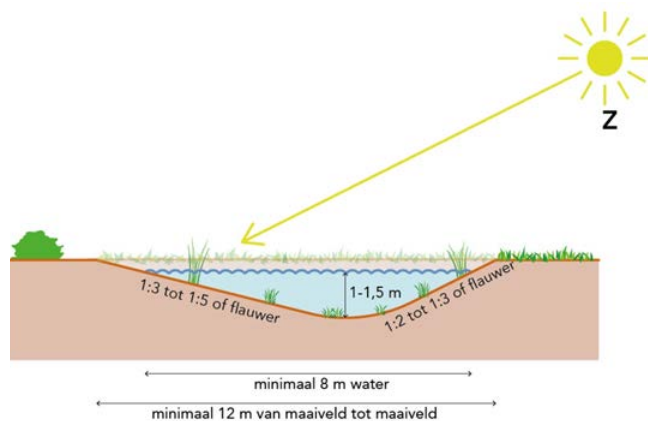
Er zijn twee mogelijkheden:

- spontane begroeiing: met speciale muurplantvriendelijke mortel kunnen op termijn (circa 10 jaar) spontaan vegetaties ontstaan
- ingeplante kade: het aanbrengen van typische muurplanten geeft een sneller resultaat (bijlage S1).

Voor aanleg zie 9.4.3.

## specifiek voor poelen

- Een pool staat niet in contact met andere watersystemen. Dit gegeven samen met de toepassing van verschillende taluds zorgt voor diverse gradiënten en zorgt ervoor dat poelen interessante leefgebieden zijn voor uiteenlopende plant- en diersoorten.
- De noordelijke, noordwestelijke en noordoostelijke oevers krijgen de meeste zon en hebben een land- en onderwatertalud 1:3-1:5 (hoe flauwer hoe beter), de overige oevers hebben een land- en onderwatertalud 1:2 - 1:3.
- Minimale wateroppervlakte is 50 m<sup>2</sup>, bij zeer beperkte ruimte is een minimum van 25 m<sup>2</sup> wateroppervlakte toegestaan.
- Diepste punt 1-1,5 waterdiepte met gemiddelde waterstand. Minimaal 0,5 waterdiepte in droogste periode. Ronde tot ovale vorm met (licht) golvende oever- en taludlijn.
- Indien er in de directe buurt van de pool onvoldoende schuilgelegenheid (struweel, steenhopen, houtstapels etc.) aanwezig is wordt deze aangelegd. Gedurende de dag wordt een pool voor minimaal 75% van de tijd beschenen door de zon.
- Bij poelen voor specifieke doelsoorten zoals rugstreeppad en groene glazenmaker mag er afgeweken worden van de omschreven randvoorwaarden.



figuur 9.8 profiel van een pool

## 9.3

### Sortimentstoepassing

Bij het ontwikkelen van water- en oevervegetaties wordt uitgegaan van de natuurlijke condities en potenties van de groeiplaats. Amsterdam kent meerdere watertypen met ieder een eigen chemische en ecologische kwaliteit (Kaderrichtlijn Water), die bepalend zijn voor de water(oever) flora. In overleg met Waternet (aquatisch ecologen) kunnen uitgangspunten en passende ontwikkelingen worden vastgesteld. Waar mogelijk wordt ingezet op spontane ontwikkeling, uitgaande van soorten die vanuit worteldelen / zaadbronnen in en uit de omgeving opkomen. Indien dit geen of onvoldoende resultaat biedt is het mogelijk om inheemse soorten conform bijlage 10.4 toe te passen, kies op basis van de groeiplek en condities uit de mengsels S1, S2, S3, W1, W2 of W3.

In deze bijlage zijn de belangrijkste individuele eigenschappen van de inheemse beplanting genoemd, zoals grootte, bloeiperiode en bloemkleur. De soorten versterken, als ze op de juiste manier zijn aangeplant, de ecologische waarden van het openbaar groen in Amsterdam. Water- en oeverbegroeiingen vormen het leefgebied van veel planten, vogels, vlinders en andere insecten, amfibieën en kleine zoogdieren. Ze bieden onder andere beschutting, nestgelegenheid en voedsel.

### 9.3.1

#### sortiment voor parken en grote plantsoenen

De voorkeur gaat uit naar het gebruik van inheems plantmateriaal, zie bijlage 10.4, echter is in parken en grote plantsoenen ook uitheemse water- en oeverbeplanting toegestaan. Wanneer het park onderdeel is van de Ecologische Structuur Amsterdam, dan alleen inheems materiaal gebruiken.



Ingeplante kade (digitale bewerking: Ton Denters)

## 9.3.2

### sortiment voor de Ecologische structuur Amsterdam

Inheemse soorten conform bijlage 10.4.



Dotterbloem in Ecologische structuur Amsterdam (foto: Geert Timmermans)

## Aanleg

### 9.4.1

#### algemeen

Voor de algemene randvoorwaarden wordt verwezen naar hoofdstuk 3.

Groen-element	Minimale breedte plantvak (m)	Minimale lengte plantvak (m)	Aanvulling
zachte oevers	5,5	20	
harde oevers	1,5	20	

tabel 9.2 minimale afmetingen oevers

- Riet en grote- en kleine lisdodde worden in principe niet aangeplant tenzij het nodig is voor specifieke doelsoorten. Genoemde soorten zijn zeer concurrentiekrachtig en kunnen aangeplante of ingezaaide soorten wegconcurreren. Riet en lisdodde komen in principe vanzelf tot ontwikkeling.
- Als er toch riet aangeplant wordt ten behoeve van specifieke doelsoorten in de vorm van een rietveld, -kraag en/of waterriet, dan worden de volgende specificaties aangehouden:
  - Bij aanplant worden er per m<sup>2</sup> 8 stekken/wortelstokken gebruikt, of 5 planten uit pot, of 5 kleine kluiten (minimaal 15x15x 20 cm) of 3 grote kluiten (minimaal 30x20x20 cm).
  - De plantperiode is maart en april net boven of op de waterlijn, de eerste 2 maanden mag de jonge aanplant niet onder water staan.
  - Rietkraag minimaal 1,5 m en maximaal 3,5 m breed.
- In brakke omstandigheden, o.a. langs het IJ, kunnen een beperkt aantal plantensoorten succesvol groeien (bijlage 10.4 W-2/3, W-3). Deze soorten zijn gemarkeerd met 'brak'.

## specifiek voor zachte oevers

- De oever/draszone kan worden ontwikkeld met bloemrijk grasmengsel B2 (bijlage 10.4), zie hoofdstuk 8 uit dit handboek. Op en rond de waterlijn kunnen helofyten en moerasplanten W2-3 (bijlage 10.4) worden aangebracht en beplanting uit W1 (bijlage 10.4) voor de ontwikkeling van een drijvende en ondergedoken waterplantenvegetatie W1 (bijlage 10.4).
- Vraatbescherming wordt toegepast bij het inplanten en inzaaien van de oeverzone als er kans is op vraatschade door watervogels zoals ganzen en eenden.
- De plantdichtheid oeverplanten en helofyten is 7 planten per m<sup>2</sup>, minimaal 1 m<sup>2</sup> per soort en minimaal 0,5 m tussen de groepen met soorten. Daar waar de oeverzone onderbroken wordt door een brug of duiker, worden faunapassages in de vorm van looprichels of floatlands aangebracht zodat de oeverzone functioneel doorloopt en fauna zich kan verplaatsen. Bij vervanging van duikers worden ecoduikers of vergelijkbaar gebruikt. Deze zijn al voorzien looprichels.



Floatlands langs kade (foto: Hans Kaljee)

## specifiek voor harde oevers

- Daar waar het onmogelijk is een geleidelijke oever aan te leggen en deze te steil is voor fauna om in en uit het water te komen, worden fauna uittreedplaatsen (fups) gerealiseerd. Genoemde elementen worden altijd geheel uitgevoerd in kunststof met duurzaamheidsklasse 1 en voorzien van rvs bevestigingsmaterialen.

### Specifiek voor kademuren

Dit profiel richt zich op de ontwikkeling van muurvegetaties op kademuren. Er zijn twee werkwijzen die een aansprekend resultaat opleveren:

- het faciliteren van spontane begroeiing; natuurlijke ontwikkeling
- inplanten van een kade; het aanbrengen van muurvegetaties

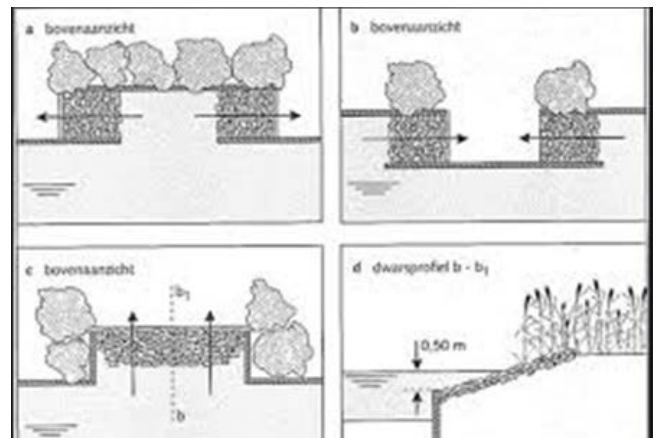
Bij natuurlijke ontwikkeling zijn de condities zodanig, dat beplanting spontaan kan opkomen. De aard van de mortel, de vochtigheidsgraad en de expositie van de muur ten opzichte van de zon zijn hierbij essentiële factoren. Holtes en gaten zijn van belang bij het inplanten van een kade. Schaduwrijke, vochtige muren zijn in de regel weelderiger begroeid dan zon beschenen muren, maar beide typen zijn waardevol en bevatten specifiek eigen soorten (zie bijlage 10.4 S1 zon / schaduw).

Ten behoeve van het van het vergroenen van (kade-)muren zijn er speciale kademuurconstructies ontwikkeld (praktijkproef Houthaven) met een vochtvoerend substraat aan de achterzijde van de muur en muurplantvriendelijke kalkspecie (Amsterdams best practice: 3 delen zand, 1 deel schelpkalk, 1 deel tras). Dit is opgenomen in het 'Handboek (tijdelijke) natuur voor kademuren' (Programma Bruggen en Kademuuren). Bovendien wordt voor alle toekomstige kademuren (ook bij de vervangingsopgave) in contracten het gebruik van kalkspecie ten behoeve van muurflora in de bovenste 40 cm van het metselwerk voorgeschreven.

Groene muren zijn qua beheer vergelijkbaar met traditionele kademuren. Het beheer richt zich alleen op het weren van houtige gewassen.

### Specifiek voor floatlands

- Synoniemen voor / varianten op (urban) floatlands zijn: drijvende tuinen, drijvende eilanden, drijfvlam en watertuinen. Ze kunnen sterk in aard en maat verschillen.
- Afhankelijk van de natuurdoelstelling en watertype, wordt de uitvoering en de inrichting per floatland bepaald. Uitgangspunt is het duurzaam behoud van enerzijds de vegetatie in combinatie met fauna, in het bijzonder vogels.
- Er zijn diverse uitvoeringen van floatlands; sommige zijn standaard, maar meestal is maatwerk noodzakelijk. Iedere projectlocatie heeft zijn eigen karakter waarvoor unieke maatregelen getroffen moeten worden. In de 'menukaart' drijvende eilanden/urban floatlands' zijn de verschillende beschikbare mogelijkheden, gebaseerd op de verschillende watertypen, beschreven.
- Omdat de planten moeten wortelen in het water, moet de bodem van de constructie een open structuur hebben. Bij voorkeur maasopeningen van 15 – 25 mm.
- De constructie moet toegankelijk zijn voor fauna. Er mag dus geen hekwerk/afstering aan de randen geplaatst worden. Met uitzondering van het eerste jaar (stimulatie plantengroei) en bij overmatige vraat.
- Het drijfvermogen moet in staat zijn de toenemende biomassa te dragen.
- Toegestane materialen voor het maken van de constructie zijn gemaakt van roestvrijstaal en HDPE (hoge dichtheid polytheen). In het plantvak zijn kokosmatten en synthetische vezels, aan elkaar geweven met roestvrij staal, toegestaan.
- Per constructie tenminste 8 soorten toepassen en 15-20 stuks per m<sup>2</sup>.
- Zorg tenminste voor 2 goedwortelvormende soorten (met \* in lijst aangegeven).
- In bijlage 10.4 zijn planten die zijn beplanting geschikt voor floatland aangegeven met Floatlands, en naar gelang de geschiktheid voor zoet of brak of brak water zijn ze gecodeerd W-2 voor zoet, W-3 voor brak.



figuur 9.9 faunaaftreedplaatsen

## Toepassing van groen op kades

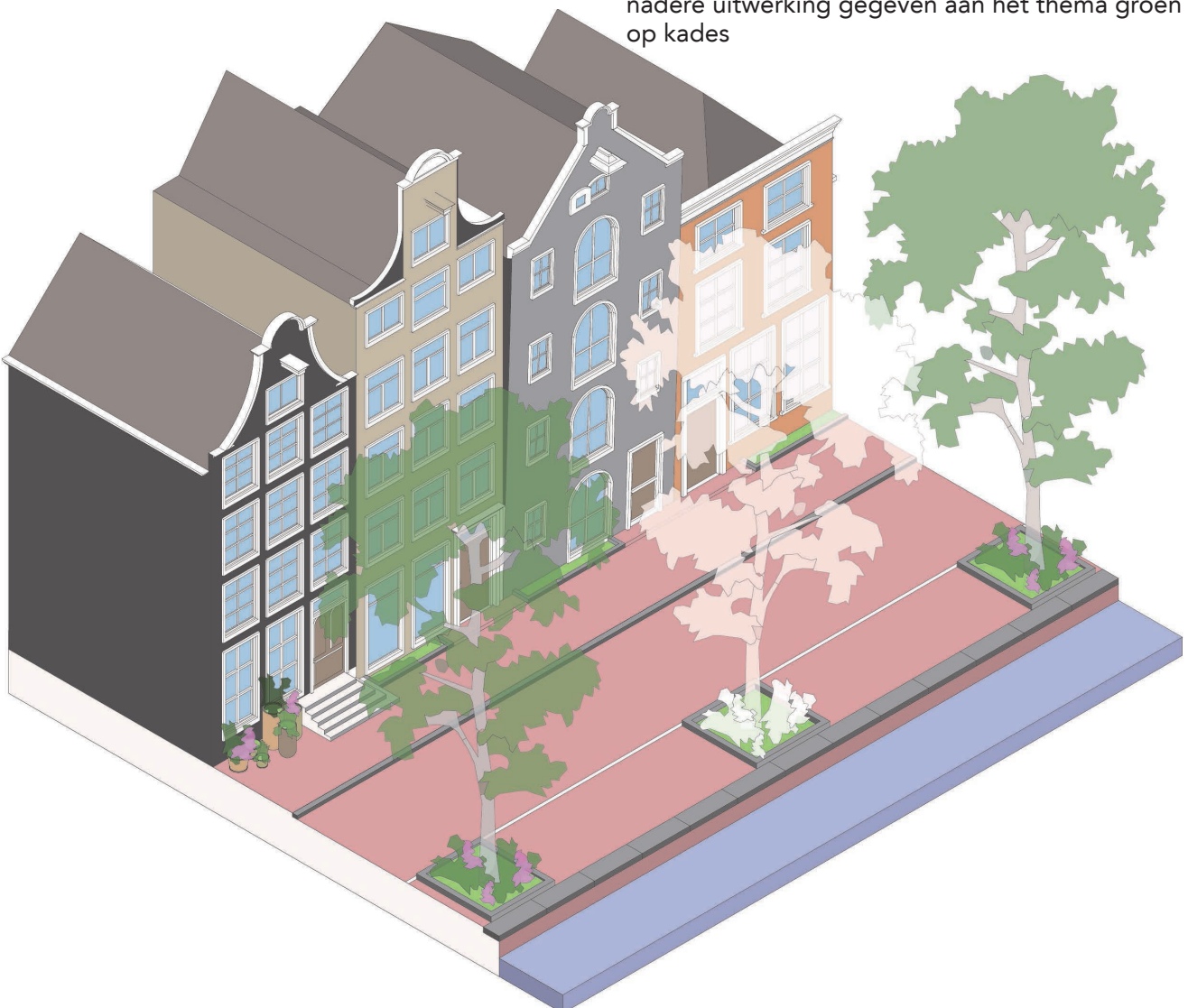
Bij het vergroenen van kades is de basis het authentieke grachtenprofiel. Met een verticale kademuur, bomen op minimaal 0,75 meter vanaf de kademuur, een rijweg en een stoep. Binnen de singelgracht zijn vrijwel alle grachten op deze wijze ingericht. Ook de grachten buiten de binnenstad zijn doorgaans volgens dit principe ingericht. Langs wateren in de nieuwe stad, zoals IJburg, houden we bij vergroening van de kade vast aan de principes die op dit authentieke profiel gestoeld zijn.

In aansluiting op de cultuurhistorie, de stedenbouwkundige functie en de gebruikswaarde van een kade zijn als standaardoplossing vier soorten groen mogelijk, die hieronder benoemd worden. Daarbij is het altijd van belang dat het ontwerp van een kade het hele rak, en bij voorkeur de hele gracht, rivier of het hele kanaal, in samenhang bekeken wordt. Voorkomen moet worden dat door toepassing van groen een versnipperd en onsaamhangend beeld ontstaat.

Groensoorten die onder voorwaarden mogelijk zijn op een kade:

- Bomen.
- Geveltuinen, mits de beschikbare doorloopruimte dit toelaat.
- Beplante boomspiegels, waarbij de grootte van de boomspiegel bepaald wordt door de groeiruimte en afstand die boom nodig heeft.
- Bloembakken of -potten, wanneer het initiatieven van bewoners of ondernemers betreft die door hen worden beheerd (zie Handboek Groen §3.2.2 punt 8).

Dit betekent dat er langs 'grachten' vanaf nu meer ruimte geboden wordt aan vergroening dan omschreven in het Beleidskader Puccinimethode (2018). Wellicht is in de toekomst nog verregaander vergroening mogelijk, of meer differentiatie in het beleid op basis van cultuurhistorische en stedenbouwkundige zones. Een dergelijke beduidende beleidswijziging dient echter doorgevoerd te worden in het Beleidskader Puccinimethode, na het doorlopen van inspraak en na vaststelling door de raad. De actualisatie van het Beleidskader Puccinimethode staat gepland voor 2022-2023. Daarbij wordt nadere uitwerking gegeven aan het thema groen op kades



figuur 9.10 Mogelijkheden om een kade te vergroenen, extra bomen, boomspiegels vergroenen, geveltuinen en bloembakken of -potten

## bomen

Meer groen is mogelijk in de vorm van extra bomen langs de kade. De plantafstand moet passend zijn bij de historische karakteristiek van het ruimtelijk systeem waarin de kade zich bevindt. Het toevoegen van bomen heeft een enorme impact op het groene aanzicht van de kade, biedt schaduw en verkoeling en draagt bij aan de biodiversiteit. Voor de soortkeuze van bomen en alle eisen omtrent de toepassing en inpassing, zie hoofdstuk 4.

## boomspiegels

Om een groener beeld te realiseren langs kades kan ervoor gekozen worden de boomspiegel in te planten. Dit kan gebeuren als onderdeel van het openbare ruimte ontwerp, bijvoorbeeld bij een herinrichting, of op initiatief van bewoners in bestaande situaties. Over het beheer moeten vooraf afspraken gemaakt worden, medebeheer door bewoners ligt voor de hand.

De maximale grootte van een boomspiegel op kades bedraagt 2,5 x 5 m, uitgaande van een situatie waarin de bomen in lijn staan met het langsparkeren. Daarbij zijn de groeiruimte en de afstand tot parkerende auto's die de boom nodig heeft leidend. In uitzonderlijke gevallen kan een grotere maat worden gehanteerd, als de wortels van grote oude bomen aan de oppervlakte die grootte noodzakelijk maken. Dit principe gaat uit van het huidige standaard grachtenprofiel, waarbij boomspiegels omsloten worden door banden en tussen parkeervakken of andere voorzieningen zoals fietsenrekken gepositioneerd zijn. Alle voorgenomen afwijkingen van dit beleid dienen ter advies te worden voorgelegd aan de Commissie Puccinimethode (zie voor de voorwaarden §1.3.4). Bij een eventueel nieuw profiel voor een parkeervrije of autoluwe gracht kan een andere afweging gemaakt worden over de inpassing van de bomen en de inrichting van de boomspiegel.

Het plaatsen van planken of banden rond de stam van een bestaande boom om een verhoogde plantbak te creëren in de boomspiegel is niet toegestaan. Ook het in de boomspiegel plaatsen van objecten en voorwerpen zoals hekwerken en (tuin)beelden is niet toegestaan. Indien er voor gekozen wordt om halfverharding toe te passen in de boomspiegel dient dat te gebeuren conform de voorwaarden uit 4.4.1.

Om de verkeersveiligheid te borgen en om de belemmering van boomveiligheidsinspecties te voorkomen mag alleen lage beplanting in de boomspiegel worden toegepast. Het planten van struiken hoger dan 0,5 meter of klimplanten is in boomspiegels op kades niet toegestaan, om het zicht op het water te behouden (zie hiervoor de planteigenschappen in bijlage 10.2 en 10.3).

Indien er sprake is van een situatie waar werkzaamheden en inspecties belemmerd worden, de (verkeers)veiligheid in het geding is of er sprake is van slecht onderhoud of een calamiteit, behoudt de beheerder zich het recht om de beplanting te verwijderen.

De planten die worden toegepast in boomspiegels moeten levensvatbaar zijn in deze vaak droge groeiplaats. Bij volgroeide bomen bestaat het risico dat beplanting niet aanslaat, omdat het wortelpakket van de boom te dicht is. In die situaties is het aanplanten van de boomspiegel dus niet kansrijk. Het ophogen van de grond in de boomspiegel met méér dan 5 centimeter grond, om daarin planten te laten groeien, is onder geen beding toegestaan omdat dit de boom schaadt. Bij het aanplanten van boomspiegels hebben inheemse planten de voorkeur, maar exoten kunnen ook toegepast worden.

## geveltuinen

Geveltuinen zijn stroken van in principe maximaal 45 cm breed waar de trottoirverharding (tegels, klinkers) wordt verwijderd en omsloten met een band, om ruimte te maken voor beplanting. Bewoners kunnen geveltuinen aanvragen en inrichten die zij zelf onderhouden, mits op het trottoir voldoende doorloopruimte resteert. Geveltuinen kunnen ook integraal worden mee ontworpen bij de (her)inrichting van een kade. Ook dan geldt dat bewoners het gevelgroen beheren.

In het beschermd stadsgezicht binnen de Singelgracht kunnen de maximaal 45 cm brede, particuliere geveltuinen alleen direct tegen de gevel toegepast worden, op plekken waar niet een bordes, trap, pothuis of natuurstenen plaat ligt. Het verwijderen of verzagen van bordessen of natuurstenen platen ten behoeven van geveltuinen is niet toegestaan. Dat betekent in de praktijk dat op de hoofdgrachten veelal geen ruimte is voor geveltuinen. De rechte loopplijn, met voldoende doorloop voor de voetganger, mag bij de aanleg van geveltuinen op kades niet verstoord worden. Wanneer beplanting fysiek hecht of gehecht wordt aan monumenten is een monumentenvergunning nodig.

**bloembakken of -potten**

Bloembakken of -potten zijn conform het Handboek Groen alleen toegestaan op initiatief van ondernemers/bewoners als zij deze zelf onderhouden (zie 3.2.2 punt 8). Bloembakken/-potten zijn daarmee nooit een vast onderdeel van een maaiveldontwerp, maar in een ontwerp voor een kade kan wel ruimte ingeruimd worden voor bloembakken of potten die door bewoners beheerd worden mits voldoende voetgangersruimte resteert en aan eventuele andere door de gemeente gestelde eisen voldaan wordt.

**extra aandacht voor:****verdergaand vergroenen van kades als onderdeel van groenstructuren en vergroenen van beschermd stads- of dorpsgezicht en UNESCO-Werelderfgoed**

Sommige kades zijn belangrijke verbindingen in de Hoofdgroenstructuur van Amsterdam. Ook zijn er enkele kades die van oudsher al veel groener ingericht zijn of die zich door hun ligging of schaal lenen voor bijzondere vormen van groen. In deze uitzonderingssituaties kan langs de kade meer groen wenselijk zijn, maar dit moet omwille van de stedenbouwkundige en cultuurhistorische waarde van kades zorgvuldig ingepast worden. Een goede landschapsontwerper is daarbij onmisbaar.

In beschermd stads- of dorpsgezicht en UNESCO-Werelderfgoed (zie <https://maps.amsterdam.nl/cultuurhistorie>) dient altijd advies ingewonnen te worden bij de afdeling Monumenten & Archeologie om de inpasbaarheid van afwijkend groen op kades in relatie tot de erfgoedwaarden te beoordelen.

Inpassing van groen dat niet aan de standaarden uit hoofdstuk 3 voldoet is daarmee niet altijd onwenselijk, maar is wel een afwijking van de standaard en moet derhalve altijd aan de Commissie Puccinimethode worden voorgelegd.

Het groen langs deze kades staat dan ten dienste van de recreatieve en/of ecologische waarde en moet dan ook daarvoor ingericht worden. Beoordeling van het ontwerp gebeurt op projectniveau via de Commissie Puccinimethode. Maar, als houvast wordt ontwerpers meegegeven dat bij het ontwerp van groen op kades het cultuurhistorisch karakter van de kade, het zicht op het water, de relatie met het water en het open karakter van de kade behouden moeten blijven. Dat betekent onder meer dat dichtgegroeide bosschages in algemene zin niet wenselijk zijn.

**Toepassing van groen op oevers**

Oevers zijn in hun karakter van oorsprong groener dan kades. Veel van deze oevers zijn op dit moment al groen ingericht. Bij een wens voor extra groen moet expliciet gekozen worden voor vergroenen aan de gevelzijde en/of aan de oeverzijde; niet op andere plekken in het profiel. Indien vergroening wordt ingepast aan de oeverzijde wordt altijd direct aangesloten op het reeds bestaande groen, bijvoorbeeld op het gras van de singel. Dit voorkomt een versnipperd en rommelig straatprofiel, is beter beheerbaar en robuuster waardoor het interessanter is voor flora en fauna. Voor de soorten die kunnen worden toegepast bij het beplanten van een oever (dus: aan de waterzijde), zie tabel 10.4 uit Handboek Groen.

Daarnaast zijn op oevers aan de gevelzijde van het profiel uiteraard ook geveltuinen mogelijk; aangevraagd, ingericht en beheerd door bewoners of mee-ontworpen bij een herinrichting en beheerd door bewoners. Aan de gevelzijde zijn ook bloembakken- of potten mogelijk op initiatief van bewoners of ondernemers, die ook door hen beheerd worden (zie 3.2.2 punt 8). Bloembakken/-potten zijn daarmee nooit een vast onderdeel van een maaiveldontwerp zoals dat door de gemeente wordt opgesteld.





figuur 9.11 Mogelijkheden om een oever te vergroenen extra bomen, geveltuinen en bloembakken of -potten

01 Toelichting voor de gebruiker
02 Doel en overtuigingen puccinimethode
03 Basisprincipes
04 Bomen
05 Bosplantsoen en struweel
06 Heesters, hagen, rozen en klimplanten
07 Kruidachtigen
08 Gras en ruigte
09 Water- en oeverbeplanting
10 Bijlagen

10

**Bijlagen**

## Deel I

Bijlage 10.1 Amsterdamse bomen 'best practice'

Bijlage 10.2 Amsterdamse heesters 'best practice'

Bijlage 10.3 Amsterdamse vaste planten 'best practice'

Bijlage 10.4 Amsterdams gras en ruigte en water- en oeverbeplantingen 'best practice'

## Deel II

Bijlage 10.5 voorbeeld van een compleet beplantingsplan met plantlijst, uitzetkening en beheerparagraaf PM

Bijlage 10.6 groeiplaatsinrichting voor dakbeplantingen

Bijlage 10.7 samenstelling bomengrond

Bijlage 10.8 samenstelling bomenzand

Bijlage 10.9 samenstelling grondsubstraten

Bijlage 10.10 Aanbrengen sandwichconstructie ten behoeve van groeiplaats bomen

## Amsterdamse bomen 'best practice'

Algemene kenmerken												
Wetenschappelijke naam	Boomhoogte 1e grootte > 12 meter, 2e grootte 6-12 meter en 3e grootte < 6 meter	Soort onderdeel van de Hoofdbomenstructuur (HBS)	Soort onderdeel van de Ecologische Structuur Amsterdam (ESA)	Matig (+) of goed (++) tolerant voor zout in grond- of gietwater. Niet gevoelig voor strooizout (Sz), Tolerant voor zeewind (Zw) (bruikbaar langs IJeuvers, Westelijk Havengebied en koppen van IJburg)	Opmerkingen bij gebruik en beheer	Gebruik: laanboom (L), plantsoen- en parkboom (P) of straatboom (S)	Inheems (I) excoot (E) cultivar (CV)	Vorm v/d kroon: zuilvormig (Z), piramidaal-ovaal (P), rond (R) of breed (B)	Soort geschikt voor hele droge (D) of natte (N) grond, (W) geschikt voor in wadi's	Verdraagt verharding niet (N), matig, (M) goed (G)	Hoogte in meters	Lichte openkroon
Acer campestre	2e grootte		ja	Zw		PS	I	B		M	12	
Acer campestre 'Elsrijk'	2e grootte			Zw		PS	CV	B		M	10	
Acer campestre 'Eko Effen'	3e grootte			Zw		S	CV	R		M	5	
Acer cappadocicum lobelii	1e grootte					PS	E	P		M	15	
Acer freemania 'Celzam'	1e grootte	ja				PS	CV	P		G	15	
Acer freemania 'Jeffersred'	1e grootte	ja				PS	CV	B		M	15	
Acer freemania 'Elegant'	1e grootte	ja				LPS	CV	B		M	20	
Acer palmatum 'Fire Glow'	3e grootte					P	CV	R		N	6	
Acer platanoides	1e grootte			+		LPS	E	B		M	25	
Acer platanoides 'Autumn Blaze'	1e grootte	ja				LP	CV	B		N	20	
Acer platanoides 'Cleveland'	1e grootte	ja				PS	CV	B		N	15	
Acer platanoides 'Schwedleri'	1e grootte					PS	CV	B		M	20	
Acer platanoides 'Summershade'	1e grootte	ja				LP	CV	B		M	20	
Acer pseudoplatanus	1e grootte	ja	ja	Zw		P	I	B		M	25	
Acer pseudoplatanus 'Atropurpureum'	1e grootte	ja		Zw		P	CV	B		M	25	
Acer pseudoplatanus 'Bruchem'	1e grootte	ja		Zw		P	CV	B		M	20	
Acer pseudoplatanus 'Erectum'	1e grootte			Zw		S	CV	P		M	18	

**Bijdragen ecosysteemdiensten: +++ (uitstekend), ++ (goed), + (redelijk), - (intolerant/gevoelig), [lege cel] = (geen effect)**

Beperkt opwarming	Interceptie neerslag	Schaduw tolerantie (- = intolerant)	Droogte tolerantie (- = gevoelig voor droogte)	Wateroverlast tolerantie (- = gevoelig voor wateroverlast)	Wegvangen fijnstof	Wegvangen NOx/O3	Vastleggen CO2	Aandeel biodiversiteit Klein (+) , groot (++)	Drachtboom bijen	Eetbare vruchten	Voedselbron vogels	Nectarbron /stuifmeelbron insecten	Nederlandse naam
++		++	++	+	+++	+++	+++	++	ja		ja	+++	Veldesdoorn
++	+	++	++	+	++	+++	+++	++	ja		ja	+++	
+		++	++	+	+	+++	+++	+	ja				
Geen gegevens	Geen gegevens	+	++	++	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	+	ja		ja	+++	Italiaanse esdoorn
Geen gegevens	Geen gegevens	++	++	++	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	+	ja		ja	+++	
Geen gegevens	Geen gegevens	++	++	++	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	+	ja		ja	+++	
+++	++	++	++	++	++	+++	+++	+	ja			+++	
+		+	+	-	+	+	+						Japanse esdoorn
+++	++	+++	++	+	++	+++	+++	+	ja			+++	Noorse esdoorn
+++	++	+++	++	+	++	+++	+++	+	ja			+++	
++	+	+++	++	+	++	+++	+++	+	ja		ja	+++	
+++	++	+++	++	+	++	+++	+++	+	ja			+++	
+++	++	+++	++	+	++	+++	+++	+	ja			+++	
+++	++	+++	+	+	++	+++	+++	++	ja			+++	Gewone esdoorn
+++	++	+++	+	+	++	+++	+++	+	ja			+++	
+++	++	+++	+	+	++	+++	+++	+	ja			+++	
++	+	+++	+	+	+	++	++	+	ja			++	

01 Toelichting voor de gebruiker

02 Doel en overtuigingen puucijlmethode

03 Basisprincipes

04 Bomen

05 Bosplantsoen en struweel

06 Heesters, hagen, rozen en klimplanten

07 Kruidachtigen

08 Gras en ruigte

09 Water- en oeverbeplanting

10 Bijlagen

Wetenschappelijke naam	Algemene kenmerken												
	Boomhoogte 1e grootte >12 meter, 2e grootte 6-12 meter en 3e grootte <6 meter	Soort onderdeel van de Hoofdbomenstructuur (HBS)	Soort onderdeel van de Ecologische Structuur Amsterdam (ESA)	Matig (+) of goed (++) tolerant voor zout in grond- of gietwater. Niet gevoelig voor strooizout (Sz). Tolerant voor zeevind (Zw) (bruikbaar langs IJvevers, Westelijk Havengebied en koppen van IJburg)	Opmerkingen bij gebruik en beheer	Gebruik: laanboom (L), plantsoen- en parkboom (P) of straatboom (S)	Inheems (I) exoot (E) cultivar (CV)	Vorm v/d kroon: zuilvormig (Z), piramidiaal-ovaal (P), rond (R) of breed (B)	Soort geschikt voor hele droge (D) of natte (N) grond, (W) geschikt voor in wadi's	Verdraagt verharding niet (N), matig, (M) goed (G)	Hoogte in meters	Lichte openkroon	
Acer pseudoplatanus 'Negenia'	1e grootte			Zw		LS	CV	R		M	20		
Acer pseudoplatanus 'Rotterdam'	1e grootte	ja		Zw		LS	CV	P		M	18		
Acer saccharinum	1e grootte	ja		+		P	E	R		G	25		
Acer saccharinum 'Asplenifolium'	1e grootte	ja				P	CV	R		M	20		
Acer saccharinum 'Laciniatum Wieri'	1e grootte	ja				P	CV	R		M	20		
Acer saccharinum 'Pyramidale'	1e grootte	ja				LP	CV	Z		M	20		
Aesculus 'Autumn Splendor'	1e grootte	ja			zie 1	PS	CV	B		G	15		
Aesculus carnea	1e grootte				zie 1	LPS	CV	R		G	20		
Aesculus flava 'Vestita'	1e grootte	ja		Sz		LPS	CV	R		G	20		
Aesculus hippocastanum	1e grootte		ja	Sz	zie 1	P	I	B		G	25		
Aesculus hippocastanum 'Baumannii'	1e grootte				zie 1	LPS	CV	B		G	25		
Aesculus indica	1e grootte	ja				LP	E	B		G	25		
Aesculus parviflora	3e grootte					PS	E	P		M	5		
Alnus cordata	1e grootte	ja		Zw		PS	E	P		G	15		
Alnus glutinosa	1e grootte		ja	Zw		LPS	I	P	DN(W)	M	20	ja	
Alnus glutinosa 'Laciniata'	1e grootte			Zw		PS	CV	P	DN(W)	G	15		
Alnus incana	1e grootte	ja	ja	Sz		LP	I	B	D	N	20	ja	
Alnus rubra	1e grootte			Zw		LPS	E	P		M	20		

Bijdragen ecosysteemdiensten: +++ (uitstekend), ++ (goed), + (redelijk), - (intolerant/gevoelig), [lege cel] = (geen effect)

Beperkt opwarming	Interceptie neerslag	Schaduw tolerantie (- = intolerant)	Droogte tolerantie (- = gevoelig voor droogte)	Wateroverlast tolerantie (- = gevoelig voor wateroverlast)	Wegvangen fijnstof	Wegvangen NOx/O3	Vastleggen CO2	Aandeel biodiversiteit Klein (+) , groot (++)	Drachtboom bijen	Eetbare vruchten	Voedselbron vogels	Nectarbron /stuifmeelbron insecten	Nederlandse naam
+++	++	+++	+	+	++	+++	+++	+	ja			+++	
++	++	+++	+	+	++	++	++	+	ja			++	
+++	++	++	++	++	++	+++	+++	+	ja			++	Zilveresdoorn
+++	++	++	++	++	++	+++	+++	+	ja			++	
+++	++	++	++	++	++	+++	+++	+	ja			++	
+++	++	++	++	++	++	+++	+++	+	ja			++	
++		Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	++	+++	+++	+	ja			+++	
+++		++	+	+	++	+++	+++	+	ja			++	Rode paardenkastanje
Geen gegevens	Geen gegevens	+++	+	+	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	+	ja				Gele paardenkastanje
+++	++	++	+	+	++	+++	+++	++	ja			+++	Witte paardenkastanje
+++	++	++	+	+	++	+++	+++	+	ja			++	Dubbelbloemige paardenkastanje
Geen gegevens	Geen gegevens	++	+	+	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	+	ja				Indische paardenkastanje
++	+		+	+	+	+	++		ja				Herfstpaardenkastanje
++	++	+	+++	++	++	+++	+++	+				+++	Hartbladige els
++	+	++	++	+++	++	+++	+++	++			++	++	Zwarte els
++	++	+	+++	+++	+++	+++	+++	++			++	+++	Zwarte els
++	+	+	+	++	++	+++	+++	+				++	Witte els
Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	+					Rode els

01 Toelichting voor de gebruiker

02 Doel en overtuigingen puccinmethode

03 Basisprincipes

04 Bomen

05 Bosplantsoen en struweel

06 Heesters, hagen, rozen en klimplanten

07 Kruidachtigen

08 Gras en ruigte

09 Water- en oeverbeplanting

10 Bijlagen

Algemene kenmerken												
Wetenschappelijke naam	Boomhoogte 1e grootte > 12 meter, 2e grootte 6-12 meter en 3e grootte < 6 meter	Soort onderdeel van de Hoofdbomenstructuur (HBS)	Soort onderdeel van de Ecologische Structuur Amsterdam (ESA)	Matig (+) of goed (++) tolerant voor zout in grond- of gietwater. Niet gevoelig voor strooizout (Sz). Tolerant voor zeewind (Zw) (bruikbaar langs IJoevers, Westelijk Havengebied en koppen van IJburg)	Opmerkingen bij gebruik en beheer	Gebruik: laanboom (L), plantsoen- en parkboom (P) of straatboom (S)	Inheems (I) excoot (E) cultivar (CV)	Vorm v/d kroon: zuilvormig (Z), piramidaal-ovaal (P), rond (R) of breed (B)	Soort geschikt voor hele droge (D) of natte (N) grond, (W) geschikt voor in wadi's	Verdraagt verharding niet (N), matig, (M) goed (G)	Hoogte in meters	Lichte openkroon
<i>Alnus spaethii</i>	1e grootte	ja		Zw		LPS	CV	P	D	G	20	
<i>Amelanchier alnifolia</i> 'Obelisk'	3e grootte					P	E	P		M	5	
<i>Amelanchier arborea</i> 'Robin Hill'	2e grootte					PS	CV	Z		M	10	
<i>Betula ermanii</i>	1e grootte					LP	E	P		N	18	
<i>Betula nigra</i>	1e grootte					PS	E	R	DN(W)	M	15	
<i>Betula papyrifera</i>	1e grootte					LPS	E	B	N	N	25	
<i>Betula pendula</i>	1e grootte		ja			LP	I	B	D	N	20	ja
<i>Betula pendula</i> 'Fastigiata'	1e grootte					LPS	CV	Z	DN(W)	M	20	ja
<i>Betula pendula</i> 'Tristis'	1e grootte					LP	CV	B		M	20	ja
<i>Betula pubescens</i>	1e grootte		ja			P	I	B	DN(W)	N	20	ja
<i>Betula utilis</i>	1e grootte					PS	E	R		M	15	
<i>Carpinus betulus</i>	1e grootte		ja			LP	I	R	DN(W)	M	20	
<i>Carpinus betulus</i> 'Fastigiata'	1e grootte					PS	CV	Z		G	15	
<i>Castanea sativa</i>	1e grootte				Zie 6	P	E	B	D	N	20	
<i>Catalpa bignonioides</i>	1e grootte			Sz		PS	E	B		G	15	
<i>Celtis australis</i>	1e grootte			Sz		PS	E	R	D	G	15	
<i>Celtis julianae</i>	1e grootte	ja				LPS	E	B	D	G	18	
<i>Celtis occidentalis</i>	1e grootte	ja		Sz		PS	E	R	D	G	15	



Bijdragen ecosysteemdiensten: +++ (uitstekend), ++ (goed), + (redelijk), - (intolerant/gevoelig), [lege cel] = (geen effect)

Beperkt opwarming	Interceptie neerslag	Schaduw tolerantie (- = intolerant)	Droogte tolerantie (- = gevoelig voor droogte)	Wateroverlast tolerantie (- = gevoelig voor wateroverlast)	Wegvangen fijnstof	Wegvangen NOx/O3	Vastleggen CO2	Aandeel biodiversiteit Klein (+), groot (++)	Drachtboom bijen	Eetbare vruchten	Voedselbron vogels	Nectarbron / stuifmeelbron insecten	Nederlandse naam
++		-	++	++	++	+++	+++	+				++	Spaethii-els
+			++	+	+	+	++		ja		ja	++	Grootvruchtige krentenboompje
+			++	+	+	+	++		ja		ja	++	Krentenboompje
Geen gegevens	Geen gegevens	-	-	-	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	+					Goudberk
++	++	-	+++	++	+++	+++	+++	+			ja	++	Rode berk
++		-	-	-	++		+++	+			ja	++	Papierberk
++	++	-	-	-	++	+++	+++	++			ja	++	Ruwe berk
++	++	-	-	-	++	+++	+++	++			ja	++	
++	+	-	-	-	++	+++	+++	++			ja	++	
++	++	-	++	++	++	+++	+++	++			ja	++	Zachte berk
++		+	+	+	++	+++	+++	+			ja	++	Witte himalayaberk
++	++	++	++	-	++	+++	++	++			ja	++	Haagbeuk
++	++	++	++	-	++	+++	+++	++			ja	++	Zuilhaagbeuk
+++	++	++	++	-	++	+++	+++	+	ja	ja		+++	Tamme kastanje
++		+	+	-	++	+++	+++	+				++	Trompetboom
++	++	++	+++	+	++	+++	+++	+					Oosterse netelboom
++	++	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	++	+++	+++	+			ja	++	Chinese netelboom
++	++	++	++	+	++	+++	+++	+					Zwepenboom

01 Toelichting voor de gebruiker

02 Doel en overtuigingen puccinimethode

03 Basisprincipes

04 Bomen

05 Bosplantsoen en struweel

06 Heesters, hagen, rozen en klimplanten

07 Kruidachtigen

08 Gras en ruigte

09 Water- en oeverbeplanting

10 Bijlagen

Algemene kenmerken												
Wetenschappelijke naam	Boomhoogte 1e grootte > 12 meter, 2e grootte 6-12 meter en 3e grootte < 6 meter	Soort onderdeel van de Hoofdbomenstructuur (HBS)	Soort onderdeel van de Ecologische Structuur Amsterdam (ESA)	Matig (+) of goed (++) tolerant voor zout in grond- of gietwater. Niet gevoelig voor strooizout (Sz). Tolerant voor zeevind (Zw) (bruikbaar langs IJoevers, Westelijk Havengebied en koppen van IJburg)	Opmerkingen bij gebruik en beheer	Gebruik: laanboom (L), plantsoen- en parkboom (P) of straatboom (S)	Inheems (I) excoot (E) cultivar (CV)	Vorm v/d kroon: zuilvormig (Z), piramidaal-ovaal (P), rond (R) of breed (B)	Soort geschikt voor hele droge (D) of natte (N) grond, (W) geschikt voor in wadi's	Verdraagt verharding niet (N), matig, (M) goed (G)	Hoogte in meters	Lichte openkroon
<i>Cercidiphyllum japonicum</i>	2e grootte					PS	E			M	10	
<i>Cercis canadensis</i> 'Forest Pansy'	3e grootte					P	CV	Z		N	9	
<i>Cornus asperifolia</i> var. <i>drummondii</i>	3e grootte					P	E	R	DN(W)	M	7	
<i>Cornus mas</i>	3e grootte		ja			PS	I	P		M	6	
<i>Corylus colurna</i>	1e grootte			Sz	Zie 6	LPS	E	P	D	G	15	
<i>Crataegus laevigata</i>	3e grootte		ja		zie 2	PS	I	P		G	6	
<i>Crataegus lavallei</i>	2e grootte			Sz	zie 2	PS	CV	R		G	7	
<i>Crataegus media</i> 'Paul's Scarlet'	2e grootte				zie 2	PS	CV	R		G	7	
<i>Crataegus monogyna</i>	2e grootte		ja		zie 2	PS	I	P		G	7	
<i>Fagus sylvatica</i>	1e grootte		ja			P	I	B		N	30	
<i>Fraxinus americana</i>	1e grootte	ja		Sz		PS	CV	B		G	15	
<i>Fraxinus americana</i> 'Autumn Aplause'	2e grootte	ja		Sz		PS	CV	B		M	12	
<i>Fraxinus americana</i> 'Autumn Purple'	2e grootte	ja		Sz		PS	CV	B		M	12	
<i>Fraxinus angustifolia</i> 'Raywood'	1e grootte	ja		Sz		LPS	CV	B	DN(W)	G	20	
<i>Fraxinus angustifolia</i> 'Monophylla'	1e grootte			Sz		PS	CV	B	DN(W)	G	15	
<i>Fraxinus excelsior</i>	1e grootte		ja	Zw		LP	I	P	N	M	25	
<i>Fraxinus excelsior</i> 'Altena'	1e grootte	ja		Zw		LPS	CV	P	N	M	25	
<i>Fraxinus excelsior</i> 'Atlas'	1e grootte	ja		Zw		LPS	CV	P	N	M	25	

Bijdragen ecosysteemdiensten: +++ (uitstekend), ++ (goed), + (redelijk), - (intolerant/gevoelig), [lege cel] = (geen effect)

Beperkt opwarming	Interceptie neerslag	Schaduw tolerantie (- = intolerant)	Droogte tolerantie (- = gevoelig voor droogte)	Wateroverlast tolerantie (- = gevoelig voor wateroverlast)	Wegvangen fijnstof	Wegvangen NOx/O3	Vastleggen CO2	Aandeel biodiversiteit Klein (+), groot (++)	Drachtboom bijen	Eetbare vruchten	Voedselbron vogels	Nectarbron / stuifmeelbron insecten	Nederlandse naam
++	+	+	-	+	++	+++	+++	+					Katsuraboom
++	+	+	-	+	++	++	++	+					Judasboom
+	+	++	++	-	++	+++	+++	++	ja	ja	ja	++	
+	+	++	++	-	++	+++	+++	++	ja	ja	ja	+++	Gele kornoelje
++	+	-	++	-	++	++	+++	+	ja	ja	ja	++	Turkse hazelaar
+	+	+	+++	-	++	++	+++	++	ja		ja	+++	Tweestijlige meidoorn
+	+	++	++	-	+++	+	+++	+	ja		ja	++	Tweestijlige meidoorn
+	+	+	+++	-	++		+++	+			ja	+++	Rode meidoorn
+	+	-	+++	-	++		+++	++	ja		ja	+++	Eenstijlige meidoorn
+++	++	+++	++	-	+++	++	+++	++			ja	++	Beuk
++	++	++	Geen gegevens	Geen gegevens	++	+++	+++	+			ja	++	Amerikaanse es
++	++	++	Geen gegevens	Geen gegevens	++	+++	+++	+			ja	++	
++	++	++	Geen gegevens	Geen gegevens	++	+++	+++	+			ja	++	
++	++	++	++	+++	++	+++	+++	+			ja	++	Smalbladige es
++	++	++	+++	+++	++	+++	+++	+			ja	++	
+++	++	+	+++	+++	++	+++	+++	++			ja	++	Es
+++	++	+	++	+++	++	+++	+++	++			ja	++	
+++	++	+	++	+++	++	+++	+++	++			ja	++	

