



deel 3

**Maatregelen
gevel/dak**



Overzicht maatregelen gevel/dak

De tabel bevat een aantal voorbeeldmaatregelen voor gevels en/of daken die genomen kunnen worden om nieuwe biotopen te ontwikkelen danwel te stimuleren.

Maatregel	Minimale eis grondgebonden woningen	Minimale eis complex	Minimale eis bedrijfshal
3.1 Geveltuin	2,5 m ² per woning, breedte van 45 cm, alleen als woning direct grenst aan openbare ruimte.	10 m ² per complex breedte van 45 cm, alleen als complex direct grenst aan openbare ruimte.	50 m ² per complex breedte van 45 cm, alleen als complex direct grenst aan openbare ruimte.
3.2 Voorkomen lichtverstoring	-	-	-
3.3 Groendak met sedum	minimaal 20 m ² van dakoppervlak.	minimaal 20 m ² van dakoppervlak.	minimaal 20 m ² van dakoppervlak.
3.4 Groendak met sedum, grassen en kruiden	minimaal 20 m ² van dakoppervlak.	minimaal 20 m ² van dakoppervlak.	minimaal 20 m ² van dakoppervlak.
3.5 Groendak met sedum, grassen, kruiden en houtige beplanting	minimaal 20 m ² van dakoppervlak.	minimaal 20 m ² van dakoppervlak.	minimaal 20 m ² van dakoppervlak.
3.6 Bruin dak	minimaal 20 m ² van dakoppervlak.	minimaal 20 m ² van dakoppervlak.	minimaal 20 m ² van dakoppervlak.
3.7 Gevelgroen zelfhechtend	minimaal 10% van muurlengte benutten, 2 klimplanten per meter gevellengte.	minimaal 20% van muurlengte benutten, 2 klimplanten per meter gevellengte.	minimaal 25% van muurlengte benutten, 2 klimplanten per meter gevellengte.
3.8 Gevelgroen constructie	minimaal 10% van muurlengte benutten, 2 klimplanten per meter gevellengte.	minimaal 20% van muurlengte benutten, 2 klimplanten per meter gevellengte.	minimaal 25% van muurlengte benutten, 2 klimplanten per meter gevellengte.
3.9 Gevelgroen substraat kratten	minimaal 10% van muurlengte benutten, 2 klimplanten per meter gevellengte.	minimaal 20% van muurlengte benutten, 2 klimplanten per meter gevellengte.	minimaal 25% van muurlengte benutten, 2 klimplanten per meter gevellengte.



Kosten	Eenheid	Huismus	Gierzwaluw	Gewone dwergvleermuis	Laatvlieger	Zwarte roodstaart	Egel	Atalanta	Aardhommel	Rosse metselbij	Bruine kikker	Kleine watersalamander	Steenbreekvaren	Tongvaren
€ 40	per m ²	x				x	x	x	x	x				
-	-		x	x			x							
€ 85	per m ²	x				x		x	x	x				
€ 100	per m ²	x				x		x	x	x				
€ 150	per m ²	x		x	x	x		x	x	x				
€ 85	per m ²	x				x		x	x	x				
€ 20	per m	x				x		x	x	x				
€ 50	per m	x				x		x	x	x				
€ 400	per m	x				x		x	x	x				

3.1 Geveltuin



Oppervlakte en aantallen

	Grondgebonden woning	Complex	Bedrijfshal	Openbare ruimte
Centrum	2,5 m ²	10 m ²	50 m ²	-
Woonwijken	2,5 m ²	10 m ²	50 m ²	-
Bedrijventerreinen	-	-	50 m ²	-
(sport-)Parken	-	-	-	-
Buitengebied	2,5 m ²	10 m ²	50 m ²	-

Maatvoering

- De strook heeft een diepte van minimaal 0,45 m
- De strook is minimaal 2,25 m lang
- De grondverbetering is maximaal 0,40 m diep
- Trottoir behoud minimaal 1,20 meter obstakel vrije ruimte

Beplantingseisen

- Plant bij voorkeur alleen (inheemse) planten die in Nederland voorkomen.
- Giftige planten of woekerende planten (bamboe) zijn niet toegestaan.
- Naast voet- en fietspaden zijn planten of struiken met stekels of doornen niet toegestaan.
- Overhangend groen mag de doorgang niet beperken
- Bij voorkeur bloemen/bloeiende planten voor vlinders en bijen

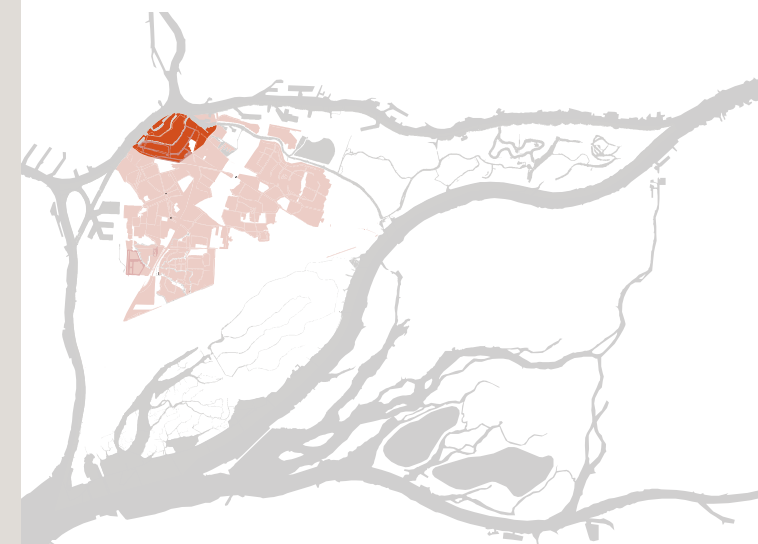
Overig