01 Toelichting voor de gebruiker

02 Doel en overtuigen puccinmethode

03 Basisprincipes

04 Bomen

05 Bosplantsoen en struweel

06 Heesters, hagen, rozen en klimplanten

07 Kruidachtigen

08 Gras en ruigte

09 Water- en oeverbeplanting

10 Bijlagen

Algemene kenmerken												
Wetenschappelijke naam	Boomhoogte 1e grootte > 12 meter, 2e grootte 6-12 meter en 3e grootte < 6 meter	Soort onderdeel van de Hoofdbomenstructuur (HBS)	Soort onderdeel van de Ecologische Structuur Amsterdam (ESA)	Matig (+) of goed (++) tolerant voor zout in grond- of gietwater. Niet gevoelig voor strooizout (Sz). Tolerant voor zeevind (Zw) (bruikbaar langs IJoevers, Westelijk Havengebied en koppen van IJburg)	Opmerkingen bij gebruik en beheer	Gebruik: laanboom (L), plantsoen- en parkboom (P) of straatboom (S)	Inheems (I) excoot (E) cultivar (CV)	Vorm v/d kroon: zuilvormig (Z), piramidaal-ovaal (P), rond (R) of breed (B)	Soort geschikt voor hele droge (D) of natte (N) grond, (W) geschikt voor in wadi's	Verdraagt verharding niet (N), matig, (M) goed (G)	Hoogte in meters	Lichte openkroon
Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	1e grootte			Zw		LPS	CV	B	N	G	25	
Fraxinus excelsior 'Diversifolia'	1e grootte	ja		Zw		LPS	CV	P	N	M	20	
Fraxinus excelsior 'Geesink'	1e grootte	ja		Zw		LPS	CV	B	N	M	20	
Fraxinus ornus	2e grootte			Sz Zw		PS	E	R	D	G	8	
Fraxinus pennsylvanica 'Zundert'	1e grootte	ja		Sz Zw		PS	CV	R	DN(W)	M	15	
Ginkgo biloba	1e grootte				Zie 6	LPS	E	Z		G	25	ja
Ginkgo biloba 'Autumn Gold'	1e grootte	ja				LPS	CV	Z		G	20	ja
Ginkgo biloba 'Saratoga'	1e grootte	ja				LPS	CV	Z		G	20	ja
Ginkgo biloba 'Skyline'	1e grootte	ja				LPS	CV	Z		G	20	ja
Gleditsia triacanthos 'Rubylace'	2e grootte			++ Sz		PS	CV	B	DN(W)	G	12	ja
Gleditsia triacanthos 'Imperial'	2e grootte	ja		++ Sz		PS	CV	R	DN(W)	G	12	ja
Gleditsia triacanthos 'Moraine'	1e grootte	ja		++ Sz		LPS	CV	B	DN(W)	G	25	ja
Gleditsia triacanthos 'Elegantissima'	3e grootte			++ Sz		PS	CV	Z	DN(W)	G	6	ja
Gleditsia triacanthos var. inermis	1e grootte	ja		++ Sz		PS	E	B	DN(W)	G	20	ja
Ilex aquifolium	2e grootte		ja	Zw		P	I	B		N	12	
Juglans nigra	1e grootte				Zie 6	P	E	B		N	25	ja
Juglans regia	1e grootte				Zie 6	P	E	B		N	18	ja
Liquidambar formosana var. monticola	1e grootte	ja				LPS	E	B	N	G	25	

Bijdragen ecosysteemdiensten: +++ (uitstekend), ++ (goed), + (redelijk), - (intolerant/gevoelig), [lege cel] = (geen effect)

Beperkt opwarming	Interceptie neerslag	Schaduw tolerantie (- = intolerant)	Droogte tolerantie (- = gevoelig voor droogte)	Wateroverlast tolerantie (- = gevoelig voor wateroverlast)	Wegvangen fijnstof	Wegvangen NOx/O3	Vastleggen CO2	Aandeel biodiversiteit Klein (+), groot (++)	Drachtboom bijen	Eetbare vruchten	Voedselbron vogels	Nectarbron / stuifmeelbron insecten	Nederlandse naam
+++	++	+	++	+++	++	+++	+++	++			ja	++	
+++	++	+	++	+++	++	+++	+++	++			ja	++	Eenbladige es
+++	++	+	++	+++	++	+++	+++	++			ja	++	
++	++	++	++	+	++	+++	+++	+			ja	+++	Pluimes
++	++	+	+++	+++	+++	+++	+++	+			ja	++	Pennsylvaniaanse es
+	++	+	+++	++	++	+++	+++	+		ja, alleen bij ♀	ja	++	Japane notenboom
+	++	+	+++	++	++	+++	+++	+					
+	++	+	+++	++	++	+++	+++	+					
++	++	-	+++	++	+++	+++	+++	+	ja			+++	Valse christusdoorn
++	++	-	+++	++	+++	+++	+++	+	ja			+++	Valse christusdoorn
++	++	-	+++	++	++	+++	+++	+	ja			+++	Valse christusdoorn
++	++	-	+++	++	+++	+++	+++	+	ja			+++	Valse christusdoorn
++	++	-	+++	++	++	+++	+++	+	ja			+++	Valse christusdoorn
+	++	++	+++	-	++	+++	+++	++			ja	+++	Hulst
+++	++	-	+	-	++	+++	+++	+		ja	ja	++	Zwarte noot
+++	++	+	+	-	++	+++	+++	+		ja	ja	++	Walnoot
++	++	-	++	++	++	+++	+++	+				+	Amberboom

01 Toelichting voor de gebruiker

02 Doel en overtuigingen puucimethode

03 Basisprincipes

04 Bomen

05 Bosplantsoen en struweel

06 Heesters, hagen, rozen en klimplanten

07 Kruidachtigen

08 Gras en ruigte

09 Water- en oeverbeplanting

10 Bijlagen

Algemene kenmerken													
Wetenschappelijke naam	Boomhoogte 1e grootte > 12 meter, 2e grootte 6-12 meter en 3e grootte < 6 meter	Soort onderdeel van de Hoofdbomenstructuur (HBS)	Soort onderdeel van de Ecologische Structuur Amsterdam (ESA)	Matig (+) of goed (++) tolerant voor zout in grond- of gietwater. Niet gevoelig voor strooizout (Sz). Tolerant voor zeewind (Zw) (bruikbaar langs IJeuvers, Westelijk Havengebied en koppen van IJburg)	Opmerkingen bij gebruik en beheer	Gebruik: laanboom (L), plantsoen- en parkboom (P) of straatboom (S)	Inheems (I) excoot (E) cultivar (CV)	Vorm v/d kroon: zuilvormig (Z), piramidaal-ovaal (P), rond (R) of breed (B)	Soort geschikt voor hele droge (D) of natte (N) grond, (W) geschikt voor in wadi's	Verdraagt verharding niet (N), matig, (M) goed (G)	Hoogte in meters	Lichte openkroon	
Liquidambar styraciflua	1e grootte	ja		++		LPS	E	B	N	G	20		
Liquidambar styraciflua 'Burgundy'	1e grootte	ja		++		LPS	CV	P	N	G	25		
Liquidambar styraciflua 'Worplesdon'	1e grootte	ja		++		PS	CV	P	N	G	15		
Liriodendron tulipifera	1e grootte			Sz		P	E	P		G	25		
Magnolia grandiflora	2e grootte					PS	E	R		M	12-15		
Magnolia kobus	2e grootte					PS	E	R		G	8		
Malus diverse cv's	2e grootte				Zie 6	PS	CV			G	8-12		
Malus diverse cv's	3e grootte			Sz	Zie 6	PS	CV			G	4-6		
Malus sylvestris	2e grootte	ja			Zie 6	P	I	R		N	12		
Mespilus germanica	3e grootte	ja			Zie 6	P	I	B		N	6		
Metasequoia glyptostroboides	1e grootte					PS	E	P	DN(W)	G	25		
Morus alba 'Macrophylla'	2e grootte				Zie 6	P	CV	B	D	N	12		
Nyssa sylvatica	1e grootte			++		P	E	P	DN(W)	N	20		
Ostrya carpinifolia	1e grootte					PS	E	R	D	G	15		
Parrotia persica 'Vanessa'	2e grootte					LP	CV	P	D	N	10		
Paulownia tomentosa	1e grootte					LP	E	B		N	16		
Pinus nigra	1e grootte			Zw		LPS	E	P		N	25		
Pinus sylvestris	1e grootte	ja		Zw		P	I	P		N	30		

Bijdragen ecosysteemdiensten: +++ (uitstekend), ++ (goed), + (redelijk), - (intolerant/gevoelig), [lege cel] = (geen effect)

Beperkt opwarming	Interceptie neerslag	Schaduw tolerantie (- = intolerant)	Droogte tolerantie (- = gevoelig voor droogte)	Wateroverlast tolerantie (- = gevoelig voor wateroverlast)	Wegvangen fijnstof	Wegvangen NOx/O3	Vastleggen CO2	Aandeel biodiversiteit Klein (+), groot (++)	Drachtboom bijen	Eetbare vruchten	Voedselbron vogels	Nectarbron / stuifmeelbron insecten	Nederlandse naam
++	++	-	++	++	++	+++	+++	+				+	Amberboom
++	++	-	++	++	++	+++	+++	+				+	Amberboom
++	++	-	++	++	+	+++	+++	+				+	Amberboom
+++	++	+	+	-	+++	+++	+++	+	ja			+++	Tulpenboom
+++	++	+	+	-	++	++	++					+	Zuidelijke magnolia
Geen gegevens	Geen gegevens	++	+	+	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	+					Beverboom
+	+				++	+++	+++	+		ja	ja	+++	Sierappel
+	+				++	++	++	+		ja	ja	+++	Sierappel
+	+	+	+	-	++	+++	+++	+		ja	ja	+++	Wilde appel
+	+				+	+	+	+++	ja	ja	ja	+++	Mispel
++	++	++	++	+++	++	+	+++	+					Chinees moerascipres
+	+	+	+++	++	++	++	++	+		ja	ja	++	Witte moerbei
++	+++	++	++	+++	++	+++	+++	+	ja		ja	++	Zwarte tupeloboom
Geen gegevens	Geen gegevens	++	++	-	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	+					Hopbeuk
++	++	+++	+++	+	++	++	++	+					Ijzerhout
++	++	+	++	-	+++	+++	+++	+	ja				Anna Paulowna-boom
++		+	+++	-	+++	+	+++				ja	+	Zwarte den
++	++	-	+++	+	+++	+	+++				ja	+	Grove den

01 Toelichting voor de gebruiker

02 Doel en overtuigen puccinimethode

03 Basisprincipes

04 Bomen

05 Bosplantsoen en struweel

06 Heesters, hagen, rozen en klimplanten

07 Kruidachtigen

08 Gras en ruigte

09 Water- en oeverbeplanting

10 Bijlagen

Wetenschappelijke naam	Algemene kenmerken											
	Boomhoogte 1e grootte > 12 meter, 2e grootte 6-12 meter en 3e grootte < 6 meter	Soort onderdeel van de Hoofdbomenstructuur (HBS)	Soort onderdeel van de Ecologische Structuur Amsterdam (ESA)	Matig (+) of goed (++) tolerant voor zout in grond- of gietwater. Niet gevoelig voor strooizout (Sz). Tolerant voor zeewind (Zw) (bruikbaar langs IJouwers, Westelijk Havengebied en koppen van IJburg)	Opmerkingen bij gebruik en beheer	Gebruik: laanboom (L), plantsoen- en parkboom (P) of straatboom (S)	Inheems (I) excoot (E) cultivar (CV)	Vorm v/d kroon: zuilvormig (Z), piramidaal-ovaal (P), rond (R) of breed (B)	Soort geschikt voor hele droge (D) of natte (N) grond, (W) geschikt voor in wadi's	Verdraagt verharding niet (N), matig, (M) goed (G)	Hoogte in meters	Lichte openkroon
<i>Platanus hispanica</i>	1e grootte	ja				LPS	E	B		G	30	
<i>Platanus hispanica</i> 'Huissen'	1e grootte	ja		Sz		LPS	CV	P		G	30	
<i>Platanus hispanica</i> 'Malburg'	1e grootte	ja		Sz		LPS	CV	P		G	30	
<i>Platanus occidentalis</i>	1e grootte			Sz		LPS	E	B		G	20	
<i>Platanus orientalis</i>	1e grootte			Sz		LPS	E	B	D	G	20	
<i>Platanus orientalis</i> 'Digitata'	1e grootte	ja		Sz		LPS	CV	R		G	30	
<i>Platanus orientalis</i> var.cuneata	1e grootte	ja		Sz		LPS	CV	R		G	30	
<i>Populus simonii</i> 'Fastigiata'	1e grootte	ja				PS	CV	Z	N	M	15	
<i>Populus berolinensis</i>	1e grootte	ja		Sz		P	E	Z		G	25	
<i>Populus canadensis</i> 'Koster'	1e grootte	ja		Sz Zw		LS	CV	P		G	25	
<i>Populus canescens</i>	1e grootte		ja	Sz Zw		LP	I	P	N	G	25	
<i>Populus canescens</i> 'De Moffart'	1e grootte	ja		Sz Zw		LP	CV	P	N	G	25	
<i>Populus canescens</i> 'Enniger'	1e grootte	ja		Sz Zw		LP	CV	P	N	G	25	
<i>Populus canescens</i> 'Honthorpa'	1e grootte	ja		Sz Zw		LP	CV	P	N	G	25	
<i>Populus canescens</i> 'Witte van Haamstede'	1e grootte	ja		Sz Zw		LP	CV	P	N	G	25	
<i>Populus lasiocarpa</i>	1e grootte	ja				LP	E	B	N	N	20	
<i>Populus nigra</i>	1e grootte	ja	ja	Sz Zw		LP	I	R	N	N	30	
<i>Populus nigra</i> 'Brandaris'	1e grootte	ja		Sz Zw		LP	CV	P	N	N	20	



Bijdragen ecosysteemdiensten: +++ (uitstekend), ++ (goed), + (redelijk), - (intolerant/gevoelig), [lege cel] = (geen effect)

Beperkt opwarming	Interceptie neerslag	Schaduw tolerantie (- = intolerant)	Droogte tolerantie (- = gevoelig voor droogte)	Wateroverlast tolerantie (- = gevoelig voor wateroverlast)	Wegvangen fijnstof	Wegvangen NOx/O3	Vastleggen CO2	Aandeel biodiversiteit Klein (+), groot (++)	Drachtboom bijen	Eetbare vruchten	Voedselbron vogels	Nectarbron / stuifmeelbron insecten	Nederlandse naam
+++	++	++	++	++		+++	+++	+					Plataan
+++	++	++	++	++		+++	+++	+					
+++	++	++	++	++		+++	+++	+					
+++	++	Geen gegevens	+++	++		+++	+++	+					Westerse plataan
+++	++	++	++	++		+++	+++	+					Oosterse plataan
+++	++	++	++	++		+++	+++	+					
+++	++	++	++	++		+++	+++	+					
+++	++	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	++	+++	+++	+					Chinese balsempopulier
+++	++	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens		+++	+++	+					Siberische balsempopulier
+++	++	-	++	+		+++	+++	+					Canadese populier
+++	++	Geen gegevens	++	Geen gegevens		+++	+++	++				+++	Grauwe abeel
+++	++	Geen gegevens	++	Geen gegevens	+++	+++	+++	+				+++	
+++	++	Geen gegevens	++	Geen gegevens	+++	+++	+++	+				+++	
+++	++	Geen gegevens	++	Geen gegevens	+++	+++	+++	+				+++	
+++	++	Geen gegevens	++	Geen gegevens	+++	+++	+++	+				+++	
Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	+				+++	Ruwvruchtige populier
+++	++	+	++	++	++	+++	+++	++				++	Zwarte populier
+++	++	+	++	++	++	+++	+++	+				++	

01 Toelichting voor de gebruiker

02 Doel en overtuigingen puccinimethode

03 Basisprincipes

04 Bomen

05 Bosplantsoen en struweel

06 Heesters, hagen, rozen en klimplanten

07 Kruidachtigen

08 Gras en ruigte

09 Water- en oeverbeplanting

10 Bijlagen

Algemene kenmerken												
Wetenschappelijke naam	Boomhoogte 1e grootte > 12 meter, 2e grootte 6-12 meter en 3e grootte < 6 meter	Soort onderdeel van de Hoofdbomenstructuur (HBS)	Soort onderdeel van de Ecologische Structuur Amsterdam (ESA)	Matig (+) of goed (++) tolerant voor zout in grond- of gietwater. Niet gevoelig voor strooizout (Sz). To- lerant voor zeewind (Zw) (bruikbaar langs IJeuvers, Westelijk Havengebied en koppen van IJburg)	Opmerkingen bij gebruik en beheer	Gebruik: laanboom (L), plantsoen- en parkboom (P) of straatboom (S)	Inheems (I) excoot (E) cultivar (CV)	Vorm v/d kroon: zuilvormig (Z), piramidaal-ovaal (P), rond (R) of breed (B)	Soort geschikt voor hele droge (D) of natte (N) grond, (W) geschikt voor in wadi's	Verdraagt verharding niet (N), matig, (M) goed (G)	Hoogte in meters	Lichte openkroon
Populus nigra 'Italica'	1e grootte			Sz Zw		L	E	Z	N	G	30	
Populus nigra 'Verecken'	1e grootte	ja		Sz Zw		LP	CV	P	N	N	25	
Populus tremula	1e grootte	ja	ja	++ Sz Zw		LP	I	P	D	N	30	
Populus trichocarpa	1e grootte	ja				P	E	R	N	N	40	
Prunus avium	1e grootte		ja		Zie 6	LP	I	P	D	M	20	
Prunus avium 'Plena'	1e grootte				Zie 6	PS	CV	P		M	15	
Prunus padus	2e grootte		ja		Zie 6	PS	I	R		M	12	
Prunus padus 'Watereri'	2e grootte				Zie 6	PS	CV	R		M	10	
Prunus padus 'Albertii'	2e grootte				Zie 6	PS	CV	P		G	10	
Prunus sargentii 'Rancho'	2e grootte					PS	CV	Z		M	12	
Prunus serrulata	2e grootte					PS	CV	B		G	8	
Pterocarya fraxinifolia	1e grootte					P	E	B	N	G	18	
Pterocarya stenoptera	1e grootte	ja				LP	E	B	N	G	20	
Pyrus calleryana 'Chanticleer'	2e grootte			Sz Zw		PS	CV	Z		G	12	
Quercus cerris	1e grootte	ja		Sz Zw	zie 3	LP	E	P	N	N	25	
Quercus frainetto	1e grootte	ja		Sz		LPS	E	R	DN(W)	M	25	
Quercus heterophylla	1e grootte	ja		Sz		LP	E	R	N	N	20	
Quercus imbricaria	1e grootte	ja		Sz		LP	E	R	D	M	25	

Bijdragen ecosysteemdiensten: +++ (uitstekend), ++ (goed), + (redelijk), - (intolerant/gevoelig), [lege cel] = (geen effect)

Beperkt opwarming	Interceptie neerslag	Schaduw tolerantie (- = intolerant)	Droogte tolerantie (- = gevoelig voor droogte)	Wateroverlast tolerantie (- = gevoelig voor wateroverlast)	Wegvangen fijnstof	Wegvangen NOx/O3	Vastleggen CO2	Aandeel biodiversiteit Klein (+), groot (++)	Drachtboom bijen	Eetbare vruchten	Voedselbron vogels	Nectarbron / stuifmeelbron insecten	Nederlandse naam
+++	++	+	++	++	+	++	++	+					Italiaanse populier
+++	++	+	++	++	+	++	++	+				”++	
+++	++	+	+	+	++	+++	+++	++				+++	Esp, ratelpopulier
Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	+				+++	Witte balsempopulier
+++	+	+	+	-	++	+++	+++	++	ja	ja	ja	+++	Zoete kers
++	+	+	+	-	++	+++	+++	++	ja	ja	ja	+++	
++	+	++	+	++	+	+++	+++	++	ja	ja	ja	+++	Vogelkers
++	+	++	+	++	+	+++	+++	++	ja	ja	ja	+++	
++	+	++	+	++	+	+++	+++	++	ja	ja	ja	+++	
++		+	++	-	+	+++	+++	+	ja		ja	+++	Amerikaanse sierkers
+		+	+	-	+	+++	+++	++	ja		ja	+++	Japanse sierkers
Geen gegevens	Geen gegevens	+	+	++	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	+				++	Vleugelnoot
Geen gegevens	Geen gegevens	+	+	++	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	+				++	Chinese vleugelnoot
+		-	+++	-	+	+++	+++	+	ja	ja	ja	+++	Sierpeer
+++	++	+	+++	-	++	+++	+++	+			ja	+++	Moseik
+++	++	++	+++	+	+++	++	+++	+			ja	+++	Hongaarse eik
Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	+			ja	+++	Verschillendbladige eik
Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	+			ja	+++	Lauriereik

01 Toelichting voor de gebruiker

02 Doel en overtuigingen puucijfmethode

03 Basisprincipes

04 Bomen

05 Bosplantsoen en struweel

06 Heesters, hagen, rozen en klimplanten

07 Kruidachtigen

08 Gras en ruigte

09 Water- en oeverbeplanting

10 Bijlagen

Algemene kenmerken													
Wetenschappelijke naam	Boomhoogte 1e grootte >12 meter, 2e grootte 6-12 meter en 3e grootte <6 meter	Soort onderdeel van de Hoofdbomenstructuur (HBS)	Soort onderdeel van de Ecologische Structuur Amsterdam (ESA)	Matig (+) of goed (++) tolerant voor zout in grond- of gietwater. Niet gevoelig voor strooizout (Sz). Tolerant voor zeewind (Zw) (bruikbaar langs Joeliers, Westelijk Havengebied en koppen van IJburg)	Opmerkingen bij gebruik en beheer	Gebruik: laanboom (L), plantsoen- en parkboom (P) of straatboom (S)	Inheems (I) excoot (E) cultivar (CV)	Vorm v/d kroon: zuilvormig (Z), piramidaal-ovaal (P), rond (R) of breed (B)	Soort geschikt voor hele droge (D) of natte (N) grond, (W) geschikt voor in wadi's	Verdraagt verharding niet (N), matig, (M) goed (G)	Hoogte in meters	Lichte openkroon	
<i>Quercus macranthera</i>	1e grootte	ja		Sz		LP	E	B	DN(W)	N	25		
<i>Quercus nigra</i>	1e grootte	ja		Sz		LPS	E	R	N	N	20		
<i>Quercus palustris</i>	1e grootte			Sz		LP	E	P	N	N	20		
<i>Quercus petraea</i>	1e grootte		ja	Sz	zie 3	LP	I	B	N	N	30		
<i>Quercus petraea</i> 'Mespilifolia'	1e grootte	ja		Sz	zie 3	LPS	CV	R	D	N	20		
<i>Quercus phellos</i>	1e grootte	ja		Sz		LP	E	B	N	N	25		
<i>Quercus robur</i>	1e grootte	ja	ja	Sz	zie 3	LP	I	B	N	N	30		
<i>Quercus robur</i> 'Fastigiata'	1e grootte			Sz	zie 3	LP	CV	Z	N	G	20		
<i>Quercus rubra</i>	1e grootte			Sz		LP	E	B		N	25		
<i>Quercus velutina</i>	1e grootte	ja		Sz		LP	E	B		N	25		
<i>Robinia ambigua</i> 'Decaisneana'	2e grootte					PS	CV	B	D	G	10		
<i>Robinia pseudoacacia</i>	1e grootte			++ Sz		LP	E	B	D	G	25	ja	
<i>Robinia pseudoacacia</i> 'Appalachia'	1e grootte	ja		++ Sz		LPS	CV	P	D	G	20	ja	
<i>Robinia pseudoacacia</i> 'Bessoniana'	1e grootte	ja		++ Sz		LPS	CV	B	D	G	20	ja	
<i>Robinia pseudoacacia</i> 'Nyirségi'	1e grootte	ja		++ Sz		LPS	CV	P	D	G	25	ja	
<i>Robinia pseudoacacia</i> 'Sandraudiga'	1e grootte	ja		++ Sz		PS	CV	P	D	G	15		
<i>Robinia pseudoacacia</i> 'Semperflorens'	1e grootte	ja		++ Sz		LPS	CV	P	D	G	20	ja	
<i>Robinia pseudoacacia</i> 'Unifoliola'	1e grootte	ja		++ Sz		LPS	CV	B	D	G	18	ja	

Bijdragen ecosysteemdiensten: +++ (uitstekend), ++ (goed), + (redelijk), - (intolerant/gevoelig), [lege cel] = (geen effect)

Beperkt opwarming	Interceptie neerslag	Schaduw tolerantie (- = intolerant)	Droogte tolerantie (- = gevoelig voor droogte)	Wateroverlast tolerantie (- = gevoelig voor wateroverlast)	Wegvangen fijnstof	Wegvangen NOx/O3	Vastleggen CO2	Aandeel biodiversiteit Klein (+), groot (++)	Drachtboom bijen	Eetbare vruchten	Voedselbron vogels	Nectarbron / stuifmeelbron insecten	Nederlandse naam
+++	++	Geen gegevens	+++	+++	+++	++	+++	+			ja	+++	Perzische eik
Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	+			ja	+++	Zwarte eik
+++		+	+++	++	+	+++	+++	+			ja	+++	Moeraseik
+++	++	+	++	-	++	+++	+++	++			ja	+++	Wintereik
+++	++	+	++	-	++	+++	+++	+			ja	+++	
Geen gegevens	Geen gegevens	+	++	++	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	+			ja	+++	Wilgbladige eik
+++	++	+	+	+	++	+++	+++	++			ja	+++	Zomereik
++	+	+	+	+	+	++	++	++			ja	+++	
+++	++	+	+	-	++	+++	+++	+			ja	+++	Amerikaanse eik
Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	+			ja	+++	Blikeik
++	++	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	++	+++	+++	+	ja		ja	+++	Sieracacia
+++	++	-	+++	-	++	+++	+++	+	ja			+++	Valse acacia
++	++	-	+++	-	++	+++	+++		ja			+++	
++	++	-	+++	-	++	+++	+++	+	ja			+++	
++	++	-	+++	-	++	+++	+++	+	ja			+++	
++	++	-	+++	-	++	+++	+++	+	ja			+++	
++	++	-	+++	-	++	+++	+++	+	ja			+++	

01 Toelichting voor de gebruiker

02 Doel en overtuigen puccinimethode

03 Basisprincipes

04 Bomen

05 Bosplantsoen en struweel

06 Heesters, hagen, rozen en klimplanten

07 Kruidachtigen

08 Gras en ruigte

09 Water- en oeverbeplanting

10 Bijlagen

Algemene kenmerken													
Wetenschappelijke naam	Boomhoogte 1e grootte > 12 meter, 2e grootte 6-12 meter en 3e grootte < 6 meter	Soort onderdeel van de Hoofdbomenstructuur (HBS)	Soort onderdeel van de Ecologische Structuur Amsterdam (ESA)	Matig (+) of goed (++) tolerant voor zout in grond- of gietwater. Niet gevoelig voor strooizout (Sz). Tolerant voor zeewind (Zw) (bruikbaar langs IJoevers, Westelijk Havengebied en koppen van IJburg)	Opmerkingen bij gebruik en beheer	Gebruik: laanboom (L), plantsoen- en parkboom (P) of straatboom (S)	Inheems (I) excoot (E) cultivar (CV)	Vorm v/d kroon: zuilvormig (Z), piramidaal-ovaal (P), rond (R) of breed (B)	Soort geschikt voor hele droge (D) of natte (N) grond, (W) geschikt voor in wadi's	Verdraagt verharding niet (N), matig, (M) goed (G)	Hoogte in meters	Lichte openkroon	
Robinia pseudoacacia 'Umbraculifera'	3e grootte			++ Sz		PS	CV	R	D	G	6		
Robinia viscosa	2e grootte			Sz		PS	E	B	D	G	8		
Salix alba	1e grootte		ja	Sz	zie 4		I	P	DN(W)	G	25	ja	
Salix alba 'Belders'	1e grootte	ja		Sz	zie 4	LPS	CV	P	DN(W)	G	25	ja	
Salix alba 'Chermesina'	2e grootte	ja			zie 4	PS	CV	B	DN(W)	G	15		
Salix alba 'Liempde'	1e grootte	ja			zie 4	LPS	CV	P	DN(W)	G	25	ja	
Salix alba 'Sericea'	2e grootte	ja			zie 4	PS	CV	R	DN(W)	G	10		
Salix alba 'Vitellina'	1e grootte	ja			zie 4	PS	CV	P	DN(W)	G	15		
Salix fragilis	1e grootte		ja			P	I	R	DN(W)	M	15		
Sequoia sempervirens	1e grootte			Zw		P	E	P		N	40		
Sorbus aria 'Majestica'	2e grootte					PS	CV	R		G	12		
Sorbus aucuparia	2e grootte		ja	Zw		PS	I	R	DN(W)	M	12		
Sorbus aucuparia 'Sheerwater Seedling'	2e grootte			Zw		PS	CV	R	DN(W)	M	12		
Sorbus intermedia 'Brouwers'	2e grootte			+ Sz ZW		PS	CV	R	D	G	10		
Sorbus latifolia 'Atrovirens'	2e grootte					PS	CV	R	D	G	10		
Sorbus thuringiaca 'Fastigiata'	2e grootte					PS	CV	R	D	G	8		
Styphnolobium japonicum	1e grootte	ja		Sz		LP	E	B	D	G	20	ja	
Taxodium distichum	1e grootte					LP	E	P	DN(W)	M			

Bijdragen ecosysteemdiensten: +++ (uitstekend), ++ (goed), + (redelijk), - (intolerant/gevoelig), [lege cel] = (geen effect)

Beperkt opwarming	Interceptie neerslag	Schaduw tolerantie (- = intolerant)	Droogte tolerantie (- = gevoelig voor droogte)	Wateroverlast tolerantie (- = gevoelig voor wateroverlast)	Wegvangen fijnstof	Wegvangen NOx/O3	Vastleggen CO2	Aandeel biodiversiteit Klein (+), groot (++)	Drachtboom bijen	Eetbare vruchten	Voedselbron vogels	Nectarbron / stuifmeelbron insecten	Nederlandse naam
++	++	-	+++	-	++	+++	+++	+				++	
+	+	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	++	+++	+++	+	ja			+++	Kleefacacia
++	++	-	+++	+++	+++	+++	+++	++	ja			+++	Schietwilg
++	++	-	+++	+++	+++	+++	+++	++	ja			+++	
++	++	-	+++	+++	+++	+++	+++	++	ja			+++	
++	++	-	+++	+++	+++	+++	+++	++	ja			+++	
++	++	-	+++	+++	+++	+++	+++	++	ja			+++	
++	++	-	+++	+++	+++	+++	+++	++	ja			+++	
++	++	Geen gegevens	+++	+++	+++	+++	+++	++	ja			+++	Kraakwilg
													Kustsequoia
++	+	+	+++	-	++	++	+++	+			ja	++	Meelbes
+	+	+	+++	-	+++	++	+++	+			ja	+++	Lijsterbes
+	+	+	+++	-	+++	++	+++	+			ja	+++	
+	+	+	++	-	++	++	+++	+			ja	++	Zweedse lijsterbes
+		+	+++	-	++		++	+			ja	++	Breedbladige meelbes
+		+	+++	-	++		++	+			ja	++	Bastaard meelbes
		++	++	-				+	ja			+++	Honingboom
++	++	+	+++	+++	+++	+	+++	+					Moerascipres

01 Toelichting voor de gebruiker

02 Doel en overtuigingen puucijfmethode

03 Basisprincipes

04 Bomen

05 Bosplantsoen en struweel

06 Heesters, hagen, rozen en klimplanten

07 Kruidachtigen

08 Gras en ruigte

09 Water- en oeverbeplanting

10 Bijlagen

Algemene kenmerken												
Wetenschappelijke naam	Boomhoogte 1e grootte > 12 meter, 2e grootte 6-12 meter en 3e grootte < 6 meter	Soort onderdeel van de Hoofdbomenstructuur (HBS)	Soort onderdeel van de Ecologische Structuur Amsterdam (ESA)	Matig (+) of goed (++) tolerant voor zout in grond- of gietwater. Niet gevoelig voor strooizout (Sz). Tolerant voor zeewind (Zw) (bruikbaar langs IJeuvers, Westelijk Havengebied en koppen van IJburg)	Opmerkingen bij gebruik en beheer	Gebruik: laanboom (L), plantsoen- en parkboom (P) of straatboom (S)	Inheems (I) excoot (E) cultivar (CV)	Vorm v/d kroon: zuilvormig (Z), piramidaal-ovaal (P), rond (R) of breed (B)	Soort geschikt voor hele droge (D) of natte (N) grond, (W) geschikt voor in wadi's	Verdraagt verharding niet (N), matig, (M) goed (G)	Hoogte in meters	Lichte openkroon
<i>Taxus baccata</i>	1e grootte		ja			P	I	B		N	20	
<i>Tilia americana</i>	1e grootte			+	zie 5	LP	E	B		N	25	
<i>Tilia americana</i> 'Redmond'	1e grootte	ja		+	zie 5	LPS	CV	P		G	20	
<i>Tilia cordata</i>	1e grootte		ja	Sz Zw	zie 5	LP	I	P	D	M	20	
<i>Tilia cordata</i> 'Greenspire'	1e grootte	ja		Sz Zw	zie 5	LPS	CV	P	D	G	20	
<i>Tilia cordata</i> 'Böhlje'	1e grootte			Sz Zw	zie 5	LPS	CV	P	D	G	20	
<i>Tilia europaea</i>	1e grootte	ja	ja		zie 5	LP	I	P	D	M	20	
<i>Tilia europaea</i> 'Euchlora'	1e grootte			Sz		LP	CV	P	D	G	20	
<i>Tilia europaea</i> 'Koningslinde'	1e grootte				zie 5	LPS	CV	P	D	G	25	
<i>Tilia europaea</i> 'Pallida'	1e grootte	ja		Sz		LP	CV	R		M	30	
<i>Tilia europaea</i> 'Wratislaviensis'	1e grootte	ja			zie 5	LP	CV	R		G	30	
<i>Tilia europaea</i> 'Zwarte Linde'	1e grootte	ja			zie 5	LP	CV	P		N	25	
<i>Tilia flavescens</i> 'Glenleven'	1e grootte	ja				LPS	CV	R		G	25	
<i>Tilia heterophylla</i> 'Prestige'	2e grootte					PS	CV	R		G	12	
<i>Tilia mandshurica</i>	1e grootte	ja				LPS	E	R	D	G	20	
<i>Tilia platyphyllos</i>	1e grootte		ja		zie 5	LP	I	P		N	25	
<i>Tilia platyphyllos</i> 'Delft'	1e grootte	ja			zie 5	LP	CV	P		N	25	
<i>Tilia platyphyllos</i> 'Naarden'	1e grootte	ja			zie 5	LP	CV	R		N	20	



Bijdragen ecosysteemdiensten: +++ (uitstekend), ++ (goed), + (redelijk), - (intolerant/gevoelig), [lege cel] = (geen effect)

Beperkt opwarming	Interceptie neerslag	Schaduw tolerantie (- = intolerant)	Droogte tolerantie (- = gevoelig voor droogte)	Wateroverlast tolerantie (- = gevoelig voor wateroverlast)	Wegvangen fijnstof	Wegvangen NOx/O3	Vastleggen CO2	Aandeel biodiversiteit Klein (+), groot (++)	Drachtboom bijen	Eetbare vruchten	Voedselbron vogels	Nectarbron / stuifmeelbron insecten	Nederlandse naam
++	++	+++	+++	-	+++	+	+++				ja	++	Venijnboom
+++	++	+++	+	-	++	+++	+++	+	ja			+++	Amerikaanse linde
+++	++	+++	+	-	++	+++	+++	+	ja			+++	
+++	++	+++	+	-	++	+++	+++	+	ja			+++	Winterlinde
+++	++	+++	+	-	++	+++	+++	+	ja			+++	
+++	++	+++	+	-	++	+++	+++	+	ja			+++	
+++	++	++	+	-	++	+++	+++	++	ja			+++	Hollandse linde
+++	++	++	+	-	++	+++	+++	++	ja			+++	Krimlinde
+++	++	++	+	-	++	+++	+++	++	ja			+++	Koningslinde
+++	++	++	+	-	++	+++	+++	++	ja			+++	
+++	++	++	+	-	++	+++	+++	++	ja			+++	
+++	++	++	+	-	++	+++	+++	++	ja			+++	
		Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens				+	ja			+++	
++	++	++	+	-	++	++	++	+	ja			+++	
+++	++	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	++	+++	+++	+	ja			+++	Mantsjoerijse linde
+++	++	+++	+	-	++	+++	+++	+	ja			+++	Zomerlinde
+++	++	+++	+	-	++	+++	+++	+	ja			+++	
+++	++	+++	+	-	++	+++	+++	+	ja			+++	

01 Toelichting voor de gebruiker

02 Doel en overtuigingen puccinmethode

03 Basisprincipes

04 Bomen

05 Bosplantsoen en struweel

06 Heesters, hagen, rozen en klimplanten

07 Kruidachtigen

08 Gras en ruigte

09 Water- en oeverbeplanting

10 Bijlagen

Algemene kenmerken												
Wetenschappelijke naam	Boomhoogte 1e grootte > 12 meter, 2e grootte 6-12 meter en 3e grootte < 6 meter	Soort onderdeel van de Hoofdbomenstructuur (HBS)	Soort onderdeel van de Ecologische Structuur Amsterdam (ESA)	Matig (+) of goed (++) tolerant voor zout in grond- of gietwater. Niet gevoelig voor strooizout (Sz). Tolerant voor zeewind (Zw) (bruikbaar langs IJeuvers, Westelijk Havengebied en koppen van IJburg)	Opmerkingen bij gebruik en beheer	Gebruik: laanboom (L), plantsoen- en parkboom (P) of straatboom (S)	Inheems (I) excoot (E) cultivar (CV)	Vorm v/d kroon: zuilvormig (Z), piramidaal-ovaal (P), rond (R) of breed (B)	Soort geschikt voor hele droge (D) of natte (N) grond, (W) geschikt voor in wadi's	Verdraagt verharding niet (N), matig, (M) goed (G)	Hoogte in meters	Lichte openkroon
<i>Tilia platyphyllos</i> 'Örebro'	1e grootte				zie 5	LS	CV	P		G	20	
<i>Tilia tomentosa</i> 'Brabant'	1e grootte			Sz Zw		LPS	CV	B	D	G	20	
<i>Tilia tomentosa</i> 'Doornik'	1e grootte	ja		Sz Zw		LPS	CV	B	D	G	25	
<i>Tilia tomentosa</i> 'Szeleste'	1e grootte	ja		Sz Zw		LPS	CV	P	D	G	25	
<i>Ulmus</i> 'Clusius'	1e grootte	ja		Zw		LPS	CV	R	N	G	18	
<i>Ulmus</i> 'Columella'	1e grootte	ja		Zw		LPS	CV	Z	N	G	20	
<i>Ulmus</i> 'Dodoens'	1e grootte	ja		Zw		LPS	CV	P	N	G	18	
<i>Ulmus</i> 'Fiorente'	1e grootte	ja		Zw		LPS	CV	P	D	G	16	
<i>Ulmus</i> 'Homestead'	1e grootte	ja		Zw		LPS	CV	P	N	G	16	
<i>Ulmus</i> 'Morton Glossy'	1e grootte	ja		Zw		LPS	CV	B	D	G	20	
<i>Ulmus</i> 'New Horizon'	1e grootte	ja		Zw		LPS	CV	P		G	25	
<i>Ulmus</i> 'Plantijn'	1e grootte	ja		Zw		LPS	CV	B	N	G	18	
<i>Ulmus</i> 'Rebona'	1e grootte	ja		Zw		LPS	CV	P		G	18	
<i>Ulmus glabra</i>	1e grootte		ja	Zw		P	I	B	N	N	30	
<i>Ulmus laevis</i>	1e grootte	ja	ja			LPS	I	B		G	30	ja
<i>Ulmus</i> 'Lobel'	1e grootte			Zw		LPS	CV	P	N	G	16	
<i>Ulmus minor</i>	1e grootte		ja			P	I	P	N	N	25	
<i>Ulmus minor</i> 'Reverti'	1e grootte	ja				LPS	CV	B	N	G	18	ja

Bijdragen ecosysteemdiensten: +++ (uitstekend), ++ (goed), + (redelijk), - (intolerant/gevoelig), [lege cel] = (geen effect)

Beperkt opwarming	Interceptie neerslag	Schaduw tolerantie (- = intolerant)	Droogte tolerantie (- = gevoelig voor droogte)	Wateroverlast tolerantie (- = gevoelig voor wateroverlast)	Wegvangen fijnstof	Wegvangen NOx/O3	Vastleggen CO2	Aandeel biodiversiteit Klein (+), groot (++)	Drachtboom bijen	Eetbare vruchten	Voedselbron vogels	Nectarbron / stuifmeelbron insecten	Nederlandse naam
+++	++	+++	+	-	++	+++	+++	+	ja			+++	
+++	++	++	++	-	+++	+++	+++	+	ja			+++	Zilverlinde
+++	++	++	++	-	+++	+++	+++	+	ja			+++	
+++	++	++	++	-	+++	+++	+++	+	ja			+++	
++	++	+	++	+	++	+++	+++	+				+	lep
++	++	+	++	+	++	+++	+++	+				+	lep
++	++	+	++	+	++	+++	+++	+				+	lep
Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	+				+	lep
+	+	Geen gegevens	++	Geen gegevens	++	+++	+++	+				+	lep
++	++	Geen gegevens	++	Geen gegevens	++	+++	+++	+				+	lep
++	++	Geen gegevens	++	Geen gegevens	++	+++	+++	+				+	lep
+	+	Geen gegevens	++	Geen gegevens	++	+++	+++	+				+	lep
++	++	Geen gegevens	++	Geen gegevens	++	+++	+++	+				+	lep
Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	++				+	Bergiep
++	++	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	++	+++	+++	++				+	Steliep
+	+	Geen gegevens	++	Geen gegevens	++	+++	+++	+					lep
++	++	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	++	+++	+++	++				+	Veldiep
+	+	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	++	+++	+++	+				+	

01 Toelichting voor de gebruiker

02 Doel en overtuigingen puccinimethode

03 Basisprincipes

04 Bomen

05 Bosplantsoen en struweel

06 Heesters, hagen, rozen en klimplanten

07 Kruidachtigen

08 Gras en ruigte

09 Water- en oeverbeplanting

10 Bijlagen

Algemene kenmerken												
Wetenschappelijke naam	Boomhoogte 1e grootte > 12 meter, 2e grootte 6-12 meter en 3e grootte < 6 meter	Soort onderdeel van de Hoofdbomenstructuur (HBS)	Soort onderdeel van de Ecologische Structuur Amsterdam (ESA)	Matig (+) of goed (++) tolerant voor zout in grond- of gietwater. Niet gevoelig voor strooizout (Sz). Tolerant voor zeevloed (Zw) (bruikbaar langs IJeuvers, Westelijk Havengebied en koppen van IJburg)	Opmerkingen bij gebruik en beheer	Gebruik: laanboom (L), plantsoen- en parkboom (P) of straatboom (S)	Inheems (I) excoot (E) cultivar (CV)	Vorm v/d kroon: zuilvormig (Z), piramidaal-ovaal (P), rond (R) of breed (B)	Soort geschikt voor hele droge (D) of natte (N) grond, (W) geschikt voor in wadi's	Verdraagt verharding niet (N), matig, (M) goed (G)	Hoogte in meters	Lichte openkroon
Ulmus minor 'Sarniensis'	1e grootte					LS	CV	Z	N	G	20	
Zelkova serrata	2e grootte					PS	E	R		M	12	
Zelkova serrata 'Flekova'	1e grootte	ja				LPS	CV	B		G	20	
Opmerkingen bij gebruik bomen												
1 bij Aesculus hippocastanum en A. carnea	i.v.m. kastanje bloedingsziekte niet aanplanten in grote boomstructuren. Alleen in overleg met beheer op kleine schaal en bij inboet in bestaande boomstructuren. A. flava lijkt niet vatbaar te zijn en heeft de voorkeur											
2 bij Crataegus	i.v.m. de perenprachtkever niet aanplanten in grote concentraties of als doorgaande, aaneengesloten structuren (in lanen en straten). Wel kunnen ze verspreid of gemengd in plantsoen of hagen worden geplant.											
3 bij Quercus cersis, Q. petraea, Q. robur	i.v.m. gevoeligheid eikenprocessierups, deze soorten (en cultivars) niet aanplanten als doorgaande structuren (in lanen en straten) of grote groepen en niet nabij sportvelden, speelplekken en nabij gazons/ligweiden en speelweiden in parken											
4 bij Salix alba en cultivars	i.v.m takbreukgevoeligheid door watermerkziekte geen Salix alba en cultivars toepassen op verblijfsplekken, zoals speelplekken. Salix alba alleen te gebruiken als de boom onderdeel uitmaakt van de Ecologische structuur Amsterdam (ESA) en als knotboom											
5 bij verschillende soorten Tilia's en cultivars	i.v.m. luisgevoeligheid (honingdauw, plakkerige omgeving en roetdauw) deze soorten en cultivars niet aanplanten op verblijfsplekken, in verhardingen en parkeervakken											
6 bij verschillende vruchtbomen	i.v.m vruchtval en verzameldrift niet direct langs voet-, fietspaden en rijbanen											
Bronnen ecosysteemdiensten:												
Factsheet ecosysteemdiensten bomen, WUR 2018												
Tree Species Selection for Green Infrastructuur, dr. A. Hiron & dr. H. Sjöman, 2018												

Bijdragen ecosysteemdiensten: +++ (uitstekend), ++ (goed), + (redelijk), - (intolerant/gevoelig), [lege cel] = (geen effect)

Beperkt opwarming	Interceptie neerslag	Schaduw tolerantie (- = intolerant)	Droogte tolerantie (- = gevoelig voor droogte)	Wateroverlast tolerantie (- = gevoelig voor wateroverlast)	Wegvangen fijnstof	Wegvangen NOx/O3	Vastleggen CO2	Aandeel biodiversiteit Klein (+), groot (++)	Drachtboom bijen	Eetbare vruchten	Voedselbron vogels	Nectarbron / stuifmeelbron insecten	Nederlandse naam
+	+	Geen gegevens	Geen gegevens	Geen gegevens	++	+++	+++	+				+	Monumentaaliep
++	++	+	++	-	++	++	+++	+				++	Japanse zeldkova
++	++	+	++	-	++	+++	+++	+				++	

01 Toelichting voor de gebruiker

02 Doel en overtuigingen puccinimethode

03 Basisprincipes

04 Bomen

05 Bosplantsoen en struweel

06 Heesters, hagen, rozen en klimplanten

07 Kruidachtigen

08 Gras en rugte

09 Water- en oeverbeplanting

10 Bijlagen

## Amsterdamse heesters 'best practice'

Wetenschappelijke naam	Algemene kenmerken									
	Hoogte in meters ** is boom hier gebruikt als B of H	Soort onderdeel vd Ecologische Structuur A'dam (ESA)	Gebruik sierheester (S), bosplantsoen (B), (losse) haag (H), klimplant zelfhechter muur (Kz), klimplant steun nodig (Ks) of bodembedekker (Bd)	Inheems (I) exoot (E) cultivar (CV)	geschikt voor hele droge grond (D) geschikt voor natte grond (N) geschikt voor in wadfs(W)		Wintergroen (W)	Bloemkleur	Vruchtkleur	Bloeitijd maand
<i>Acer campestre</i>	15	ja	BH	I	D	K Z V		geel		3-4
<i>Acer japonicum</i> 'Aconitifolium'	4		S	CV		Z V				
<i>Acer palmatum</i> 'Atropurpureum'	4		S	CV	N	Z V				
<i>Acer palmatum</i> 'Dissectum'	1,2		S	CV	N	Z V				
<i>Acer pseudoplatanus</i>	**	ja	B	I		K Z V		geel		3-4
<i>Acer tataricum</i> subsp. <i>ginnala</i>	6		SH	E	D	Z				
<i>Actinidia deliciosa</i>	10		Ks	E		V		wit		7
<i>Actinidia kolomikta</i>	2		Ks	E		V		wit		5
<i>Aesculus parviflora</i>	4		S	E		Z V		wit		8
<i>Akebia quinata</i>	10		Ks	E				bruin		5
<i>Akebia trifoliata</i>	5		Ks	E				paars	paars	4-5
<i>Alnus glutinosa</i>	**	ja	BH	I	N	Z V				2-3
<i>Alnus incana</i>	**	ja	B	I	D	K Z				
<i>Amelanchier laevis</i>	5		S	E	D	Z V		wit	zwart	4-5
<i>Amelanchier lamarckii</i>	6		SH	E	D	Z		wit	blauw	4-5
<i>Amelanchier ovalis</i>	5		S	E	D	Z		wit	blauw	4-5
<i>Amelanchier spicata</i>	3		S	E	D	Z		wit	blauw	4-5
<i>Amorpha canescens</i>	1		S	E	D	Z		violet		7-8
<i>Amorpha fruticosa</i>	2,5		S	E	D	Z		violet		6-7
<i>Ampelopsis glandulosa</i>	6		Ks	E				wit	blauw	6-7
<i>Andromeda polifolia</i>	0,5		S	I		V	W	rose		5-7
<i>Aralia elata</i>	6		S	E	D	Z		wit		8-9
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	0,2		S	I		V		rose	rood	5-7
<i>Aristolochia macrophylla</i>	10		Ks	E				bruin		7
<i>Aronia arbutifolia</i>	6		S	E	N			wit	rood	5
<i>Aronia melanocarpa</i>	2		S	E				wit	zwart	5
<i>Aucuba japonica</i>	3		S	E		V	W		rood	
<i>Aucuba japonica</i> 'Variegata'	3		S	CV		V	W		rood	
<i>Berberis aggregata</i>	1,5		SH	E	D	Z		geel	rood	5-6
<i>Berberis buxifolia</i> 'Nana'	0,5		SH	CV		V	W	geel	purper	4-5
<i>Berberis candidula</i> 'Amstelveen'	0,6		S Bd H	CV		V	W	geel	zwart	5
<i>Berberis darwinii</i>	1,5		SH	E	D	Z		geel	purper	5
<i>Berberis gagnepainii</i>	1,5		SH	E		V	W	geel	blauw	5-6
<i>Berberis julianae</i>	3		SH	E		V	W	geel	blauw	5-6
<i>Berberis koreana</i>	1,5		S	E	D	Z		geel	rood	5-6

		Bijdrage ecosystemendiensten ++(uitstekend) +(goed)													
Matig (+) of goed (++) tolerant voor zout in grond- of gietwater. Niet gevoelig voor strooizout (Sz). Tolerant voor zeewind (Zw)	Plantafstand in meters bij gebruik als sierheester (S) of bodembedekker (Bd)														Nederlandse naam
	0,3-0,5 (A) 0,6-0,8 (B) 1,0-1,25 (C) 1,5-2,0 (D) >3,0 klimplanten zelfhechtend (Zh) of klimsteun (Ks)	Beperkt opwarming	Interceptie neerslag	Schaduw tolerantie (- = gevoelig voor schaduw)	Droogte tolerantie (- = gevoelig voor droogte)	Wateroverlast tolerantie (- = gevoelig voor wateroverlast)	Wegvangen fijnstof	Wegvangen NOx/O3	Vastleggen CO2	Aandeel biodiversiteit Klein (+), groot (++)	Drachtstruik bijen	Eetbare vruchten	Voedselbron vogels	Nectarbron / stuifmeelbron insecten	
Sz	E	+	+	+	++		++	++	++	++	ja			ja	Veldesdoorn, Spaanse aak
	E														
	E						+								Japane esdoorn
	C						+								Japane esdoorn
										++					Gewone esdoorn
Sz	E			+	+					+	ja			ja	Tartaarse esdoorn
	Ks	+	+					++		+		ja	ja	ja	Kiwi
	Ks														Siberische kiwi
	D														Herfstpaardekastanje
	Ks	+	+	++			+			+				ja	Klimaugurk
	Ks			++								ja			Dribladige akebia
Sz					+	++				++					Zwarte els
Sz Zw					++	++				++					Witte of grijze els
	C			+	++	++				+	ja	ja	ja	ja	Krentenboom
Sz Zw	C			+	++	++	++	++	++	+	ja	ja	ja	ja	Krentenboom
	C			+	++	++				++	ja	ja	ja	ja	Europese krentenboom
	C			+	++	++				+	ja	ja	ja	ja	Krentenboom
	C				+										Valse indigostruik
	C				++										Valse indigostruik
	Ks				+		++			+	ja			ja	Porseleinbes
	A					++				++					Lavendelheide
	E				+		j				ja			ja	Duivelswandelstok
+	A									++					Beredruif
	Ks	+	+	++						+	ja			ja	Duitse pijp
	C			+		++						ja	ja		Appelbes
	C			+		++						ja	ja	ja	Zwarte appelbes
	D			++			++	++	++						Broodboom
	D			++			+	+	+						
	c				++						ja			ja	Roze berberis
	B			++	++		+	+	+		ja			ja	
	B			++	++		+	+	+		ja			ja	
	B			++	++		+	+	+		ja			ja	Darwins berberis
	C			++	++		+	+	+		ja			ja	
	C			++	++		+	+	+		ja			ja	Chinese berberis
	C				++		+	+	+		ja			ja	Koreaanse berberis

Algemene kenmerken										
Wetenschappelijke naam	Hoogte in meters ** is boom hier gebruikt als B of H	Soort onderdeel vd Ecologische Structuur A'dam (ESA)	Gebruik sierheester (S), bosplantsoen (B), (losse)haag (H), klimplant zelfhechter muur (Kz), klimplant steun nodig (Ks) of bodembedekker (Bd)	Inheems (I) exoot (E) cultivar (CV)	geschikt voor hele droge grond (D) geschikt voor natte grond (N) geschikt voor in wadi's (W)	bodem klei (K), zandig (Z), veen (V)	Wintergroen (W)	Bloemkleur	Vruchtkleur	Bloeitijd maand
Berberis linearifolia 'Orange King'	1,3		S	CV		V	W	oranje	zwart	5
Berberis media 'Parkjuweel'	1		S H	CV		Z	W	geel		5
Berberis mentorensis	1,5		S H	E	D	Z		geel	rood	5
Berberis 'Robin Hood'	1		S Bd	CV		V	W	geel	blauw	5
Berberis stenophylla	2		S H	E		V	W	geel	zwart	5
Berberis thunbergii	1,5		S H	E	D	Z		geel	rood	5
Berberis thunbergii 'Atropurpurea'	1,5		S H	CV	D	Z V		geel	rood	5
Berberis verruculosa	1		S H	E		V	W	geel	purper	5
Berberis vulgaris	2	ja	B	I	D	Z		geel	rood	5
Berberis wilsoniae	1		S Bd	E	D	Z		geel	oranje	5-7
Betula nana	1		S	E	N	Z V				
Betula pendula	**	ja	B	I	D	Z V				
Betula pubescens	**	ja	B	I	N	Z V				
Buddleja alternifolia	3		S	E		Z		lila		6
Buddleja davidii 'Border Beauty'	3		S	CV	D	Z V		lila		7-10
Buddleja davidii 'Empire Blue'	3		S	CV	D	Z V		paars		7-9
Buddleja davidii 'Purple Prince'	3		S	CV	D	Z V		paars		7-9
Buddleja davidii 'Royal Red'	3		S	CV	D	Z V		paars		7-9
Buddleja davidii 'White Profusion'	3		S	CV	D	Z V		wit		7-9
Buxus sempervirens	3		S H	E		K Z V	W	geel		4-5
Buxus sempervirens 'Rotundifolia'	3		S	CV		K Z V	W	geel		4-5
Callicarpa bodinieri 'Profusion'	2,5		S	CV	N	V		paars	lila	5-7
Calluna vulgaris	0,4		S Bd	I	D	Z V		paars		8-9
Calluna vulgaris CV's	0,4-0,6			CV		Z V		diverse		8-10
Calycanthus floridus	2,5		S	E		Z V		bruin		6-7
Camellia japonica	3		S	E		V	W	rood		3-4
Campsis radicans	8		Ks	E		V		oranje		7-9
Caragana arborescens	3		S H	E	D	Z		geel		6
Caragana maximowicziana	0,5		S Bd	E		Z		geel		6
Carpinus betulus	**	ja	B H	I	D	K Z				
Caryopteris clandonensis	0,8		S	E	D	Z		blauw		8-10
Caryopteris clandonensis 'Heavenly Blue'	0,8		S	CV	D	Z		blauw		8-10
Ceanothus delilianus 'Gloire de Versaille'	1,5		S	CV		Z V		blauw		7-9
Ceanothus delilianus 'Henri Défossé'	1		S	CV		Z V		blauw		7-9
Cephalanthus occidentalis	1,5		S	E	N	K Z V		geel		7-8
Cercidiphyllum japonicum	10		S	E	N	K Z		rood	paars	4-5
Cercis siliquastrum	8		S	E		Z		rose		4-5
Chaenomeles cathayensis	4		S	E		K Z V		rose	geel	3-4



		Bijdrage ecosysteemdiensten ++(uitstekend) +(goed)													
Matig (+) of goed (++) tolerant voor zout in grond- of gietwater. Niet gevoelig voor strooizout (Sz). Tolerant voor zeewind (Zw)	Plantafstand in meters bij gebruik als sierheester (S) of bodembedekker (Bd)	Beperkt opwarming	Interceptie neerslag	Schaduw tolerantie (- = gevoelig voor schaduw)	Droogte tolerantie (- = gevoelig voor droogte)	Waterverlies tolerantie (- = gevoelig voor wateroverlast)	Wegvangen fijnstof	Wegvangen NOx/O3	Vastleggen CO2	Aandeel biodiversiteit Klein (+), groot (++)	Drachtstruik bijen	Eetbare vruchten	Voedselbron vogels	Nectarbron / stuifmeelbron insecten	Nederlandse naam
	0,3-0,5 (A) 0,6-0,8 (B) 1,0-1,25 (C) 1,5-2,0 (D) >3,0 klimplanten zelfhechtend (Zh) of klimsteun (Ks)														
	C			++	++		+	+	+		ja			ja	
	C			++	++		+	+	+		ja			ja	
	C				++		+	+	+		ja			ja	
	C				++		+	+	+		ja			ja	
Zw	C			++	++		+	+	+		ja			ja	Japane berberis
Zw	C				++		+	+	+		ja			ja	
	C			++	++		+	+	+		ja			ja	
Zw	C			+	++		++	++	++	++	ja	ja	ja	ja	Zuurbes
	C				++		+	+	+		ja			ja	
	C								++						Dwergberk
					+	++				++					Ruwe berk
					++	++				++					Zachte berk
	C				++									ja	
	C				++		++	++	++					ja	Vlinderstruik
	C				++		++	++	++					ja	Vlinderstruik
	C				++		++	++	++					ja	Vlinderstruik
	C				++		++	++	++					ja	Vlinderstruik
	A			++			+	+	+		ja			ja	Palomboompje
	D			++			+	+	+		ja			ja	
	C						+								
	A				++					++	ja			ja	Struikheide
	A				++						ja			ja	
	C			+		++									Specerijstruik
	C			+											Japane theeroos
	Ks	+	+							+	ja			ja	Trompetklimmer
+ Zw	C				++		++	++	++						Erwtenstruik
	B				++										
				+	+					++					Haagbeuk
	B				++									ja	Baardbloem
	B				++										
	C													ja	Amerikaanse sering
	C													ja	
+	C					++								ja	Kogelbloem
	E					++									Hartjesboom
	D				++						ja				Judasboom
	C			+	+		+	+	+		ja				Dwergkwee

01 Toelichting voor de gebruiker

02 Doel en overtuigen puccinimethode

03 Basisprincipes

04 Bomen

05 Bosplantsoen en struweel

06 Heesters, hagen, rozen en klimplanten

07 Kruidachtigen

08 Gras en ruigte

09 Water- en oeverbeplanting

10 Bijlagen

Algemene kenmerken										
Wetenschappelijke naam	Hoogte in meters ** is boom hier gebruikt als B of H	Soort onderdeel vd Ecologische Structuur A'dam (ESA)	Gebruik sierheester (S), bosplantsoen (B), (losse)haag (H), klimplant zelfhechter muur (Kz), klimplant steun nodig (Ks) of bodembedekker (Bd)	Inheems (I) exoot (E) cultivar (CV)	geschikt voor hele droge grond (D) geschikt voor natte grond (N) geschikt voor in wadi's (W)	bodem klei (K), zandig (Z), veen (V)	Wintergroen (W)	Bloemkleur	Vruchtkleur	Bloeitijd maand
Chaenomeles japonica	1,3		S Bd	E		Z		rood	geel	3-4
Chaenomeles speciosa 'Rubra'	2		S	CV		K Z V		scharlaken	geel	3-4
Chaenomeles speciosa 'Simonii'	0,6		S Bd	CV		K Z V		oranje	geel	3-4
Chaenomeles superba 'Boule de Feu'	1,3		S	CV		K Z V		karmijn	geel	3-4
Chaenomeles superba 'Crimson and Cold'	1		S	CV		K Z V		rood	geel	3-4
Chaenomeles superba 'Firedance'	1,3		S H	CV		K Z V		rood	geel	3-4
Chaenomeles superba 'Nicoline'	1		S	CV		K Z V		rood	geel	3-4
Chamaedaphne calyculata	0,6		S	E		V	W	wit		4-5
Chionanthus virginicus	3		S	E		Z V		wit		6
Choisya ternata	1,5		S	S		Z V	W	wit		3-6
Clematis alpina	3		Ks	E				blauw		3-4
Clematis armandii	5		Ks	E			W	wit		3-4
Clematis 'Duchess of Edinburgh'	2		Ks	CV		V		wit		6-7
Clematis durandii	2		Ks	E		V		blauw		7-8
Clematis flammula	6		Ks	E		V		wit		7-10
Clematis 'Jackmanii'	3		Ks	CV				blauw		6-10
Clematis 'Lasurstern'	3		Ks	CV		V		blauw		5-8
Clematis 'Madame Baron Veillard'	3		Ks	CV		V		rose		7-10
Clematis 'Mevrouw Le Coultre'	4		Ks	CV		V		wit		6-7
Clematis montana var. rubens	8		Ks	E		V		rose		5
Clematis 'Nelly Moser'	2,5		Ks	CV		V		rose		7-10
Clematis paniculata	10		Ks	E		V		wit		9-10
Clematis 'The President'	3		Ks	CV		V		blauw		6-10
Clematis tibetana subsp. tangutica	3		Ks	E		V		geel		6
Clematis 'Ville de Lyon'	8		Ks	CV		V		rood		3-4
Clematis vitalba	10	ja	B Ks	I		K		wit		6-8
Clematis viticella	4		Ks	E		V		blauw		7-10
Clerodendrum trichotomum	4			E		Z		wit	blauw	8-9
Clethra alnifolia	2		S	E	N	V		wit		7-9
Colutea arborescens	5		S	E	D	Z		geel		6-9
Colutea media	3		S	E		Z		oranje		6-9
Cornus alba	3		S	E	N	Z V		geel	blauw	5-6
Cornus alba 'Spaethii'	2		S	CV	N	Z V		geel	blauw	5-6
Cornus amomum	2,5		S	E		V		wit	blauw	6
Cornus controversa	4		S	E		Z V		wit	zwart	6-7
Cornus florida	2,5		S	E		Z V		witrose	rood	5
Cornus kousa	7		S	E		Z V		wit	rose	6
Cornus mas	6	Ja	S B H	I		K Z		geel	rood	2-3

		Bijdrage ecosysteemdiensten ++(uitstekend) +(goed)													
Matig (+) of goed (++) tolerant voor zout in grond- of gietwater. Niet gevoelig voor strooizout (Sz). Tolerant voor zeewind (Zw)	Plantafstand in meters bij gebruik als sierheester (S) of bodembedekker (Bd)	Beperkt opwarming	Interceptie neerslag	Schaduw tolerantie (- = gevoelig voor schaduw)	Droogte tolerantie (- = gevoelig voor droogte)	Waterverlies tolerantie (- = gevoelig voor wateroverlast)	Wegvangen fijnstof	Wegvangen NOx/O3	Vastleggen CO2	Aandeel biodiversiteit Klein (+), groot (++)	Drachtstruik bijen	Eetbare vruchten	Voedselbron vogels	Nectarbron / stuifmeelbron insecten	Nederlandse naam
	0,3-0,5 (A) 0,6-0,8 (B) 1,0-1,25 (C) 1,5-2,0 (D) >3,0 klimplanten zelfhechtend (Zh) of klimsteun (Ks)														
	C			+	+						ja	ja			Dwergkwee
++	C			+	+		+	+	+		ja				Dwergkwee
++	B			+	+		+	+	+		ja				Dwergkwee
	C			+	+		+	+	+		ja				Dwergkwee
	C			+	+		+	+	+		ja				Dwergkwee
	C			+	+		+	+	+		ja				Dwergkwee
	C			+	+		+	+	+		ja				Dwergkwee
	B					++									
	D														Meloenboompje
	C										ja				Mexicaanse oranjabloesem
	Ks								+	ja			ja		Alpenbosrank
	Ks								+	ja			ja		
	Ks								+	ja			ja		
	Ks								+	ja			ja		Scherpe clematis
	Ks														
	Ks														
	Ks														
	Ks	+		++					+				ja		
	Ks														
	Ks	+	+				+		+				ja		
	Ks												ja		
	Ks												ja		
	Ks	+													
	Ks	+		++			+		++				ja		Bosrank
	Ks			++					+		ja		ja		Italiaanse clematis
											ja		ja		Pindakaasstruik
	C			+		++					ja		ja		Schijnels
	D				++						ja		ja		Blazenstruik
	C			+	++										Basterdblazenstruik
	D			+	++	++									Witte kornoelje
	D			+	++										
Zw	E			+		++					ja		ja	ja	
	D										ja			ja	Reuzenkornoelje
	D			+											Veelbloemige kornoelje
	D			+											Japanse kornoelje
	D			+	++				++	ja	ja	ja	ja		Gele kornoelje

01 Toelichting voor de gebruiker

02 Doel en overtuigingen puccinimethode

03 Basisprincipes

04 Bomen

05 Bosplantsoen en struweel

06 Heesters, hagen, rozen en klimplanten

07 Kruidachtigen

08 Gras en ruigte

09 Water- en oeverbeplanting

10 Bijlagen

Wetenschappelijke naam	Algemene kenmerken									
	Hoogte in meters ** is boom hier gebruikt als B of H	Soort onderdeel vd Ecologische Structuur A'dam (ESA)	Gebruik sierheester (S), bosplantsoen (B), (losse)haag (H), klimplant zelfhechter muur (Kz), klimplant steun nodig (Ks) of bodembedekker (Bd)	Inheems (I) exoot (E) cultivar (CV)	geschikt voor hele droge grond (D) geschikt voor natte grond (N) geschikt voor in wadi's(W)	bodem klei (K), zandig (Z), veen (V)	Wintergroen (W)	Bloemkleur	Vruchtkleur	Bloeitijd maand
Cornus sanguinea	6	ja	B	I	D	Z		wit	rood	5-7
Cornus stolonifera 'Flavirama'	3		S	CV	N	K Z V		wit	blauw	5-6
Corylopsis pauciflora	1		S	E		V		geel		3
Corylopsis spicata	1,5		S	E		V		geel		3-4
Corylus avellana	8	ja	B	I		K Z V				1-3
Corylus avellana 'Contorta'	8		S	CV		K Z V				1-3
Cotinus coggygria	3		S	E		K Z V		groen	geel	6
Cotoneaster adpressus	0,5		S Bd	E		K Z V		rose	rood	5-6
Cotoneaster cochleatus	0,5		S Bd	E		K Z V	W	wit	rood	5-6
Cotoneaster conspicuus	1		S bd	E		K Z V	W	wit	rood	5
Cotoneaster dammeri 'Major'	0,3		S Bd	CV		K Z V	W	geel	purper	5
Cotoneaster dielsianus	2		S H	E		K Z V		rose	scharlaken	6
Cotoneaster divaricatus	2		S H	E		K Z V		rose	rood	5-6
Cotoneaster 'Firebird'	3		S	CV		K Z V		rose	rood	5-6
Cotoneaster franchetii	1,8		S H	E		K Z V	W	rose	rood	6
Cotoneaster hjelmqvistii	1,3		S Bd	E		K Z V	W	wit	oranje	5-6
Cotoneaster horizontalis	1,5		S Bd	E		K Z V		rose	rood	5-6
Cotoneaster horizontalis 'Robustus'	1,5		S Bd	CV		K Z V		rose	rood	5-6
Cotoneaster moupinensis	2,5		S	E		K Z V		rose	zwart	6
Cotoneaster multiflorus	2		S H	E		K Z V		wit	scharlaken	5
Cotoneaster salicifolius 'Darwil'	3		S	CV		K Z V	W	wit	rood	5-6
Cotoneaster simonsii	4		S H	E		K Z V		wit	scharlaken	6-7
Cotoneaster splendens	2		S	E		K Z V		rose	rood	5-6
Cotoneaster suecicus 'Coral Beauty'	0,2		S Bd	CV		K Z V	W	wit	rood	5
Cotoneaster suecicus 'Skogholm'	0,3		S Bd	CV		K Z V	W	wit	rood	5
Cotoneaster wardii	1,3		S H	E		K Z V		rose	rood	5-6
Crataegus chlorosarca	7		S	E		Z		wit	zwart	5-6
Crataegus coccinea var. ellwangeriana	6		S	E		Z		wit	rood	5
Crataegus crus-galli 'Salicifolia'	12		S	CV		Z		wit	rood	5-6
Crataegus laevigata	6	ja	B	I		Z		wit	rood	5
Crataegus media 'Paul's Scarlet'	6		S	CV		Z		rood		5
Crataegus monogyna	8	ja	S B H	I	D	Z		wit	rood	4-5
Crataegus phaenopyrum	8		S	E		Z		wit	oranje	5-6
Crataegus pinnatifida var. major	8		S	E		K		wit	rood	5-6
Crataegus rhipidophylla	7	Ja	B	I		Z		wit	rood	4-5
Crataegus submollis	8		S	E		K		wit	rood	4-5
Cytisus decumbens	0,2		S	E	D	Z		geel		5-6
Cytisus 'Maria Burkwood'	1,8		S	CV		Z		rose		5-6

		Bijdrage ecosysteemdiensten ++(uitstekend) +(goed)													
Matig (+) of goed (++) tolerant voor zout in grond- of gietwater. Niet gevoelig voor strooizout (Sz). Tolerant voor zeewind (Zw)	Plantafstand in meters bij gebruik als sierheester (S) of bodembedekker (Bd)	Beperkt opwarming	Interceptie neerslag	Schaduw tolerantie (- = gevoelig voor schaduw)	Droogte tolerantie (- = gevoelig voor droogte)	Wateroverlast tolerantie (- = gevoelig voor wateroverlast)	Wegvangen fijnstof	Wegvangen NOx/O3	Vastleggen CO2	Aandeel biodiversiteit Klein (+), groot (++)	Drachtstruik bijen	Eetbare vruchten	Voedselbron vogels	Nectarbron / stuifmeelbron insecten	Nederlandse naam
	0,3-0,5 (A) 0,6-0,8 (B) 1,0-1,25 (C) 1,5-2,0 (D) >3,0 klimplanten zelfhechtend (Zh) of klimsteun (Ks)														
Sz Zw	C			+	++	++	++	++	++	++	ja		ja	ja	Rode kornoelje
	D			+		++									
	C										ja			ja	Armbloemige schijnhazelaar
	C										ja			ja	Aarvormige schijnhazelaar
Sz	D			+			++	++	++	++	ja	ja			Hazelaar
	E			+			+	+	+						Kronkelhazelaar
	C				+						ja			ja	Pruikenboom
	C				+						ja			ja	
	B				+						ja			ja	
	B				+						ja			ja	
	A				+						ja			ja	
	C				+						ja	ja	ja	ja	Diels' cotoneaster
+	C			+	+						ja	ja	ja	ja	
	C				+						ja			ja	
	C				+						ja	ja	ja	ja	Franchets cotoneaster
	C				+						ja				
++	C				++						ja			ja	Vlakke cotoneaster
++	C				++						ja			ja	
	C				+						ja			ja	
	C			+	+						ja			ja	
	D			++	+						ja			ja	Wilgbladige cotoneaster
	C				+						ja			ja	Himalaya-cotoneaster
	C				+						ja			ja	
	A				+						ja			ja	Dwergmispel
	A				+						ja			ja	Dwergmispel
	C				+						ja			ja	
	E										ja	ja	ja	ja	Scharlaken meidoorn
	E										ja	ja	ja	ja	Hanendoorn
Zw	D						++	++	++	++	ja		ja	ja	Tweestijlige meidoorn
	D														
Sz Zw	C			+	+		++	++	++	++	ja	ja	ja	ja	Eenstijlige meidoorn
	E										ja	ja	ja	ja	Washington-meidoorn
	E										ja	ja	ja	ja	Chinese meidoorn
	D								++		ja	ja	ja	ja	Koraalmeidoorn
	E										ja	ja	ja	ja	
	A				++						ja			ja	Lage brem
	C				++						ja				

- 01 Toelichting voor de gebruiker
- 02 Doel en overtuigingen puccinimethode
- 03 Basisprincipes
- 04 Bomen
- 05 Bosplantsoen en struweel
- 06 Heesters, hagen, rozen en klimplanten
- 07 Kruidachtigen
- 08 Gras en rugte
- 09 Water- en oeverbeplanting
- 10 Bijlagen

Algemene kenmerken										
Wetenschappelijke naam	Hoogte in meters ** is boom hier gebruikt als B of H	Soort onderdeel vd Ecologische Structuur A'dam (ESA)	Gebruik sierheester (S), bosplantsoen (B), (losse)haag (H), klimplant zelfhechter muur (Kz), klimplant steun nodig (Ks) of bodembedekker (Bd)	Inheems (I) exoot (E) cultivar (CV)	geschikt voor hele droge grond (D) geschikt voor natte grond (N) geschikt voor in wadi's(W)	bodem klei (K), zandig (Z), veen (V)	Wintergroen (W)	Bloemkleur	Vruchtkleur	Bloeitijd maand
Cytisus nigricans	1,5		S	E		Z		geel		6-8
Cytisus 'Palette'	1,5		S	CV		Z		geel		6
Cytisus praecox	1,8		S	E		Z		wit		4-5
Cytisus praecox 'Allgold'	1,8		S	CV		Z		geel		4-5
Cytisus purgans	1		S Bd	E		Z		rose	rood	5-6
Cytisus 'Roter Favorit'	1,8		S	CV		Z		rood		6
Cytisus scoparius	3	ja	B	I	D	Z		geel		5
Daboecia cantabrica	0,5		S Bd	E		V	W	rose		7-9
Daphne cneorum	0,4		S Bd	E		Z	W	rose	wit	4-5
Daphne laureola	1,5		S	E		Z	W	geel	zwart	3-4
Daphne mezereum	1	ja	S	I	N	Z		purper	rood	2-3
Decaisnea fargesii	3		S	E		Z		geel	paars	4-5
Deutzia gracilis	0,7		S	E		V		wit		5
Deutzia hybrida 'Mont Rose'	1,8		S	CV		V		mauve		6
Deutzia lemoinei	1		S	E		V		wit		6
Deutzia magnifica	2		S	E		V		wit		6
Deutzia purpurascens 'Kalmiiiflora'	1,5		S	CV		V		rose		4-5
Deutzia scabra 'Plena'	2,5		S	CV		V		rose		6
Diervilla splendens	1		S	E		V		geel		6-8
Elaeagnus angustifolia	5	Ja	B	I	D	Z		geel	geel	6
Elaeagnus ebbingei	2		S	E		Z	W	wit		7-9
Elaeagnus multiflora	3		S H	E		Z		geel	bruin	4-5
Elaeagnus umbellata	6		S H	E		Z		geel	rood	6
Eleutherococcus sieboldianus	3		S H	E	D	Z				
Empetrum nigrum	0,2		S	I	N	Z V	W	rose	zwart	4-5
Enkianthus campanulatus	6		S	E		V	W	rose		6
Erica arborea	4		S	E		Z		wit		2-4
Erica carnea	0,2		S Bd	E		V	W	rose		2-5
Erica cinerea	0,3		S Bd	I		V	W	rose		6-9
Erica CV's	0,3		S Bd	CV	N	V	W	diverse		2-10
Erica tetralix	0,3		S Bd	I	N	V	W	rose		5-6
Escallonia 'Donard Seedling'	2,5		S	CV		V	W	rose		6-7
Escallonia 'Slieve Donard'	2		S	CV		V	W	rood		6-7
Euonymus alatus	5		S	E		Z		geel	rood	5-6
Euonymus europaeus	3	ja	B	I	D N	K Z				5-6
Euonymus fortunei 'Sarcoxie'	1,5		S	CV		K Z	W		rose	
Euonymus fortunei 'Vegetus'	1,5		S Bd H	CV		K Z	W		rose	
Euonymus japonicus	3		S	E		Z	W			

		Bijdrage ecosysteemdiensten ++(uitstekend) +(goed)													
Matig (+) of goed (++) tolerant voor zout in grond- of gietwater. Niet gevoelig voor strooizout (Sz). Tolerant voor zeewind (Zw)	Plantafstand in meters bij gebruik als sierheester (S) of bodembedekker (Bd)	Beperkt opwarming	Interceptie neerslag	Schaduw tolerantie (- = gevoelig voor schaduw)	Droogte tolerantie (- = gevoelig voor droogte)	Waterverlies tolerantie (- = gevoelig voor wateroverlast)	Wegvangen fijnstof	Wegvangen NOx/O3	Vastleggen CO2	Aandeel biodiversiteit Klein (+), groot (++)	Drachtstruik bijen	Eetbare vruchten	Voedselbron vogels	Nectarbron / stuifmeelbron insecten	Nederlandse naam
	0,3-0,5 (A) 0,6-0,8 (B) 1,0-1,25 (C) 1,5-2,0 (D) >3,0 klimplanten zelfhechtend (Zh) of klimsteun (Ks)														
	B				++						ja			ja	
	B				++						ja				
	C				++						ja			ja	Brem
	C				++						ja				
	B				++						ja			ja	
	C				++						ja				
+ Sz	C				++				++		ja			ja	Brem
	A										ja			ja	Ierse hei
	A			+											Steenroosje
	B			+											Zwart peperboompje
	C			++		+			++						Peperboompje
	E										ja	ja		ja	Augurkenstruik
	B										ja			ja	Bruidsbloem
	C													ja	
	C													ja	
	C													ja	
	C										ja				Roze deutzia
	C										ja			ja	Amerikaanse weigelia
++ Sz Zw	E				++			+++	++						Smalle olijfwilg
Zw	D			++											Olijfwilg
	D										ja	ja			Langstelige olijfwilg
Zw	D										ja				Schermolijfwilg
	D			+											Krachtwortel
Zw	A					++			++						Kraaiheide
	C														Pronkklokje
	C				++										Boomheide
Zw	A										ja			ja	Voorjaarsheide
	A								++		ja			ja	Rode dopheide
	A										ja			ja	
	A					++			++		ja			ja	Dopheide
++ Zw	C										ja			ja	
++ Zw	C										ja			ja	
	C				+										Kardinaalsmuts
Sz Zw	C				++	+	++	++	++	++	ja		ja		Wilde kardinaalsmuts
+	A			++	+										Klimkardinaalsmuts
+	A			++	+										Klimkardinaalsmuts
++	D				+										Japane kardinaalsmuts

01 Toelichting voor de gebruiker
02 Doel en overtuigingen puccinimethode
03 Basisprincipes
04 Bomen
05 Bosplantsoen en struweel
06 Heesters, hagen, rozen en klimplanten
07 Kruidachtigen
08 Gras en ruigte
09 Water- en oeverbeplanting
10 Bijlagen

Algemene kenmerken										
Wetenschappelijke naam	Hoogte in meters ** is boom hier gebruikt als B of H	Soort onderdeel vd Ecologische Structuur A'dam (ESA)	Gebruik sierheester (S), bosplantsoen (B), (losse)haag (H), klimplant zelfhechter muur (Kz), klimplant steun nodig (Ks) of bodembedekker (Bd)	Inheems (I) exoot (E) cultivar (CV)	geschikt voor hele droge grond (D) geschikt voor natte grond (N) geschikt voor in wadi's(W)		Wintergroen (W)	Bloemkleur	Vruchtkleur	Bloeitijd maand
Euonymus phellomanus	3		S	E		Z		geel	rose	5-6
Euonymus planipes	4		S	E		Z		geel	purper	5-6
Exochorda racemosa	3		S	E		Z V		wit		4-5
Fagus sylvatica	**	ja	B H	I	D	Z				
Fallopia aubertii	12		Ks	E		V		wit		8-9
Forsythia intermedia 'Spectabilis'	3		S	CV		Z		geel		3-4
Forsythia intermedia 'Spring Glory'	2		S	CV		Z		geel		3-4
Forsythia suspensa 'Nymans'	2		S	CV		Z		geel		3-4
Fothergilla major	2,5		S	E		V		wit		4-5
Frangula alnus	6	ja	B H	I	D N	Z V		geel	zwart	5-9
Fraxinus excelsior	**	ja	B	I	N	K Z				
Gaultheria mucronata	1			E		V		wit	wit	5-6
Gaultheria procumbens	0,2		S	E		V	W	wit	rood	6-9
Gaultheria shallon	0,8		S	E		V	W	wit	zwart	6-9
Genista anglica	0,5	ja	S	I	D	Z		geel		5
Genista germanica	0,6	Ja	S Bd	I	D	Z		geel		5-6
Genista lydia	0,6		S	E		Z		geel		5-6
Genista pilosa	0,4	Ja	S Bd	I	D	Z		geel		5-6
Genista sagittalis	0,2		S Bd	E		Z V		geel		5-6
Genista tinctoria	1	Ja	S	I	D	K Z		geel		6-8
Halesia carolina	8		S	E		V		wit		5
Hamamelis intermedia 'Feuerzauber'	3		S	CV		V		geel		1-2
Hamamelis mollis	3		S	E		V		geel		1-2
Hamamelis virginiana	4		S	E		V		geel		11-1
Hedera colchica 'Fall Favourite'	1,5		S Bd	CV		K Z V	W	geel	zwart	9-10
Hedera helix	30	ja	B Kz	I		K Z V	W	geel	zwart	9-10
Hedera helix 'Arbori Purple'	1,5		S Bd	CV		K Z V	W	geel	zwart	9-10
Hibiscus syriacus 'Oiseau Bleu'	1,8		S	CV		V		wit		8-9
Hibiscus syriacus 'William R. Smith'	1,6		S	CV		V		wit		8-9
Hibiscus syriacus 'Woodbridge'	2,5		S	CV		V		rood		8-9
Hippophae rhamnoides	4	ja	S B H	I	D	Z		geel	oranje	4-5
Holodiscus discolor	2		S	E		Z V		wit		7
Humulus lupulus	4	ja	Ks	I		Z		geel	geelgroen	7-8
Hydrangea anomala subsp. petiolaris	8		Kz	E		V		wit		6-7
Hydrangea arborescens 'Grandiflora'	1,3		S	CV		V		wit		6-9
Hydrangea aspera subsp. sargentiana	2		S	E		Z V		lila		7-8
Hydrangea aspera subsp. strigosa	1.8		S	E		Z V		lila		8-9



		Bijdrage ecosysteemdiensten ++(uitstekend) +(goed)													
Matig (+) of goed (++) tolerant voor zout in grond- of gietwater. Niet gevoelig voor strooizout (Sz). Tolerant voor zeewind (Zw)	Plantafstand in meters bij gebruik als sierheester (S) of bodembedekker (Bd)	Beperkt opwarming	Interceptie neerslag	Schaduw tolerantie (- = gevoelig voor schaduw)	Droogte tolerantie (- = gevoelig voor droogte)	Waterverlies tolerantie (- = gevoelig voor wateroverlast)	Wegvangen fijnstof	Wegvangen NOx/O3	Vastleggen CO2	Aandeel biodiversiteit Klein (+), groot (++)	Drachtstruik bijen	Eetbare vruchten	Voedselbron vogels	Nectarbron / stuifmeelbron insecten	Nederlandse naam
	0,3-0,5 (A) 0,6-0,8 (B) 1,0-1,25 (C) 1,5-2,0 (D) >3,0 klimplanten zelfhechtend (Zh) of klimsteun (Ks)														
	D				+										
	D				+										
	D				++										Parelstruik
										++					Gewone beuk
	Ks	++	+				++		+	ja			ja		Bridsluier
+	C			+	+		++	+	+						Chinees klokje
+	C			+	+		+	+	+						Chinees klokje
+	C			+	+		+	+	+						Chinees klokje
	C														Lampenpoetsersruik
+ Sz	D				++	++				++	ja		ja	ja	Gewone vuiboom, Spokehout
Sz						++				++					Gewone es
	B														Parelbes
	A			+		++									Bergthee
	B			+											Grote bergthee
	B				++					++					Stekelbrem
	B				++					++					Duitse brem
	B				++					++					Heidebrem
	A				++					++					Kruipbrem, Zachte brem
	A				++					++					Pijlbrem
	B				++					++	ja				Verfbrem
	E										ja		ja		Sneeuwkllokjesboom
	E			+											Toverhazelaar
	D			+											Toverhazelaar
	E			+											Amerikaanse toverhazelaar
	B			++		++	++	++	+	ja		ja	ja		Struiklimop
	Zh	++	++	++		++	++	++	++	ja		ja	ja		Klimop
	B			++		++	++	++	+	ja		ja	ja		
++ Sz	D														Altheastruik
++ Sz	D														Altheastruik
++ Sz	D														Altheastruik
+ Sz Zw	C				++		++	++	++	++	ja	ja			Duindoorn
	C			+		++									Pluimspiraea
	Ks			+					++				ja		Hop (overwintert als wortelstok bovengrondse scheuten zijn eenjarig)
	Ks	+	+	++			+		+	ja			ja		Klimhortensia
	C														Hortensia
	C				+										Fluweelhortensia
	C														Fluweelhortensia

01 Toelichting voor de gebruiker  
02 Doel en overtuigingen puccinimethode  
03 Basisprincipes  
04 Bomen  
05 Bosplantsoen en struweel  
06 Heesters, hagen, rozen en klimplanten  
07 Kruidachtigen  
08 Gras en ruigte  
09 Water- en oeverbeplanting  
10 Bijlagen

Algemene kenmerken										
Wetenschappelijke naam	Hoogte in meters ** is boom hier gebruikt als B of H	Soort onderdeel vd Ecologische Structuur A'dam (ESA)	Gebruik sierheester (S), bosplantsoen (B), (losse)haag (H), klimplant zelfhechter muur (Kz), klimplant steun nodig (Ks) of bodembedekker (Bd)	Inheems (I) exoot (E) cultivar (CV)	geschikt voor hele droge grond (D) geschikt voor natte grond (N) geschikt voor in wadi's (W)	bodem klei (K), zandig (Z), veen (V)	Wintergroen (W)	Bloemkleur	Vruchtkleur	Bloeitijd maand
Hydrangea macrophylla CV's	0,5-1,5		S	CV	N	V		diverse		6-9
Hydrangea paniculata CV's	1-3		S	CV		Z V		diverse		8-9
Hydrangea quercifolia	1,5		S	E		Z		wit		7-8
Hydrangea serrata	2		S	E		Z V		rood		7-8
Hypericum androsaemum	1		S	E		Z V		geel	rood	6-9
Hypericum calycinum	0,3		S Bd	E		Z V	W	geel		7-8
Hypericum forrestii	1		S Bd	E		Z		geel		7-9
Hypericum 'Hidcote'	1		S	CV		K		geel		6-9
Hypericum kalmianum	0,8		S Bd	E		K		geel		7-10
Ilex aquifolium	10	Ja	S B H	I	D	K V	W	geel	rood	5
Ilex aquifolium 'J.C. van Tol'	10		S H	CV		K V	W	geel	rood	5
Ilex crenata	2		S H	E		V	W	geel	zwart	5-7
Ilex pernyi	6		S	E		Z V	W	geel	rood	5
Ilex verticillata	2		S	E	N	Z V		geel	rood	5-6
Indigofera heterantha 'Gerardiana'	1,5		S	CV	D	Z V		geel		7-9
Itea virginica	1		S	E	N	Z V		wit		5-6
Jasminum nudiflorum	5		Ks	E		Z V	W	geel		12-2
Juniperus communis	6	ja	B	I		Z	W		blauw	
Kalmia angustifolia	1		S	E		V	W	rose		5-7
Kalmia latifolia	3		S	E		V	W	rose		5-6
Kalopanax septemlobus	8		S	E		K Z		geel	zwart	7
Kerria japonica	2		S	E		K Z		geel		4-5
Koelreuteria paniculata	6		S	E		K Z		geel		7-8
Kolkwitzia amabilis	3		S	E		K Z V		rose		5-6
Laburnum watereri 'Vossii'	7		S	CV		K		geel		5-6
Lavandula angustifolia 'Hidcote'	0,5		S Bd	CV	D	Z		paars		7-9
Leucothoe fontanesiana	1			E		V		wit		5-6
Ligustrum obtusifolium var. regelianum	1,5		S	E		Z		wit	zwart	7-8
Ligustrum ovalifolium	3,5		S H	E		Z	W	wit	zwart	7-8
Ligustrum quihoui	2		S H	E		Z	W	wit	zwart	6-7
Ligustrum vulgare	4	Ja	S B H	I	D	Z V		wit	zwart	6-7
Ligustrum vulgare 'Atrovirens'	4		S H	CV	D	Z V	W	wit	zwart	7-8
Ligustrum vulgare 'Lodense'	1,5		S H	CV	D	Z V	W	wit	zwart	6-7
Lonicera bella	2		S	E		Z V		rose	rood	5
Lonicera brownii 'Fuchsoides'	3		Ks	CV				rood		7-9
Lonicera brownii 'Punicea'	3		Ks	CV				oranje		6-8
Lonicera caprifolium	10		Ks	E	N			geel	rood	5-7
Lonicera heckrottii	2		Ks	E				rood		6-8

		Bijdrage ecosysteemdiensten ++(uitstekend) +(goed)													
Matig (+) of goed (++) tolerant voor zout in grond- of gietwater. Niet gevoelig voor strooizout (Sz). Tolerant voor zeewind (Zw)	Plantafstand in meters bij gebruik als sierheester (S) of bodembedekker (Bd)	Beperkt opwarming	Interceptie neerslag	Schaduw tolerantie (- = gevoelig voor schaduw)	Droogte tolerantie (- = gevoelig voor droogte)	Wateroverlast tolerantie (- = gevoelig voor wateroverlast)	Wegvangen fijnstof	Wegvangen NOx/O3	Vastleggen CO2	Aandeel biodiversiteit Klein (+), groot (++)	Drachtstruik bijen	Eetbare vruchten	Voedselbron vogels	Nectarbron / stuifmeelbron insecten	Nederlandse naam
	0,3-0,5 (A) 0,6-0,8 (B) 1,0-1,25 (C) 1,5-2,0 (D) >3,0 klimplanten zelfhechtend (Zh) of klimsteun (Ks)														
+	C					+									Tuinhortensia
	C														Pluimhortensia, Boeren hortensia
	C				+										Eikenbladhortensia
	C				+										Berghortensia
	B														Mansbloed
	A									ja					Grootbloemig hertshooi
	B				+										
	B														
	B														
Zw	D			++	+		+++	+++	+++	++	ja		ja	ja	Hulst
Zw	D						+++	+++	+++		ja		ja	ja	
	B						++	++	++						Japane hulst
	D														Perny's hulst
	C					+							ja		Beshulst
	C														Indigostruik
	C														Bloemwilg
	Ks			++						+		ja		ja	Winterjasmijn
	C				+					++					Jeneverbes
	B			++		++									Lepelboom
	C			++		++									Lepelboom
	D				+										Stekelboom
	C				+		+	+							Ranonkelstruik
+	D				++						ja			ja	Zeepboom
	C										ja				Koninginnenstruik
+ Sz Zw	E				+		++	++	++					ja	Gouden regen
Zw	A				++						ja			ja	Lavendel
	B					++									Druifheide
	C				+									ja	
	C			++			++	++	++					ja	Haagliguster
	B						++	++	++					ja	
+ Sz Zw	C			++	++		+	+	+	++	ja		ja	ja	Wilde liguster
+ Sz Zw	B				++		++	++	++					ja	
+ Sz Zw	B				++		++	++	++					ja	
	C						+	+	+						
	Ks														
	Ks														
	Ks	+	+			+	+			+					Tuinkamperfoelie
	Ks			++						+				ja	

01 Toelichting voor de gebruiker

02 Doel en overtuigingen puccinimethode

03 Basisprincipes

04 Bomen

05 Bosplantsoen en struweel

06 Heesters, hagen, rozen en klimplanten

07 Kruidachtigen

08 Gras en ruigte

09 Water- en oeverbeplanting

10 Bijlagen

Algemene kenmerken											
Wetenschappelijke naam	Hoogte in meters ** is boom hier gebruikt als B of H	Soort onderdeel vd Ecologische Structuur A'dam (ESA)	Gebruik		Inheems (I) exoot (E) cultivar (CV)	geschikt voor hele droge grond (D) geschikt voor natte grond (N) geschikt voor in wadi's(W)	bodem klei (K), zandig (Z), veen (V)	Wintergroen (W)	Bloemkleur	Vruchtkleur	Bloeitijd maand
			sierheester (S), bosplantsoen (B), (losse) haag (H), klimplant zelfhechter muur (Kz), klimplant steun nodig (Ks) of bodembedekker (Bd)								
Lonicera henryi	4		Ks		E				rood		6-9
Lonicera involucrata	1		S		E	D N	K Z		geel	purper	5-6
Lonicera involucrata var. ledebourii	2		S		E	D N	K Z		geel	purper	6-8
Lonicera japonica 'Halliana'	4		Ks		CV				wit		6-8
Lonicera japonica var. reticulata	3		Ks		E				wit		6-8
Lonicera korolkowii	2,5		S		E		K Z V		rose	rood	5-6
Lonicera maackii	3		S H		E		Z V		rose	rood	5-6
Lonicera morrowi	1,8		S		E		Z V		geel		6
Lonicera nitida	1,5		S Bd H		E		K Z V	W	wit	violet	5
Lonicera nitida 'Elegant'	1,3		S H		CV		K Z V	W	wit	violet	5
Lonicera periclymenum	7	ja	B Ks		I				geel	rood	6-8
Lonicera periclymenum 'Belgica'	3		Ks		CV				geel	rood	6-8
Lonicera periclymenum 'Serotina'	3		Ks		CV				rood	rood	7-9
Lonicera purpusii	1,5		S		E		Z V		wit		1-3
Lonicera ruprechtiana	2		S		E		Z V		geel	rood	5-6
Lonicera syringantha	2		S		E		Z V		rose		5-6
Lonicera tatarica 'Hack's Red'	1,8		S H		CV		Z		rose	rood	5-7
Lonicera tatarica 'Zabelii'	2		S H		CV		Z		rose	rood	5-7
Lonicera tellmanniana	5		Ks		E				geel		5-6
Lonicera xylosteum	2	ja	S H		I		Z		geel	rood	5-6
Lycium barbarum	3	Ja	S H		I	D	Z		violet	rood	5-9
Magnolia kobus	10		S		E		K Z V		wit		4-5
Magnolia liliiflora 'Nigra'	4		S		CV		K Z V		purper		4-5
Magnolia sieboldii	4		S		E		K Z V		wit		5
Magnolia soulangeana	8		S		E		K Z V		rose		4-5
Magnolia stellata	2,5		S		E		K Z V		wit		3
Mahonia aquifolium	1,5		S Bd H		E		K Z V	W	geel	blauw	4-5
Mahonia aquifolium 'Atropurpurea'	0,6		S Bd		CV		K Z V	W	geel	blauw	4-5
Mahonia japonica	1,5		S		E		Z V	W	geel	zwart	5
Mahonia pinnata	1,5		S H		E		K Z V	W	geel		5
Malus atosanguinea	6		S		E		K Z		rose	groengeel	4-5
Malus 'Dorothea'	5		S		CV		K Z		rose	geel	5
Malus 'Eleyi'	6		S		CV		K Z		rood	rood	5
Malus floribunda	5		S		E		K Z		rose	geel	4-5
Malus 'Hopa'	6		S		CV		K Z		purper	rood	5
Malus 'Lemoinei'	5		S		CV		K Z		rood	purper	5
Malus 'Liset'	5		S		CV		K Z		rood	purper	5
Malus 'Professor Sprenger'	5		S		CV		K Z		rose	geel	5

		Bijdrage ecosysteemdiensten ++(uitstekend) +(goed)													
Matig (+) of goed (++) tolerant voor zout in grond- of gietwater. Niet gevoelig voor strooizout (Sz). Tolerant voor zeewind (Zw)	Plantafstand in meters bij gebruik als sierheester (S) of bodembedekker (Bd)	Beperkt opwarming	Interceptie neerslag	Schaduw tolerantie (- = gevoelig voor schaduw)	Droogte tolerantie (- = gevoelig voor droogte)	Wateroverlast tolerantie (- = gevoelig voor wateroverlast)	Wegvangen fijnstof	Wegvangen NOx/O3	Vastleggen CO2	Aandeel biodiversiteit Klein (+) , groot (++)	Drachtstruik bijen	Eetbare vruchten	Voedselbron vogels	Nectarbron /stuijfmeebron insecten	Nederlandse naam
	0,3-0,5 (A) 0,6-0,8 (B) 1,0-1,25 (C) 1,5-2,0 (D) >3,0 klimplanten zelfhechtend (Zh) of klimsteun (Ks)														
	Ks			++						+				ja	
	C					++									Ledeboours kamperfoelie
	C					++	+	+	+						
	Ks			++						+					Japane kamperfoelie
	C						+	+	+						
	D						++	++	++	+			ja	ja	
	C						+	+	+						
Zw	C			++			+	+	+		ja			ja	Buxuskamperfoelie
Zw	B						+	+	+						
	Ks			++						++	ja		ja	ja	Wilde kamperfolie
	Ks									+					
	Ks			++						+					
	C														Winterkamperfoelie
	C														
	C				++						ja		ja	ja	Tartaarse kamperfoelie
	C				++						ja		ja	ja	Tartaarse kamperfoelie
	Ks									+				ja	
	C				++					++	ja		ja	ja	Rode kamperfolie
+ Zw	C				++		++	++	++	++	ja	ja	ja	ja	Boksdoorn
Sz	E														Beverboom
	E														
	E														Chineze magnolia
	E														Gewone magnolia
	E														Stermagnolia
Zw	B			++			+	+	+		ja			ja	Gewone mahonia
Zw	B						+	+	+		ja			ja	
+	C														Japane mahonia
	C														
	E						+	+	+	++	ja	ja	ja	ja	
	E										ja	ja		ja	
	E									+	ja			ja	
	E						++	++	++	++	ja	ja	ja	ja	
	E									+	ja			ja	
	E									+	ja			ja	
	E									+	ja			ja	
	E									+	ja			ja	

01 Toelichting voor de gebruiker
02 Doel en overtuigingen puccinimethode
03 Basisprincipes
04 Bomen
05 Bosplantsoen en struweel
06 Heesters, hagen, rozen en klimplanten
07 Kruidachtigen
08 Gras en ruigte
09 Water- en oeverbeplanting
10 Bijlagen

Algemene kenmerken										
Wetenschappelijke naam	Hoogte in meters ** is boom hier gebruikt als B of H	Soort onderdeel vd Ecologische Structuur A'dam (ESA)	Gebruik sierheester (S), bosplantsoen (B), (losse)haag (H), klimplant zelfhechter muur (Kz), klimplant steun nodig (Ks) of bodembedekker (Bd)	Inheems (I) exoot (E) cultivar (CV)	geschikt voor hele droge grond (D) geschikt voor natte grond (N) geschikt voor in wadi's(W)	bodem klei (K), zandig (Z), veen (V)	Wintergroen (W)	Bloemkleur	Vruchtkleur	Bloeitijd maand
Malus sylvestris	9	ja	B	I		K Z		wit	groengeel	4-5
Malus toringo var. sargentii	5		S H	E		K Z		wit	rood	5
Malus 'Van Eseltine'	6		S	CV		K Z		rose	groengeel	5
Mespilus germanica	5		S	E		Z V		wit	bruin	5
Morella pensylvanica	2		S	E		Z	W	geel	blauw	4-5
Myrica gale	1	Ja	S	I	N	Z V		geel	bruin	3-4
Nothofagus antarctica	10		S	E		K Z V				
Osmanthus decorus	2,5		S	E		Z V	W	wit	zwart	5
Osmanthus heterophyllus	2,5		S H	E		K Z V	W	wit	zwart	5-6
Pachysandra terminalis	0,2		S Bd	E		K Z	W	wit		3-4
Parrotia persica	6		S	E	N	Z V		rood		1-3
Parthenocissus quinquefolia	16		Kz	E				groen	zwart	7
Parthenocissus tricuspidata 'Veitchii'	20		Kz	CV		V		groen	zwart	7
Passiflora caerulea	6		Ks	E		Z		blauw	oranje	6-9
Periploca graeca	15		Ks	E				geel		6-8
Philadelphus 'Albâtre'	1,5		S	CV		Z		wit		7
Philadelphus 'Belle Etoile'	1,5		S	CV		Z		rose		6-7
Philadelphus coronarius	2		S H	E		K Z V		wit		6-7
Philadelphus 'Dame Blanche'	0,8		S	CV		Z		wit		6-7
Philadelphus 'Manteau d'Hermine'	0,5		S	CV		Z		wit		6-7
Philadelphus 'Mont Blanc'	1,8		S	CV		Z		wit		6-7
Philadelphus 'Virginal'	2,5		S	CV		Z		wit		6-7
Photinia villosa	5		S	E		V		wit	rood	5-6
Physocarpus opulifolius	3		S H	E		Z V		wit		6-7
Pieris floribunda	1,5		S	E		V	W	wit		4-5
Pieris japonica	2		S	E		V	W	wit		3-4
Pinus sylvestris	**	ja		I		Z	W			
Populus alba	**	ja	B	I		K Z				
Populus nigra	**	ja	B	I	N	K Z				
Populus tremula	**	ja	B	I	N	K Z V				
Potentilla fruticosa	1		S	E		V		geel		5-9
Potentilla fruticosa 'Abbotswood'	0,8		S	CV		V		geel		5-9
Potentilla fruticosa 'Goldfinger'	1,2		S	CV		V		geel		5-9
Potentilla fruticosa 'Klondike'	0,8		S	CV		V		geel		5-9
Potentilla fruticosa 'Primrose Beauty'	0,8		S Bd	CV		V		geel		5-9
Potentilla fruticosa 'Snowflake'	0,8		S	CV		V		wit		5-9
Prunus avium	**	ja	B	I	N	K Z		wit	rood	5
Prunus cerasifera	9	Ja	S	I		Z V		wit	rood	3-4

		Bijdrage ecosysteemdiensten ++(uitstekend) +(goed)													
Matig (+) of goed (++) tolerant voor zout in grond- of gietwater. Niet gevoelig voor strooizout (Sz). Tolerant voor zeewind (Zw)	Plantafstand in meters bij gebruik als sierheester (S) of bodembedekker (Bd)	Beperkt opwarming	Interceptie neerslag	Schaduw tolerantie (- = gevoelig voor schaduw)	Droogte tolerantie (- = gevoelig voor droogte)	Wateroverlast tolerantie (- = gevoelig voor wateroverlast)	Wegvangen fijnstof	Wegvangen NOx/O3	Vastleggen CO2	Aandeel biodiversiteit Klein (+), groot (++)	Drachtstruik bijen	Eetbare vruchten	Voedselbron vogels	Nectarbron / stuifmeelbron insecten	Nederlandse naam
	0,3-0,5 (A) 0,6-0,8 (B) 1,0-1,25 (C) 1,5-2,0 (D) >3,0 klimplanten zelfhechtend (Zh) of klimsteun (Ks)														
	E			++					++	ja	ja	ja	ja	Wilde appel	
	D						+	+	+	++	ja	ja	ja		
	E								+	ja			ja		
	C				++				++	ja	ja		ja	Mispel	
Sz	C					++								Wasgagel	
	C					++			++					Gagel	
	D													Antarctische schijnbeuk	
	D													Steenlinde	
	D													Schijnhulst	
	A			++										Dikkemanskruid	
	E					++								Perzisch ijzerhout	
	Zh	++	++	++			++		++	ja		ja	ja	Wilde wingerd	
	Zh	++	++	++			++		++	ja		ja	ja	Wingerd	
	K								+	ja	ja	ja	ja	Blauwe passiebloem	
	Ks	++	+						+	ja			ja	Melkwingerd	
	C						+	+	+						
	C						+	+	+						
	C				+		++	++	++	ja			ja	Welriekende boerenjasmijn	
	C														
	C														
	C						+	+	+						
+	C									ja		ja	ja	Glansmispel	
	C				++	++				ja			ja	Blaasspirea	
	B			++		++								Rotsheide	
	C			++		++								Japanse rotsheide	
				+										Grove den	
+ Sz Zw									++					Witte abeel	
									++					Zwarte populier	
++ Sz Zw									++					Ratelpopulier, Esp	
++ Zw	B				++					ja			ja	Struikganzerik	
++ Zw	B				++					ja			ja		
++ Zw	B				++					ja			ja		
++ Zw	B				++					ja			ja		
++ Zw	B				++					ja	ja	ja	ja	Zoete kers, Boskriek	
+	E						++	++	++	++	ja	Ja	Ja	Ja	Kerspruim

01 Toelichting voor de gebruiker

02 Doel en overtuigingen puccinimethode

03 Basisprincipes

04 Bomen

05 Bosplantsoen en struweel

06 Heesters, hagen, rozen en klimplanten

07 Kruidachtigen

08 Gras en ruigte

09 Water- en oeverbeplanting

10 Bijlagen

Algemene kenmerken										
Wetenschappelijke naam	Hoogte in meters ** is boom hier gebruikt als B of H	Soort onderdeel vd Ecologische Structuur A'dam (ESA)	Gebruik sierheester (S), bosplantsoen (B), (losse)haag (H), klimplant zelfhechter muur (Kz), klimplant steun nodig (Ks) of bodembedekker (Bd)	Inheems (I) exoot (E) cultivar (CV)	geschikt voor hele droge grond (D) geschikt voor natte grond (N) geschikt voor in wadi's (W)	bodem klei (K), zandig (Z), veen (V)	Wintergroen (W)	Bloemkleur	Vruchtkleur	Bloeitijd maand
Prunus cerasifera 'Nigra'	9		S	CV		Z V		wit		3-4
Prunus cerasus	6		S	E		Z Z		wit	rood	5
Prunus incisa	6		S	E		K Z V		wit		3-4
Prunus laurocerasus 'Caucasica'	3		S	CV		K V	W	wit	zwart	4
Prunus laurocerasus 'Mischiana'	1,3		S H	CV		K V	W	wit	zwart	5
Prunus laurocerasus 'Otto Luyken'	1		S H	CV		K V	W	wit	zwart	5
Prunus laurocerasus 'Schipkaensis'	1,5		S H	CV		K V	W	wit	zwart	5
Prunus laurocerasus 'Zabeliana'	1		S Bd	CV		K V	W	wit	zwart	5
Prunus lusitanica	3		S	E		V		wit	zwart	5
Prunus padus	10	ja	S B	I		K Z		wit	zwart	4-5
Prunus persica 'Klara Mayer'	6		S	CV		Z		rose		3-4
Prunus pumila	1,5		H Bd	E		Z V		wit		5
Prunus serrula	8		S	E		K Z				
Prunus serrulata 'Amanogawa'	6		S	CV		K Z		rose		4-5
Prunus serrulata 'Kanzan'	10		S	CV		K Z		rose		4-5
Prunus serrulata 'Kiku-shidare-zakura'	8		S	CV		K Z		rose		5
Prunus spinosa	5	ja	S B H	I	D	Z		wit	blauw	2-3
Prunus subhirtella 'Autumnalis'	7		S	CV		K Z		rose		12-4
Prunus tenella	1,5		S	E		K Z		rose		5
Prunus virginiana	3,5		S	E		K Z		wit	zwart	5-6
Ptelea trifoliata	4		S	E		Z		wit		6
Pyracantha 'Golden Charmer'	4		S	CV		V	W	wit	geel	5
Pyracantha 'Orange Charmer'	4		S	CV		V	W	wit	oranje	5-6
Pyracantha 'Orange Glow'	3		S	CV		V	W	wit	scharlaken	5-6
Pyrus pyraeaster	**	ja	B	I		Z		wit	groen	4-5
Pyrus salicifolia	6		S	E		Z		wit	groen	4-5
Quercus petraea	**	ja	B	I		Z				
Quercus robur	**	ja	B	I		K Z				
Rhamnus cathartica	5	ja	B	I		Z		geel	zwart	5-6
Rhododendron CV's	1-4		S	CV		V	W	diverse		
Rhododendron groenlandicum	1			E		V	W	wit		5-6
Rhododendron impeditum	0,4		S	E		Z V	W	lila		4-5
Rhododendron palustre	0,8			E		V	W	wit		5-6
Rhododendron ponticum	3		S	E		Z V	W	paars		5-6
Rhododendron 'Praecox'	1,5		S	CV		Z V	W	lila		3-4
Rhodotypos scandens	1,8		S	E		V		wit	zwart	5-6
Rhus glabra	3,5		S	E		K		geel	rood	7-8
Rhus glabra 'Laciniata'	3,5		S	CV		K		geel	rood	7-8



		Bijdrage ecosysteemdiensten ++(uitstekend) +(goed)													
Matig (+) of goed (++) tolerant voor zout in grond- of gietwater. Niet gevoelig voor strooizout (Sz). Tolerant voor zeewind (Zw)	Plantafstand in meters bij gebruik als sierheester (S) of bodembedekker (Bd)	Beperkt opwarming	Interceptie neerslag	Schaduw tolerantie (- = gevoelig voor schaduw)	Droogte tolerantie (- = gevoelig voor droogte)	Wateroverlast tolerantie (- = gevoelig voor wateroverlast)	Wegvangen fijnstof	Wegvangen NOx/O3	Vastleggen CO2	Aandeel biodiversiteit Klein (+), groot (++)	Drachtstruik bijen	Eetbare vruchten	Voedselbron vogels	Nectarbron / stuifmeelbron insecten	Nederlandse naam
	0,3-0,5 (A) 0,6-0,8 (B) 1,0-1,25 (C) 1,5-2,0 (D) >3,0 klimplanten zelfhechtend (Zh) of klimsteun (Ks)														
+	E						++	++	++	+	ja	Ja	Ja	Ja	
	E						+	+	+	+	ja		ja	ja	Zure kers
	D														Fuji-kers
	E			++			++	++	++		ja		ja	ja	Gewone laurierkers
	D			++							ja		ja	ja	Gewone laurierkers
	D			++							ja		ja	ja	Gewone laurierkers
	D			++							ja		ja	ja	Gewone laurierkers
	C										ja		ja	ja	Gewone laurierkers
	D						++	++	++		ja				Portugese laurierkers
Sz	D				++	++				++	ja	ja	ja	ja	Vogelkers
	E											Ja			Perzik
	C				+						ja				Zandkers
	E										ja				Sierkers
+	E														Japanse sierkers
+	E														Japanse sierkers
+	E														Japanse treurkers
Sz Zw	D				++	++				++	ja	ja	ja	ja	Sleedoorn
	E														Winterbloeiende kers
	C										ja				Dwergamandel
	D										ja				Virginische vogelkers
	E														Lederboom
+	C						+	+	+		ja		ja		Vuurdoorn
+	C						+	+	+		ja		ja		Vuurdoorn
+	C						+	+	+		ja		ja		Vuurdoorn
										++	ja	ja	ja	ja	Wilde peer
	E				++						ja			ja	Kaukasische peer
Sz										++			ja		Wintereik
Sz Zw										++			ja		Zomereik
Zw	D				++		++	++	++	++	ja		ja	ja	Wegedoorn
	C			+		++									Rhododendron
	B					++									Moeraspalm
	A			++		++									Rhododendron
	B					++									Moeraspalm
	D			++		++	++	++	++						Rhododendron
	C			++		+								ja	Rhododendron
+	C														Kaimastruik
+	D				++										Fluweelboom
+	D				++										

01 Toelichting voor de gebruiker

02 Doel en overtuigingen puccinimethode

03 Basisprincipes

04 Bomen

05 Bosplantsoen en struweel

06 Heesters, hagen, rozen en klimplanten

07 Kruidachtigen

08 Gras en ruigte

09 Water- en oeverbeplanting

10 Bijlagen

Algemene kenmerken										
Wetenschappelijke naam	Hoogte in meters ** is boom hier gebruikt als B of H	Soort onderdeel vd Ecologische Structuur A'dam (ESA)	Gebruik sierheester (S), bosplantsoen (B), (losse)haag (H), klimplant zelfhechter muur (Kz), klimplant steun nodig (Ks) of bodembedekker (Bd)	Inheems (I) exoot (E) cultivar (CV)	geschikt voor hele droge grond (D) geschikt voor natte grond (N) geschikt voor in wadi's(W)	bodem klei (K), zandig (Z), veen (V)	Wintergroen (W)	Bloemkleur	Vruchtkleur	Bloeitijd maand
Rhus typhina	8		S	E		K Z V		geel	rood	7-8
Rhus typhina 'Dissecta'	8		S	CV		K Z V		geel	rood	7-8
Ribes alpinum	1,8		S	E		Z		geel	rood	4
Ribes americanum	2		S	E		Z		geel	zwart	4-5
Ribes nigrum	3	ja	B	I		Z		geel	zwart	4-5
Ribes odoratum	2		S	E		Z		geel	geel	4-5
Ribes rubrum	1,5	ja	B	I		K Z V		geel	rood	4-5
Ribes sanguineum	2		S	E		K		rood	zwart	4-5
Ribes sanguineum 'Atrorubens Select'	2		S H	CV		K				
Ribes uva-crispa	3	ja	B	I		Z		geel	groen	5
Robinia hispida	1,5		S	E		Z		rose		6
Rosa agrestis	2	ja	B	I		Z		wit	oranje	6-7
Rosa arvensis	2,5	Ja	S B	I		Z		wit	rood	6-7
Rosa balsamica	2,5	ja	B	I		Z		rose	oranje	6-8
Rosa 'Blanche Moreau'	1,5		S	CV		Z		wit		6-7
Rosa caesia	1,5	ja	B	I		Z		rose	oranje	6-7
Rosa canina	3	Ja	S B H	I		Z		rose	rood	6
Rosa centifolia 'Cristata'	1,5		S	CV		Z		rose		6-7
Rosa corymbifera	3	ja	S B H	I		Z		wit	rood	6-7
Rosa dumalis	2	ja	B	I		Z		rose	rood	5-7
Rosa elliptica	2,5	ja	B	I		Z		wit	scharlaken	6-7
Rosa filipes	5		Ks	E		Z		creme	oranje	6-7
Rosa foetida 'Bicolor'	1,5		S	CV		Z		rood	oranje	6
Rosa foetida 'Parkfeuer'	1,5		S	CV		Z		rood	rood	6
Rosa henkeri-schulzei	2	ja	B	I		Z		rose	rood	6-8
Rosa hugonis	2,5		S	E		Z		geel	zwart	5-6
Rosa inodora	2,5	ja	B	I		Z		rose	rood	6-7
Rosa micrantha	2	ja	B	I		Z		rose	oranje	6-7
Rosa moschata	8		S	E		Z		wit	rood	6-9
Rosa nitida	0,7	Ja	S H Bd	I	D	Z		rose	rood	6-7
Rosa paulii	0,5		S Bd	E		Z		wit	rood	6-7
Rosa 'Persiana'	1,5		S	CV		Z		geel		6
Rosa pimpinellifolia	0,9	Ja	S B	I	D	Z		wit	zwart	5-6
Rosa pseudoscabriuscula	2	ja	B	I		Z		wit	rood	6-7
Rosa roxburghii	2,5		S	E		Z		rose	rood	6
Rosa rubiginosa	2	Ja	S B H	I	D	Z		rose	rood	6-7
Rosa rugosa	2	Ja	S B H	I	D N	Z		rood	rood	5-8
Rosa sericea f. pteracantha	3		S	E		Z		wit	rood	5-6

		Bijdrage ecosysteemdiensten ++(uitstekend) +(goed)													
Matig (+) of goed (++) tolerant voor zout in grond- of gietwater. Niet gevoelig voor strooizout (Sz). Tolerant voor zeewind (Zw)	Plantafstand in meters bij gebruik als sierheester (S) of bodembedekker (Bd)	Beperkt opwarming	Interceptie neerslag	Schaduw tolerantie (- = gevoelig voor schaduw)	Droogte tolerantie (- = gevoelig voor droogte)	Wateroverlast tolerantie (- = gevoelig voor wateroverlast)	Wegvangen fijnstof	Wegvangen NOx/O3	Vastleggen CO2	Aandeel biodiversiteit Klein (+), groot (++)	Drachtstruik bijen	Eetbare vruchten	Voedselbron vogels	Nectarbron / stuifmeelbron insecten	Nederlandse naam
	0,3-0,5 (A) 0,6-0,8 (B) 1,0-1,25 (C) 1,5-2,0 (D) >3,0 klimplanten zelfhechtend (Zh) of klimsteun (Ks)														
	D				++	++					ja			ja	Azijnboom
	D				++										
+	C				++										Alpenbes
	C				++										Wilde zwarte bes
	C			+	++		++	++	++	++	ja	ja	ja	ja	Zwarte bes, Zwarte aalbes
	C			+	+						ja	ja	ja	ja	Gele bes
	C									++	ja	ja	ja	ja	Bosaalbes
	C			+							ja	ja	ja	ja	Rode ribes
	C			+							ja			ja	
	C				++		+	+	+	++	ja	ja	ja	ja	Kruisbes
	D				++										Ruwe robinia
	C									++					Kraagroos
	C						+	+	+	++	ja		ja	ja	Bosroos
	C				+					++	ja		ja	ja	Beklierde heggroos
	C														
	C									++					Behaarde struweelroos
Sz	C				++					++			ja	ja	Hondsroos
	C														
	C									++					Heggroos
	C									++					Kale struweelroos
	C									++					wigbladige roos
	B, Ks				++					++	ja		ja	ja	Klimroos
	C														
	C														
	C									++					Schijnegellantier
	C									++					Schijnkraagroos
	C									++					Kleinbloemige roos
	C														Muskusroos
	B				++	++				++	ja		ja	ja	Glansroos
	C														
	C														
+ Zw	B				++					++	ja		ja	ja	Duinroos
	C									++					Schijnviltroos
	C														Wilde roos
Sz	C				++					++	ja		ja	ja	Egelantier
++ Sz Zw	C				++	++				++	ja		ja	ja	Rimpelroos
	C														

01 Toelichting voor de gebruiker  
02 Doel en overtuigingen puccinimethode  
03 Basisprincipes  
04 Bomen  
05 Bosplantsoen en struweel  
06 Heesters, hagen, rozen en klimplanten  
07 Kruidachtigen  
08 Gras en ruigte  
09 Water- en oeverbeplanting  
10 Bijlagen

Algemene kenmerken										
Wetenschappelijke naam	Hoogte in meters ** is boom hier gebruikt als B of H	Soort onderdeel vd Ecologische Structuur A'dam (ESA)	Gebruik sierheester (S), bosplantsoen (B), (losse)haag (H), klimplant zelfhechter muur (Kz), klimplant steun nodig (Ks) of bodembedekker (Bd)	Inheems (I) exoot (E) cultivar (CV)	geschikt voor hele droge grond (D) geschikt voor natte grond (N) geschikt voor in wadi's(W)	bodem klei (K), zandig (Z), veen (V)	Wintergroen (W)	Bloemkleur	Vruchtkleur	Bloeitijd maand
Rosa sherardii	2	ja	B	I		Z		rose	rood	6-7
Rosa stylosa	3	ja	B	I		Z		rose	rood	6-7
Rosa subcanina	3	ja	B	I		Z		rose	rood	6-7
Rosa subcollina	3	ja	B	I		Z		wit	oranje	6-7
Rosa tomentosa	2	Ja	S B	I		Z		rose	rood	6
Rosa villosa	3	Ja	S B	I		Z		rose	scharlaken	6-7
Rosa virginiana	2		S Bd	E	D	Z		rose	oranje	6-7
Rosa virginiana 'Haverst Song'	2		S H	CV	D	Z		rose	oranje	6-7
Rosa xanthina	4		S	E		Z		geel	rood	5-6
Rubus caesius	0,8	Ja	S	I	D	Z		wit	blauw	6-8
Rubus fruticosus	3	ja	B	I	N	Z		wit	zwart	5-7
Rubus idaeus	3	ja	B	I	D	Z		rose	rood	5-6
Rubus odoratus	2		S	E	N	Z		paars	rood	7-8
Rubus spectabilis	1,8		S	E		Z		rood	oranje	4-6
Rubus spectabilis 'Tridel'	1,8		S	CV		Z		wit		5
Rubus tricolor	0,5		S Bd	E		Z	W	wit		7-8
Salix alba	**	ja	B	I	N	K Z V		geel		4
Salix aurita	2,5	Ja	S	I	N	K		groen		3-4
Salix caprea	10	Ja	S B	I	N	K		wit		2-3
Salix cinerea	5	ja	B	I	D N W	K		geel		2-3
Salix daphnoides	9		S	E	N	K		grijs		3
Salix fragilis	15	ja	B	I	N	K		geel		4-5
Salix hastata 'Wehrhahnii'	1,5		S	CV	N	K		geel		3-4
Salix helvetica	0,6		S Bd	E	D	Z		grijs		3
Salix irrorata	2,5		S	E	N	K V		wit		3-4
Salix pentandra	8	ja	S B	I	N	K		geel		5
Salix purpurea	3	ja	S B	I	N	K		geel		3-4
Salix repens	1	Ja	S Bd	I	D	Z		geel		4
Salix smithiana	10		S	E	N	Z		rose		3
Salix triandra	4	ja	B	I	N	K Z		geel		4-5
Salix viminalis	6	ja	S B	I	N	K		geel		3-4
Sambucus canadensis 'Maxima'	3		S	CV		K Z		wit	zwart	7-8
Sambucus nigra	5	ja	B	I	N	Z		wit	zwart	5-6
Sambucus nigra 'Laciniata'	5		S	CV	N	K Z		wit	zwart	5-6
Sambucus racemosa	4	ja	B	I	D	Z		wit	zwart	4-5
Sarcococca hookeriana var. humilis	0,4		S Bd	E		V	W	wit	zwart	1-3
Skimmia japonica	1		S	E	N	V	W	wit	rood	3-4
Sorbaria sorbifolia	1,5		S	E		Z V		wit		7-8

		Bijdrage ecosysteemdiensten ++(uitstekend) +(goed)													
Matig (+) of goed (++) tolerant voor zout in grond- of gietwater. Niet gevoelig voor strooizout (Sz). Tolerant voor zeewind (Zw)	Plantafstand in meters bij gebruik als sierheester (S) of bodembedekker (Bd)	Beperkt opwarming	Interceptie neerslag	Schaduw tolerantie (- = gevoelig voor schaduw)	Droogte tolerantie (- = gevoelig voor droogte)	Wateroverlast tolerantie (- = gevoelig voor wateroverlast)	Wegvangen fijnstof	Wegvangen NOx/O3	Vastleggen CO2	Aandeel biodiversiteit Klein (+), groot (++)	Drachtstruik bijen	Eetbare vruchten	Voedselbron vogels	Nectarbron / stuifmeelbron insecten	Nederlandse naam
	0,3-0,5 (A) 0,6-0,8 (B) 1,0-1,25 (C) 1,5-2,0 (D) >3,0 klimplanten zelfhechtend (Zh) of klimsteun (Ks)														
	C									++					Berijpte viltroos
	C									++					Stijlroos
	C									++					Schijnhondsroos
	C									++					Schijnheggeroos
	C				+					++	ja		ja	ja	Viltroos
	C				+					++	ja	ja	ja	ja	Bottelroos
+	C				++						ja				Virginische roos
+	C														
	C														Manchuroos
Zw	C				++	++				++		ja		ja	Duinbraam, dauwbraam
	C									++				ja	Gewone braam
	C									++		ja	ja	ja	Framboos
	C			+									ja	ja	Sierbraam
	C			+	++								ja	ja	Prachtframboos
	C			+	++										
	C			++										ja	Chinees braambes
Sz	D					++	++	++	++	++	ja			ja	Schietwilg
Sz	C			+		++				++	ja			ja	Geoorde wilg
Sz	D			+		++	++	++	++	++	ja			ja	Boswilg
	D			+		++	++	++	++	++	ja			ja	Grauwe wilg
	D						++	++	++		ja			ja	Berijpte wilg
	E					++				++	ja			ja	Kraakwilg
	C						+	+	+		ja			ja	
	B										ja			ja	Zwitserse dwergwilg
	C						+	+	+		ja			ja	
	D						++	++	++	++	ja			ja	Laurierwilg
	D					++	+	+	+	++	ja			ja	Bittere wilg
	B				++	++	+	+	+	++	ja			ja	Kruipwilg
	D					++	++	++	++		ja			ja	
	D					++				++	ja			ja	Amandelwilg
	D					++	++	++	++	++	ja			ja	Katwilg
+	D			+									ja	ja	Amerikaanse vlier
Sz Zw	D			++	+	++	++	++	++	++	ja	ja	ja	ja	Vlier
Sz Zw	D			++		++						ja	ja	ja	
	C			+	++	++	+	+	+	++			ja	ja	Bergvlier
	B			++							ja			ja	Vleesbes
	C						+	+	+						Skimmia
+	C			+							ja			ja	Lijsterbesspirea

01 Toelichting voor de gebruiker

02 Doel en overtuigingen puccinimethode

03 Basisprincipes

04 Bomen

05 Bosplantsoen en struweel

06 Heesters, hagen, rozen en klimplanten

07 Kruidachtigen

08 Gras en ruigte

09 Water- en oeverbeplanting

10 Bijlagen

Algemene kenmerken										
Wetenschappelijke naam	Hoogte in meters ** is boom hier gebruikt als B of H	Soort onderdeel vd Ecologische Structuur A'dam (ESA)	Gebruik sierheester (S), bosplantsoen (B), (losse)haag (H), klimplant zelfhechter muur (Kz), klimplant steun nodig (Ks) of bodembedekker (Bd)	Inheems (I) exoot (E) cultivar (CV)	geschikt voor hele droge grond (D) geschikt voor natte grond (N) geschikt voor in wadi's(W)	bodem klei (K), zandig (Z), veen (V)	Wintergroen (W)	Bloemkleur	Vruchtkleur	Bloeitijd maand
Sorbaria tomentosa var. angustifolia	2,5		S	E		Z V		wit		7-8
Sorbus aucuparia	**	ja	S B	I	D	Z V		wit	oranje	5
Spiraea arguta	1,5		S H	E		Z		wit		5-6
Spiraea cinerea 'Grefsheim'	1,8		S	CV		V		wit		4-5
Spiraea douglasii	2,5		S	E		Z		rose		7-9
Spiraea japonica	1,5		S	E		Z		rose		9-10
Spiraea japonica 'Anthony Waterer'	0,8		S H Bd	CV		V		karmijn		6-9
Spiraea 'Margaritae'	1,3		S Bd	CV		Z		rose		7-9
Spiraea nipponica	2,5		S	E		Z		wit		5-6
Spiraea prunifolia	1,5		S	E		Z		wit		4-5
Spiraea sargentiana	2,5		S	E		Z		wit		6-8
Spiraea tomentosa	1,3		S	E		Z		rose		6-7
Spiraea vanhouttei	1,8		S H	E		Z		wit		5-6
Staphylea colchica	3		S	CV		Z V		wit		5
Stephanandra incisa 'Crispa'	1,5		S Bd	CV		K Z V		wit		6-7
Stephanandra tanakae	2		S	E		K Z V		wit		6-7
Symphoricarpos albus var. laevigatus	1.8		S	E	D	Z		rose	wit	6-7
Symphoricarpos chenaultii	1		S H Bd	E	D	Z		rose	rose	7
Symphoricarpos chenaultii 'Hancock'	0,6		S Bd	CV	D	Z		rose	rose	7
Symphoricarpos chenaultii 'Hancock Low'	0,4		S Bd	CV	D	Z		rose	lila	7
Symphoricarpos doorenbosii 'Mother of Pearl'	1,3		S	CV	D	Z		rose	rose	6-8
Symphoricarpos doorenbosii 'White Hedge'	1,5		S H	CV	D	Z V		rose	wit	6-8
Symphoricarpos orbiculatus	1,5		S H	E	D	Z		rose	rood	7-9
Syringa chinensis 'Saugeana'	2,5		S	CV		Z V		lila		6
Syringa josikaea	3,5		S	E		K Z V		paars		6
Syringa microphylla 'Superba'	1,5		S	CV		Z		lila		7-8
Syringa persica	1,8		S	E		Z		paars		5
Syringa vulgaris	8		S	E		Z V		paars		5-6
Syringa vulgaris 'Ambassadeur'	4		S	CV		Z V		blauw		5-6
Syringa vulgaris 'Andenken an Ludwig Späth'	4		S	CV		Z V		purper		5-6
Syringa vulgaris 'General Pershing'	3		S	CV		Z V		violet		5-6
Syringa vulgaris 'Monique Lemoine'	3		S	CV		Z V		wit		5-6
Syringa vulgaris 'Mrs Edward Harding'	3		S	CV		Z V		paars		5-6
Tamarix parviflora	4		S	E	D	Z		rose		5
Tamarix ramosissima 'Rubra'	3		S	CV	D	Z		rood		7-9
Tamarix tetrandra	3		S	E	D	Z		rose		7-9

		Bijdrage ecosysteemdiensten ++(uitstekend) +(goed)													
Matig (+) of goed (++) tolerant voor zout in grond- of gietwater. Niet gevoelig voor strooizout (Sz). Tolerant voor zeewind (Zw)	Plantafstand in meters bij gebruik als sierheester (S) of bodembedekker (Bd)	Beperkt opwarming	Interceptie neerslag	Schaduw tolerantie (- = gevoelig voor schaduw)	Droogte tolerantie (- = gevoelig voor droogte)	Waterverlies tolerantie (- = gevoelig voor wateroverlast)	Wegvangen fijnstof	Wegvangen NOx/O3	Vastleggen CO2	Aandeel biodiversiteit Klein (+), groot (++)	Drachtstruik bijen	Eetbare vruchten	Voedselbron vogels	Nectarbron / stuifmeelbron insecten	Nederlandse naam
	0,3-0,5 (A) 0,6-0,8 (B) 1,0-1,25 (C) 1,5-2,0 (D) >3,0 klimplanten zelfhechtend (Zh) of klimsteun (Ks)														
+	D														Lijsterbesspirea
Zw									++				ja		Wilde lijsterbes
	C						+	+	+		ja				Sneeuwspirea
+	B						+	+	+						Struikspirea
	C						+	+	+		ja				Douglasspirea
+	B						+	+	+		ja			ja	Japanse spirea
+	B														
	B										ja			ja	
	B						+	+	+		ja			ja	
	C										ja			ja	
	C						+	+	+		ja			ja	Viltige spirea
	C			+			+	+	+		ja			ja	
	D			+											Pimpernoot
	B														Kransspirea
	C										ja			ja	Grote kransspirea
+	C			+	++		+	+	+		ja	ja	ja	ja	Gewone sneeuwbes
	C			+	++		+	+	+		ja	ja	ja	ja	Sneeuwbes
	B			+	++						ja	ja	ja	ja	Sneeuwbes
	C			+	++						ja	ja	ja	ja	Sneeuwbes
	C			+	++		+	+	+		ja	ja	ja	ja	Sneeuwbes
	B			+	++						ja	ja	ja	ja	Sneeuwbes
	C			+	++						ja	ja	ja	ja	Koraalbes
	D										ja			ja	Franse sering
	D										ja			ja	Hongaarse sering
	D														Kleinbladige sering
	D										ja			ja	Perzische sering
	E										ja			ja	Gewone sering
	D														
	D														
	D														
	D														
Zw	C				++										Tamarisk
	C				++										
Zw	D				++										Tamarisk

01 Toelichting voor de gebruiker
02 Doel en overtuigingen puccinmethode
03 Basisprincipes
04 Bomen
05 Bosplantsoen en struweel
06 Heesters, hagen, rozen en klimplanten
07 Kruidachtigen
08 Gras en ruigte
09 Water- en oeverbeplanting
10 Bijlagen

Algemene kenmerken										
Wetenschappelijke naam	Hoogte in meters ** is boom hier gebruikt als B of H	Soort onderdeel vd Ecologische Structuur A'dam (ESA)	Gebruik sierheester (S), bosplantsoen (B), (losse)haag (H), klimplant zelfhechter muur (Kz), klimplant steun nodig (Ks) of bodembedekker (Bd)	Inheems (I) exoot (E) cultivar (CV)	geschikt voor hele droge grond (D) geschikt voor natte grond (N) geschikt voor in wadi's(W)	bodem klei (K), zandig (Z), veen (V)	Wintergroen (W)	Bloemkleur	Vruchtkleur	Bloei tijd maand
Taxus baccata	12	Ja	S B H	I	D	K Z	W	geel	oranje	
Taxus media 'Hicksii'	3		S H	CV		K Z	W	geel	oranje	
Tilia cordata	**	ja	B	I	D	K Z V		geel		6
Tilia platyphyllos	**	ja	B	I	D	K Z V		geel		6
Ulex europaeus	2	Ja	S H	I	D	Z		geel		3-5
Ulmus glabra	**	ja	B	I	D	Z		rood		3-4
Ulmus laevis	**	ja	B	I	D	Z		rood		3-4
Ulmus minor	**	Ja	B H	I	D	Z		rood		3-4
Vaccinium corymbosum	3			E		V	W	rose	blauw	4-5
Vaccinium macrocarpon	0,5			E		V	W	rose	rood	5-8
Vaccinium myrtillus	0.6		S	I		Z V	W	rose	blauw	5-6
Vaccinium oxycoccos	0,2		S	I		V	W	rose	rose	5-6
Vaccinium uliginosum	1,2		S	I		Z V		rose	blauw	5-6
Vaccinium vitis-idaea	0,3		S	I		V	W	wit	rood	5-8
Viburnum bodnantense 'Dawn'	2,5		S	CV		V		rose		2-3
Viburnum burkwoodii 'Anne Russell'	1		S	CV		V	W	wit		4
Viburnum carlcephalum	2		S	E		V		wit		4
Viburnum carlesii	1,5		S	E		V		rose		3-4
Viburnum davidii	0,5		S Bd	E		V	W	rose	blauw	5-6
Viburnum farreri	2,5		S	E		V		rose		2-3
Viburnum henryi	1,5		S	E		V	W	wit	rood	6-7
Viburnum lantana	3		S	E	D	K Z		wit	rood	5-6
Viburnum lentago	3		S	E		V		wit	zwart	6
Viburnum opulus	4	ja	S B	I	D	K Z V		wit	rood	6
Viburnum opulus 'Compactum'	4		S	CV		K Z V		wit		5-6
Viburnum opulus 'Roseum'	4		S	CV		K Z V		wit		6
Viburnum plicatum 'Cascade'	4		S	CV		V		wit		5-6
Viburnum plicatum f. tomentosum	2		S	E		V		wit		5-6
Viburnum rhytidophyllum	4		S	E		K V	W	wit	zwart	5-6
Viburnum tinus	3		S	E		Z	W	wit		10-4
Vinca major	0,5		S Bd	E		V	W	blauw		4-7
Vinca minor	0,2		S Bd	E		V	W	blauw		2-4
Vitis coignetiae	10		Ks	E		Z C		groen	zwart	5-8
Weigela 'Abel Carrière'	1,5		S	CV		K V		karmijn		6
Weigela 'Bristol Ruby'	3		S	CV		K V		rood		6-7
Weigela 'Candina'	2,5		S	CV		K V		wit		7
Weigela 'Eva Supreme'	2		S	CV		K V		rood		6-7
Weigela 'Féerie'	3		S	CV		K V		lila		6-7



		Bijdrage ecosysteemdiensten ++(uitstekend) +(goed)													
Matig (+) of goed (++) tolerant voor zout in grond- of gietwater. Niet gevoelig voor strooizout (Sz). Tolerant voor zeewind (Zw)	Plantafstand in meters bij gebruik als sierheester (S) of bodembedekker (Bd)	Beperkt opwarming	Interceptie neerslag	Schaduw tolerantie (- = gevoelig voor schaduw)	Droogte tolerantie (- = gevoelig voor droogte)	Wateroverlast tolerantie (- = gevoelig voor wateroverlast)	Wegvangen fijnstof	Wegvangen NOx/O3	Vastleggen CO2	Aandeel biodiversiteit Klein (+), groot (++)	Drachtstruik bijen	Eetbare vruchten	Voedselbron vogels	Nectarbron / stuifmeelbron insecten	Nederlandse naam
	0,3-0,5 (A) 0,6-0,8 (B) 1,0-1,25 (C) 1,5-2,0 (D) >3,0 klimplanten zelfhechtend (Zh) of klimsteun (Ks)														
	C									++					Venijnboom
	C														
Zw										++					Winterlinde
										++					Zomerlinde
+ Zw	B				++					++					Gaspeldoorn
										++					Ruwe iep
										++					Staeliep, Fladderiep
	D				++		++	++	++	++					Gladdie iep, Veldiep
	C					++					ja	ja	ja	ja	Blauwe bes
Zw	B					++					ja	ja		ja	Cranberry
	E									++	ja	ja		ja	Blauwe bosbes
	E									++	ja	ja		ja	Kleine veenbes
	C									++	ja			ja	Rijsbes
	A					++				++	ja	ja		ja	Rode bosbes, Vossenbes
	D					+								ja	Wintersneeuwbal
	C														Sneeuwbal
	C													ja	
	C													ja	
	B													ja	
	D													ja	Welriekende sneeuwbal
	D													ja	
Sz	C			+	++									ja	Wollige sneeuwbal
	C			+	++	++				+	ja	ja	ja	ja	Schapenbes
+ Sz Zw	C			+	+	++				++	ja		ja	ja	Gelderse roos
Sz Zw	C			+		++									
Sz Zw	C			+		++									
	D														
	C														Japane sneeuwbal
	D														
	D										ja			ja	
	A				++										Grote maagdenpalm
	A				++										Kleine maagdenpalm
	Ks	+	+	++		+	+			+					Japane wijnstok
	C			+							ja			ja	Weigela
	C			+							ja			ja	Weigela
	C			+							ja			ja	Weigela
	C			+							ja			ja	Weigela
	C			+							ja			ja	Weigela

01 Toelichting voor de gebruiker
02 Doel en overtuigingen puccinmethode
03 Basisprincipes
04 Bomen
05 Bosplantsoen en struweel
06 Heesters, hagen, rozen en klimplanten
07 Kruidachtigen
08 Gras en ruigte
09 Water- en oeverbeplanting
10 Bijlagen

Algemene kenmerken											
Wetenschappelijke naam	Hoogte in meters ** is boom hier gebruikt als B of H	Soort onderdeel vd Ecologische Structuur A'dam (ESA)	Gebruik		Inheems (I) exoot (E) cultivar (CV)	geschikt voor hele droge grond (D) geschikt voor natte grond (N) geschikt voor in wadi's (W)	bodem klei (K), zandig (Z), veen (V)	Wintergroen (W)	Bloemkleur	Vruchtkleur	Bloeitijd maand
			sierheester (S), bosplantsoen (B), (losse)haag (H), klimplant zelfhechter muur (Kz), klimplant steun nodig (Ks) of bodembedekker (Bd)								
Weigela florida	1,5		S		E		K V		rose		5-7
Weigela 'Rosabella'	2,5		S		CV		K V		rose		6-7
Weigela 'Styriaca'	3		S		CV		K V		rose		6-7
Wisteria floribunda 'Domino'	10		Ks		CV		K V		blauw		5-6
Wisteria sinensis	10		Ks		E		V		blauw		5-6
Wisteria sinensis 'Alba'	10		Ks		CV		V		wit		5-6

		Bijdrage ecosysteemdiensten ++(uitstekend) +(goed)													
Matig (+) of goed (++) tolerant voor zout in grond- of gietwater. Niet gevoelig voor strooizout (Sz). Tolerant voor zeewind (Zw)	Plantafstand in meters bij gebruik als sierheester (S) of bodembedekker (Bd)	Beperkt opwarming	Interceptie neerslag	Schaduw tolerantie (- = gevoelig voor schaduw)	Droogte tolerantie (- = gevoelig voor droogte)	Waterverlies tolerantie (- = gevoelig voor wateroverlast)	Wegvangen fijnstof	Wegvangen NOx/O3	Vastleggen CO2	Aandeel biodiversiteit Klein (+) , groot (++)	Drachtstruik bijen	Eetbare vruchten	Voedselbron vogels	Nectarbron / stuifmeelbron insecten	Nederlandse naam
	0,3-0,5 (A) 0,6-0,8 (B) 1,0-1,25 (C) 1,5-2,0 (D) >3,0 klimplanten zelfhechtend (Zh) of klimsteun (Ks)														
	C			+							ja			ja	Weigela
	C			+							ja			ja	Weigela
	C			+							ja			ja	Weigela
	Ks	+	+						+	ja				ja	Japane blauwe regen
	Ks	+	+				+		+	ja				ja	Chinese blauwereggen
	Ks	+	+						+	ja				ja	

## Amsterdamse vaste planten 'best practice'

Wetenschappelijke naam	Algemene kenmerken							
	Lijst 1 (zeer sterk) Lijst 2 (soort voor specifieke plek) Lijst 3 (kortlevend 2-5 jaar, extra toevoeging in beplanting)	Type	Opmerking	Bloekleur	Bloeitijd	Bladhoogte in cm	Hoogte incl. bloei in cm	Toepassing als grote groep/Mak
Acanthus mollis	Lijst 1	Vaste plant		Wit-Roze	6-8	40	80	+
Acanthus spinosus	Lijst 1	Vaste plant		Wit-Roze	6-8	40	80	+
Aconitum carmichaelii	Lijst 1	Vaste plant		Blauw	8-10	100	120	-
Actaea japonica 'Cheju Do'	Lijst 1	Vaste plant		Wit	6-9	40	70	-
Agastache 'Blackadder'	Lijst 3	Vaste plant		Violet	6-8	50	80	-
Agastache 'Blue Fortune'	Lijst 3	Vaste plant		Violet	6-9	60	100	-
Ajuga reptans 'Catlin's Giant'	Lijst 1	Vaste plant		Violetblauw	4-6	10	20	-
Alchemilla mollis	Lijst 1	Vaste plant		Geel	5-6	10	25	+
Allium 'Summer Beauty'	Lijst 1	Vaste plant		Paars	6-7	30	50	+
Allium tuberosum	Lijst 1	Vaste plant		Wit	7-9	20	50	-
Althaea cannabina	Lijst 2	Vaste plant		Roze	7-9	125	180	-
Amsonia hubrichtii	Lijst 2	Vaste plant		Lichtblauw	6-7	60	90	+
Amsonia tabernaemontana (en cv's)	Lijst 1	Vaste plant		Blauw	6-7	80	100	+
Amsonia tabernaemontana 'Blue Ice'	Lijst 1	Vaste plant		Lichtblauw	5-6	40	50	+
Anaphalis triplinervis	Lijst 2	Vaste plant		Wit	7-8	30	40	+
Anemone hupehensis 'Hadspen Abundance'	Lijst 1	Vaste plant		Donkerroze	9-10	30	60	+
Anemone tomentosa 'Robustissima'	Lijst 1	Vaste plant		Roze	7-10	50	120	+
Anemone x hybrida 'Honorine Jobert'	Lijst 1	Vaste plant		Wit	9-10	40	80	+
Anemone x hybrida 'Pamina'	Lijst 1	Vaste plant		Roze	9-10	40	80	+
Aralia cordata 'Sunking'	Lijst 1	Vaste plant		Crémewit	7-8	70	100	-
Aruncus dioicus	Lijst 1	Vaste plant		Wit	6-7	60	140	+
Aruncus x 'Horatio'	Lijst 1	Vaste plant		Wit	5-7	40	80	+
Asclepias incarnata 'Ice Ballet'	Lijst 2	Vaste plant		Wit	7-9	80	120	+
Asphodeline lutea	Lijst 2	Vaste plant		Geel	4-6	40	90	+
Asplenium scolopendrium	Lijst 1	Varen		-	-	80	80	-
Aster ageratoides 'Ashvi'	Lijst 1	Vaste plant		Wit	9-10	40	50	+
Aster ageratoides 'Asran'	Lijst 1	Vaste plant		Lichtviolet	9-10	30	50	+
Aster ageratoides 'Ezo Murazuki'	Lijst 1	Vaste plant		Donkerviolet	9-10	40	60	+
Aster amellus 'Rudolph Goethe'	Lijst 1	Vaste plant		Lavendel- blauw	8-10	40	60	+
Aster cordifolius 'Little Carlow'	Lijst 1	Vaste plant		Blauw	8-10	60	80	-
Aster divaricatus	Lijst 1	Vaste plant		Wit	7-9	40	60	+
Aster glehnii 'Agleni'	Lijst 1	Vaste plant		Wit	8-10	90	150	+
Aster laevis	Lijst 1	Vaste plant		Paarsblauw	9-10	120	120	+
Aster lateriflorus 'Lady in black'	Lijst 1	Vaste plant		WitRoze	9-10	50	80	+
Aster macrophyllus 'Albus'	Lijst 1	Vaste plant		Wit	8-9	40	60	+
Aster macrophyllus 'Twilight'	Lijst 1	Vaste plant		Lavendel- blauw	8-9	40	60	+

														Bijdrage ecosysteemdiensten					
Toepassing als vulplant	Toepassing als solitair/ kleine groep <2m2	Aantal per m2	Wintergroen	Toepassing als onderbeplanting	ondergrond			standplaats			Matig (+) of goed (++) tolerant voor zout in grond- of gietwater. Tolerant voor zeevind (Zw)	Aandeel biodiversiteit (groot ++, klein +)	Voedselbron vogels	Toepassing in een WADI	Drachtplant	Nectarbron/stuifmeelbron insecten	Inheems (I) ingeburgerd (*) Exoot (E) Cultivar (CV)	Nederlandse naam	
					① broog	② Normaal / vochthoudend	③ Vochtig	o Zon	o Halfschaduw	● Schaduw									
-	+	5	+	-		②			o	o			+	-	-	-	+	E	Zachte acanthus
-	+	5	-	-		②			o	o			+	-	-	-	+	E	Doornige acanthus
-	+	7	-	-	①	②				o	●		+	-	-	-	+	E	Monnikskap
-	+	7	-	-		②	③			o	●		+	-	-	-	+	CV	Zilverkaars
-	+	7	-	-	①				o				+	-	-	+	+	CV	Dropplant
-	+	7	-	-	①				o				+	-	-	+	+	CV	Dropplant
+	-	11	-	-		②	③			o	●		+	+	+	-	+	CV	Zenegroen
-	-	9	-	-		②			o	o			+	+	-	-	+	E	Vrouwenmantel
-	+	9	-	-	①				o				+	-	-	-	+	CV	Sierui
-	+	9	-	-		②	③		o				+	-	-	-	+	E	Chinese bieslook
-	+	3	-	-	①	②			o				+	-	-	+	+	E	Hennepheemst
-	+	9	-	-	①	②			o				+	-	-	-	+	E	Stermaagdenpalm
-	+	5	-	-	①	②			o				+	-	-	-	+	E	Stermaagdenpalm
-	+	7	-	-	①	②			o				+	-	-	-	+	CV	Stermaagdenpalm
-	+	9	-	-	①	②			o				+	-	-	-	+	E	Witte knoop
-	+	9	-	-		②				o			+	-	-	+	+	CV	Japane herfstanemoon
-	+	8	-	-		②				o			+	-	-	+	+	CV	Hoge herfstanemoon
-	+	8	-	-		②				o			+	-	-	+	+	CV	Basterd-herfstanemoon
-	+	8	-	-		②				o			+	-	-	+	+	CV	Basterd-herfstanemoon
-	+	3		-		②			o	o			-	-	-	-	-	CV	
-	+	3	-	-		②				o	●		+	-	-	+	+	E	Geitebaard
-	+	5	-	-		②				o			+	-	-	+	+	CV	Geitenbaard
-	+	5	-	-		②			o	o			+	-	-	+	+	CV	Rode zijdeplant
-	+	7	-	-	①	②			o				+	-	-	+	+	E	Gele affodil
-	+	9	+	-		②	③			o	●		++	-	-	-	-	I	Tongvaren
-	-	8	-	-	①	②			o	o			+	-	-	+	+	CV	Japane dwergaster
-	-	8	-	-	①	②			o	o			+	-	-	+	+	CV	Japane dwergaster
-	+	8	-	-	①	②			o	o			+	-	-	+	+	CV	Japane dwergaster
-	+	8	-	-	①	②			o				+	-	-	+	+	CV	Bergaster
-	+	7	-	-		②			o				+	-	-	+	+	CV	
-	+	7	-	-		②			o	o			+	-	-	+	+	E	Sneeuwaster
-	+	7		-		②	③		o				+	-	-	-	+	CV	
-	+	5	-	-		②			o				+	-	-	-	+	E	Glade aster
-	+	7	-	-		②			o				+	-	-	+	+	CV	kleine aster
-	-	7	-	-	①	②			o	o			+	-	-	+	+	CV	Grote aster
-	-	7	-	-	①	②			o	o			+	-	-	+	+	CV	Grote aster

Wetenschappelijke naam	Algemene kenmerken							
	Lijst 1 (zeer sterk) Lijst 2 (soort voor specifieke plek) Lijst 3 (kortlevend 2-5 jaar, extra toevoeging in beplanting)	Type	Opmerking	Bloei kleur	Bloeitijd	Bladhoogte in cm	Hoogte incl. bloei in cm	Toepassing als grote groep/vlak
Aster tataricus 'Jindai'	Lijst 1	Vaste plant		Roze	9-11	100	150	+
Aster turbinellus	Lijst 1	Vaste plant		Blauw	9-10	60	100	+
Aster umbellatus	Lijst 1	Vaste plant		Wit	7-9	60	140	+
Astilbe chinensis var. Taquetii	Lijst 2	Vaste plant		Roze	7-8	50	120	+
Athyrium filix-femina	Lijst 1	Varen		-	-	60	60	-
Baptisia australis (cv's)	Lijst 2	Vaste plant		Blauw	5-7	100	150	-
Bergenia cordifolia 'Eroica'	Lijst 1	Vaste plant		Roodroze	4-5	20	40	+
Blechnum spicant	Lijst 1	Varen		-		30	50	+
Brunnera macrophylla	Lijst 1	Vaste plant		Lichtblauw	4-5	20	30	+
Brunnera macrophylla 'Silver Heart'	Lijst 1	Vaste plant		Lichtblauw	4-5	20	30	+
Calamagrostis brachytricha	Lijst 1	Gras		-	9-12	70	120	+
Calamagrostis acuticiflora 'Karl Foerster'	Lijst 1	Gras		-	7-8	80	130	+
Calamintha nepeta 'Triumphator' / 'Blue Cloud'	Lijst 1	Vaste plant		Wit	8-10	30	40	-
Carex grayi	Lijst 1	Gras		-	7-8	60	70	+
Carex lenta 'Osaka'	Lijst 1	Gras		-	4-5	30	30	+
Carex morowii 'Irish green'	Lijst 1	Gras		-	5-6	20	30	+
Carex morowii 'Mosten'	Lijst 1	Gras		-	3-5	25	50	+
Carex morowii 'Variegata'	Lijst 1	Gras		-	3-5	20	30	+
Carex muskingumensis	Lijst 1	Gras			5-6	50	75	-
Carex oshimensis 'Greenwell' / 'Evergreen'	Lijst 1	Gras		-	5-6	20	30	+
Carex pendula	Lijst 1	Gras		-	6-7	60	100	-
Carex plantaginea	Lijst 1	Gras		-	5-6	15	20	+
Carex remota	Lijst 1	Gras		-	5-6	50	60	+
Carex sylvatica	Lijst 1	Gras		-	6-8	30	60	+
Centranthus ruber	Lijst 2	Vaste plant		Rood	5-7	60	80	-
Cephalaria gigantea	Lijst 1	Vaste plant		Geel	7-9	80	250	-
Ceratostigma plumbaginoides	Lijst 2	Vaste plant		Blauw	8-10	30	40	+
Chelone obliqua	Lijst 1	Vaste plant		Roze	7-9	70	90	+
Clematis heraclefolia 'Edward prichard'	Lijst 1	Vaste plant		Paars/wit	8-11	30	50	+
Convallaria majalis	Lijst 1	Vaste plant		Wit	4-5	10	20	+
Coreopsis tripteris	Lijst 2	Vaste plant	Kortlevend <5 jaar	Geel	7-9	100	150	+
Cortaderia selloana	Lijst 1	Gras		-	8-11	90	180	-
Crambe cordifolia	Lijst 2	Vaste plant		Wit	7-9	100	150	+
Crococsmia lucifer	Lijst 2	Vaste plant		Oranje	7-8	50	80	+
Deschampsia cespitosa (en cv's )	Lijst 1	Gras		-	6-8	30	80	+
Digitalis purpurea	Lijst 3	Vaste plant	Uitzaaiend	Paars	6-7	30	120	-
Doronicum pardalianches	Lijst 1	Vaste plant		Geel	5-6	20	50	-
Dryopteris affinis	Lijst 1	Varen		-	-	80	80	+
Dryopteris erythrosora	Lijst 1	Varen		-	-	50	50	+

														Bijdrage ecosysteemdiensten				
Toepassing als vulplant	Toepassing als solitair/ kleine groep <2m2	Aantal per m2	Wintergroen	Toepassing als onderbeplanting	ondergrond			standplaats			Matig (+) of goed (++) tolerant voor zout in grond- of gietwater. Tolerant voor zeewind (Zw)	Aandeel biodiversiteit (groot ++, klein +)	Voedselbron vogels	Toepassing in een WADI	Drachtplant	Nectarbron/stuifmeelbron insecten	Inheems (I) Ingeburgerd (*) Exoot (E) Cultivar (CV)	Nederlandse naam
					① droog	② normaal / vochthoudend	③ Vochtig	o Zon	o Halfschaduw	● schaduw								
-	+	7	-	-		②			o			+	-	-	+	+	CV	Purperaster
-	+	7	-	-	①	②			o			+	-	-	+	+	E	
-	-	7	-	-		②	③		o	o		+	-	-	+	+	E	
-	+	7	-	-		②	③		o			+	+	-	+	+	E	Astilbe
-	+	9	+	-			③		o	●		++	-	-	-	-	I	Wijfjesvaren
-	+	4	-	-	①	②			o			+	-	-	-	+	E	Valse Indigo
-	-	7	+	-		②			o			+	-	-	-	+	CV	Schoenlappersplant
-	+	9	+	+		②	③		o	●		++	-	-	-	-	I	Dubelloof
+	-	9	-	+		②			o	●		+	-	+	+	+	E	Kaukasisch vergeet-mij-nietje
+	-	9	-	+		②			o	o	●	+	-	+	+	+	CV	Kaukasisch vergeet-mij-nietje
-	+	6	-	-		②			o			-	-	-	-	-	E	Diamantgras
-	-	5	-	-	①	②			o		++	-	-	-	-	-	CV	Struisriet
+	-	9	-	-	①				o			+	-	-	+	+	CV	Bergsteentijm
-	+	7	+	-		②	③		o	o		-	-	-	-	-	CV	Morgensterzegge
-	+	7	+	+	①	②			o	●		-	-	-	-	-	CV	Zegge
-	-	9	+	+		②			o	o	●	-	-	-	-	-	CV	Zegge
-	-	8	+	+		②			o	●		-	-	-	-	-	CV	Zegge
-	-	8	+	+		②			o	●		-	-	-	-	-	CV	Zegge
-	+	7	+	-		②	③		o	●		-	-	+	-	-	E	Palmzegge
-	-	8	+	+		②			o	●		-	-	-	-	-	CV	Zegge
-	+	5	+	-		②	③		o	●		++	-	-	-	-	I	Hangende zegge
-	-	9	+	-		②			o	●		-	-	-	-	-	E	Breedbladige zegge
-	-	9	+	-		②			o	●		++	-	-	-	-	I	IJle zegge
-	-	8	+	+		②	③		o	●		++	-	-	-	-	I	Boszegge
-	+	7	-	-	①	②			o			++	-	-	+	+	*	Spoorbloem
-	+	3	-	-		②	③		o	o		+	-	-	+	+	E	Reuzenscabiosa
-	+	9	-	-	①	②			o	o		+	-	-	+	+	E	Kruipend loodkruid
-	+	7	-	-		②			o		+	+	-	-	-	+	E	Schildpadbloem
+	+	7	-	-		②			o	o	+	+	-	-	-	+	CV	Struikclematis
-	-	10	+	-		②			o			++	-	-	+	+	I	Lelietje der dalen
-	-	7	-	-		②			o			+	-	-	+	+	E	Meisjesogen
-	+	1	+	-		②			o		+ Zw	-	-	-	-	-	E	Pampagras
-	+	5	-	-	①				o			+	-	-	+	+	E	Reuzenzeekool
-	+	7	-	-		②			o			+	-	-	+	+	E	Montbreita
-	+	8	-	-		②	③		o	o		++	-	-	-	-	I	Ruwe smele
+	+	9	+	-		②			o	o		++	+	-	+	+	I	Vingerhoedskruid
-	+	9	-	-		②			o	o		++	-	-	+	+	I	Hartbladzonnebloem
-	+	5	+	-		②	③		o	●		++	-	-	-	-	I	Geschubde mannetjesvaren
-	+	7	+	-		②	③		o	●		-	-	-	-	-	E	Roze stekelvaren

01 Toelichting voor de gebruiker
02 Doel en overtuigen puccinmethode
03 Basisprincipes
04 Bomen
05 Bosplantsoen en struweel
06 Heesters, hagen, rozen en klimplanten
07 Kruidachtigen
08 Gras en rugte
09 Water- en oeverbeplanting
10 Bijlagen

Wetenschappelijke naam	Algemene kenmerken							
	Lijst 1 (zeer sterk) Lijst 2 (soort voor specifieke plek) Lijst 3 (kortlevend 2-5 jaar, extra toevoeging in beplanting)	Type	Opmerking	Bloei kleur	Bloeitijd	Bladhoogte in cm	Hoogte incl. bloei in cm	Toepassing als grote groep/vlak
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Lijst 1	Varen		-	-	80	80	+
<i>Echinacea pallida</i>	Lijst 2	Vaste plant	Kortlevend <5 jaar	WitRoze	7-9	40	80	-
<i>Echinacea purpurea</i>	Lijst 2	Vaste plant	Kortlevend <5 jaar	Paars-roze	7-9	40	100	+
<i>Echinops bannaticus</i> (en cv's)	Lijst 2	Vaste plant		Blauw	7-8	80	120	+
<i>Echinops spaerocephalus</i> (en cv's)	Lijst 2	Vaste plant		Wit/Blauw	7-8	100	200	-
<i>Epimedium perralchicum</i> 'Frohnleiten'	Lijst 1	Vaste plant		Roze	4-5	25	30	+
<i>Epimedium versicolor</i> 'Sulphureum'	Lijst 1	Vaste plant		Geel	4-5	20	25	+
<i>Erigeron karvinskianus</i>	Lijst 3	Vaste plant	Uitzaaiend	Wit-roze	5-11	15	20	-
<i>Eupatorium cannibium</i>	Lijst 1	Vaste plant		Roze	7-9	120	150	+
<i>Eupatorium maculatum</i> 'Atropurpureum'	Lijst 1	Vaste plant		Rozerood	7-9	150	200	+
<i>Eupatorium</i> 'Mask' / 'Little Joe'	Lijst 1	Vaste plant		Rozerood	7-9	50	80	+
<i>Eupatorium rugosum</i> 'Chocolate'	Lijst 1	Vaste plant		Wit	8-9	140	140	-
<i>Euphorbia amygdaloides</i> var. <i>Robbiae</i>	Lijst 1	Vaste plant		Geel	5-7	20	40	-
<i>Euphorbia characias</i> 'Black Pearl'	Lijst 2	Vaste plant		Groen-geel	4-5	50	80	-
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Lijst 1	Vaste plant		Geel	4-7	30	40	+
<i>Euphorbia palustris</i>	Lijst 1	Vaste plant		Geel	4-5	80	100	+
<i>Euphorbia polychroma</i>	Lijst 1	Vaste plant		Geel	4-5	45	50	+
<i>Festuca glauca</i>	Lijst 2	Gras		-	6-7	15	25	-
<i>Festuca mairei</i>	Lijst 1	Gras		-	6-7	50	80	-
<i>Foeniculum vulgare</i>	Lijst 3	Vaste plant		Geel	6-8	100	150	-
<i>Fragaria vesca</i>	Lijst 1	Vaste plant		Geel	5-6	10	15	-
<i>Fuchsia magellanica</i>	Lijst 2	Vaste plant		verschillend	7-10	70	80	-
<i>Galium odoratum</i>	Lijst 2	Vaste plant		Wit	5-6	10	15	+
<i>Gaura lindheimeri</i>	Lijst 3	Vaste plant	Uitzaaiend	Wit-roze	6-10	50	90	-
<i>Geranium cantabrigiense</i> cv's	Lijst 1	Vaste plant		Afh. Van cv	5-6	10	20	+
<i>Geranium macrorrhizum</i> cv's	Lijst 1	Vaste plant		Afh. Van cv	6-7	25	30	+
<i>Geranium nodosum</i> cv's	Lijst 1	Vaste plant		Afh. Van cv	6-7	15	20	+
<i>Geranium</i> 'Patricia'	Lijst 1	Vaste plant		Magentaroze	7-10	40	60	+
<i>Geranium phaeum</i>	Lijst 1	Vaste plant		Purper	4-5	40	50	-
<i>Geranium</i> 'Rozanne'	Lijst 1	Vaste plant		Blauw	5-11	30	40	+
<i>Geranium sanguineum</i> cv's	Lijst 1	Vaste plant		Afh. Van cv	5-9	5	15	+
<i>Geranium</i> 'Tiny Monster'	Lijst 1	Vaste plant		Paars	5-10	15	25	+
<i>Gillenia trifoliata</i>	Lijst 2	Vaste plant		Wit	5-6	80	100	+
<i>Hakonechloa macra</i>	Lijst 1	Gras		-	8-10	50	60	+
<i>Helianthus salicifolius</i>	Lijst 2	Vaste plant		Geel	7-9	150	180	+
<i>Helictotrichon sempervirens</i>	Lijst 1	Gras			6-7	40	80	-
<i>Helleborus argutifolius</i>	Lijst 2	Vaste plant		Groen-wit	2-4	40	50	-
<i>Helleborus foetidus</i>	Lijst 2	Vaste plant		Groen-wit	1-4	40	50	-
<i>Helleborus orientalis</i>	Lijst 2	Vaste plant		Div.	1-5	41	51	-



														Bijdrage ecosysteemdiensten						
Toepassing als vulplant	Toepassing als solitair/ kleine groep <2m2	Aantal per m2	Wintergroen	Toepassing als onderbeplanting	ondergrond			standplaats			Matig (+) of goed (++) tolerant voor zout in grond- of gietwater. Tolerant voor zeewind (Zw)	Aandeel biodiversiteit (groot ++, klein +)	Voedselbron vogels	Toepassing in een WADI	Drachtplant	Nectarbron/stuifmeelbron insecten	Inheems (I) Ingeburgerd (*) Exoot (E) Cultivar (CV)	Nederlandse naam		
					① droog	② normaal/ vochthoudend	③ Vochtig	o Zon	o Halfschaduw	● schaduw										
-	+	7	-	-		②	③		o	●		++	-	-	-	-	I	Mannetjesvaren		
-	+	9	-	-		②			o			+	-	-	+	+	E	Bleke zonnehoe		
-	+	9	-	-	①				o			+	-	-	+	+	E	Rode zonnehoe		
-	+	7	-	-	①	②			o			+	+	-	+	+	E	Blauwe kogeldistel		
-	+	7	-	-	①	②			o			++	+	-	+	+	*	Beklierde kogeldistel		
-	-	11	+	+		②			o	●		+	-	-	+	+	CV			
-	-	11	+	+		②			o	●		+	-	-	+	+	CV	Elfenbloem		
+	-	10	-	-	①				o			++	-	-	-	+	*	Muurfijnstraal		
-	+	5	+	-		②	③		o	o		++	+	-	+	+	I	Koninginnekruid		
-	+	3	-	-		②	③		o	o		+	-	-	+	+	CV	Gevlekt leverkruid		
-	+	5	-	-		②	③		o	o		+	-	-	+	+	CV			
-	+	5	-	-		②	③		o	o		+	-	-	+	+	CV			
-	+	7	+	-	①	②			o	o		+	-	-	+	+	E	Amandelwolfsmelk		
-	+	5	-	-		②			o	o		+	-	-	+	+	CV	Vroege wolfsmelk		
-	-	11	-	-	①	②			o			++	-	-	+	+	I	Cipreswolfmelk		
-	-	3	-	-		②	③		o	o		++	-	+	+	+	I	Moeraswolfsmelk		
-	-	7	-	-	①	②			o			++	-	-	+	+	I	Kleurige wolfsmelk		
+	+	10	+	-	①				o			+	-	-	-	-	E	Schapengras		
-	+	3	-	-	①				o			+	-	-	-	-	E	Zwenkgras		
-	+	7	-	-	①				o			++	-	-	+	+	*	Venkel		
-	-	11	+	+		②			o	o	●	++	-	-	+	+	I	Bosaardbei		
-	+	7	-	-		②			o	●		+	-	-	+	+	E	Fuchsia		
+	-	9	-	-		②			o	o		++	+	-	+	+	I	Lievrouwewedstro		
+	+	7	-	-	①				o			+	-	-	+	+	E	Prachtkaa		
+	-	10	-	-	①	②			o			+	-	+	+	+	E	Ooievaarsbek		
+	-	9	-	+	①				o	●		+	-	-	+	+	E	Rotsooievaarsbek		
+	-	10	-	+		②			o	●		+	-	-	+	+	E	Knopige ooievaarsbek		
-	+	7	+	-		②			o	o		+	-	-	+	+	CV	Ooievaarsbek		
-	+	7	-	-		②			o	●		++	-	-	+	+	I	Donkere ooievaarsbek		
-	+	7	-	-		②			o	o		+	-	-	+	+	CV	Ooievaarsbek		
+	-	10	-	-	①				o			+	-	-	+	+	E	Bloedooievaarsbek		
+	-	9	+	-	①				o			+	-	-	+	+	CV	Ooievaarsbek		
-	+	7	-	-		②			o			+	-	-	+	+	E	Driebladige braakwortelspirea		
-	+	8	-	+		②	③		o	●		-	-	-	-	-	E	Japans berggras		
-	+	5	-	-	①	②			o	o		+	-	-	+	+	E	Wilgenblad zonnebloem		
-	+	7	+	-	①				o			-	-	-	-	-	E	Blauwstraalhaver		
-	+	5	+	-	①	②			o	o		+	-	-	+	+	E	Corsicaans nieskruid		
-	+	5	+	-		②			o	o		++	-	-	+	+	*	Stinkend nieskruid		
-	+	7	+	-	①	②			o	o		+	-	-	+	+	E	Oosters nieskruid		

01 Toelichting voor de gebruiker  
02 Doel en overtuigen puccinmethode  
03 Basisprincipes  
04 Bomen  
05 Bosplantseen en struweel  
06 Heesters, hagen, rozen en klimplanten  
07 Kruidachtigen  
08 Gras en rugte  
09 Water- en oeverbeplanting  
10 Bijlagen

Wetenschappelijke naam	Algemene kenmerken							
	Lijst 1 (zeer sterk) Lijst 2 (soort voor specifieke plek) Lijst 3 (kortlevend 2-5 jaar, extra toevoeging in beplanting)	Type	Opmerking	Bloei kleur	Bloeitijd	Bladhoogte in cm	Hoogte incl. bloei in cm	Toepassing als grote groep/vlak
Hemerocallis citrina	Lijst 1	Vaste plant		Geel	6-7	50	100	+
Hemerocallis 'Corky'	Lijst 1	Vaste plant		Wit	6-7	30	60	+
Hemerocallis 'Crimson Pirate'	Lijst 1	Vaste plant		Rood	6-7	50	70	+
Hemerocallis 'Gentle Shepherd'	Lijst 1	Vaste plant		Wit/geel	6-7	50	70	+
Hemerocallis 'Happy Returns'	Lijst 1	Vaste plant		Geel	6-7	50	70	+
Hemerocallis lilioasphodelus	Lijst 1	Vaste plant		Geel	5-6	40	80	+
Hemerocallis 'Sammy Russell'	Lijst 1	Vaste plant		Roodbruin	7-8	40	90	+
Heuchera villosa	Lijst 2	Vaste plant		Roomwit	8-11	40	90	+
Hosta sieboldiana 'Elegans'	Lijst 2	Vaste plant		Wit	7-9	50	80	+
Hosta tardiana 'Halcyon'	Lijst 2	Vaste plant		Wit	6-7	25	35	+
Houttuynia cordata	Lijst 1	Vaste plant		Wit	6-8	30	40	+
Hypericum androsaemum	Lijst 1	Vaste plant		Gee	6-8	70	80	+
Hypericum calycinum	Lijst 1	Vaste plant		Geel	7-9	20	25	+
Inula magnifica 'Sonnenstrahl'	Lijst 1	Vaste plant		Geel	7-8	140	180	+
Iris foetidissima	Lijst 1	Vaste plant		Blauw	5-6	60	60	+
Iris sibirica 'Perry's Blue' / cv's	Lijst 1	Vaste plant		Blauw	5-6	50	80	+
Kalimeris incisa 'Blue Star'	Lijst 1	Vaste plant		Blauw	6-9	40	50	+
Kalimeris incisa 'Madiva'	Lijst 1	Vaste plant		Zachtlila	6-9	80	90	+
Kirengeshoma palmata	Lijst 1	Vaste plant		Zachtgeel	8-9	60	80	+
Knautia arvensis	Lijst 3	Vaste plant	Sterk uitzaaiend	Lila	6-10	60	100	-
Knautia macedonica	Lijst 3	Vaste plant	Sterk uitzaaiend	Rood	7-9	40	100	-
Kniphofia 'Ice Queen'	Lijst 2	Vaste plant		Wit	5-9	50	120	-
Kniphofia 'Limelight'	Lijst 2	Vaste plant		Geelgroen	7-10	25	60	-
Lamium maculatum (en cv's)	Lijst 1	Vaste plant		Wit	5-6	20	25	+
Lamium orvala	Lijst 1	Vaste plant		Roze	5-6	40	60	+
Liatis spicata	Lijst 2	Vaste plant		Wit	7-8	40	80	-
Ligularia stenocephala 'The Rocket'	Lijst 1	Vaste plant		Geel	6-8	80	150	+
Limonium latifolium	Lijst 1	Vaste plant		Paars	6-8	30	80	-
Liriope muscari 'Big Blue' / 'Moneymaker'	Lijst 1	Vaste plant		Blauw	8-9	30	40	+
Liriope spicata	Lijst 1	Vaste plant		Donkerviolet	8-9	35	45	+
Lunaria rediviva	Lijst 2	Vaste plant		Wit	4-6	40	60	-
Luzula nivea	Lijst 1	Gras		-	6-7	40	80	-
Luzula sylvatica	Lijst 1	Gras		-	6-7	25	40	+
Lysimachia ciliata 'Firecracker'	Lijst 1	Vaste plant		Geel	6-7	40	60	+
Lysimachia clethroides	Lijst 1	Vaste plant		Wit	7-9	40	70	+
Lytrum 'Dropmore Purple'	Lijst 1	Vaste plant		Paarsroze	7-9	50	70	+
Macleaya cordata	Lijst 1	Vaste plant		Beige	7-8	100	200	+

															Bijdrage ecosysteemdiensten						
Toepassing als vulplant	Toepassing als solitair/ kleine groep <2m2	Aantal per m2	Wintergroen	Toepassing als onderbeplanting	ondergrond			standplaats			Matig (+) of goed (++) tolerant voor zout in grond- of gietwater. Tolerant voor zeewind (Zw)	Aandeel biodiversiteit (groot ++, klein +)	Voedselbron vogels	Toepassing in een WADI	Drachtplant	Nectarbron/stuifmeelbron insecten	Inheems (!) Ingeburgerd (*) Exoot (E) Cultivar (CV)	Nederlandse naam			
					① droog	② normaal / vochthoudend	③ Vochtig	○ Zon	○ Halfschaduw	● schaduw											
-	+	7	-	-		②		○				+	-	-	-	+	E	Daglelie			
-	+	7	-	-		②		○			Zw	+	-	-	-	+	CV	Daglelie			
-	+	7	-	-		②		○			Zw	+	-	-	-	+	CV	Daglelie			
-	+	7	-	-		②		○			Zw	+	-	-	-	+	CV	Daglelie			
-	+	7	-	-		②		○			Zw	+	-	-	-	+	E	Gele daglelie			
-	+	7	-	-		②		○			Zw	+	-	-	-	+	CV	Daglelie			
-	+	9	-	-	①	②		○	○			+	-	-	+	+	E	Purperklokje			
+	-	5	-	-	①	②		○	●			+	-	-	+	+	CV	Hartlelie			
-	+	7	-	-	①	②		○	●			+	-	-	+	+	CV	Hartlelie			
-	-	8	+	-			③	○				++	-	-	-	+	*	Moerasanemoon			
-	+	7	-	-		②	③	○	○			++	-	-	-	+	*	Mansbloed			
-	+	9	+	-		②	③	○	○	●		+	-	-	+	+	E	Grootbloemig hertshooi			
-	+	7	-	-		②	③	○				+	-	-	+	+	CV	Alant			
-	+	8	+	-	①	②		○	○			+	-	+	-	+	E	Stinkende lis			
-	+	8	-	-		②	③	○				+	-	+	+	+	CV	Siberische lis / Iris			
-	+	7	-	-		②		○	○			+	-	-	+	+	CV	Zomeraster			
-	-	5	-	-		②		○	○			+	-	-	+	+	CV	Zomeraster			
-	+	7	-	-		②		○	○			-	-	+	-	-	E	Japane wasbloem			
+	+	9	-	-	①	②		○				++	+	-	+	+	I	Beemdkroon			
+	+	9	-	-	①	②		○				+	-	-	+	+	E	Knautia			
-	+	9	+	-	①	②		○			Zw	+	-	-	+	+	CV	Vuurpijl			
-	+	9	+	-	①	②		○			Zw	+	-	-	+	+	CV	Vuurpijl			
-	-	9	+	+	①	②			○	●		+	+	-	+	+	E	Gele dovenetel			
-	-	9	+	+	①	②			○	●		++	+	-	+	+	*	Gele dovenetel			
-	-	9	+	+	①	②			○	●		++	+	-	+	+	I	Gele dovenetel			
+	-	9	+	+	①	②			○	●		++	-	-	+	+	I	Gevlekte dovenetel			
-	-	7	-	-	①	②			○	●		+	-	-	+	+	E	Dovenetel			
-	+	8	-	-	①	②		○				+	-	-	+	+	E	Lampenpoetser			
-	+	5	-	-		②	③	○	○			+	-	+	+	+	CV	Kruiskruid			
-	+	7	-	-	①			○				+	+	-	-	+	+	E	Lamsoor		
-	-	11	+	+		②	③		○	●	Zw	-	-	+	-	-	CV	Leliegas			
-	-	11	+	+		②	③		○	●	Zw	-	-	+	-	-	E				
-	+	7	-	-	①	②		○	○			+	+	-	+	+	E	Vaste Judaspenning			
-	+	10	+	+		②			○			-	-	-	-	-	E	Sneeuwwitte veldbies			
-	+	8	+	+		②	③		○	●		++	-	-	-	-	I	Grote veldbies			
-	-	9	-	-		②	③		○	●		+	-	-	+	+	CV				
-	-	7	-	-		②	③	○	○	●		+	-	+	+	+	E	Witte trosweiderik			
-	+	9	-	-		②		○	○			+	+	+	+	+	CV	Kattestaart			
-	+	5	-	-		②		○	○			+	-	-	+	+	E	Pluimpapaver			

Wetenschappelijke naam	Algemene kenmerken							
	Lijst 1 (zeer sterk) Lijst 2 (soort voor specifieke plek) Lijst 3 (kortlevend 2-5 jaar, extra toevoeging in beplanting)	Type	Opmerking	Bloei kleur	Bloeitijd	Bladhoogte in cm	Hoogte incl. bloei in cm	Toepassing als grote groep/vlak
<i>Matteuccia struthiopteris</i>	Lijst 1	Varen		-	-	80	80	+
<i>Miscanthus sinensis</i> 'Adagio' /'Yaku Jima'	Lijst 1	Gras		-	8-10	50	100	+
<i>Miscanthus sinensis</i> 'Gracillimus'	Lijst 1	Gras		-	9-11	150	150	+
<i>Miscanthus sinensis</i> 'Graziella'	Lijst 1	Gras		-	9-11	150	150	+
<i>Miscanthus sinensis</i> 'Malepartus'	Lijst 1	Gras		-	9-11	125	180	-
<i>Miscanthus sinensis</i> 'Morning Light'	Lijst 1	Gras		-	8-10	100	100	-
<i>Molinia arundinacea</i> 'Transparent' / 'Skyracer'	Lijst 1	Gras		-	8-10	60	200	-
<i>Molinia caerulea</i> (en cv's)	Lijst 1	Gras		-	7-9	40	120	+
<i>Monarda bradburiana</i>	Lijst 1	Vaste plant		Zachtlila	4-7	35	50	+
<i>Nepeta racemosa</i> cv's	Lijst 1	Vaste plant		Paarsblauw	6-10	30	60	+
<i>Nepeta</i> 'Six Hills Giant'	Lijst 1	Vaste plant		Lavendel- blauw	6-10	25	50	+
<i>Nepeta</i> 'Walker's Low'	Lijst 1	Vaste plant		Blauw	6-9	30	60	+
<i>Ophiopogon japonicus</i>	Lijst 1	Vaste plant		Wit	8-9	10	15	+
<i>Origanum vulgare</i> (cv: 'Herrenhausen' )	Lijst 1	Vaste plant		Roze	6-8	30	40	-
<i>Osmunda regalis</i>	Lijst 1	Varen		-	-	120	120	+
<i>Pachyphragma macrophyllum</i>	Lijst 1	Vaste plant		Wit	3-4	20	40	+
<i>Panicum virgatum</i> 'Heavy Metal'	Lijst 1	Gras		-	8-10	100	120	+
<i>Panicum virgatum</i> 'Shenandoah'	Lijst 1	Gras		-	8-10	80	120	+
<i>Panicum virgatum</i> 'Squaw'	Lijst 1	Gras		-	7-9	80	120	+
<i>Papaver orientale</i> cv's	Lijst 3	Vaste plant		Verskillend	5-6	30	80	-
<i>Pennisetum alopecuroides</i> 'Cassian'	Lijst 2	Gras			8-10	80	100	+
<i>Pennisetum alopecuroides</i> 'Hameln' / 'Red Head'	Lijst 2	Gras		-	8-10	40	50	+
<i>Perovskia atriplicifolia</i> 'Lacey Blue'	Lijst 1	Vaste plant		Paars	7-9	30	50	-
<i>Perovskia atriplicifolia</i> 'Little Spire'	Lijst 1	Vaste plant		Paars	7-9	80	100	-
<i>Pericaria affinis</i> 'Darjeeling Red'	Lijst 1	Vaste plant		Rood	6-10	10	20	+
<i>Pericaria amplexicaulis</i> 'JS Caliente'	Lijst 1	Vaste plant		Rood	8-10	50	70	+
<i>Pericaria amplexicaulis</i> 'Lisan'	Lijst 1	Vaste plant		Rood	8-10	50	70	+
<i>Pericaria amplexicaulis</i> 'Orangefield'	Lijst 1	Vaste plant		Roze-Oranje	8-10	70	100	+
<i>Pericaria amplexicaulis</i> 'Alba'	Lijst 1	Vaste plant		Wit	8-10	90	120	+
<i>Pericaria amplexicaulis</i> 'Rosea'	Lijst 1	Vaste plant		Roze	8-10	90	120	+
<i>Pericaria polymorpha</i>	Lijst 1	Vaste plant		Wit	6-9	150	180	+
<i>Phlomis russeliana</i>	Lijst 1	Vaste plant		Geel	6-7	20	100	+
<i>Polygonatum multiflorum</i>	Lijst 1	Vaste plant		Wit	5-6	70	70	-
<i>Polygonatum</i> x 'Weihenstephan'	Lijst 1	Vaste plant		Wit	6	100	100	-
<i>Polypodium vulgare</i>	Lijst 1	Varen		-	-	30	30	+
<i>Polystichum polyblepharum</i>	Lijst 1	Varen		-	-	60	60	+
<i>Polystichum setiferum</i> (en cv's 'Dahlem', 'Herren- hausen')	Lijst 1	Varen		-	-	60	60	+
<i>Primula elatior</i>	Lijst 1	Vaste plant		Geel	5-7	10	25	-

														Bijdrage ecosysteemdiensten					
Toepassing als vulplant	Toepassing als solitair/ kleine groep <2m2	Aantal per m2	Wintergroen	Toepassing als onderbeplanting	ondergrond			standplaats			Matig (+) of goed (++) tolerant voor zout in grond- of gietwater. Tolerant voor zeewind (Zw)	Aandeel biodiversiteit (groot ++, klein +)	Voedselbron vogels	Toepassing in een WADI	Drachtplant	Nectarbron/stuifmeelbron insecten	Inheems (!) Ingeburgerd (*) Exoot (E) Cultivar (CV)	Nederlandse naam	
					① droog	② normaal / vochthoudend	③ Vochtig	○ Zon	○ Halfschaduw	● schaduw									
-	+	7	-	-		②	③		○	●		++	-	-	-	-	*	Struisvaren	
-	+	5	-	-		②			○			+ Zw	-	-	-	-	CV	Chinees prachtriet	
-	+	3	-	-		②			○			+ Zw	-	-	-	-	CV	Chinees prachtriet	
-	+	3	-	-		②			○			+ Zw	-	-	-	-	CV	Chinees prachtriet	
-	+	3	-	-		②			○			+ Zw	-	-	-	-	CV	Chinees prachtriet	
	+	4	-	-		②			○			+ Zw	-	-	-	-	CV	Chinees prachtriet	
	+	5	-	-		②	③		○	○		+	-	-	-	-	CV	Pijpenstrootje	
	+	7	-	-		②	③		○	○		+	++	-	-	-	I	Pijpenstrootje	
-	+	9	-	-		②			○			+	+	-	-	-	+	E	Bergamotplant
-	-	8	-	-	①	②			○			+	-	-	-	+	+	E	Blauw kattenkruid
-	-	8	-	-	①	②			○			+	-	-	-	+	+	CV	Kattenkruid
-	-	8	-	-	①	②			○			+	-	-	-	+	+	CV	Kattenkruid
-	-	11	+	+	①	②			○	●		Zw	-	-	-	-	-	E	Japane slangenbaard
+	-	7	-	-	①				○			++	+	-	-	+	+	I	Wilde marjolein
-	+	5	-	-			③		○	●		++	-	-	-	-	-	I	Koningsvaren
+	-	9	-	+		②	③		○	●		+	-	+	+	+	+	E	
-	+	5	-	-		②			○			Zw	-	-	-	-	-	CV	Vingergras
-	+	5	-	-		②			○			Zw	-	-	-	-	-	CV	Vingergras
-	+	5	-	-		②			○			Zw	-	-	-	-	-	CV	vingergras
+	+	9	-	-	①	②			○			+	-	-	-	+	+	E	Oosterse klapproos
-	-	7	-	-		②			○			+	-	-	-	-	-	CV	Breed lampenpoetsersgras
-	-	8	-	-		②			○			+	-	-	-	-	-	CV	Breed lampenpoetsersgras
-	+	5	-	-	①				○			+	-	-	-	+	+	CV	Reuzenlavendel
-	+	5	-	-	①				○			+	-	-	-	+	+	CV	Reuzenlavendel
+	-	11	-	-		②	③		○	○		+	+	-	-	+	+	CV	Duizendknoop
-	-	5	-	-		②	③		○	○		+	+	-	-	+	+	CV	Doorgroeide duizendknoop
-	-	5	-	-		②	③		○	○		+	+	-	-	+	+	CV	Doorgroeide duizendknoop
-	+	5	-	-		②	③		○	○		+	+	-	-	+	+	CV	Doorgroeide duizendknoop
-	-	5	-	-		②	③		○	○		+	+	-	-	+	+	CV	Doorgroeide duizendknoop
-	-	5	-	-		②	③		○	○		+	+	-	-	+	+	CV	Doorgroeide duizendknoop
-	+	3	-	-		②	③		○	○		+	+	-	-	-	-	E	Veelvormige duizendknoop
-	+	7	+	-	①	②			○			+	+	-	-	+	+	E	Brandkruid
-	+	7	-	-		②			○			++	-	-	-	+	+	I	Gewone salamonszegel
-	+	7	-	-		②			○			+	-	-	-	+	+	CV	Salamonszegel
-	+	7	-	-		②	③		○	●		++	-	-	-	-	-	I	Eikvaren
-	+	7	+	+		②			○	●		-	-	-	-	-	-	E	Glansschildvaren
-	+	7	+	+		②			○	●		++	-	-	-	-	-	I	Zachte naaldvaren
+	-	11	+	-		②	③		○	○		++	-	-	-	+	+	I	Slanke sleutelboom

01 Toelichting voor de gebruiker
02 Doel en overtuigingen puccinmethode
03 Basisprincipes
04 Bomen
05 Bosplantsoen en struweel
06 Heesters, hagen, rozen en klimplanten
07 Kruidachtigen
08 Gras en ruigte
09 Water- en oeverbeplanting
10 Bijlagen

Algemene kenmerken								
Wetenschappelijke naam	Lijst 1 (zeer sterk) Lijst 2 (soort voor specifieke plek) Lijst 3 (kortlevend 2-5 jaar, extra toevoeging in beplanting)	Type	Opmerking	Bloei kleur	Bloeitijd	Bladhoogte in cm	Hoogte incl. bloei in cm	Toepassing als grote groep/vlak
<i>Prunella vulgaris</i>	Lijst 1	Vaste plant		Violetblauw	6-9	10	35	-
<i>Pulmonaria</i> 'Blue Ensign'	Lijst 1	Vaste plant		Blauw	3-5	20	35	+
<i>Pulmonaria officinalis</i> 'Sissinghurst White'	Lijst 1	Vaste plant		Wit	3-5	20	35	+
<i>Pulsatilla vulgaris</i>	Lijst 1	Vaste plant		Violetblauw	3-4	10	20	+
<i>Pycnanthemum flexuosum</i> (syn. <i>Tenuifolium</i> )	Lijst 2	Vaste plant		Wit	7-9	30	60	+
<i>Pycnanthemum muticum</i>	Lijst 1	Vaste plant		Roze	7-9	80	100	+
<i>Pycnanthemum muticum</i>	Lijst 2	Vaste plant		Roze	7-9	80	100	+
<i>Ranunculus ficaria</i>	Lijst 1	Vaste plant		Geel	5	3-4	10	+
<i>Rheum palmatum</i>	Lijst 1	Vaste plant		Rood	7-9	80	150	+
<i>Rodgersia pinnata</i>	Lijst 1	Vaste plant		Roze	5-6	60	100	+
<i>Rosmarinus officinalis</i>	Lijst 1	Vaste plant		Blauw	5-6	60	60	-
<i>Rudbeckia fulgida</i> 'Goldsturm'	Lijst 1	Vaste plant		Geel	7-10	30	60	+
<i>Rudbeckia fulgida</i> var. <i>deamii</i>	Lijst 1	Vaste plant		Geel	7-10	25	60	+
<i>Rudbeckia subtomentosa</i> 'Henry Eilers'	Lijst 2	Vaste plant		Geel	7-10	60	100	-
<i>Salvia nemerosa</i> 'Blauhügel' / 'Crystal Blue'	Lijst 1	Vaste plant		Blauw	6-7	30	50	+
<i>Salvia nemerosa</i> 'Caradonna'	Lijst 1	Vaste plant		Paars	6-7	30	50	+
<i>Salvia nemerosa</i> 'Mainacht'	Lijst 1	Vaste plant		Paars	6-7	30	50	+
<i>Salvia nemerosa</i> 'Schneehügel'	Lijst 1	Vaste plant		Wit	6-7	30	50	+
<i>Salvia nemerosa</i> 'Amethyst'	Lijst 1	Vaste plant		Paars	6-7	30	50	+
<i>Sanguisorba officinalis</i> (cv. 'Red Thunder')	Lijst 2	Vaste plant		Rood	6-7	50	90	-
<i>Scutellaria incana</i>	Lijst 2	Vaste plant		Blauw/paars	8-9	50	80	+
<i>Sedum spectabile</i> 'Brilliant'	Lijst 1	Vaste plant		Rood/roze	8-9	20	40	+
<i>Sedum spectabile</i> 'Herbstfreude'	Lijst 1	Vaste plant		Rood/roze	8-10	20	50	+
<i>Sedum spectabile</i> 'Matrona'	Lijst 1	Vaste plant		Roze	8-9	30	60	+
<i>Sesleria autumnalis</i>	Lijst 1	Gras		-	7-8	15	45	+
<i>Sesleria heufleriana</i>	Lijst 1	Gras		-	3-4	25	50	+
<i>Sesleria nitida</i>	Lijst 2	Gras		-	3-4	30	40	+
<i>Silphium perfoliatum</i>	Lijst 1	Vaste plant		Geel	7-9	100	200	
<i>Solidago rugosa</i> 'Fireworks'	Lijst 1	Vaste plant		Geel	6-10	50	100	+
<i>Spodiopogon sibiricus</i> 'West Lake'	Lijst 1	Gras		-	6-7	70	120	-
<i>Sporobolus heterolepis</i>	Lijst 2	Gras		-	6-8	40	80	+
<i>Stachys officinalis</i> (cv. 'Hummelo') (syn. <i>S. monieri</i> )	Lijst 1	Vaste plant		Paars	6-7	20	70	+
<i>Stachys officinalis</i> (cv. 'Rosea') (syn. <i>S. monieri</i> )	Lijst 1	Vaste plant		Lichtroze	6-7	20	70	+
<i>Stipa gigantea</i>	Lijst 1	Gras		-	6-7	70	200	-
<i>Symphytum azureum</i>	Lijst 1	Vaste plant		Hemelblauw	4-5	30	50	+
<i>Symphytum grandiflorum</i> 'Hidcote Blue'	Lijst 1	Vaste plant		Roomgeel	5-6	20	25	+
<i>Symphytum officinale</i>	Lijst 1	Vaste plant		Paars	5-7	60	80	+
<i>Telekia speciosa</i>	Lijst 1	Vaste plant		Geel	7-9	50	150	+
<i>Tellima grandiflora</i> 'Rubra'	Lijst 2	Vaste plant		Rood	5-6	20	40	+

														Bijdrage ecosysteemdiensten					
Toepassing als vulplant	Toepassing als solitair/ kleine groep <2m2	Aantal per m2	Wintergroen	Toepassing als onderbeplanting	ondergrond			standplaats			Matig (+) of goed (++) tolerant voor zout in grond- of gietwater. Tolerant voor zee wind (Zw)	Aandeel biodiversiteit (groot ++, klein +)	Voedselbron vogels	Toepassing in een WADI	Drachtplant	Nectarbron/stuifmeelbron insecten	Inheems (I) Ingeburgerd (*) Exoot (E) Cultivar (CV)	Nederlandse naam	
					① droog	② normaal/ vocht houdend	③ Vochtig	○ Zon	○ Halfschaduw	● schaduw									
+	+	11	+	-		②			○	○			++	-	-	+	+	I	Gewone brunel
+	-	9	-	-		②	③			○			+	-	-	+	+	CV	Longkruid
+	-	9	-	-		②	③			○			+	-	-	+	+	CV	Longkruid
-	+	9	-	-	①				○				++	-	-	+	+	I	Wilde manskruid
-	+	9	-	-	①	②			○				+	-	-	+	+	E	Bergmunt
-	-	9	-	-	①	②			○				+	-	-	+	+	E	Grootbladige bergmunt
-	-	9	-	-	①	②			○				+	-	-	+	+	E	Grootbladige bergmunt
+	-	11		-		②				○			++	-	-	-	+	I	Speenkruid
-	+	3	-	-		②	③		○	○		+	+	-	-	+	+	E	Russische rabarber
-	+	7	-	-		②	③			○			+	-	-	+	+	E	Schout bij nacht
-	+	5	+	-	①				○			++ Zw	+	-	-	+	+	E	Rozemarijn
-	+	9	-	-		②	③		○				+	-	-	+	+	CV	Zonnehoe
-	+	9	-	-		②	③		○				+	-	-	+	+	CV	Zonnehoe
-	+	7	-	-		②			○				+	-	-	+	+	CV	Zonnehoe
-	-	9	-	-	①	②			○				+	-	-	+	+	CV	Bossalie
-	-	9	-	-	①	②			○				+	-	-	+	+	CV	Bossalie
-	-	9	-	-	①	②			○				+	-	-	+	+	CV	Bossalie
-	-	9	-	-	①	②			○				+	-	-	+	+	CV	Bossalie
-	-	9	-	-	①	②			○				+	-	-	+	+	CV	Bossalie
-	+	7	-	-		②	③		○				++	-	-	+	+	I	Grote pimpernel
+	-	11	-	-	①	②			○				+	-	-	+	+	E	Glidkruid
-	+	9	-	-	①	②			○			+	+	-	-	+	+	CV	Roze hemelsleutel
-	+	9	-	-	①	②			○			+	+	-	-	+	+	CV	Roze hemelsleutel
-	+	9	-	-	①	②			○			+	+	-	-	+	+	CV	Roze hemelsleutel
-	+	8	+	-	①	②			○	○			-	-	-	-	-	E	Blauwgras
-	+	8	+	-	①	②			○	○			-	-	-	-	-	E	Blauwgras
-	-	8	+	-	①				○	○			-	-	-	-	-	E	Blauwgras
-	+	1	-	-		②	③		○				+	-	-	+	+	E	Zonnekroon
-	-	7	-	-		②			○			+	+	+	-	+	+	CV	Guldenroede
-	-	5	-	-		②	③		○				-	-	-	-	-	CV	Siberisch siergras
-	-	8	-	-	①	②			○				-	-	-	-	-	E	Parelgras
-	+	9	+	-	①	②			○	○			++	-	-	+	+	I	Betonie
-	+	9	+	-	①	②			○	○			++	-	-	+	+	I	Betonie
-	+	3	-	-	①				○				-	-	-	-	-	E	Reuzenvedergras
-	-	9	-	-		②	③		○	○			+	-	-	+	+	E	Blauwe smeerwortel
-	-	9	-	-		②			○	○			+	-	-	+	+	CV	Kruipende smeerwortel
-	+	7	-	-		②	③		○	○			++	-	-	+	+	I	Gewone smeerwortel
-	+	3	-	-		②	③		○	○			+	-	-	+	+	E	Groot koeienoog
-	+	10	-	-		②				○			+	-	-	-	+	CV	Franjekelk

01 Toelichting voor de gebruiker

02 Doel en overtuigen puccinmethode

03 Basisprincipes

04 Bomen

05 Bosplantsoen en struweel

06 Heesters, hagen, rozen en klimplanten

07 Kruidachtigen

08 Gras en ruijge beplanting

09 Water- en oeverbeplanting

10 Bijlagen

Wetenschappelijke naam	Algemene kenmerken							
	Lijst 1 (zeer sterk) Lijst 2 (soort voor specifieke plek) Lijst 3 (kortlevend 2-5 jaar, extra toevoeging in beplanting)	Type	Opmerking	Bloei kleur	Bloeitijd	Bladhoogte in cm	Hoogte incl. bloei in cm	Toepassing als grote groep/vlak
Tiarella wherryi	Lijst 2	Vaste plant		Wit	4-6	15	25	-
Trachystemon orientalis	Lijst 1	Vaste plant		Blauw	4-5	30	50	+
Tradescantia 'Innocence'	Lijst 2	Vaste plant		Wit	4-6	15	25	-
Trifolium rubens	Lijst 1	Vaste plant		Rood/paars	6-7	40	70	
Verbascum chaixii 'Album'	Lijst 3	Vaste plant	Sterk uitzaaiend	Wit	7-8	20	100	-
Verbena bonariensis	Lijst 3	Vaste plant	Sterk uitzaaiend	Roze	7-9	80	150	-
Verbena hastata	Lijst 3	Vaste plant	Sterk uitzaaiend	Paars-roze	6-9	60	120	-
Vernonia crinata	Lijst 1	Vaste plant		Purper	9-11	150	200	-
Vernonia lettermannii 'Iron Butterfly'	Lijst 1	Vaste plant		Purper	9-10	50	80	-
Veronicastrum virginicum 'Adoration' / 'Album'	Lijst 1	Vaste plant		Paars	6-7	100	150	+
Vinca major	Lijst 1	Vaste plant		Blauwviolet	5-7	30	35	+
Vinca minor	Lijst 1	Vaste plant		Violetblauw	3-4	15	20	+
Waldsteinia ternata	Lijst 1	Vaste plant		Geel	4-5	10	15	+
Yucca filamentosa cv	Lijst 1	Vaste plant		Wit	6-7	70	150	-



															Bijdrage ecosystemendiensten				
Toepassing als vulplant	Toepassing als solitair/ kleine groep <2m2	Aantal per m2	Wintergroen	Toepassing als onderbeplanting	ondergrond			standplaats			Matig (+) of goed (++) tolerant voor zout in grond- of gietwater. Tolerant voor zeewind (Zw)	Aandeel biodiversiteit (groot ++, klein +)	Voedselbron vogels	Toepassing in een WADI	Drachtplant	Nectarbron/stuifmeelbron insecten	Inheems (!) Ingeburgerd (*) Exoot (E) Cultivar (CV)	Nederlandse naam	
					① droog	② normaal / vochthoudend	③ Vochtig	○ Zon	○ Halfschaduw	● schaduw									
-	+	12	-	-		②			○	●		+	-	+	+	+	E	Schuimbloem	
-	-	7	-	+	①	②	③		○	●		+	-	-	+	+	E	Oosterse bernagie	
-	+	9	-	-	①	②		○				+	-	-	+	+	CV	Schuimbloem	
+	+	7	-	-	①	②		○				+	-	-	+	+	E	Purperen klaver	
+	+	6	-	-	①			○				+	+	-	+	+	CV	Oosterse toorts	
+	+	7	-	-	①	②		○			Zw	+	-	-	+	+	E	Stijf ijzerhard	
+	+	9	-	-	①	②		○			Zw	+	-	+	+	+	E	Blauwe verbena	
-	+	3	-	-		②	③	○				+	-	-	+	+	E	IJzerkruid	
-	+	7	-	-		②	③	○				+	-	-	+	+	CV	IJzerkruid	
-	+	9	-	-		②	③	○				+	-	-	+	+	CV	Virginische ereprijs	
-	+	9	+	-	①	②		○	○	●		+	-	-	+	+	E	Grote maagdenpalm	
+	-	9	+	+		②			○	●		++	+	-	+	+	I	Kleine maagdenpalm	
+	-	11	+	+		②		○	○	●		+	-	-	+	+	E	Goudaardbei	
-	+	2	+	-	①			○			+ Zw	+	-	-	+	+	E	Vezelyucca	

01 Toelichting voor de gebruiker

02 Doel en overtuigen puccinmethode

03 Basisprincipes

04 Bomen

05 Bosplantseen en struweel

06 Heesters, hagen, rozen en klimplanten

07 Kruidachtigen

08 Gras en ruigte

09 Water- en oeverbeplanting

10 Bijlagen

## Amsterdamse bolgewassen 'best practice'

Wetenschappelijke naam	Algemene kenmerken												
	Stinsenplant (S) / inheems (I)	Bloekleur	Bloeitijd	Hoogte in cm	Toepassing in vaste planten	Toepassing in gazon	Ondergrond			Standplaats tijdens bloei			
							① Droog	② Normaal / vochtoudend	③ vochtig	○ zon	◦ Halfschaduw	● schaduw	
Allium nigrum		Wit	5-6	80	+	-	①				○		
Allium paradoxum	S	Wit	4	25	+	-	①				○		
Allium 'Purple Rain'		Paars	5-6	90	+	-	①				○		
Allium 'Purple Sensation'		Paars	5-6	90	+	-	①				○		
Allium sphaerocephalon		Roodpaars	6-7	90	+	-	①				○		
Allium trijauetrum	S	Wit	4-5	35	+	?	①				○	◦	
Allium ursinum	S I	Wit	5	35	-	+	①				○		
Allium zebdanense	S	Wit	5	25	-	+	①				○		
Anemone apennina	S	Blauw	3-4	10	-	+	①				○		
Anemone blanda cv's	S	Afh. Van cv	3-4	15	+	+		②			○		
Anemone nemorosa	S I	Wit	3-4	10	+	+		②			○		
Anemone ranunculoides	S	Geel	3-4	15	+	+		②			○		
Arum italicum	S	Groen	4-5	40	+	-		②				◦	●
Arum maculatum	S I	Groen	4-5	40	+	-		②				◦	●
Camassia jauamash		Blauw / wit	5-6	40	+	+	①	②			○		
Camassia leichtlinii 'Caerulea' / 'Alba'		Blauw / wit	5-6	80	+	+		②	③		○		
Chionodoxa forbesii 'Blue Giant' / 'Pink Giant'		Blichtblauw	3-4	15	+	+	①	②			○		
Chionodoxa luciliae	S	Blauw	3-4	15	+	+	①	②			○		
Chionodoxa sardensis	S	Blauw/wit	3-4	15	+	+	①	②			○		
Colchicum autumnale	S I	Roze	9-11	15	+	+	①	②			○	◦	
Corydalis cava	S I	Paars	3-4	20	+	+	①	②			○	◦	
Corydalis solida	S	Geel	3-4	20	+	+	①	②			○	◦	
Crocus chrysanthus		Lichtblauw	2-3	10	+	+	①	②			○		
Crocus chrysanthus 'Ard Schenk'		Wit	2-3	10	+	+	①	②			○		
Crocus chrysanthus 'Blue Pearl'		WitBlauw	2-3	10	+	+	①	②			○		
Crocus flavus 'Golden Yellow'		Geel	2-3	15	+	+	①	②			○		
Crocus sativus		Lichtpaars	9-10	10	+	+	①	②			○		
Crocus speciosus	S	Lichtpaars	9-10	15	+	+	①	②			○		
Crocus tommasinianus	S	Lichtpaars	2-3	10	+	+	①	②			○		
Crocus tommasinianus 'Ruby Giant'	S	Lichtpaars	2-3	10	+	+	①	②			○		
Crocus vernus 'Flower Record'		Paars	2-3	15	+	+	①	②			○		
Crocus vernus 'Grand Maitre'		Donkerblauw	2-3	15	+	+	①	②			○		
Crocus vernus 'Jeanne D'Arc'		Wit	2-3	15	+	+	①	②			○		
Crocus vernus 'Pickwick'		Paars/lichtblauw	2-3	15	+	+	①	②			○		
Eranthis hyemalis	S	Geel	2-3	5	+	+	①	②			○		
Fritillaria meleagris	S I	Wit / Rood	4-5	20	-	+		②			○		
Galanthus elwesii	S	Wit	2-3	15	+	+		②			○		
Galanthus nivalis	S	Wit	2-3	15	+	+		②			○		
Hyacinthoides hispanica 'Excelsior'		Blauw	4-5	30	+	+		②			○		

Standplaats tijdens rustperiode					
o zon	o Halfschaduw	● schaduw	Bolmaat in cm	Aantrekkelijk voor bestuivende insecten	Nederlandse naam
o			+	12/+	Zwarte look
o			+		Armbloemig look
o			+	12/14	Sierui
o			+	12/14	Sierui
o			+	6/+	Kogellook
o	o		+		Driekantig look
o			+	l	Daslook
o			+		Bochtig look
o			+		Blauwe anemoon
	o	●	+	5/+	Oosterse anemoon
	o	●	+	l	Bosanemoon
	o	●	+	l	Gele anemoon
	o	●			Italiaanse aronskelk
	o	●			Gevlekte aronskelk
o	o		+	6/+	Prairielelie
o	o		+	14/+	Prairielelie
	o	●	+	5/+	Sneeuwroem
	o	●	+	5/+	Sneeuwroem
	o	●	+		Kleine sneeuwroem
o	o		+	5/+	Herfststijlloos
	o	●	+	l	Holwortel
	o	●	+	l	Vingerhelmbloem
	o	●	+	5/+	Vroege krokus
	o	●	+	5/+	Krokus
	o	●	+	5/+	Krokus
	o	●	+	9/10	Krokus
	o	●	+	8/9	Safrankrokus
	o	●	+	5/+	Herfstkrokus
	o	●	+	5/+	Boerenkrokus
	o	●	+	5/+	Krokus
	o	●	+	5/+	Krokus
	o	●	+	9/10	Krokus
	o	●	+	8/9	Krokus
	o	●	+	8/9	Krokus
	o	●	+	4/5	Winterakoniet
o	o		+	5/+	Kievietsbloem
o	o	●	+	6/7	Groot sneeuwkllokje
o	o	●	+	5/6	Gewoon sneeuwkllokje
	o	●	+	10/+	Spaanse hyacint

Wetenschappelijke naam	Algemene kenmerken												
	Stinsenplant (S), inheems (I)	Bloekleur	Bloeitijd	Hoogte in cm	Toepassing in vaste planten	Toepassing in gazon	Ondergrond			Standplaats tijdens bloei			
							① Droog	② Normaal / vochthoudend	③ vochtig	○ zon	◐ Halfschaduw	● schaduw	
<i>Hyacinthoides non-scripta</i>	S I	Blauw	4-5	30	+	+		②			○		
<i>Leucojum aestivum</i> 'Gravetye Giant'	S I	Wit	5-6	40	-	+		②	③		○		
<i>Leucojum vernum</i>	S I	Wit	5	30	-	+		②	③		○		
<i>Muscari comosum</i>	S	Paars	5-6	25	+	+	①	②			○		
<i>Narcissus</i> 'Actaea'		Wit	5	50	+	+	①				○		
<i>Narcissus</i> 'Barrett Browning'		Wit	4	45	+	+	①				○		
<i>Narcissus</i> 'February Gold'		Geel	2-3	25	+	+	①				○		
<i>Narcissus</i> 'Geranium'		Wit	5	35	+	+	①				○		
<i>Narcissus</i> 'Golden Echo'		Wit/geel	4-5	40	+	+	①				○		
<i>Narcissus</i> 'Lobularis'		Crèmegeel	3-4	25	+	+	①				○		
<i>Narcissus poeticus</i> 'Recurvus	S	Wit	5	40	+	+	①				○		
<i>Narcissus pseudonarcissus</i>	S	Wit	5	40	+	+	①				○		
<i>Narcissus</i> 'Rijnveld's Early Sensation'		Geel	1-2	35	+	+	①				○		
<i>Narcissus</i> 'Sailboat'		Crémewit	4	35	+	+	①				○		
<i>Narcissus</i> 'Topolino'		Wit/lichtgeel	3	25	+	+	①				○		
<i>Narcissus triandrus</i> 'Thalia'		Wit	4-5	30	+	+	①				○		
<i>Nectaroscordum siculum</i>		Crémegroen/rood	5-6	90	+	-	①				○		
<i>Ornithogalum nutans</i>	S I	Wit/crémegroen	4-5	25	+	+	①	②			○	○	
<i>Ornithogalum umbellatum</i>	S	Wit/crémegroen	4-5	25	+	+	①	②			○	○	
<i>Puschkinia libanotica</i>	S	Lichtblauw	3-4	15	+	+	①	②			○	○	
<i>Puschkinia libanotica</i> 'Alba'	S	Wit	3-4	15	+	+	①	②			○	○	
<i>Scilla bifolia</i>	S I	Blauw	3	10	+	+	①	②			○	○	
<i>Scilla mischtschenkoana</i>	S	Lichtblauw	2-3	10	+	+	①	②			○	○	
<i>Scilla sibirica</i>	S	Lichtblauw	3-4	15	+	+	①	②			○	○	
<i>Scilla sibirica</i> 'Spring Beauty'		Blauw	3-4	15	+	+	①	②			○	○	
<i>Tulipa</i> 'Black Night'	S	Donkerrood	5	50	+	+	①	②			○	○	
<i>Tulipa clusiana</i>		Wit / roze	4	20	+	+	①	②			○	○	
<i>Tulipa</i> 'Ice Stick'		Wit/roze/geel	3	35	+	+	①	②			○	○	
<i>Tulipa</i> 'Peppermintstick'		Wit/roze/geel	4	20	+	+	①	②			○	○	
<i>Tulipa</i> 'Spring Green'		Groengeel	4	50	+	+	①	②			○	○	
<i>Tulipa sylvestris</i>	S I	Geel	5	30	+	+	①	②			○	○	
<i>Tulipa turkestanica</i>		Wit/geel	4	20	+	+	①	②			○	○	

Standplaats tijdens rustperiode					
o zon	o Halfschaduw	● schaduw	Bolmaat in cm	Aantrekkelijk voor bestuivende insecten	Nederlandse naam
	o	●	+	7/8	Wilde hyacint
o	o		+	12/14	Zomerklokje
o	o		+	l	Lenteklokje
o			+		Kuifhyacint
o			+	14/16	Narcis (Kleinkronig)
o			+	12/14	Narcis (Kleinkronig)
o			-	12/14	Narcis (Botanisch)
o			-	12/14	Narcis (Poetaz)
o			-	12/14	Narcis (Botanisch)
o			-	6/+	Narcis (Botanisch)
o			-		Dichtersnarcis
o			-		Wilde narcis
o			-	12/14	Narcis (Trompet)
o			-	12/14	Narcis (Botanisch)
o			-	12/14	Narcis (Botanisch)
o			-	12/14	Narcis (Botanisch)
o			+	10/12	Bulgaarse ui
o	o		+		Vogelmelk
o	o		+		Gewone vogelmelk
o	o		+	6/+	Buishyacint
o	o		+	6/+	Buishycainth
o	o		+	5/+	Vroege sterhyacint
o	o		+	8/+	Streephyacint
o	o		+	7/8	Oosterse sterhyacint
o	o		+	7/8	Oosterse sterhyacint
o	o		+	12+	Tulp (Langlevend)
o	o		+	6/+	Tulp (Langlevend)
o	o		+	11/12	Tulp
o	o		+	6/+	Tulp (botanisch)
o	o		+	11/12	Tulp (Viridiflora)
o	o		+	6/+	Bostulp
o	o		+	7/+	Tulp (Botanisch)

01 Toelichting voor de gebruiker

02 Doel en overtuigingen puccinimethode

03 Basisprincipes

04 Bomen

05 Bosplantsoen en struweel

06 Heesters, hagen, rozen en klimplanten

07 Kruidachtigen

08 Gras en tuigte

09 Water- en oeverbeplanting

10 Bijlagen

## 10.4

### Amsterdams gras en ruigte en water- en oeverbeplanting 'best practice'

Legenda	Toelichting
	Deze lijst is zodanig samengesteld dat in Excell samenhangende soortencombinaties/mengsels in één handeling kunnen worden geselecteerd (kolom G)
Wetenschappelijke naam	Volgens Heukels' Flora van Nederland 2020
Nederlandse naam	Volgens Heukels' Flora van Nederland 2020
Bodemgesteldheid	Vochtmaat in relatie tot grondsoort, zie H 8.4.1
Soortenmix (code) > Toepassing	Streefbeeld vegetatieontwikkeling (bijpassende soortenmix met code) via natuurlijke successie en/of waar nodig/passend via (gedeeltelijk) inzaaien. Daarnaast korte typering toepassingslocatie
Verbijzondering	Beschrijving van de locatie/toepassing
Toegestaan in de Ecologische Structuur Amsterdam (ESA)	ja/nee beperkt (alleen in gazon)/maatwerk, zie H 8.2.3
Beschermde status	Beschermd door de Wet natuurbescherming (Wnb, 2017), opgenomen in de Rode Lijst (2016) of doelsoort (Basis Zorgplicht of Zorgplicht+) van de Amsterdamse Gedragscode Flora en Fauna
Inheemse status	Standaardlijst Nederlandse flora, editie 2020
Herkomst zaden	Nederlands/West Europees (vereist, gewenst) uitgangsmateriaal, zie H 8.2.3
Insectenplant	Drachtplant (nectar en stuifmeel) en/of waardplant voor insecten

Wetenschappelijke naam	Algemene kenmerken				
	Bloemkleur	Bloeitijd	Hoogte in cm	Bodemgesteldheid	Soortenmix (code) > Toepassing
<i>Achillea filipendula</i>	geel	7-9	60-80	Droog	C1 > Droge ruigte
<i>Achillea millefolium</i>	wit	6-11	15-50	Normaal tot droog	A2 > Bloemrijk gazon
<i>Achillea millefolium</i>	wit	6-11	15-50	Vochthoudend	B1 > Bloemrijk gras (normaal)
<i>Achillea millefolium</i>	wit	6-11	15-50	Droog	C1 > Droge ruigte
<i>Achillea ptarmica</i>	wit	7-9	30-90	Permanent vochtig	B2 > Bloemrijk gras (vochtig)
<i>Achillea ptarmica</i>	wit	7-9	30-90	Nat (zoet)	W2 > Oever (zoet)
<i>Acorus calamus</i>	groen	6-7	60-120	Nat (zoet)	W2 > Oever (zoet)
<i>Agrimonia eupatoria</i>	geel	6-9	30-120	Vochthoudend (kalk)	C2 > Bermruigte
<i>Ajuga reptans</i> 'Purpurea'	blauw	4-6	5-40	Vochtig	A1 > Gazon
<i>Alisma plantago-aquatica</i>	wit	6-10	20-170	Nat (zoet)	W2 > Oever (zoet)
<i>Alliaria petiolata</i>	wit	4-6	15-90	Vochthoudend (kalk)	C2 > Bermruigte
<i>Allium vineale</i>	purper	6-8	30-70	Vochthoudend	B1 > Bloemrijk gras (normaal)
<i>Althaea officinalis</i>	roze	7-9	60-70	Nat (brak)	W3 > Brakke ruigte
<i>Ammi majus</i>	wit	6-7	60-100	Aangepast	D1 > Bloemenlint - basismix
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	roze	6-7	30-60	Droog-kalk	C1 > Droge ruigte
<i>Anchusa arvensis</i>	blauw	5-10	15-60	Droog	C1 > Droge ruigte

bodemgesteldheid en bijpassende soortencombinatie (soortenmixcode)				
bodemtype	voedingsgraad	droog-vochtig	vochtig	nat
zand	voedselarm	C1	C2	
klei	voedselrijk	B1	B2	B1/C4
veen	voedselrijk		maatwerk	B1/C4
kunstmatig	aanangepast		D1	
steen (muur)	steen (muur)	S1 (zon)	S1 (schaduw)	
steen (talud)	steen (talud)	S2		W2/3

						Bijdrage ecosysteemdiensten	
Verbijzondering	Gebruik in Ecologische Structuur A'dam (ESA)	Beschermd (Wnb), Rode Lijst (RL), Basis Zorgplicht (ZP), Zorgplicht+ (ZP+)	Inheems (I), ingeburgerd I(nw), exoot (E), stinsenplant (S)	Herkomst zaden	Speciale doelsoort	Insectenplant hb=honingbij, hom=hommel, wb=wilde bij, nachtvl=nachtvlinder, vlin=dagvlinder, wsp=wesp	Nederlandse naam
	nee	nee	I (nw)	vrije keuze		wb, hb	Geel duizendblad
Schraal gazon	ja	nee	I	W-Eur		wb, hb	Duizendblad
Grasland/berm	ja	nee	I	W-Eur		vlin, wb, hb	Duizendblad
	ja	nee	I	W-Eur		vlin, wb, hb	Duizendblad
Grasland/berm	ja	nee	I	W-Eur			Wilde bertram
Floatland	ja	nee	I	NL gewenst			Wilde bertram
Floatland	ja	nee	I	NL gewenst			Kalmoes
	nee	nee	I	W-Eur			Gewone agrimonie
Tuinstiteden	nee	nee	E	vrije keuze	'Purpurea' is cultuurvorm	vlin, wb, hom, hb	Kruipend zenegroen
Floatland	ja	nee	I	NL gewenst			Grote waterweegbree
	ja	nee	I	W-Eur		vlin+, wb, hb	Look-zonder-look
Grasland/berm	ja	nee	I	W-Eur			Kraailook
	maatwerk	RL, ZP+	I	NL vereist	Excl. doelsoort: Bronmat. Levend archief Polder IJdoorn (NM)	hom, hb	Heemst
Idylle/Tijdelijke natuur	nee	nee	I (nw)	Vrije keuze		hb	Groot akkerscherm
	maatwerk	ZP+	I	NL vereist	Bijz. doelsoort		Hondskruid
	nee	nee	I	W-Eur		hom, wb, hb	Kromhals

	Algemene kenmerken				
Wetenschappelijke naam	Bloemkleur	Bloeitijd	Hoogte in cm	Bodemgesteldheid	Soortenmix (code) > Toepassing
<i>Anchusa arvensis</i>	blauw	5-10	15-60	Aangepast	D1 > Bloemenlint - basismix
<i>Anchusa officinalis</i>	blauwviolet	5-10	30-100	Droog-kalk	C1 > Droge ruigte
<i>Anchusa officinalis</i>	blauwviolet	5-10	30-100	Aangepast	D1 > Bloemenlint - basismix
<i>Angelica archangelica</i>	wit	7-10	90-180	Nat (brak)	W3 > Brakke ruigte
<i>Angelica sylvestris</i>	wit	7-10	90-180	Nat (zoet)	W2 > Oever (zoet)
<i>Anthemis tinctoria</i>	geel	6-9	30-60	Droog	C1 > Droge ruigte
<i>Anthemis tinctoria</i>	geel	6-9	30-60	Aangepast	D1+ > Bloemenlint - plusmix
<i>Anthriscus sylvestris</i>	wit	5-6	60-150	Vochthoudend (kalk)	C2 > Bermruigte
<i>Anthyllis vulnararia</i>	geel	5-6	15-60	Aangepast	D1 > Bloemenlint - basismix
<i>Antirrhinum majus</i>	rood	6-9	30-60	Steen	S1 > Muur (zon)
<i>Apium graveolens</i>	wit	7-10	30-90	Nat (brak)	W3 > Brakke ruigte
<i>Arctium minus</i>	paars	6-9	50-250	Vochthoudend (kalk)	C2 > Bermruigte
<i>Arctium minus</i>	paars	6-9	50-250	Droog	C3 > Stadsruigte
<i>Artemisia absinthium</i>	bleekgeel	7-9	60-120	Droog	C3 > Stadsruigte
<i>Artemisia campestris</i>	groen	8-10	30-100	Droog	D-2 > Specials
<i>Asplenium adiantum-nigrum</i>	-	-	5-35	Steen	S1 > Muur (schaduw)
<i>Asplenium ceterach</i>	-	-	5-20	Steen	S1 > Muur (zon)
<i>Asplenium obovatum</i>	-	-	5-35	Steen	S1 > Muur (schaduw)
<i>Asplenium scolopendrium</i>	-	-	15-60	Steen	S1 > Muur (schaduw)
<i>Asplenium trichomanes</i>	-	-	5-35	Steen	S1 > Muur (schaduw)
<i>Asplenium viride</i>	-	-	10-35	Steen	S1 > Muur (schaduw)
<i>Aster tripolium</i>	roze	7-10	5-200	Nat (brak)	W3 > Brakke ruigte
<i>Atropa bella-dona</i>	bruinpaars	6-8	50-150	Droog	C3 > Stadsruigte
<i>Aubrieta deltoidea</i>	lila paars	4-6	10-20	Steen	S1 > Muur (zon)
<i>Aurinia saxatilis</i>	geel	4-6	15-35	Steen	S1 > Muur (zon)
<i>Avena fatua</i>	groen	6-8	60-120	Droog	C3 > Stadsruigte
<i>Ballote nigra subsp. meridionalis</i>	paars	6-10	60-90	Droog	C3 > Stadsruigte
<i>Barbarea vulgaris</i>	geel	4-6	20-90	Aangepast	D1+ > Bloemenlint - plusmix
<i>Bellis perennis</i>	wit geel	3-11	5-15	Vochtig	A1 > Gazon
<i>Bellis perennis</i>	wit geel	3-11	5-15	Normaal tot droog	A2 > Bloemrijk gazon
<i>Berteroa incana</i>	wit	6-9	20-50	Droog	C1 > Droge ruigte
<i>Berteroa incana</i>	wit	6-9	20-50	Aangepast	D1 > Bloemenlint - basismix
<i>Berula erecta</i>	wit	7-9	30-60	Nat (zoet)	W2 > Oever (zoet)
<i>Bidens frondosa</i>	geel bruin	8-9	30-100	Nat (zoet)	W2 > Oever (zoet)



						Bijdrage ecosysteemdiensten	
Verbijzondering	Gebruik in Ecologische Structuur Adam (ESA)	Beschermd (Wnb), Rode Lijst (RL), Basis Zorgplicht (ZP), Zorgplicht+ (ZP+)	Inheems (I), ingeburgerd (nw), exoot (E), stinsenplant (S)	Herkomst zaden	Speciale doelsoort	Insectenplant hb=honingbij, hom=hommel, wb=wilde bij, nachtvl=nachtvlinder, vlin=dagvlinder, wsp=wesp	Nederlandse naam
Idylle/Tijdelijke natuur	nee	nee	I	Vrije keuze		hom, wb, hb	Kromhals
	nee	nee	I	W-Eur		hom, wb, hb	Gewone ossentong
Idylle/Tijdelijke natuur	nee	nee	I	Vrije keuze		hom, wb, hb	Gewone ossentong
Floatland/steentalud	maatwerk	nee	I	NL gewenst		vlin, wb, hom, hb	Grote engelwortel
Floatland	ja	nee	I	NL gewenst		vlin, wb, hom, hb	Gewone engelwortel
	nee	nee	I	W-Eur		vlin, wb, hb	Gele kamille
Idylle/Tijdelijke natuur	nee	nee	I	Vrije keuze		vlin, wb, hb	Gele kamille
	ja	nee	I	W-Eur		vlin, wb, hom, hb	Fluitenkruid
Idylle/Tijdelijke natuur	nee	ZP	I	NL vereist	Inheemse liggende vorm toepassen	hom, hb	Wondklaver
(Kade)muur	maatwerk	nee	I	NL vereist	Inheemse vorm (rood)	hom	Grote leeuwenbek
	maatwerk	RL, ZP+	I	NL vereist	Excl. Doelsoort: Bronmat. Levend archief	hom, hb	Wilde selderij
	ja	nee	I	W-Eur		vlin, wb, hom, hb	Gewone klit
Steentalud	maatwerk	nee	I	NL vereist		vlin, wb, hom, hb	Gewone klit
Steentalud	maatwerk	RL, ZP+	I	NL vereist	Alleen toepassing in nauw overleg met ecooloog		Absintalsem
Zandvlaktes	maatwerk	RL, ZP+	I	NL vereist	Bijz. doelsoort (Westpoort)		Duinaveruit
(Kade)muur	maatwerk	ZP+	I	NL vereist	Bijz. doelsoort		Zwartsteel
(Kade)muur	maatwerk	Wnb, RL	I	NL vereist	Bronmateriaal Stenen Hoofd		Schubvaren
(Kade)muur	maatwerk	RL, ZP+	I	NL vereist	Exclusief > Bronmateriaal Nassaukade		Lancetvormige streepvaren, Groensteel
(Kade)muur	maatwerk	ZP+	I	NL vereist	Bijz. doelsoort		Tongvaren
(Kade)muur	maatwerk	ZP+	I	NL vereist	Bijz. doelsoort		Steenbreekvaren
(Kade)muur	maatwerk	Wnb, RL	I	NL vereist	Waarborgen in Levend archief		Groensteel
Floatland	maatwerk	nee	I	NL gewenst		vlin, wb, hom, hb	Zulte (Zeeaster)
	maatwerk	Wnb, RL	I	NL vereist	Exclusief > Bronmateriaal restlocaties (oa Beatrixpark)	hom, hb	Wolfskers
(Kade)muur	maatwerk	nee	I (nw)	Vrije keuze		vlin, hom, hb	Aubrietia
(Kade)muur	maatwerk	nee	I (nw)	Vrije keuze	Nieuwe soortintroductie		Rotsschildzaad
	maatwerk	RL, ZP+	I	NL vereist	Bijz. doelsoort		Oot
	maatwerk	ZP	I	NL vereist	Alleen toepassing in nauw overleg met ecooloog	hom, wb, hb	Stinkende ballote
Idylle/Tijdelijke natuur	nee	nee	I	Vrije keuze		wb, hb+	Gewoon barbarakruid
Tuinstiteden	ja	nee	I	W-Eur		vlin, wb, hb	Madeliefje
Schraal gazon	ja	nee	I	W-Eur		vlin, wb, hb	Madeliefje
	nee	nee	I	W-Eur		vlin, wb, hb	Grijskruid
Idylle/Tijdelijke natuur	nee	nee	I	Vrije keuze		vlin, wb, hb	Grijskruid
Floatland/steentalud	ja	nee	I	NL gewenst			Kleine watereppe
Floatland/steentalud	ja	nee	I	NL gewenst			Zwart tandzaad

01 Toelichting voor de gebruiker

02 Doel en overtuigen puccinmethode

03 Basisprincipes

04 Bomen

05 Bosplantsoen en struweel

06 Heesters, hagen, rozen en klimplanten

07 Kruidachtigen

08 Gras en ruigte

09 Water- en oeverbeplanting

10 Bijlagen

	Algemene kenmerken				
Wetenschappelijke naam	Bloemkleur	Bloeitijd	Hoogte in cm	Bodemgesteldheid	Soortenmix (code) > Toepassing
<i>Bolboschoenus maritimus</i>	groen	6-8	15-150	Nat (brak)	W3 > Brakke ruigte
<i>Borago officinalis</i>	blauw	6-10	20-60	Aangepast	D1+ > Bloemenlint - plusmix
<i>Brassica nigra</i>	geel	6-9	60-120	Aangepast	D1 > Bloemenlint - basismix
<i>Butomus umbellatus</i>	roze	6-9	30-150	Nat (zoet)	W2 > Oever (zoet)
<i>Callitriche obtusangula</i>	groen	4-10	5-60	Waterbodems	W1 > Waterpartij
<i>Callitriche platycarpa</i>	groen	5-10	5-80	Waterbodems	W1 > Waterpartij
<i>Callitriche truncata</i>	groen	4-10	15-50	Waterbodems	W1 > Waterpartij
<i>Caltha palustris</i>	geel	4-5	15-50	Nat (zoet)	W2 > Oever (zoet)
<i>Campanula portenschlagiana</i>	blauw	6-9	10-20	Steen	S1 > Muur (zon)
<i>Campanula rapunculoides</i>	violet	6-8	45-120	Vochthoudend (kalk)	C2 > Bermruigte
<i>Cardamine pratensis</i>	roze	4-6	15-50	Vochtig	A1 > Gazon
<i>Cardamine pratensis</i>	roze	4-6	15-50	Permanent vochtig	B2 > Bloemrijk gras (vochtig)
<i>Carduus nutans</i>	paars	7-8	30-200	Vochthoudend (kalk)	C2 > Bermruigte
<i>Carex acutiformis</i>	groen	5-6	50-100	Nat (zoet)	W2 > Oever (zoet)
<i>Carex otrubae</i>	groen	5-6	30-60	Nat (zoet tot brak)	W2/3 > Oever (zoet-brak)
<i>Carex pseudocyperus</i>	groen	5-6	50-100	Nat (zoet)	W2 > Oever (zoet)
<i>Carex riparia</i>	groen	5-6	60-120	Nat (zoet tot brak)	W2/3 > Oever (zoet-brak)
<i>Catapodium rigidum</i>	groen	5-7	Feb-20	Steen	S3 > Plaveisel
<i>Centaurea jacea</i>	paars	6-10	10-120	Vochthoudend	B1 > Bloemrijk gras (normaal)
<i>Centaureum pulchellum</i>	roze	6-10	1-15	Nat (zoet tot brak)	W2/3 > Oever (zoet-brak)
<i>Centranthus ruber</i>	rood	6-9	30-80	Steen	S1 > Muur (zon)
<i>Cerastium arvense</i>	wit	4-6	5-25	Normaal tot droog	A2 > Bloemrijk gazon
<i>Ceratophyllum demersum</i>	groen	6-9	60-90	Waterbodems	W1 > Waterpartij
<i>Chaerophyllum temulum</i>	wit	5-7	30-120	Vochthoudend (kalk)	C2 > Bermruigte
<i>Chara, Tolypella, Nitella</i>	groen	div	div	Waterbodems	W1 > Waterpartij
<i>Chenopodium murale</i>	groen	7-10	15-45	Droog	S3 > Plaveisel
<i>Cichorium intybus</i>	blauw	7-8	15-120	Vochthoudend (kalk)	C2 > Bermruigte
<i>Cicuta virosa</i>	wit	6-8	60-200	Nat (zoet)	W2 > Oever (zoet)
<i>Cirsium palustre</i>	roodpaars	6-9	60-150	Permanent vochtig	B2 > Bloemrijk gras (vochtig)
<i>Cochlearia officinalis</i>	wit	5-6	10-40	Nat (brak)	W3 > Brakke ruigte
<i>Colchicum byzanthium</i>	roze	9-10	10-25	Vochthoudend	A1/2 > Bol, stinsenplant
<i>Corrigiola litoralis</i>	wit roze	6-9	7-30	Droog, periodiek nat	S3 > Plaveisel
<i>Corydalis cheilanthifolia</i>	geel	5-7	30-40	Steen	S1 > Muur (schaduw)
<i>Corydalis solida</i>	roze	3-4	10-25	Vochthoudend	A1/2 > Bol, stinsenplant
<i>Cotula coronopifolia</i>	geel	7-10	10-25	Nat (zoet tot brak)	W2/3 > Oever (zoet-brak)
<i>Crepis biennis</i>	geel	5-8	40-120	Permanent vochtig	B2 > Bloemrijk gras (vochtig)
<i>Crepis biennis</i>	geel	5-8	40-120	Vochthoudend (kalk)	C2 > Bermruigte

						Bijdrage ecosysteem- diensten	
Verbijzondering	Gebruik in Ecologische Structuur Adam (ESA)	Beschermd (Wnb), Rode Lijst (RL), Basis Zorgplicht (ZP), Zorgplicht+ (ZP+)	Inheems (I), ingeburgerd (nw), exoot (E), stinsenplant (S)	Herkomst zaden	Speciale doelsoort	Insectenplant hb=horningbij, hom=hommel, wb=wilde bij, nachtvl=nachtvlinder, vlin=dagvlinder, wsp=wesp	Nederlandse naam
Floatland	maatwerk	nee	I	NL gewenst			Heen (Zeebies)
Idylle/Tijdelijke natuur	nee	nee	E	Vrije keuze		hom, hb	Bernagie
Idylle/Tijdelijke natuur	nee	nee	I	Vrije keuze		vlin, wb, hom, hb	Zwarte mosterd
Floatland	ja	nee	I	NL gewenst		hom, wb, hb	Zwanenbloem
	maatwerk	nee	I	NL gewenst			Stomp sterrenkroos
	maatwerk	nee	I	NL vereist			Gewoon sterrenkroos
	maatwerk	nee	I	NL gewenst	Bijz. doelsoort (IJ- meer-omgeving IJburg)		Doorschijnend sterrenkroos
Floatland	ja	nee	I	NL gewenst		hom, hb	Gewone dotterbloem
(Kade)muur	maatwerk	nee	I (nw)	Vrije keuze		hom, wb, hb	Dalmatiëklokje
	nee	nee	I	W-Eur		hom, wb, hb	Akkerklokje
Tuinstiteden	ja	nee	I	W-Eur		vlin, wb, hom, hb	Pinksterbloem
Grasland/berm	ja	nee	I	W-Eur		vlin, wb, hom, hb	Pinksterbloem
	nee	nee	I	W-Eur		vlin, wb, hb	Knikkende distel
Floatland	ja	nee	I	NL gewenst			Moeraszegge
Floatland/steentalud	ja	nee	I	NL gewenst			Valse voszegge
Floatland	nee	nee	I	NL gewenst			Hoge cyperzegge
Floatland	ja	nee	I	NL gewenst			Oeverzegge
(Kade)muur / plaveisel	maatwerk	ZP	I	NL vereist	Bijz. doelsoort		Stijf hardgras
Grasland/berm	ja	nee	I	W-Eur		vlin, wb, hom, hb	Knoopkruid
Brakke oever	maatwerk	ZP	I	NL vereist	Bijz. doelsoort		Fraai duizendguldenkruid
(Kade)muur	maatwerk	nee	I (nw)	NL gewenst		nachtvl	Spoorbloem
Schraal gazon	ja	nee	I	W-Eur			Akkerhoornbloem
	maatwerk	nee	I	NL gewenst		kl. waterdieren	Grof hoornblad
	ja	nee	I	W-Eur		vlin, wb, hom, hb	Dolle kervel
	maatwerk	ZP	I	NL vereist	Bijz. doelsoort (Grote wateren / IJmeer)		Kranswieren
	maatwerk	RL, ZP+	I	W-Eur	Bijz. doelsoort (Bebou- wd gebied)		Muurganzenvoet
	nee	nee	I	W-Eur		vlin, wb, hom, hb	Wilde cichorei
Floatland	maatwerk	RL, ZP+	I	NL vereist	Bijz. doelsoort		Waterscheerling
Grasland/berm	ja	nee	I	W-Eur		vlin, wb, hom, hb	Kale jonker
	maatwerk	RL, ZP+	I	NL vereist	Exclusief > Bronmate- riaal Zaanstreek	hb	Echt lepelblad
Gazon/berm	alleen in gazon	nee	S	W-Eur		hom, hb	Droogbloeiër
	maatwerk	RL, ZP+	I	NL vereist	Bijz. doelsoort (Spoort- erreinen)		Riempjes
(Kade)muur	maatwerk	nee	I (nw)	Vrije keuze	Nieuwe soortintro- ductie		Varenhelmbloem
Gazon	alleen in gazon	nee	S	W-Eur		hom, wb, hb	Vingerhelmbloem
Brakke oever	maatwerk	ZP	I	NL vereist	Bijz. doelsoort		Goudknopje
Grasland/berm	ja	nee	I	W-Eur		vlin, wb, hom, hb	Groot streepzaad
	ja	nee	I	W-Eur		vlin, wb, hom, hb	Groot streepzaad

01 Toelichting voor de gebruiker

02 Doel en overtuigingen puccinimethode

03 Basisprincipes

04 Bomen

05 Bosplantsoen en struweel

06 Heesters, hagen, rozen en klimplanten

07 Kruidachtigen

08 Gras en ruigte

09 Water- en oeverbeplanting

10 Bijlagen

	Algemene kenmerken				
Wetenschappelijke naam	Bloemkleur	Bloeitijd	Hoogte in cm	Bodemgesteldheid	Soortenmix (code) > Toepassing
<i>Crepis capillaris</i>	geel	6-11	30-90	Normaal tot droog	A2 > Bloemrijk gazon
<i>Crepis capillaris</i>	geel	6-11	30-90	Vochthoudend	B1 > Bloemrijk gras (normaal)
<i>Crepis capillaris</i>	geel	6-11	30-90	Droog	C1 > Droge ruigte
<i>Crocus chrysanthus</i>	geelwit	2-4	8-10	Vochthoudend	A1/2 > Bol, stinsenplant
<i>Crocus speciosum</i>	paars	1-3	8-15	Vochthoudend	A1/2 > Bol, stinsenplant
<i>Crocus tommasinianus</i>	roze	2-3	10-20	Vochthoudend	A1/2 > Bol, stinsenplant
<i>Crocus x luteus</i>	geel	2-4	8-15	Vochthoudend	A1/2 > Bol, stinsenplant
<i>Cymbalaria muralis</i>	paars geelwit	5-11	15-60	Steen	S1 > Muur (schaduw)
<i>Cynoglossum officinale</i>	roodbruin paars	5-7	30-80	Aangepast	D1+ > Bloemenlint - plusmix
<i>Cystopteris fragilis</i>	groen	-	10-35	Steen	S1 > Muur (schaduw)
<i>Dactylorhiza praetermissa</i>	paarsroze	6-7	20-60	Permanent vochtig	B2 > Bloemrijk gras (vochtig)
<i>Datura stramonium</i>	wit	6-9	15-100	Droog	C3 > Stadsruigte
<i>Datura stramonium</i>	wit	6-9	15-100	Aangepast	D1 > Bloemenlint - basismix
<i>Daucus carota</i>	wit	6-11	30-90	Vochthoudend	B1 > Bloemrijk gras (normaal)
<i>Daucus carota</i>	wit	6-11	30-90	Droog	C1 > Droge ruigte
<i>Dianthus armeria</i>	rood	7-8	30-45	Droog	C3 > Stadsruigte
<i>Dianthus carthusianorum</i>	rozerood	7-8	30-45	Droog	D-2 > Specials
<i>Dianthus carthusianorum</i>	rozerood	7-8	30-45	Droog	C1 > Droge ruigte
<i>Dianthus deltoides</i>	rozerood	6-11	20-45	Normaal tot droog	A2 > Bloemrijk gazon
<i>Dianthus deltoides</i>	rozerood	6-11	30-45	Normaal tot droog	A2 > Bloemrijk gazon
<i>Diplotaxis tenuifolia</i>	geel	6-11	30-80	Aangepast	D1 > Bloemenlint - basismix
<i>Dipsacus fullonum</i>	violet roze	7-9	90-120	Droog	C1 > Droge ruigte
<i>Dipsacus fullonum</i>	violet roze	7-9	90-120	Vochthoudend (kalk)	C2 > Bermruigte
<i>Dipsacus laciniatus</i>	violet roze	7-9	100-300	Aangepast	D1+ > Bloemenlint - plusmix
<i>Dipsacus pilosus</i>	lichtgeel	7-8	60-120	Vochthoudend (kalk)	C2 > Bermruigte
<i>Dryopteris filix-mas</i>	groen	-	30-120	Steen	S1 > Muur (schaduw)
<i>Echium vulgare</i>	blauwviolet	5-9	30-100	Droog-kalk	C1 > Droge ruigte
<i>Echium vulgare</i>	blauwviolet	5-9	30-100	Aangepast	D1 > Bloemenlint - basismix
<i>Epilobium hirsutum</i>	roze	6-9	60-150	Nat (zoet tot brak)	W2/3 > Oever (zoet-brak)
<i>Epipactis helloborine</i>	witgroen, bruinroze	6-9	30-80	Vochthoudend	D-2 > Specials
<i>Epipactis palustris</i>	wit bruinroze	6-8	20-65	Nat (kalk)	D-2 > Specials
<i>Eranthis hyemalis</i>	geel	2-3	5-15	Vochthoudend	A1/2 > Bol, stinsenplant

						Bijdrage ecosysteemdiensten	
Verbijzondering	Gebruik in Ecologische Structuur Adam (ESA)	Beschermd (Wnb), Rode Lijst (RL), Basis Zorgplicht (ZP), Zorgplicht+ (ZP+)	Inheems (I), ingeburgerd (nw), exoot (E), stinsenplant (S)	Herkomst zaden	Speciale doelsoort	Insectenplant hb=honingbij, hom=hommel, wb=wilde bij, nachtvl=nachtvlinder, vlin=dagvlinder, wsp=wesp	Nederlandse naam
Schraal gazon	ja	nee	I	W-Eur		vlin, wb, hom, hb	Klein streepzaad
Grasland/berm	ja	nee	I	W-Eur		vlin, wb, hom, hb	Klein streepzaad
	ja	nee	I	W-Eur		vlin, wb, hom, hb	Klein streepzaad
Gazon	alleen in gazon	nee	S	W-Eur		hom, hb	Vroege krokus
Gazon	alleen in gazon	nee	S	W-Eur		hom, hb	Herfstkrokus
Gazon/berm	alleen in gazon	nee	S	W-Eur		hom, hb	Boerenkrokus
Gazon/berm	alleen in gazon	nee	S	W-Eur		hom, hb	Gele krokus
(Kade)muur	maatwerk	nee	I	NL gewenst		hom, wb, hb	Muurleeuwenbek
Idylle/Tijdelijke natuur	nee	nee	I	Vrije keuze		hom, wb, hb	Veldhondstong
(Kade)muur	maatwerk	Wnb, RL	I	NL vereist	Exclusief > Bronmateriaal restlocaties		Blaasvaren
Grasland/berm	maatwerk	ZP+	I	NL vereist	Spec.doelsoort; via maatwerk (her)introdactie olv vakdeskundige > ecooloog	hb	Rietorchis
	maatwerk	nee	I	NL vereist	Alleen toepassing in nauw overleg met ecooloog		Doornappel
Idylle/Tijdelijke natuur	nee	nee	I	Vrije keuze			Doornappel
Grasland/berm	ja	nee	I	W-Eur			Peen
	ja	nee	I	W-Eur		vlin, wb, hom, hb	Peen
	maatwerk	ZP+	I	W-Eur	Bijzondere doelsoort		Ruige anjer
Zandvlaktes	maatwerk	Wnb, RL	I	NL vereist	Bijz. doelsoort. Pas op > verwarring met Hoofdjesanjer Dianthus giganteus!	vlin, wb	Kartuizer anjer
	maatwerk	Wnb, RL	I	NL vereist	Bijz. doelsoort. Pas op > verwarring met Hoofdjesanjer Dianthus giganteus!	vlin, wb	Kartuizer anjer
Schraal gazon	ja	nee	I	W-Eur		vlin, wb	Steenanjer
Schraal gazon	maatwerk		I	W-Eur			Steenanjer
Idylle/Tijdelijke natuur	nee	nee	I	Vrije keuze		vlin, wb, hom, hb	Grote zandkool
	ja	nee	I	W-Eur		vlin, hom, hb	Grote kaardenbol
	ja	nee	I	W-Eur		vlin, hom, hb	Grote kaardenbol
Idylle/Tijdelijke natuur	nee	nee	I (nw)	Vrije keuze		vlin, hom, hb	Slipbladige kaardenbol
	nee	nee	I	W-Eur		vlin, hom, hb	Kleine kaardenbol
(Kade)muur	maatwerk	nee	I	NL gewenst			Mannetjesvaren
	nee	nee	I	W-Eur		vlin, hom, hb	Slangenkruid
Idylle/Tijdelijke natuur	nee	nee	I	Vrije keuze		vlin, hom, hb	Slangenkruid
Floatland/steentalud	ja	nee	I	NL gewenst			Harig wilgenroosje
Park- en plantsoenzomen	maatwerk	ZP	I	NL vereist	Bijz. doelsoort	vlin, hom, hb	Brede wespenorchis
Zandvlaktes	maatwerk	RL, ZP+	I	NL vereist	Bijz. doelsoort	vlin, hom, hb	Moeraswespenorchis
Gazon	alleen in gazon	nee	S	W-Eur		hom, hb	Winterakoniet

01 Toelichting voor de gebruiker

02 Doel en overtuigen puccinmethode

03 Basisprincipes

04 Bomen

05 Bosplantsoen en struweel

06 Heesters, hagen, rozen en klimplanten

07 Kruidachtigen

08 Gras en ruigte

09 Water- en oeverbeplanting

10 Bijlagen

	Algemene kenmerken				
Wetenschappelijke naam	Bloemkleur	Bloeitijd	Hoogte in cm	Bodemgesteldheid	Soortenmix (code) > Toepassing
<i>Erigeron acer</i>	witroze	6-8	20-50	Droog	D-2 > Specials
<i>Erigeron acer</i>	witroze	6-8	20-50	Droog	D-2 > Specials
<i>Erigeron annuus</i>	wit	7-8	30-75	Droog	C1 > Droge ruigte
<i>Erigeron annuus</i>	wit	7-8	30-75	Aangepast	D1 > Bloemenlint - basismix
<i>Erigeron karvinskianus</i>	wit	6-8	15-50	Steen	S1 > Muur (zon)
<i>Erodium cicutarium</i>	roze	4-10	5-60	Normaal tot droog	A2 > Bloemrijk gazon
<i>Erodium cicutarium</i>	roze	4-10	5-60	Aangepast	D1 > Bloemenlint - basismix
<i>Erodium cicutarium</i> subsp. <i>dunense</i>	roze	4-10	5-60	Aangepast	D1 > Bloemenlint - basismix
<i>Erysimum linifolium</i> 'Bowles mauve'	paars lila	5-6	20-90	Steen	S1 > Muur (zon)
<i>Eupatorium cannabinum</i>	roze	7-9	50-150	Nat (zoet tot brak)	W2/3 > Oever (zoet-brak)
<i>Euphorbia palustris</i>	geelgroen	5-6	60-150	Nat (zoet)	W2 > Oever (zoet)
<i>Euphorbia seguieriana</i>	geelgroen	6-7	15-50	Droog	D-2 > Specials
<i>Filago germanica</i>	geel	7-11	10-40	Droog	D-2 > Specials
<i>Filipendula ulmaria</i>	wit	6-8	60-120	Nat (zoet)	W2 > Oever (zoet)
<i>Gaillardia pulchella</i>	geel oranjebr.	6-8	20-60	Aangepast	D1+ > Bloemenlint - plusmix
<i>Gaillardia x grandiflora</i>	geel oranjebr.	6-8	20-60	Aangepast	D1+ > Bloemenlint - plusmix
<i>Galanthus elwesii</i>	wit	2-3	10-20	Vochthoudend	A1/2 > Bol, stinsenplant
<i>Galanthus ikaiae</i>	wit	2-3	7-20	Vochthoudend	A1/2 > Bol, stinsenplant
<i>Galanthus nivalis</i>	wit	2-3	7-20	Vochthoudend	A1/2 > Bol, stinsenplant
<i>Galanthus woronowii</i>	wit	2-3	7-20	Vochthoudend	A1/2 > Bol, stinsenplant
<i>Galium mollugo</i>	wit	5-9	30-120	Vochthoudend	B1 > Bloemrijk gras (normaal)
<i>Galium mollugo</i>	wit	5-9	30-120	Permanent vochtig	B2 > Bloemrijk gras (vochtig)
<i>Galium verum</i>	geel	6-11	15-120	Droog	C1 > Droge ruigte
<i>Geranium molle</i>	roze	5-11	5-40	Normaal tot droog	A2 > Bloemrijk gazon
<i>Geranium pratense</i>	blauwviolet	6-7	30-90	Vochthoudend (kalk)	C2 > Bermruigte
<i>Helminthotheca echioides</i>	geel	7-9	30-60	Aangepast	D1+ > Bloemenlint - plusmix
<i>Heracleum sphondylium</i>	wit	6-11	90-150	Vochthoudend (kalk)	C2 > Bermruigte
<i>Hieracium amplexicaule</i>	geel	6-7	20-60	Steen	S1 > Muur (zon)
<i>Hieracium rigens</i>	geel	8-10	30-120	Steen	S2 > Steentalud (bovendeel)
<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	wit	6-8	15-30	Waterbodems	W1 > Waterpartij

						Bijdrage ecosysteemdiensten	
Verbijzondering	Gebruik in Ecologische Structuur A'dam (ESA)	Beschermd (Wnb), Rode Lijst (RL), Basis Zorgplicht (ZP), Zorgplicht+ (ZP+)	Inheems (I), ingeburgerd (nw), exoot (E), stinsenplant (S)	Herkomst zaden	Speciale doelsoort	Insectenplant hb=horningbij, hom=hommel, wb=wilde bij, nachtvl=nachtvlinder, vlin=dagvlinder, wsp=wesp	Nederlandse naam
Zandvlaktes	maatwerk	RL, ZP+	I	NL vereist	Bijz. doelsoort	wb, hb	Scherpe fijnstraal
Zandvlaktes	maatwerk	RL, ZP+	I	NL vereist	Bijz. doelsoort	wb, hb	Scherpe fijnstraal
	ja	nee	I	W-Eur		vlin, wb, hb	Zomerfijnstraal
Idylle/Tijdelijke natuur	nee	nee	I	Vrije keuze		vlin, wb, hb	Zomerfijnstraal
(Kade)muur	maatwerk	ZP+	I	NL gewenst		wb	Muurfijnstraal
Schraal gazon	ja	nee	I	W-Eur		vlin (bruin blauwtje)	Gewone reigersbek
Idylle/Tijdelijke natuur	nee	nee	I	Vrije keuze		vlin (bruin blauwtje)	Gewone reigersbek
Idylle/Tijdelijke natuur	nee	nee	I	Vrije keuze		vlin (bruin blauwtje)	Duinreigersbek
(Kade)muur	maatwerk	nee	E	Vrije keuze	Nieuwe soortintroductie	vlin, wb, hom, hb	Paarse muurbloem
Floatland/steentalud	ja	nee	I	NL gewenst		vlin, hom, hb	Koninginnenkruid
Floatland/steentalud	maatwerk	RL, ZP+	I	NL vereist	Bijz. doelsoort		Moeraswolfsmelk
Zandvlaktes	maatwerk	Wnb, RL	I	NL vereist	Excl. doelsoort > Bronmateriaal Levend archief > backup Heemtuin Amstelveen		Zandwolfsmelk
Zandvlaktes	maatwerk	ZP	I	NL vereist	Bijz. doelsoort		Duits viltkruid
Floatland	ja	nee	I	NL gewenst		vlin, wb, hom, hb	Moerasspirea
Idylle/Tijdelijke natuur	nee	nee	E	Vrije keuze			Meisjesogen
Idylle/Tijdelijke natuur	nee	nee	E	Vrije keuze			Kokardebloem
Gazon/berm	alleen in gazon	nee	S	W-Eur		hom, hb	Groot sneeuwkllokje
Gazon/berm	alleen in gazon	nee	S	W-Eur		hom, hb	Glanzend sneeuwkllokje
Gazon/berm	alleen in gazon	nee	S	W-Eur		hom, hb	Gewoon sneeuwkllokje
Gazon/berm	alleen in gazon	nee	S	W-Eur		nee	Bleek sneeuwkllokje
Grasland/berm	ja	nee	I	W-Eur		nachtvl (avondrood), kolibrievlinder	Glad walstro
Grasland/berm	ja	nee	I	W-Eur		nachtvl (avondrood), kolibrievlinder	Glad walstro
	nee	nee	I	W-Eur		nachtvl (avondrood), kolibrievlinder	Geel walstro
Schraal gazon	ja	nee	I	W-Eur		wb, hb	Zachte ooievaarsbek
	maatwerk	ZP	I	W-Eur	Bijz. doelsoort (omgeving Sloterdijk)	vlin, wb, hom, hb	Beemdooievaarsbek
Idylle/Tijdelijke natuur	nee	nee	I	Vrije keuze			Dubbelkelk
	ja	nee	I	W-Eur		vlin, wb, hom, hb	Gewone berenklauw
(Kade)muur	maatwerk	ZP+	I	NL vereist	Bij hoge uitzoering (met speciaile aanwijzingen) toepassen.	vlin, wb, hom, hb	Stengelomvattend havikskruid (*)
	maatwerk	RL, ZP+	I	NL vereist	Excl. doelsoort > Bronmateriaal Levend archief > backup Heemtuin Amstelveen		Steenhavikskruid
	maatwerk	nee	I	NL gewenst			Kikkerbeet

01 Toelichting voor de gebruiker

02 Doel en overtuigen puccinmethode

03 Basisprincipes

04 Bomen

05 Bosplantsoen en struweel

06 Heesters, hagen, rozen en klimplanten

07 Kruidachtigen

08 Gras en ruigte

09 Water- en oeverbeplanting

10 Bijlagen

	Algemene kenmerken				
Wetenschappelijke naam	Bloemkleur	Bloeitijd	Hoogte in cm	Bodemgesteldheid	Soortenmix (code) > Toepassing
<i>Hyoscyamus niger</i>	bleekgeel paars	6-10	30-80	Droog	C3 > Stadsruigte
<i>Hypericum perforatum</i>	geel	6-9	20-80	Vochthoudend	B1 > Bloemrijk gras (normaal)
<i>Hypericum perforatum</i>	geel	6-9	20-80	Vochthoudend (kalk)	C2 > Bermruigte
<i>Hypericum tetrapterum</i>	geel	7-9	30-60	Permanent vochtig	B2 > Bloemrijk gras (vochtig)
<i>Hypochaeris radicata</i>	geel	6-9	15-80	Normaal tot droog	A2 > Bloemrijk gazon
<i>Hypochaeris radicata</i>	geel	6-9	15-80	Vochthoudend	B1 > Bloemrijk gras (normaal)
<i>Iris pseudacorus</i>	geel	5-6	40-120	Nat (zoet)	W2 > Oever (zoet)
<i>Isatis tinctoria</i>	geel	5-6	60-120	Droog	C1 > Droge ruigte
<i>Juncus inflexus</i>	groen	6-8	20-100	Nat (zoet tot brak)	W2/3 > Oever (zoet-brak)
<i>Lactuca virosa</i>	geel	7-8	50-150	Droog	C3 > Stadsruigte
<i>Lathyrus hirsutus</i>	roodpaars	5-7	30-100	Droog	D-2 > Specials
<i>Lathyrus nissolia</i>	rood	5-7	10-90	Permanent vochtig	B2 > Bloemrijk gras (vochtig)
<i>Lathyrus pratensis</i>	geel	6-8	30-120	Vochthoudend	B1 > Bloemrijk gras (normaal)
<i>Lathyrus pratensis</i>	geel	6-8	30-120	Permanent vochtig	B2 > Bloemrijk gras (vochtig)
<i>Lavandula officinalis</i>	paarsblauw	7-9	50-80	Steen	S1 > Muur (zon)
<i>Leontodon autumnalis</i>	geel	7-10	7-45	Normaal tot droog	A2 > Bloemrijk gazon
<i>Leontodon autumnalis</i>	geel	7-10	7-45	Vochthoudend	B1 > Bloemrijk gras (normaal)
<i>Leontodon autumnalis</i>	geel	7-10	7-45	Vochthoudend	B1 > Bloemrijk gras (normaal)
<i>Leonurus cardiaca</i>	paarsroze	6-8	30-90	Droog	C3 > Stadsruigte
<i>Leucanthemum vulgare</i>	wit geel	5-8	30-60	Vochthoudend	B1 > Bloemrijk gras (normaal)
<i>Leucjum aestivum</i>	wit	4-6	30-60	Nat (zoet)	W2 > Oever (zoet)
<i>Leucjum vernum</i>	wit	2-4	10-30	Vochthoudend	A1/2 > Bol, stinsenplant
<i>Linaria purpurea</i>	paars roze	7-9	60-80	Aangepast	D1 > Bloemenlint - basismix
<i>Linaria vulgaris</i>	geel oranje	6-11	30-60	Vochthoudend	B1 > Bloemrijk gras (normaal)
<i>Listera ovata</i>	bruin	5-6	20-45	Vochthoudend	D-2 > Specials
<i>Lobelia pendunculata</i>	blauw	6-7	5-10	Vochtig	A1 > Gazon
<i>Lotus corniculatus</i>	geel	5-11	5-25	Normaal tot droog	A2 > Bloemrijk gazon
<i>Lotus glaber</i>	geel	6-11	10-50	Nat (zoet tot brak)	W2/3 > Oever (zoet-brak)
<i>Lotus pedunculatus</i>	geel	6-8	30-100	Permanent vochtig	B2 > Bloemrijk gras (vochtig)
<i>Luzula campestris</i>	bruin	3-5	5-20	Normaal tot droog	A2 > Bloemrijk gazon



						Bijdrage ecosysteemdiensten	
Verbijzondering	Gebruik in Ecologische Structuur A'dam (ESA)	Beschermd (Wmb), Rode Lijst (RL), Basis Zorgplicht (ZP), Zorgplicht+ (ZP+)	Inheems (I), ingeburgerd (nw), exoot (E), stinsenplant (S)	Herkomst zaden	Speciale doelsoort	Insectenplant hb=horningbij, hom=hommel, wb=wilde bij, nachtvl=nachtvlinder, vlin=dagvlinder, wsp=wesp	Nederlandse naam
	maatwerk	RL, ZP+	I	NL vereist	Alleen toepassing in nauw overleg met ecooloog.		Bilzekruid
Grasland/berm	ja	nee	I	W-Eur		hom, wb, hb	Sint-Janskruid
	ja	nee	I	W-Eur		hom, wb, hb	Sint Janskruid
Grasland/berm	ja	nee	I	W-Eur		hom, hb	Geveugeld hertshooi
Schraal gazon	ja	nee	I	W-Eur		vlin, wb, hom, hb	Gewoon biggenkruid
Grasland/berm	ja	nee	I	W-Eur		vlin, wb, hom, hb	Gewoon biggenkruid
Floatland/steentalud	ja	nee	I	NL gewenst		hom, hb	Gele lis
	nee	nee	I	W-Eur		hom, wb, hb	Wede
Floatland	ja	nee	I	NL gewenst			Zeegroene rus
Steentalud	maatwerk	ZP	I	NL vereist	Alleen toepassing in nauw overleg met ecooloog		Gifsla
Zandvlaktes	maatwerk	ZP	I	NL vereist	Bijz. doelsoort. NB: Nu alleen nog voorkomend in Amsterdam-Noord		Ruige lathyrus
Grasland/berm	maatwerk	ZP	I	NL vereist	Bijz. doelsoort (Lutkemeer, Oosterringdijk)		Graslathyrus
Grasland/berm	ja	nee	I	W-Eur		hom, wb, hb	Veldlathyrus
Grasland/berm	ja	nee	I	W-Eur		hom, wb, hb	Veldlathyrus
(Kade)muur	maatwerk		I (nw)	Vrije keuze	Nieuwe soortintroductie	vlin, wb, hom	Lavendel
Schraal gazon	ja	nee	I	W-Eur		vlin, wb, hom, hb	Vertakte leeuwentand
Grasland/berm	ja	nee	I	W-Eur		vlin, wb, hom, hb	Vertakte leeuwentand
Grasland/berm	ja	nee	I	W-Eur		vlin, wb, hom, hb	Vertakte leeuwentand
Steentalud	maatwerk		I	NL vereist	Alleen toepassing in nauw overleg met ecooloog	vlin, wb, hom, hb	Hartgespan
Grasland/berm	maatwerk	ZP	I	NL vereist	Bijz. doelsoort. Pas op; veel cult,var in omloop (mijden)	vlin, wb, hb	Gewone margriet
Floatland	maatwerk			W-Eur	Alleen toepassing in nauw overleg met ecooloog		Zomerklokje
Gazon	alleen in gazon	nee	S	W-Eur		hb	Lenteklokje
Idylle/Tijdelijke natuur	nee	nee	I	Vrije keuze		hom, wb, hb	Walstroleeuwenbek
Grasland/berm	ja	nee	I	W-Eur		hom, hb	Vlasbekje
Park- en plantsoenzomen	maatwerk	ZP+	I	NL vereist	Bijz. doelsoort (Westgarde)		Grote keverorchis
Tuinstiteden	nee	nee	I (nw)	vrije keuze	Als lokale introductie > per project afweging		Gazonlobelia
Schraal gazon	ja	nee	I	W-Eur	Inheemse vorm, niet Lotus sativus / Rechte rolklaver	vlin, wb, hom, hb	Gewone rolklaver
Brakke oever	maatwerk	ZP	I	NL vereist	Bijz. doelsoort	hom, hb	Smalle rolklaver
Grasland/berm	ja	nee	I	W-Eur		vlin, wb, hom, hb	Moerasrolklaver
Schraal gazon	ja	nee	I	W-Eur			Gewone veldbies

01 Toelichting voor de gebruiker

02 Doel en overtuigen puccinmethode

03 Basisprincipes

04 Bomen

05 Bosplantsoen en struweel

06 Heesters, hagen, rozen en klimplanten

07 Kruidachtigen

08 Gras en ruigte

09 Water- en oeverbeplanting

10 Bijlagen

	Algemene kenmerken				
Wetenschappelijke naam	Bloemkleur	Bloeitijd	Hoogte in cm	Bodemgesteldheid	Soortenmix (code) > Toepassing
<i>Luzula campestris</i> et.al.	-	-	-	Droog	B-3 > Droog gras
<i>Lycopus europaeus</i>	wit	6-8	30-90	Nat (zoet tot brak)	W2/3 > Oever (zoet-brak)
<i>Lythrum hyssopifolia</i>	roze	7-9	5-25	Droog, periodiek nat	D-2 > Specials
<i>Lysimachia vulgaris</i>	geel	6-8	60-150	Nat (zoet)	W2 > Oever (zoet)
<i>Lythrum salicaria</i>	rozerood	6-9	60-120	Permanent vochtig	B2 > Bloemrijk gras (vochtig)
<i>Lythrum salicaria</i>	rozerood	6-9	60-120	Nat (zoet)	W2 > Oever (zoet)
<i>Malva alcea</i>	roze	6-9	30-100	Vochthoudend (kalk)	C2 > Bermruigte
<i>Malva moschata</i>	roze	7-9	30-70	Vochthoudend (kalk)	C2 > Bermruigte
<i>Malva moschata</i>	roze	7-9	30-70	Aangepast	D1 > Bloemenlint - basismix
<i>Malva sylvestris</i>	rozerood	6-11	30-120	Vochthoudend (kalk)	C2 > Bermruigte
<i>Matricaria chamomilla</i>	wit geel	5-11	10-40	Aangepast	D1 > Bloemenlint - basismix
<i>Medicago lupulina</i>	geel	4-11	7-50	Normaal tot droog	A2 > Bloemrijk gazon
<i>Medicago sativa</i>	violet paars	6-9	30-80	Droog	C1 > Droge ruigte
<i>Medicago sativa</i>	violet paars	6-9	30-80	Aangepast	D1 > Bloemenlint - basismix
<i>Medicago varia</i>	violet paars	6-9	30-80	Vochthoudend	B1 > Bloemrijk gras (normaal)
<i>Melilotus albus</i>	wit	7-9	30-150	Aangepast	D1 > Bloemenlint - basismix
<i>Melilotus indicus</i>	geel	6-10	60-150	Droog	D-2 > Specials
<i>Melilotus officinalis</i>	geel	7-10	30-150	Aangepast	D1 > Bloemenlint - basismix
<i>Mentha aquatica</i>	lila	7-11	30-90	Permanent vochtig	B2 > Bloemrijk gras (vochtig)
<i>Mentha aquatica</i>	lila	7-11	30-90	Nat (zoet)	W2 > Oever (zoet)
<i>Mentha pulegium</i>	paarsroze	8-9	15-30	Vochtig, periodiek nat	D-2 > Specials
<i>Mimulus guttatus</i>	geel	9-11	10-90	Nat (zoet)	W2 > Oever (zoet)
<i>Muscari armeniacum</i>	blauw	3-5	7-15	Vochthoudend	A1/2 > Bol, stinsenplant
<i>Mycelis muralis</i>	geel	6-8	60-90	Steen	S1 > Muur (schaduw)
<i>Myosotis scorpioides</i>	blauw	5-8	15-45	Nat (zoet)	W2 > Oever (zoet)
<i>Myriophyllum spicatum</i>	groen	7-9	15-150	Waterbodems	W1 > Waterpartij
<i>Narcissus poeticus</i>	wit oranje	4-5	30-60	Vochthoudend	A1/2 > Bol, stinsenplant
<i>Narcissus pseudonarcissus</i>	(helder)geel	3-5	15-60	Vochthoudend	A1/2 > Bol, stinsenplant
<i>Nemesia melissifolia</i>	wit geel	2-4	15-30	Steen	S3 > Plaveisel
<i>Nepeta cataria</i>	lila	6-9	45-100	Droog-kalk	C1 > Droge ruigte
<i>Nepeta cataria</i>	witroze	6-9	45-100	Droog	D-2 > Specials
<i>Nicandra physaloides</i>	blauw	7-10	30-120	Aangepast	D1+ > Bloemenlint - plusmix
<i>Nigella damascena</i>	blauw	6-9	20-45	Aangepast	D1+ > Bloemenlint - plusmix
<i>Nuphar lutea</i>	geel	5-8	100-300	Waterbodems	W1 > Waterpartij
<i>Nymphaea alba</i>	wit	5-8	100-300	Waterbodems	W1 > Waterpartij
<i>Nymphoides peltata</i>	geel	7-9	90-150	Waterbodems	W1 > Waterpartij
<i>Odontites vernus serotinus</i>	roodbruin	6-10	5-80	Nat (zoet tot brak)	W2/3 > Oever (zoet-brak)
<i>Oenanthe crocata</i>	wit	6-7	50-150	Nat (brak)	W3 > Brakke ruigte
<i>Oenothera fallax</i>	geel	6-9	80-150	Aangepast	D1 > Bloemenlint - basismix

						Bijdrage ecosysteemdiensten	
Verbijzondering	Gebruik in Ecologische Structuur A'dam (ESA)	Beschermd (Wnb), Rode Lijst (RL), Basis Zorgplicht (ZP), Zorgplicht+ (ZP+)	Inheems (I), ingeburgerd (nw), exoot (E), stinsenplant (S)	Herkomst zaden	Speciale doelsoort	Insectenplant hb=honingbij, hom=hommel, wb=wilde bij, nachtvl=nachtvlinder, vlin=dagvlinder, wsp=wesp	Nederlandse naam
Begraafplaats	x	nee	x	x	x	x	Gewone veldbies-vegetaties
Floatland/steentalud	ja	nee	I	NL gewenst		hom, wb, hb	Wolfspoot
Natte gazons, wadi's	maatwerk	RL, ZP+	I	NL vereist	Bijz. doelsoort		Kleine kattenstaart
Floatland	ja	nee	I	NL gewenst		wb (Slobkousbij)	Grote wederik
Grasland/berm	ja	nee	I	W-Eur		vlin, wb, hom, hb	Grote kattenstaart
Floatland/steentalud	ja	nee	I	NL gewenst		vlin, wb, hom, hb	Grote kattenstaart
	nee	nee	I	W-Eur		hom, wb, hb	Vijfdelig kaasjeskruid
	nee	nee	I	W-Eur		vlin, wb, hom, hb	Muskuskaasjeskruid
Idylle/Tijdelijke natuur	nee	nee	I	Vrije keuze		vlin, wb, hom, hb	Muskuskaasjeskruid
	ja	nee	I	W-Eur		hom, wb, hb	Groot kaasjeskruid
Idylle/Tijdelijke natuur	nee	nee	I	Vrije keuze		vlin, wb, hom, hb	Echte kamille
Schraal gazon	ja	nee	I	W-Eur		vlin, wb, hom, hb	Hopklaver
	nee	nee	I	W-Eur		vlin, wb, hom, hb	Luzerne
Idylle/Tijdelijke natuur	nee	nee	I	Vrije keuze		vlin, wb, hom, hb	Luzerne
Grasland/berm	ja	nee	I	W-Eur		vlin, wb, hom, hb	Luzerne
Idylle/Tijdelijke natuur	nee	nee	I	Vrije keuze		vlin, wb, hom, hb	Witte honingklaver
Zandvlaktes	maatwerk	ZP	I	NL vereist	Bijz. doelsoort		Kleine honingklaver
Idylle/Tijdelijke natuur	nee	nee	I	Vrije keuze		vlin, wb, hom, hb	Citroengele honingklaver
Grasland/berm	ja	nee	I	W-Eur		vlin, wb, hom, hb	Watermunt
Floatland	ja	nee	I	NL gewenst		vlin, wb, hom, hb	Watermunt
Natte gazons, wadi's, floatlands	maatwerk	ZP+	I	W-Eur	Bijz. doelsoort		Polei
Floatland	nee	nee	I	Vrije keuze			Gele maskerbloem
Gazon	alleen in gazon	nee	S	W-Eur		hom, wb, hb	Langbladige druifhyacint
(Kade)muur	maatwerk	nee	I	NL gewenst			Muursla
Floatland	ja	nee	I	NL gewenst		vlin, hb	Moerasvergeet-mij-nietje
	maatwerk	nee	I	NL gewenst			Aarvederkruid
Gazon	alleen in gazon	nee	S	W-Eur		hb	Dichtersnarcis
Gazon	alleen in gazon	nee	S	W-Eur		hb	Wilde narcis
	maatwerk	ZP	I (nw)	NL vereist	Bijz. doelsoort		Kransnemesia
	nee	RL, ZP+	I	NL vereist	Bijz. doelsoort	vlin, wb, hom, hb	Wild kattenkruid
Zandvlaktes	maatwerk	RL, ZP+	I	NL vereist		vlin, wb, hom, hb	Wild kattenkruid
Idylle/Tijdelijke natuur	nee	nee	I	Vrije keuze		hom, hb	Zegekruid
Idylle/Tijdelijke natuur	nee	nee	E	Vrije keuze		hom, hb	Juffertje-in-het-groen
	maatwerk	nee	I	NL gewenst		hom, hb	Gele plomp
	maatwerk	nee	I	NL gewenst		hom, hb	Waterlelie
	maatwerk	nee	I	NL gewenst		hom, hb	Watergentiaan
Brakke oever	maatwerk	ZP	I	NL vereist	Bijz. doelsoort	hom, hb	Rode ogentroost
	maatwerk	RL, ZP+	I	NL vereist	Bijz. doelsoort		Dodemansvingers
Idylle/Tijdelijke natuur	nee	nee	I	Vrije keuze		nachtvl, hom, hb	Gestreepte teunisbloem

01 Toelichting voor de gebruiker

02 Doel en overtuigingen puccinimethode

03 Basisprincipes

04 Bomen

05 Bosplantsoen en struweel

06 Heesters, hagen, rozen en klimplanten

07 Kruidachtigen

08 Gras en ruigte

09 Water- en oeverbeplanting

10 Bijlagen

	Algemene kenmerken				
Wetenschappelijke naam	Bloemkleur	Bloeitijd	Hoogte in cm	Bodemgesteldheid	Soortenmix (code) > Toepassing
<i>Oenothera glazioviana</i>	geel	6-9	50-150	Droog	C1 > Droge ruigte
<i>Oenothera glazioviana</i>	geel	6-9	50-150	Aangepast	D1 > Bloemenlint - basismix
<i>Oenothera oakesiana</i>	geel	6-9	30-150	Aangepast	D1 > Bloemenlint - basismix
<i>Oenothera species (ntb)</i>	geel	-	-	Aangepast	D1 > Bloemenlint - basismix
<i>Onopordium acanthium</i>	roodviolet	7-9	60-120	Droog	C3 > Stadsruigte
<i>Onopordium acanthium</i>	roodviolet	7-9	60-120	Aangepast	D1+ > Bloemenlint - plusmix
<i>Ophrys apifera</i>	roze bruin geel	6-7	20-50	Permanent vochtig	B2 > Bloemrijk gras (vochtig)
<i>Origanum vulgare</i>	roze	7-9	30-60	Droog-kalk	C1 > Droge ruigte
<i>Ornithogalum umbellatum</i>	wit	5-6	10-30	Vochthoudend	A1/2 > Bol, stinsenplant
<i>Orobanche hederacea</i>	bruinpaars	6-8	10-60	Droog	C3 > Stadsruigte
<i>Orobanche minor</i>	roodbruin	6-8	10-60	Droog	D-2 > Specials
<i>Orobanche purpurea</i>	blauw	6-7	15-60	Droog	D-2 > Specials
<i>Papaver rhoeas</i>	rood	5-7	20-60	Aangepast	D1 > Bloemenlint - basismix
<i>Parentucellia viscosa</i>	geel	5-9	10-50	Droog	D-2 > Specials
<i>Parietaria officinalis</i>	groen	6-10	20-120	Droog	C3 > Stadsruigte
<i>Pastinaca sativa</i>	geel	7-9	60-90	Vochthoudend	B1 > Bloemrijk gras (normaal)
<i>Petrorhagia prolifera</i>	roze	5-10	10-45	Droog	C1 > Droge ruigte
<i>Phacelia tanacetifolia</i>	paarsblauw	5-9	20-120	Aangepast	D1+ > Bloemenlint - plusmix
<i>Phragmites australis</i>	groen	7-10	100-300	Nat (zoet tot brak)	W2/3 > Oever (zoet-brak)
<i>Picris hieracioides</i>	geel	7-9	30-90	Droog	C1 > Droge ruigte
<i>Pilosella aurantiaca</i>	oranje	6-7	30-60	Normaal tot droog	A2 > Bloemrijk gazon
<i>Pilosella officinarum</i>	geel	5-11	2-30	Normaal tot droog	A2 > Bloemrijk gazon
<i>Plantago lanceolata</i>	groen	5-11	5-45	Normaal tot droog	A2 > Bloemrijk gazon
<i>Plantago lanceolata</i>	groen	5-11	5-45	Vochthoudend	B1 > Bloemrijk gras (normaal)
<i>Plantago lanceolata</i>	groen	5-11	5-45	Permanent vochtig	B2 > Bloemrijk gras (vochtig)
<i>Plantago media</i>	wit	5-6	30-45	Vochthoudend (kalk)	B1 > Bloemrijk gras (normaal)
<i>Plantago media</i>	wit	5-6	30-45	Droog-kalk	D-2 > Specials
<i>Potamogeton crispus</i>	groen	5-7	20-100	Waterbodems	W1 > Waterpartij
<i>Potamogeton lucens</i>	groen	6-8	60-150	Waterbodems	W1 > Waterpartij
<i>Potamogeton Natans</i>	groen	6-8	60-150	Waterbodems	W1 > Waterpartij
<i>Potentilla recta</i>	geel	6-8	30-70	Droog	C1 > Droge ruigte
<i>Prunella vulgaris</i>	violetblauw	5-11	7-45	Vochtig	A1 > Gazon
<i>Prunella vulgaris</i>	violetblauw	5-11	7-45	Vochthoudend	B1 > Bloemrijk gras (normaal)

						Bijdrage ecosysteem- diensten	
Verbijzondering	Gebruik in Ecologische Structuur A'dam (ESA)	Bescherm (Wnb), Rode Lijst (RL), Basis Zorgplicht (ZP), Zorgplicht+ (ZP+)	Inheems (I), ingeburgerd (nw), exoot (E), stinsenplant (S)	Herkomst zaden	Speciale doelsoort	Insectenplant hb=honingbij, hom=hommel, wb=wilde bij, nachtvl=nachtvlinder, vlin=dagvlinder, wsp=wesp	Nederlandse naam
	ja	nee	I	W-Eur		nachtvl, hom, hb	Grote teunisbloem
Idylle/Tijdelijke natuur	nee	nee	I	Vrije keuze		nachtvl, hom, hb	Grote teunisbloem
Idylle/Tijdelijke natuur	nee	ZP	I	NL vereist	Bijz. doelsoort	nachtvl, hom, hb	Duinteunisbloem
Idylle/Tijdelijke natuur	nee	nee	I	Vrije keuze		nachtvl, hom, hb	Teunisbloem div.
	maatwerk	ZP	I	NL vereist	Bijz. stedelijk ruigten- type: toepassing in nauw overleg met vak- specialist > ecooloog. Tuinvorm vermijden!	vlin, wb, hom, hb	Wegdistel
Idylle/Tijdelijke natuur	nee	ZP	I	Vrije keuze		vlin, wb, hom, hb	Wegdistel
Grasland/berm	maatwerk	ZP+	I	NL vereist	Bijz. doelsoort		Bijenorchis
	nee	nee	I	W-Eur		vlin, wb, hom, hb	Wilde marjolein
Gazon/berm	alleen in gazon	nee	S	W-Eur		hb	Gewone vogelmelk
	maatwerk	ZP	I	NL vereist	Alleen toepassing in nauw overleg met ecoloog		Klimobremraap
Schrale berm	maatwerk	RL, ZP+	I	NL vereist	Bijz. doelsoort (West- poort)		Klavervreter
Schrale berm	maatwerk	RL, ZP+	I	NL vereist	Bijz. doelsoort (West- poort, Oeverland- en-Noord)		Blauwe bromraap
Idylle/Tijdelijke natuur	nee	nee	I	Vrije keuze		hom, wb, hb	Grote klaproos
Zandvlaktes	maatwerk	ZP	I	NL vereist	Bijz. doelsoort		Kleverige ogentroost
	maatwerk	ZP	I	NL vereist	Alleen toepassing in nauw overleg met ecoloog		Groot glaskruid
Grasland/berm	maatwerk	nee	I	NL vereist	Inheemse vorm, niet subsp. Urens	vlin, wb, hom, hb	Pastinaak
	maatwerk	RL, ZP+	I	NL vereist	Bijz. doelsoort		Slanke mantelanjer
Idylle/Tijdelijke natuur	nee	nee	E	Vrije keuze		vlin, hom, hb	Phacelia
Floatland/steentalud	ja	nee	I	NL gewenst		omvangrijke fuctie tav biodiversiteit	Riet
	nee	nee	I	W-Eur		vlin, wb, hom, hb	Echt bitterkruid
Schraal gazon	ja	nee	I	W-Eur		vlin, wb, hom, hb	Oranje havikskruid
Schraal gazon	ja	nee	I	W-Eur			Muizenootje
Schraal gazon	ja	nee	I	W-Eur		wb, hb	Smalle weegbree
Grasland/berm	ja	nee	I	W-Eur		wb, hb	Smalle weegbree
Grasland/berm	ja	nee	I	W-Eur		wb, hb	Smalle weegbree
Grasland/berm	maatwerk	RL, ZP+	I	NL vereist	Bijz. doelsoort		Ruige weegbree
Schrale berm	ja	ZP+	I	NL vereist	Bijz. doelsoort		Ruige weegbree
	maatwerk	nee	I	NL gewenst			Gekroesd fonteinkruid
	maatwerk	nee	I	NL gewenst			Glanzig fonteinkruid
	maatwerk	nee	I	NL gewenst			Drijvend fonteinkruid
	nee	nee	I	W-Eur		wb, hb	Rechte ganzerik
Tuinstiteden	ja	nee	I	W-Eur		vlin, hom, hb	Gewone brunel
Grasland/berm	ja	nee	I	W-Eur		vlin, hom, hb	Gewone brunel

01 Toelichting voor de gebruiker

02 Doel en overtuigen puccinimethode

03 Basisprincipes

04 Bomen

05 Bosplantsoen en struweel

06 Heesters, hagen, rozen en klimplanten

07 Kruidachtigen

08 Gras en ruigte

09 Water- en oeverbeplanting

10 Bijlagen

	Algemene kenmerken				
Wetenschappelijke naam	Bloemkleur	Bloeitijd	Hoogte in cm	Bodemgesteldheid	Soortenmix (code) > Toepassing
<i>Prunella vulgaris</i>	violetblauw	5-11	7-45	Permanent vochtig	B2 > Bloemrijk gras (vochtig)
<i>Pseudofumaria alba</i>	geel wit	6-11	15-30	Steen	S1 > Muur (schaduw)
<i>Pseudofumaria lutea</i>	geel	5-11	15-30	Steen	S1 > Muur (schaduw)
<i>Puschkinia scilloides</i>	lichtblauw	4-5	10-20	Vochthoudend	A1/2 > Bol, stinsenplant
<i>Ranunculus acris</i>	geel	4-11	30-90	Vochthoudend	B1 > Bloemrijk gras (normaal)
<i>Ranunculus acris</i>	geel	4-11	30-90	Permanent vochtig	B2 > Bloemrijk gras (vochtig)
<i>Ranunculus circinatus</i>	wit	6-8	30-100	Waterbodems	W1 > Waterpartij
<i>Ranunculus repens</i>	geel	5-7	10-50	Vochtig	A1 > Gazon
<i>Ranunculus sardous</i>	geel	5-9	15-50	Nat (zoet tot brak)	W2/3 > Oever (zoet-brak)
<i>Raphanus raphanistrum</i>	bleekgeel roze	6-8	20-60	Aangepast	D1 > Bloemenlint - basismix
<i>Reseda lutea</i>	geelgroen	5-9	20-60	Droog	C1 > Droge ruigte
<i>Reseda lutea</i>	geelgroen	5-9	20-60	Aangepast	D1 > Bloemenlint - basismix
<i>Reseda luteola</i>	geelgroen	6-9	50-100	Droog	C1 > Droge ruigte
<i>Reseda luteola</i>	geelgroen	6-9	50-100	Aangepast	D1 > Bloemenlint - basismix
<i>Rhinanthus angustifolius</i>	geel	5-10	10-80	Permanent vochtig	B2 > Bloemrijk gras (vochtig)
<i>Rhinanthus minor</i>	geel	5-9	10-50	Vochthoudend	B1 > Bloemrijk gras (normaal)
<i>Rorippa amphibia</i>	geel	5-6	40-120	Nat (zoet)	W2 > Oever (zoet)
<i>Rumex acetosa</i>	groen rood	5-6	50-100	Permanent vochtig	B2 > Bloemrijk gras (vochtig)
<i>Rumex acetosella</i>	groen rood	5-11	10-60	Normaal tot droog	A2 > Bloemrijk gazon
<i>Rumex hydrolapathum</i>	groen	7-8	100-130	Nat (zoet)	W2 > Oever (zoet)
<i>Sagittaria sagittifolia</i>	wit	6-9	30-90	Waterbodems	W1 > Waterpartij
<i>Sanguisorba minor</i>	roze	5-7	15-60	Droog-kalk	C1 > Droge ruigte
<i>Saponaria officinalis</i>	roze	7-9	40-70	Droog	C1 > Droge ruigte
<i>Saponaria officinalis</i>	roze	7-9	40-70	Vochthoudend (kalk)	C2 > Bermruigte
<i>Scilla (Chionodoxa) forbesii</i>	lichtblauw	3-4	10-25	Vochthoudend	A1/2 > Bol, stinsenplant
<i>Scilla (Chionodoxa) luciliae</i>	lichtblauw	3-4	10-25	Vochthoudend	A1/2 > Bol, stinsenplant
<i>Scilla (Chionodoxa) sardensis</i>	blauw	3-4	10-25	Vochthoudend	A1/2 > Bol, stinsenplant
<i>Scilla bifolia</i>	blauw	3-4	10-25	Vochthoudend	A1/2 > Bol, stinsenplant
<i>Scilla mischtschenkoana</i>	wit lichtblauw	3-4	10-25	Vochthoudend	A1/2 > Bol, stinsenplant
<i>Scilla siberica</i>	blauw	3-4	10-25	Vochthoudend	A1/2 > Bol, stinsenplant
<i>Scirpus lacustris</i>	groen bruin	6-11	75-350	Nat (zoet)	W2 > Oever (zoet)
<i>Scirpus tabernaemontani</i>	groen bruin	6-11	50-280	Nat (brak)	W3 > Brakke ruigte
<i>Scrophularia umbrosa</i>	groen bruin	7-9	60-150	Nat (zoet)	W2 > Oever (zoet)
<i>Securigera varia</i>	roze wit	6-9	30-120	Vochthoudend (kalk)	C2 > Bermruigte
<i>Sedum acre</i>	geel	6-7	5-10	Droog	B-3 > Droog gras
<i>Sedum album</i>	wit	6-7	15-20	Steen	S1 > Muur (zon)

						Bijdrage ecosysteemdiensten	
Verbijzondering	Gebruik in Ecologische Structuur Adam (ESA)	Beschermd (Wnb), Rode Lijst (RL), Basis Zorgplicht (ZP), Zorgplicht+ (ZP+)	Inheems (I), ingeburgerd (nw), exoot (E), stinsenplant (S)	Herkomst zaden	Speciale doelsoort	Insectenplant hb=honingbij, hom=hommel, wb=wilde bij, nachtvl=nachtvlinder, vlin=dagvlinder, wsp=wesp	Nederlandse naam
Grasland/berm	ja	nee	I	W-Eur		vlin, hom, hb	Gewone brunel
(Kade)muur	maatwerk	ZP+	I	NL vereist	Bijz. doelsoort	hom, hb	Geelwitte helmbloem
(Kade)muur	maatwerk	ZP	I	NL gewenst	Bijz. doelsoort	hom, wb, hb	Gele helmbloem
Gazon	alleen in gazon	nee	S	W-Eur			Buishyacint
Grasland/berm	ja	nee	I	W-Eur		vlin, wb, hom, hb	Scherpe boterbloem
Grasland/berm	ja	nee	I	W-Eur		vlin, wb, hom, hb	Scherpe boterbloem
	maatwerk	nee	I	NL gewenst			Stijve waterranonkel
Tuinstiten	ja	nee	I	W-Eur			Kruipende boterbloem
Brakke oever	maatwerk	ZP	I	NL vereist	Bijz. doelsoort		Behaarde boterbloem
Idylle/Tijdelijke natuur	nee	nee	I	Vrije keuze		vlin, wb, hom, hb	Knopherik
	ja	nee	I	W-Eur		vlin, wb, hom, hb	Wilde reseda
Idylle/Tijdelijke natuur	nee	nee	I	Vrije keuze		vlin, wb, hom, hb	Wilde reseda
	ja	nee	I	W-Eur		nachtvl, vlin, wb, hom, hb	Wouw
Idylle/Tijdelijke natuur	nee	nee	I	Vrije keuze		nachtvl, vlin, wb, hom, hb	Wouw
Grasland/berm	ja	nee	I	W-Eur		hom	Grote ratelaar
Grasland/berm	nee	nee	I	W-Eur		hom	Kleine ratelaar
Floatland	ja	nee	I	NL gewenst		vlin, wb, hom, hb	Gele waterkers
Grasland/berm	ja	nee	I	W-Eur		kl. vuurvliinder	Veldzuring
Schraal gazon	ja	nee	I	W-Eur		kl. vuurvliinder	Schapenzuring
Floatland/steentalud	ja	nee	I	NL gewenst			Waterzuring
	maatwerk	nee	I	NL gewenst			Pijlkruid
	nee	nee	I	W-Eur		wb, hb	Kleine pimpernel
	ja	nee	I	W-Eur		nachtvl, vlin, hom, hb	Zeepkruid
	ja	nee	I	W-Eur		nachtvl, vlin, hom, hb	Zeepkruid
Gazon	alleen in gazon	nee	S	W-Eur		hb	Grote sneeuwroem
Gazon	alleen in gazon	nee	S	W-Eur		hb	Middelste sneeuwroem
Gazon	alleen in gazon	nee	S	W-Eur		hb	Kleine sneeuwroem
Gazon	alleen in gazon	nee	S	W-Eur		hb	Vroege sterhyacint
Gazon	alleen in gazon	nee	S	W-Eur		hb	Streephyacint
Gazon	alleen in gazon	nee	S	W-Eur		wb, hb	Oosterse sterhyacint
Floatland	ja	nee	I	NL gewenst			Mattenbies
Floatland	maatwerk	nee	I	NL gewenst			Ruwe bies
Floatland	maatwerk	ZP	I	NL gewenst	Bijz. doelsoort	hom, wb, hb	Gevleugeld helmkruid
	nee	nee	I	W-Eur		vlin, wb, hom, hb	Bont kroonkruid
Begraafplaats	x	nee	I	W-Eur		vlin, wb, hom, hb	Muurpeper
(Kade)muur	maatwerk	nee	I	NL gewenst		vlin, wb, hom, hb	Wit vetkruid

01 Toelichting voor de gebruiker  
02 Doel en overtuigen puccinmethode  
03 Basisprincipes  
04 Bomen  
05 Bosplantsoen en struweel  
06 Heesters, hagen, rozen en klimplanten  
07 Kruidachtigen  
08 Gras en rugte  
09 Water- en oeverbeplanting  
10 Bijlagen

	Algemene kenmerken				
Wetenschappelijke naam	Bloemkleur	Bloeitijd	Hoogte in cm	Bodemgesteldheid	Soortenmix (code) > Toepassing
<i>Sedum reflexum</i>	geel	6-7	15-30	Steen	S1 > Muur (zon)
<i>Sherardia arvensis</i>	blauw	6-11	15-25	Vochtig	A1 > Gazon
<i>Silene conica</i>	roze	5-7	15-45	Aangepast	D1+ > Bloemenlint - plusmix
<i>Silene dioica</i>	rozerood	4-11	30-90	Vochthoudend (kalk)	C2 > Bermruigte
<i>Silene flos-cuculi</i>	roze	5-8	40-90	Permanent vochtig	B2 > Bloemrijk gras (vochtig)
<i>Silene flos-cuculi</i>	roze	5-8	40-90	Nat (zoet)	W2 > Oever (zoet)
<i>Silene gallica</i>	roze	6-7	15-50	Aangepast	D1+ > Bloemenlint - plusmix
<i>Silene latifolia</i> subsp. <i>alba</i>	wit	5-11	45-100	Vochthoudend (kalk)	C2 > Bermruigte
<i>Silene vulgaris</i>	wit	7-9	30-60	Vochthoudend	B1 > Bloemrijk gras (normaal)
<i>Silene vulgaris</i>	wit	7-9	30-60	Droog-kalk	C1 > Droge ruigte
<i>Silene vulgaris</i>	wit	7-9	30-60	Aangepast	D1 > Bloemenlint - basismix
<i>Silybum marianum</i>	paars	7-8	60-150	Droog	C3 > Stadsruigte
<i>Silybum marianum</i>	paars	7-8	60-150	Aangepast	D1+ > Bloemenlint - plusmix
<i>Sinapis arvensis</i>	geel	5-9	30-80	Aangepast	D1 > Bloemenlint - basismix
<i>Sisymbrium altissimum</i>	geel	5-7	40-90	Aangepast	D1 > Bloemenlint - basismix
<i>Sisymbrium loeselii</i>	geel	5-9	30-90	Droog	C3 > Stadsruigte
<i>Smyrnum olusatrum</i>	roomwit	5-6	60-120	Droog	D-2 > Specials
<i>Solanum dulcamara</i>	paars geel	6-9	30-200	Nat (zoet tot brak)	W2/3 > Oever (zoet-brak)
<i>Solidago gigantea</i>	geel	7-11	50-150	Vochthoudend (kalk)	C2 > Bermruigte
<i>Sonchus palustris</i>	geel	7-9	90-300	Nat (brak)	W3 > Brakke ruigte
<i>Sparganium erectum</i>	groen	6-9	30-100	Nat (zoet)	W2 > Oever (zoet)
<i>Stachys palustris</i>	paarsroze	7-10	30-120	Nat (zoet tot brak)	W2/3 > Oever (zoet-brak)
<i>Symphytum officinale</i>	paars wit	4-8	30-100	Vochthoudend (kalk)	C2 > Bermruigte
<i>Tanacetum parthenium</i>	wit	6-9	30-60	Vochthoudend (kalk)	C2 > Bermruigte
<i>Tanacetum vulgare</i>	geel	7-9	60-120	Vochthoudend (kalk)	C2 > Bermruigte
<i>Tephrosia palustris</i>	geel	5-7	30-150	Nat (zoet tot brak)	W2/3 > Oever (zoet-brak)
<i>Thalictrum flavum</i>	lichtgeel	6-7	45-90	Nat (zoet)	W2 > Oever (zoet)
<i>Trachelium caeruleum</i>	blauwpaars	7-9	50-70	Steen	S1 > Muur (zon)
<i>Tragopogon porrifolius</i>	paars	6-7	60-120	Aangepast	D1+ > Bloemenlint - plusmix
<i>Tragopogon pratensis</i>	geel	5-7	20-90	Vochthoudend	B1 > Bloemrijk gras (normaal)
<i>Tragopogon pratensis</i> subsp. <i>orientalis</i>	geel	5-7	20-90	Vochthoudend (kalk)	C2 > Bermruigte
<i>Tragopogon pratensis</i> subsp. <i>orientalis</i>	geel	5-7	20-90	Aangepast	D1 > Bloemenlint - basismix
<i>Trifolium arvense</i>	roze	7-11	5-30	Normaal tot droog	A2 > Bloemrijk gazon
<i>Trifolium dubium</i>	geel	5-9	5-30	Normaal tot droog	A2 > Bloemrijk gazon
<i>Trifolium fragiferum</i>	roze	5-7	15-60	Nat (zoet tot brak)	W2/3 > Oever (zoet-brak)
<i>Trifolium hybridum</i>	witroze	5-9	30-90	Aangepast	D1 > Bloemenlint - basismix



						Bijdrage ecosysteem- diensten	
Verbijzondering	Gebruik in Ecologische Structuur A'dam (ESA)	Bescherm (Wnb), Rode Lijst (RL), Basis Zorgplicht (ZP), Zorgplicht+ (ZP+)	Inheems (I), ingeburgerd (nw), exoot (E), stinsenplant (S)	Herkomst zaden	Speciale doelsoort	Insectenplant hb=honingbij, hom=hommel, wb=wilde bij, nachtvl=nachtvlinder, vlin=dagvlinder, wsp=wesp	Nederlandse naam
(Kade)muur	maatwerk	nee	I	NL gewenst		vlin, wb, hom, hb	Tripmadam
Tuinstiteden	maatwerk	RL, ZP+	I	NL vereist	Bijz. doelsoort (West- elijke Tuinstiteden)		Blauw walstro
Idylle/Tijdelijke natuur	nee	nee	I	Vrije keuze			Kegelsilene
	ja	nee	I	W-Eur		nachtvl, hom, wb, hb	Dagkoekoeksbloem
Grasland/berm	ja	nee	I	W-Eur		vlin, wb, hom, hb	Echte koekoeksbloem
Floatland	ja	nee	I	NL gewenst		vlin, wb, hom, hb	Echte koekoeksbloem
Idylle/Tijdelijke natuur	nee	nee	I	Vrije keuze			Franse silene
	ja	nee	I	W-Eur		nachtvl	Avondkoekoeksbloem
Grasland/berm	nee	nee	I	W-Eur			Blaasilene
	nee	nee	I	W-Eur			Blaasilene
Idylle/Tijdelijke natuur	nee	nee	I	Vrije keuze			Blaasilene
	maatwerk	nee	E	Vrije keuze		hom, hb	Mariadistel
Idylle/Tijdelijke natuur	nee	nee	E	Vrije keuze		hom, hb	Mariadistel
Idylle/Tijdelijke natuur	nee	nee	I	Vrije keuze		vlin, wb, hom, hb	Herik
Idylle/Tijdelijke natuur	nee	nee	I	Vrije keuze			Hongaarse raket
	maatwerk	RL, ZP+	I	NL vereist	Bijz. doelsoort (Oost- elijk Havengebied)		Spiesraket
Park- en plantsoen- zomen	maatwerk		I	W-Eur			Zwartmoeskervel
Floatland/steentalud	ja	nee	I	NL gewenst		hb	Bitterzoet
	ja	nee	I	W-Eur		vlin, wb, hom, hb	Late guldenroede
Floatland/steentalud	maatwerk	nee	I	NL gewenst		vlin, wb, hom, hb	Moerasmelkdistel
Floatland	ja	nee	I	NL gewenst			Grote egelskop
Floatland/steentalud	ja	nee	I	NL gewenst		vlin, wb, hom, hb	Moerasandornoorn
	ja	nee	I	W-Eur		hom, wb, hb	Gewone smeerwortel
	ja	nee	I	W-Eur		wb, hb	Moederkruid
	ja	nee	I	W-Eur		vlin, wb, hom, hb	Boerenwormkruid
	maatwerk	ZP	I	NL vereist	Bijz. doelsoort	hb	Moerasandijvie
Floatland	ja	nee	I	NL gewenst		hom, wb, hb	Poelruit
(Kade)muur	maatwerk	ZP+	I (nw)	Vrije keuze	Alleen toepassing in nauw overleg met ecoloog	hb	Halsbloem
Idylle/Tijdelijke natuur	nee	nee	I	Vrije keuze	Als lokale introductie > per project afweging	hom, wb, hb	Paarse morgenster
Grasland/berm	ja	nee	I	W-Eur		wb, hb	Gele morgenster
	nee	nee	I	W-Eur		wb, hb	Oosterse morgenster
Idylle/Tijdelijke natuur	nee	nee	I	Vrije keuze		wb, hb	Oosterse morgenster
Schraal gazon	ja	nee	I	W-Eur		vlin, hom, hb	Hazenpootje
Schraal gazon	ja	nee	I	W-Eur		vlin, hom, hb	Kleine klaver
Brakke oever	maatwerk	ZP	I	NL vereist	Bijz. doelsoort	hom, hb	Aardbeiklaver
Idylle/Tijdelijke natuur	nee	nee	I	Vrije keuze		hom	Basterdklaver

01 Toelichting voor de gebruiker  
02 Doel en overtuigen puccinimethode  
03 Basisprincipes  
04 Bomen  
05 Bosplantsoen en struweel  
06 Heesters, hagen, rozen en klimplanten  
07 Kruidachtigen  
08 Gras en ruigte  
09 Water- en oever- beplanting  
10 Bijlagen

	Algemene kenmerken				
Wetenschappelijke naam	Bloemkleur	Bloeitijd	Hoogte in cm	Bodemgesteldheid	Soortenmix (code) > Toepassing
<i>Trifolium incarnatum</i>	scharlakenrood	5-7	15-60	Aangepast	D1+ > Bloemenlint - plusmix
<i>Trifolium pratense</i>	rood	5-9	15-50	Vochthoudend	B1 > Bloemrijk gras (normaal)
<i>Trifolium pratense</i>	rood	5-9	15-50	Permanent vochtig	B2 > Bloemrijk gras (vochtig)
<i>Trifolium repens</i>	wit	5-9	5-20	Vochtig	A1 > Gazon
<i>Tripleurospermum maritimum</i>	wit geel	6-11	10-50	Nat (brak)	W3 > Brakke ruigte
<i>Typha angustifolia</i>	groen bruin	6-8	100-300	Nat (brak)	W3 > Brakke ruigte
<i>Umbilicus rupestris</i>	groengeel	5-7	30-40	Steen	S1 > Muur (zon)
<i>Valeriana officinalis</i>	roze	6-9	60-120	Permanent vochtig	B2 > Bloemrijk gras (vochtig)
<i>Valeriana officinalis</i>	roze	6-9	60-120	Nat (zoet tot brak)	W2/3 > Oever (zoet-brak)
<i>Verbascum blattaria</i>	geel rozerood	6-8	60-120	Droog	C1 > Droge ruigte
<i>Verbascum blattaria</i>	geel rozerood	6-8	60-120	Aangepast	D1+ > Bloemenlint - plusmix
<i>Verbascum densiflorum</i>	geel	7-10	30-200	Aangepast	D1 > Bloemenlint - basismix
<i>Verbascum nigrum</i>	geel	6-9	60-150	Vochthoudend (kalk)	C2 > Bermruigte
<i>Verbascum phlomoides</i>	geel	7-8	60-150	Droog	C3 > Stadsruigte
<i>Verbascum phlomoides</i>	geel	7-8	60-150	Aangepast	D1 > Bloemenlint - basismix
<i>Verbascum phoeniceum</i>	paars	5-6	60-120	Aangepast	D1+ > Bloemenlint - plusmix
<i>Verbascum pulverulentum</i>	geel	6-11	60-150	Aangepast	D1 > Bloemenlint - basismix
<i>Verbascum speciosum</i>	geel	6-9	60-100	Aangepast	D1+ > Bloemenlint - plusmix
<i>Verbascum thapsus</i>	geel	7-10	30-200	Droog	C1 > Droge ruigte
<i>Verbascum thapsus</i>	geel	7-10	30-200	Droog	C3 > Stadsruigte
<i>Verbascum thapsus</i>	geel	7-10	30-200	Aangepast	D1 > Bloemenlint - basismix
<i>Verbena bonariensis</i>	paars	7-9	100-150	Aangepast	D1 > Bloemenlint - basismix
<i>Verbena officinalis</i>	lila	6-11	30-70	Droog	C3 > Stadsruigte
<i>Veronica filiformis</i>	blauw	4-5	5-15	Vochtig	A1 > Gazon
<i>Veronica polita</i>	blauw	4-11	7-30	Permanent vochtig	D-2 > Specials
<i>Veronica serpyllifolia</i>	lichtblauw	4-11	5-25	Vochtig	A1 > Gazon
<i>Vicia cracca</i>	violetblauw	6-9	30-200	Vochthoudend	B1 > Bloemrijk gras (normaal)
<i>Vicia cracca</i>	violetblauw	6-9	30-200	Permanent vochtig	B2 > Bloemrijk gras (vochtig)
<i>Vicia cracca</i>	violetblauw	6-9	30-200	Vochthoudend (kalk)	C2 > Bermruigte
<i>Vicia lathyroides</i>	paarsroze	4-6	5-25	Vochthoudend	B1 > Bloemrijk gras (normaal)
<i>Vicia lathyroides</i>	blauwpaars	4-6	5-20	Droog-kalk	D-2 > Specials
<i>Vicia segetalis</i>	rood	5-7	10-100	Vochthoudend	B1 > Bloemrijk gras (normaal)
<i>Vicia villosa</i>	paars	5-8	30-150	Droog	C1 > Droge ruigte
<i>Vicia villosa</i>	paars	5-8	30-150	Aangepast	D1 > Bloemenlint - basismix
<i>Viola odorata</i>	paars	3-5	5-15	Vochtig	A1 > Gazon
<i>Xanthium orientale</i>	groen	7-8	60-90	Droog	D-2 > Specials

						Bijdrage ecosysteem- diensten	
Verbijzondering	Gebruik in Ecologische Structuur Adam (ESA)	Beschermd (Wnb), Rode Lijst (RL), Basis Zorgplicht (ZP), Zorgplicht+ (ZP+)	Inheems (I), ingeburgerd (nw), exoot (E), stinsenplant (S)	Herkomst zaden	Speciale doelsoort	Insectenplant hb=honingbij, hom=hommel, wb=wilde bij, nachtvl=nachtvlinder, vlin=dagvlinder, wsp=wesp	Nederlandse naam
Idylle/Tijdelijke natuur	nee	nee	E	Vrije keuze		hom, hb	Inkarnaatklaver
Grasland/berm	ja	nee	I	W-Eur		vlin, wb, hom, hb	Rode klaver
Grasland/berm	ja	nee	I	W-Eur		vlin, wb, hom, hb	Rode klaver
Tuinsteden	ja	nee	I	W-Eur		vlin, wb, hom, hb	Witte Klaver
Floatland/steentalud	maatwerk	nee	I	NL gewenst		vlin, wb, hom, hb	Reukeloze kamille
Floatland/steentalud	maatwerk		I	NL vereist	Bijz. doelsoort: In- heemse vorm (kweek Landschap Noord-Hol- land!) Let op: vaak wordt door kwekers in plaats daarvan Typha laxmanii -een exoot- aangeboden.		Kleine lisdodde
(Kade)muur	maatwerk	ZP+	I (nw)	NL vereist	Bronmateriaal Stenen Hoofd > Entrepotdok		Muurnavel
Grasland/berm	ja	nee	I	W-Eur		vlin, wb, hom, hb	Echte valeriaan
Floatland/steentalud	ja	nee	I	NL gewenst		vlin, wb, hom, hb	Echte valeriaan
	nee	nee	I	W-Eur		hom, hb	Mottenkruid
Idylle/Tijdelijke natuur	nee	nee	I	Vrije keuze		hom, hb	Mottenkruid
Idylle/Tijdelijke natuur	nee	nee	I	Vrije keuze		hom, hb	Stalkaars
	nee	nee	I	W-Eur		hom, wb, hb	Zwarte toorts
	maatwerk	nee	I	NL vereist		hom, hb	Keizerskaars
Idylle/Tijdelijke natuur	nee	nee	I	Vrije keuze		hom, hb	Keizerskaars
Idylle/Tijdelijke natuur	nee	nee	E	Vrije keuze			Paarse toorts
Idylle/Tijdelijke natuur	nee	nee	I	Vrije keuze			Vlokkige toorts
Idylle/Tijdelijke natuur	nee	nee	I (nw)	Vrije keuze			Kandelaarstoorts
	ja		I	W-Eur		hom, hb	Koningskaars
Steentalud	maatwerk		I	NL vereist		hom, hb	Koningskaars
Idylle/Tijdelijke natuur	nee		x	x		hom, hb	Koningskaars
Idylle/Tijdelijke natuur	nee	nee	I (nw)	Vrije keuze		vlin+, hom, hb	Stijf ijzerhard
Steentalud	maatwerk	ZP	I	NL vereist	Alleen toepassing in nauw overleg met ecoloog	vlin, hom, hb	Ijzerhard
Tuinsteden	ja	nee	I	W-Eur		wb, hb	Draadereprijs
Moestuin op klei	maatwerk	RL, ZP+	I	NL vereist	Bijz. doelsoort		Gladde ereprijs
Tuinsteden	ja	nee	I	W-Eur			Tijmereprijs
Grasland/berm	ja	nee	I	W-Eur		vlin, wb, hom, hb	Vogelwikke
Grasland/berm	ja	nee	I	W-Eur		vlin, wb, hom, hb	Vogelwikke
	ja	nee	I	W-Eur		vlin, wb, hom, hb	Vogelwikke
Grasland/berm	maatwerk	RL, ZP+	I	NL vereist	Bijz. doelsoort		Lathyruswikke
Zandvlaktes	ja	ZP+	I	NL vereist	Bijz. doelsoort		Lathyruswikke
Grasland/berm	ja	nee	I	W-Eur			Vergeten wikke
	ja	nee	I	W-Eur		hom, wb, hb	Bonte wikke
Idylle/Tijdelijke natuur	nee	nee	I	Vrije keuze		hom, wb, hb	Bonte wikke
Tuinsteden	ja	nee	I	W-Eur		wb, hb	Maarts viooltje
Zandvlaktes	maatwerk	ZP	I (nw)	NL vereist	275 Bijz. doelsoort		Grote stekelnoot

01 Toelichting voor de gebruiker

02 Doel en overtuighen puccinmethode

03 Basisprincipes

04 Bomen

05 Bosplantsoen en struweel

06 Heesters, hagen, rozen en klimplanten

07 Kruidachtigen

08 Gras en rugte

09 Water- en oeverbeplanting

10 Bijlagen

**voorbeeld van een compleet beplantingsplan met plantlijst,  
uizettekening en beheerparagraaf PM**



### **groeiplaatsinrichting voor daken van tunnels en parkeergarages**

Een standaard groeiplaatsinrichting ziet er van boven naar beneden als volgt uit:

- Mulch/bosstrooisellaag;
- Grondsубstraat
- Waterbufferende of waterafvoerende laag
- Waterondoorlatend folie
- Dakconstructie

#### **Mulch/bosstrooisellaag**

Om de bodem te beschermen en tegelijk te verrijken kan een mulch of bosstrooisellaag worden aangebracht op het grondsубstraat. De mulch of bosstrooisellaag is een mengsel van houtige delen en compost en wordt aangebracht in een laagdikte van ca. 3 cm.

*NB De mulch of bosstrooisellaag niet doormengen in het grondsубstraat.*

#### **Grondsубstraat**

Voor het duurzaam kunnen uitgroeien van bomen volstaat een groeiplaats met bomengrond onder de gehele toekomstige kroonprojectie van maximaal 0,8 m. Hierdoor kunnen bomen een goede stabiliteitskluit ontwikkelen. Op daken moet bij aanplant altijd ondergrondse kluitverankering worden toegepast. Dikkere lagen gemengde grond leiden na het inbrengen altijd tot verhoogde zuurstofconsumptie. Dit geeft een verhoogd risico op zuurstofproblemen. Hoe rijker de grond, hoe dunner deze in laagdikte moet worden toegepast. Om te zorgen voor een goede luchttoevoer, moet onderin het pakket bomengrond een beluchtingssysteem worden aangelegd dat met enkele verticale luchtbuizen contact heeft met de buitenlucht. De bomengrond moet niet te rijk zijn (organische stofpercentage tussen 5 en 8%) en grofzandig zodat er een grote infiltratiecapaciteit aanwezig is.

*NB Het aanbrengen van het grondsубstraat moet altijd onder droge omstandigheden plaatsvinden. Aanbrengen onder te natte omstandigheden leidt tot ernstig structuurbederf en/of een te hoog oplopende verdichting.*

#### **Waterbufferende of waterafvoerende laag**

Een hydrologisch onderzoek moet uitwijzen of het grondwater in de nieuwe situatie onder of op het dak komt te staan, wat de jaarlijkse fluctuaties zijn én hoe en in welke snelheid de waterafvoer naar de omgeving plaatsvindt. Op basis van deze informatie kan het groeiplaatsontwerp worden gemaakt en worden bepaald of er op het dak een waterbufferende of waterafvoerende laag moet worden aangelegd. Op locaties waar het *grondwater (periodiek) op het dak* komt te staan, wordt een waterafvoerende laag op het dak aangelegd zodat overtollig water voldoende snel naar de omgeving kan wegstromen. Voor waterafvoer functioneert een laag van minimaal 0,2 m grof drainzand, gecombineerd met drainage, voldoende. De precieze dikte van de laag drainzand is afhankelijk van de berekende gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG). Er moet altijd een buffer van minimaal 0,15 m aanwezig zijn tussen de GHG en de onderzijde van de bomengrond. De waterafvoerende laag moet goed aangesloten zijn op het watersysteem buiten de tunnel- of dakconstructie. In paragraaf 4.4.1 is een Groeiplaatsprofiel opgenomen.

Over het algemeen geldt dat waterbuffering minder relevant is wanneer bomengrond in een pakketdikte van 0,7-0,8 m kan worden aangebracht. Zeker bij grotere pakketdiktes is in Nederland het risico op te natte groeiplaatsen groter dan op te droge. Bij eventuele uitdroging van de bodem, bij zeer extreme omstandigheden, is het altijd nog mogelijk water te geven. Voor te natte omstandigheden, met risico op zuurstofgebrek, zijn geen 'simpele' oplossingen. Belangrijkste is dus te voorzien in maatregelen die een goede waterafvoer tot stand brengen.

Op locaties waar het *grondwater permanent onder het dak* komt te staan (hangwaterprofiel) kan overwogen worden op het dak een waterbuffersysteem aan te leggen van bijvoorbeeld kratten voorzien van capillaire conen en een capillair doek. Een waterbuffersysteem heeft toegevoegde waarde als dit met het grondsубstraat en daardoor het wortelgestel in contact staat. In het systeem verzamelt zich het infiltrerende regenwater. Bij droge omstandigheden vindt nalevering van vocht plaats via de capillaire conen in het grondsубstraat. Hier kan de toekomstige beworteling van profiteren. Overtollig water moet via een overstort buiten het systeem en buiten de tunnel- en dakconstructie afgevoerd kunnen worden. De aanleg van een waterbuffersysteem door kratten is kwetsbaar omdat de uitvoering heel precies moet plaatsvinden. Daarnaast is er nog onbekendheid met de werking van waterbuffersystemen op lange termijn.

## samenstelling bomengrond

Samenstelling Amsterdam			
Teelgrond t.b.v. bomen (bomengrond)			
	Eenheid	Proef	Eisen
<b>Samenstelling:</b>			
Organische stof	% van d.s.	NEN 5754	tussen 6,0 en 8,0
Lutum	% van d.s.	NEN 5753	tussen 4,0 en 7,0
Vochtgehalte	%	NEN 5754	<25
M50 cijfer	micrometer	NEN 5753	tussen 180 en 350
D60-D10	getal	NEN 5753	<5
Zuurgraad pH	KCl	NEN-ISO 10390	tussen 4,8 en 6,5
Zuurgraad pH	H2O	NEN-EN 13037	tussen 5,8 en 7,5
Zoutgehalte EC	mS/cm	NEN-EN 13038	tussen 0,3 en 1,5
Onkruidruk	eenheden per m2	RHP - methode	<50 stuks
Cl Chloride	mg/l substraat	NEN-EN 13652	<200
<b>Voorraad voeding:</b>			
N - totaal Stikstof	mg / 100 gr. D.s.	NEN-EN 13654-2	80-240
P Fosfaat	mg / 100 gr. D.s.	NEN 5793	25-150
K Kalium	mg / 100 gr. D.s.	NEN-EN 6950 met K-HCL	30-120
Mg Magnesium	mg / 1000 gr. D.s.	NEN-EN 6950 met Mg-NaCl	100-300
<b>Mineralen:</b>			
NO3- (Stikstof)	mmol/l	PPO KAS 1:2 extractie	tussen 0,0 en 1,5
NH4+ (Ammonium)	mmol/l	PPO KAS 1:2 extractie	<0,9
Ptot (Fosfor)	mmol/l	PPO KAS 1:2 extractie	tussen 0,3 en 3,0
K+ (Kalium)	mmol/l	PPO KAS 1:2 extractie	tussen 0,2 en 2,5
Ca2+ (Calcium)	mmol/l	PPO KAS 1:2 extractie	tussen 0,1 en 2,0
Mg2+ (Magnesium)	mmol/l	PPO KAS 1:2 extractie	tussen 0,1 en 1,5
Na+ (Natrium)	mmol/l	PPO KAS 1:2 extractie	tussen 0,2 en 1,5
Cl- (Chloor)	mmol/l	PPO KAS 1:2 extractie	<3,0
<b>Biologische eigenschappen:</b>			
Respiratiesnelheid	mmol O2/kg OS/uur	NEN-EN 16087-1	< 5 mmol O2/kg OS/uur
Schimmelbiomassa	µg/g	Eigen methode	> 25
<b>Aanvullende eisen:</b>			
Het product dient overdekt geproduceerd, vervoerd en opgeslagen te worden			
Voldoet buiten bovenstaande eisen aan de standaard RAW bepalingen 2020			
Nagenoeg vrij van overblijvende onkruiden en onrechtmatigheden zoals puin, asphalt, hout, plastics, ijzer, glas en dergelijke			
De leverancier dient van ieder vracht een pH en EC (H2O) meting uit te voeren en minimaal 3 maanden een controlemonster te bewaren			
Geleverd conform BRL 9335-4 certificaat, schone grond volgens Besluit Bodemkwaliteit			
Bewijsstukken en monstermateriaal dienen minimaal 3 weken voor verwerken bij directie ter goedkeuring aangeboden te worden			
Verwerken conform standaard RAW bepalingen 2020 nummer: 51.02.01 Grondwerk ten behoeven van groenvoorzieningen			
minimaal 15cm boven GHG / grondwaterpeil.			

## samenstelling bomenzand

Samenstelling Amsterdam			
Bomenzand	Eenheid	Proef	Eisen
<b>Samenstelling:</b>			
Organische stof	% van d.s.	NEN 5754	tussen 4,0 en 5,5
Lutum	% van d.s.	NEN 5753	tussen 2,0 en 4,0
Vochtgehalte	%	NEN 5754	<18
M50 cijfer	micrometer	NEN 5753	tussen 280 en 460
D60-D10	getal	NEN 5753	<2,5
Zuurgraad pH	KCl	NEN-ISO 10390	tussen 4,8 en 6,5
Zuurgraad pH	H2O	NEN-EN 13037	tussen 5,8 en 7,0
Zoutgehalte EC	mS/cm	NEN-EN 13038	tussen 0,3 en 1,0
Onkruiddruk	eenheden per m2	RHP - methode	<50 stuks
Cl Chloride	mg/l substraat	NEN-EN 13652	<150
<b>Voorraad voeding:</b>			
N - totaal Stikstof	mg / 100 gr. D.s.	NEN-EN 13654-2	30-120
P Fosfaat	mg / 100 gr. D.s.	NEN 5793	15-60
K Kalium	mg / 100 gr. D.s.	NEN-EN 6950 met K-HCL	10-50
Mg Magnesium	mg / 1000 gr. D.s.	NEN-EN 6950 met Mg-NaCl	50-200
<b>Mineralen:</b>			
NO3- (Stikstof)	mmol/l	PPO KAS 1:2 extractie	tussen 0,0 en 1,5
NH4+ (Ammonium)	mmol/l	PPO KAS 1:2 extractie	<0,9
Ptot (Fosfor)	mmol/l	PPO KAS 1:2 extractie	tussen 0,0 en 1,0
K+ (Kalium)	mmol/l	PPO KAS 1:2 extractie	tussen 0,2 en 2,5
Ca2+ (Calcium)	mmol/l	PPO KAS 1:2 extractie	tussen 0,1 en 2,0
Mg2+ (Magnesium)	mmol/l	PPO KAS 1:2 extractie	tussen 0,1 en 1,5
Na+ (Natrium)	mmol/l	PPO KAS 1:2 extractie	tussen 0,2 en 1,0
Cl- (Chloor)	mmol/l	PPO KAS 1:2 extractie	<3,0
<b>Biologische eigenschappen:</b>			
Respiratiesnelheid	mmol O2/kg OS/uur	NEN-EN 16087-1	< 5 mmol O2/kg OS/uur
Schimmelbiomassa	µg/g	Eigen methode	> 25
<b>Aanvullende eisen:</b>			
Het product dient overdekt geproduceerd, vervoerd en opgeslagen te worden			
Voldoet buiten bovenstaande eisen aan de standaard RAW bepalingen 2020			
Nagenoeg vrij van overblijvende onkruiden en onrechtmatigheden zoals puin, asfalt, hout, plastics, ijzer, glas en dergelijke			
De leverancier dient van ieder vracht een pH en EC (H2O) meting uit te voeren en minimaal 3 maanden een controlemonster te bewaren			
Geleverd conform BRL 9335-4 certificaat, schone grond volgens Besluit Bodemkwaliteit			
Bewijsstukken en monstermateriaal dienen minimaal 3 weken voor verwerken bij directie ter goedkeuring aangeboden te worden			
Verwerken conform standaard RAW bepalingen 2020 nummer: 51.02.06 Standplaats bomen in verharding verbeteren met bomenzand			



## samenstelling overig grondsubstraten humuscompost

Samenstelling Amsterdam			
SD Humuscompost	Eenheid	Proef	Eisen
<b>Samenstelling:</b>			
Organische stof	% van d.s.	NEN-EN 5754	tussen 25 en 40
Lutum	% van d.s.	NEN-EN 5753	< 8,0
Vochtgehalte	%	NEN-EN 13040	<45
Zuurgraad pH	KCl	NEN-EN 5750	tussen 4,8 en 7,0
Zuurgraad pH	H2O	NEN-EN 13037	tussen 5,8 en 7,5
Zoutgehalte EC	mS/cm	NEN-EN 13038	tussen 1,0 en 2,5
Cl Chloride	mg/l substraat	NEN-EN 13652	<1200
Onkruiddruk	eenheden per m2	RHP - methode	0 stuks
Fractie formaat (max 5% afwijking)	mm	Eigen methode	< 20
<b>Voorraad voeding:</b>			
N - totaal Stikstof	g / kg D.s.	NEN 7434 en o-NEN 7435	tussen 5,0 en 10,0
P Fosfaat	g / kg D.s.	NEN 7434 en o-NEN 7435	tussen 2,5 en 6,0
K Kalium	g / kg D.s.	NEN 7434 en o-NEN 7435	tussen 5,0 en 10,0
Mg Magnesium	g / kg D.s.	NEN 7434 en o-NEN 7435	tussen 1,5 en 4,0
<b>Biologische eigenschappen:</b>			
Respiratiesnelheid	mmol O2/kg OS/uur	NEN-EN 16087-1 (30 graden)	< 10 mmol O2/kg OS/uur
Schimmelbiomassa	µg/g	Eigen methode	> 250
<b>Zintuiglijke controle</b>			
Het materiaal kan bij een veldbeoordeling afgekeurd worden wanneer er sprake is van:			
Grond ruikt zuur, rot of zwavelachtig			
Bij samenknijpen in je handen er vocht uit komt			
Het product bevat meer dan 1% vervuiling als: plastic, stenen, glas, ijzer of andere vervuiling			
In de compost bevinden zich levende plantdelen, onkruiden of wortels			
De compost te snel gecomposteerd is en dus zwart van kleur			
De compost niet voldoende uitgerijpt is (er komt dan vaak nog stoom / waterdamp vanaf)			
<b>Aanvullende eisen:</b>			
Het product dient overdekt vervoerd en opgeslagen te worden			
Voldoet buiten bovenstaande eisen aan de standaard RAW bepalingen 2020			
Nagenoeg vrij van overblijvende onkruiden en onrechtmatigheden zoals puin, asfalt, hout, plastics, ijzer, glas en dergelijke			
Geleverd onder BGM certificaat, conform meststoffen wetgeving			
Bewijsstukken en monstermateriaal dienen minimaal 3 weken voor verwerken bij directie ter goedkeuring aangeboden te worden			
Verwerken conform standaard RAW bepalingen 2020 nummer: 51.02.05 Bemesten en grondverbeteren algemeen			
Proef NEN-EN 16087-1 dient bij 30 graden celcius uitgevoerd te worden			

# humuscompost voor in sandwichconstructies

<b>Samenstelling Amsterdam</b>			
<b>SD Humuscompost t.b.v. Sandwichpanelen</b>			
	<u>Eenheid</u>	<u>Proef</u>	<u>Eisen</u>
<b>Samenstelling:</b>			
Organische stof	% van d.s.	NEN-EN 5754	tussen 25 en 40
Lutum	% van d.s.	NEN-EN 5753	< 8,0
Vochtgehalte	%	NEN-EN 13040	<45
Zuurgraad pH	KCl	NEN-EN 5750	tussen 4,8 en 7,0
Zuurgraad pH	H2O	NEN-EN 13037	tussen 5,8 en 7,5
Zoutgehalte EC	mS/cm	NEN-EN 13038	tussen 1,0 en 2,5
Cl Chloride	mg/l substraat	NEN-EN 13652	<1200
Onkruidruk	eenheden per m2	RHP - methode	0 stuks
Fractie formaat (max 5% afwijking)	mm	Eigen methode	< 8
<b>Voorraad voeding:</b>			
N - totaal Stikstof	g / kg D.s.	NEN 7434 en o-NEN 7435	tussen 5,0 en 10,0
P Fosfaat	g / kg D.s.	NEN 7434 en o-NEN 7435	tussen 2,5 en 6,0
K Kalium	g / kg D.s.	NEN 7434 en o-NEN 7435	tussen 5,0 en 10,0
Mg Magnesium	g / kg D.s.	NEN 7434 en o-NEN 7435	tussen 1,5 en 4,0
<b>Biologische eigenschappen:</b>			
Respiratiesnelheid	mmol O2/kg OS/uur	NEN-EN 16087-1 (30 graden)	< 10 mmol O2/kg OS/uur
Schimmelbiomassa	µg/g	Eigen methode	> 250
<b>Zintuiglijke controle</b>			
Het materiaal kan bij een veldbeoordeling afgekeurd worden wanneer er sprake is van:			
Grond ruikt zuur, rot of zwavelachtig			
Bij samenknijpen in je handen er vocht uit komt			
Het product bevat meer dan 1% vervuiling als: plastic, stenen, glas, ijzer of andere vervuiling			
In de compost bevinden zich levende plantdelen, onkruiden of wortels			
De compost te snel gecomposteerd is en dus zwart van kleur			
De compost niet voldoende uitgerijpt is (er komt dan vaak nog stoom / waterdamp vanaf)			
<b>Aanvullende eisen:</b>			
Het product dient overdekt vervoerd en opgeslagen te worden			
Voldoet buiten bovenstaande eisen aan de standaard RAW bepalingen 2020			
Nagenoeg vrij van overblijvende onkruiden en onrechtmatigheden zoals puin, asfalt, hout, plastics, ijzer, glas en dergelijke			
Geleverd onder BGM certificaat, conform meststoffen wetgeving			
Bewijsstukken en monstermateriaal dienen minimaal 3 weken voor verwerken bij directie ter goedkeuring aangeboden te worden			
Invegen in sandwich panelen die aangebracht zijn op bomenzand of UrbanSand			
Proef NEN-EN 16087-1 dient bij 30 graden celcius uitgevoerd te worden			

# schrale top laag/basisgrond

Samenstelling Amsterdam			
Basisgrond (Bermengrond)			
	Eenheid	Proef	Eisen
<b>Samenstelling:</b>			
Organische stof	% van d.s.	NEN 5754	tussen 2,5 en 5,0
Lutum	% van d.s.	NEN 5753	tussen 2,0 en 8,0
M50 cijfer	micrometer	NEN 5753	tussen 160 en 320
Vochtgehalte	%	NEN 5754	<25
Zuurgraad pH	KCl	NEN-ISO 10390	tussen 4,8 en 7,0
Zuurgraad pH	H2O	NEN-EN 13037	tussen 5,8 en 7,5
Zoutgehalte EC	mS/cm	NEN-EN 13038	tussen 0,1 en 1,5
Cl Chloride	mg/l substraat	NEN-EN 13652	<350
Fractie formaat (max 5% afwijking)	mm	Eigen methode	< 20
<b>Voorraad voeding:</b>			
N - totaal Stikstof	mg / 100 gr. D.s.	NEN-EN 13654-2	60-110
P Fosfaat	mg / 100 gr. D.s.	NEN 5793	5-170
K Kalium	mg / 100 gr. D.s.	NEN-EN 6950 met K-HCL	5-50
Mg Magnesium	mg / 1000 gr. D.s.	NEN-EN 6950 met Mg-NaCl	40-110
<b>Biologische eigenschappen:</b>			
Respiratiesnelheid	mmol/l	NEN-EN 16087-1 (30 graden)	< 5 mmol O2/kg OS/uur
<b>Aanvullende eisen:</b>			
<p>Het product dient overdekt vervoerd en opgeslagen te worden</p> <p>Voldoet buiten bovenstaande eisen aan de standaard RAW bepalingen 2020</p> <p>Nagenoeg vrij van overblijvende onkruiden en onrechtmatigheden zoals puin, asfalt, hout, plastics, ijzer, glas en dergelijke</p> <p>De leverancier dient van ieder vracht een pH en EC (H2O) meting uit te voeren en minimaal 3 maanden een controlemonster te bewaren</p> <p>Geleverd conform BRL 9335-4 certificaat, schone grond volgens Besluit Bodemkwaliteit</p> <p>Bewijsstukken en monstermateriaal dienen minimaal 3 weken voor verwerken bij directie ter goedkeuring aangeboden te worden</p> <p>Verwerken conform standaard RAW bepalingen 2020 nummer: 51.02.01 Grondwerk ten behoeven van groenvoorzieningen</p> <p>maximaal +/- 30cm t.o.v. MV</p>			

01 Toelichting voor de gebruiker

02 Doel en overtuigingen puccinmethode

03 Basisprincipes

04 Bomen

05 Bosplantsoen en struweel

06 Heesters, hagen, rozen en klimplanten

07 Kruidachtigen

08 Gras en ruigte

09 Water- en oeverbeplanting

10 Bijlagen

# bomengranulaat

Samenstelling Amsterdam				
Bomengranulaat 70-45				
	Eenheid	Proef	Eisen	
<b>Samenstelling:</b>				
Organische stof	% van d.s.	NEN 5754	tussen 7,0 en 10,0	van de voedingsgrond
Lutum	% van d.s.	NEN 5753	tussen 3,0 en 7,0	van de voedingsgrond
Vochtgehalte	%	NEN 5754	<18	
CBR-waarde	%	RAW 2015 proef 98 (gem. uit > 5 metingen)	>65	
Droge dichtheid	kg/m <sup>3</sup>	NEN-EN 1097-3	tussen 1700 en 1800	bij 97% proctordichtheid
Doorwortelbaar volume basismateriaal	%	NEN-EN 1097-6 (zonder voedingsgrond)	tussen 42 en 47	van gesteente
Fractie gesteente	mm	NEN-EN 12620 en 13043	tussen 16 en 22	van gesteente
Gebroken oppervlakte C95/1	%	NEN-EN 13043	>95	van gesteente
Zuurgraad pH	KCl	NEN-ISO 10390	tussen 4,8 en 6,0	
Zuurgraad pH	H <sub>2</sub> O	NEN-EN 13037	tussen 5,8 en 7,0	
Zoutgehalte EC	mS/cm	NEN-EN 13038	tussen 0,3 en 1,5	
Cl Chloride	mg/l substraat	NEN-EN 13652	<200	
<b>Voorraad voeding:</b>				
N - totaal Stikstof	mg / 100 gr. D.s.	NEN-EN 13654-2	80-240	
P Fosfaat	mg / 100 gr. D.s.	NEN 5793	50-200	
K Kalium	mg / 100 gr. D.s.	NEN-EN 6950 met K-HCL	30-120	
Mg Magnesium	mg / 1000 gr. D.s.	NEN-EN 6950 met Mg-NaCl	100-300	
<b>Mineralen:</b>				
NO <sub>3</sub> - (Stikstof)	mmol/l	PPO KAS 1:2 extractie	tussen 0,0 en 1,5	
NH <sub>4</sub> + (Ammonium)	mmol/l	PPO KAS 1:2 extractie	<0,9	
Ptot (Fosfor)	mmol/l	PPO KAS 1:2 extractie	tussen 0,0 en 1,0	
K+ (Kalium)	mmol/l	PPO KAS 1:2 extractie	tussen 0,2 en 2,5	
Ca <sup>2+</sup> (Calcium)	mmol/l	PPO KAS 1:2 extractie	tussen 0,1 en 2,0	
Mg <sup>2+</sup> (Magnesium)	mmol/l	PPO KAS 1:2 extractie	tussen 0,1 en 1,5	
Na+ (Natrium)	mmol/l	PPO KAS 1:2 extractie	tussen 0,2 en 1,0	
Cl- (Chloor)	mmol/l	PPO KAS 1:2 extractie	<3,0	
<b>Biologische eigenschappen:</b>				
Respiratiesnelheid	mmol O <sub>2</sub> /kg OS/uur	NEN-EN 16087-1	< 5 mmol O <sub>2</sub> /kg OS/uur	
Schimmelbiomassa	µg/g	Eigen methode	> 25	
<b>Aanvullende eisen:</b>				
Het product dient overdekt geproduceerd, vervoerd en opgeslagen te worden				
Voldoet buiten bovenstaande eisen aan de standaard RAW bepalingen 2020				
Nagenoeg vrij van overblijvende onkruiden en onrechtmatigheden zoals puin, asfalt, hout, plastics, ijzer, glas en dergelijke				
De leverancier dient van ieder vracht een pH en EC (H <sub>2</sub> O) meting uit te voeren en minimaal 3 maanden een controlemonster te bewaren				
Geleverd conform BRL 9341 certificaat, schone grond volgens Besluit Bodemkwaliteit				
Bewijsstukken en monstermateriaal dienen minimaal 3 weken voor verwerken bij directie ter goedkeuring aangeboden te worden				
Verwerken conform standaard RAW bepalingen 2020 nummer: 51.02.07 Standplaats van bomen verbeteren met bomengranulaat				

# aanbrengen sandwichconstructie ten behoeve van groeiplaats bomen

Bij het aanbrengen van substraat moet met het volgende rekening gehouden worden:

Bomenzand:

- Bomenzand verdichten in lagen van maximaal 300 mm;
- De bovenste laag bomenzand verdichten met behulp van een Wackerstamper;
- Bomenzand verdichten van minimaal 2,0 tot maximaal 2,3 MPa (in afwijking van standaard RAW bepalingen);
- Eisen bomenzand (vochtgehalte 14-16%, voorzien van RHP-keurmerk RAG-aanvulgronden).

Straatlaag:

- Dikte maximaal 60 mm;
- Straatzand conform standaard RAW bepalingen;
- De straatlaag verdichten met een lichte trilplaat conform standaard RAW bepalingen.

Straatstenen en voegvulling:

- Straatstenen niet 'los' maar dicht op elkaar straten;
- Voor het afrillen een hogere klik toepassen, hoger dan 2 cm, of een klik van circa 2 cm na afrillen;
- Materiaal voegvulling: brekerzand conform standaard RAW bepalingen;
- Het invegen en afrillen zo vaak herhalen dat geen verdere vulling van de voegen meer mogelijk is.

Belasting na aanleg:

- Parkeervakken met sandwichconstructie afzetten voor bouwverkeer. Eventueel ter bescherming tijdelijk stelconplaten leggen over de nieuwe groeiplaatsconstructie heen;
- Na aanleg de bestrating niet direct te zwaar en/of intensief te belasten.

Engineering en uitvoering:

- Alle details goed in het bestek specificeren. Zorg voor goede communicatie met aannemer en vakkundig toezicht tijdens de uitvoering.

# Colofon

**Opgesteld door:** Werkgroep Handboek Groen  
**Projectleiding:** Geert Timmermans (R&D) & Rixt Hofman (R&D)  
**Projectgroep:** Nadine Schiller (R&D), Marc Nijboer (R&D), Florentijn Vos (R&D), Ton Muller (R&D), Luuk Tepe (V&OR), Hans Kaljee (V&OR), Ton Denters (IB), Melvin Stigter (Stadswerken) & Jeroen Favôt (Stadswerken)

**Opstellers per hoofdstuk:**

Hoofdstuk 1 t/m 3: Projectgroep  
Hoofdstuk 4: R&D (Geert Timmermans), IB (Jan Willem Obbink, Herman Best), V&OR (Hans Kaljee)  
Hoofdstuk 5: R&D (Geert Timmermans, Nadine Schiller), IB (Ton Denters)  
Hoofdstuk 6: R&D (Geert Timmermans, Florentijn Vos), IB (Ton Denters)  
Hoofdstuk 7: R&D (Ton Muller, Nadine Schiller)  
Hoofdstuk 8: R&D (Marc Nijboer), IB (Ton Denters, Gerrit de Koe)  
Hoofdstuk 9: R&D (Florentijn Vos) IB (Ton Denters)

**In opdracht van:** V&OR & Stuurgroep Inrichting Openbare Ruimte (SIOR)

**Vormgeving/layout:** R&D (Rixt Hofman)  
**Tekenwerk:** R&D (Henk Volkers, Nadine Schiller, Bas Ennen, Szymon Michalski)

**Website:** [amsterdam.nl/puccini](http://amsterdam.nl/puccini)  
**Email:** [puccinimethode@amsterdam.nl](mailto:puccinimethode@amsterdam.nl)

**Datum:** 5 november 2021

**Disclaimer**

Alle foto's in het 'Handboek Groen' zijn ter illustratie. Het zijn voorbeelden van profielen, materialen en details die nu in Amsterdam voorkomen. Aan deze beelden kunnen geen rechten worden ontleend.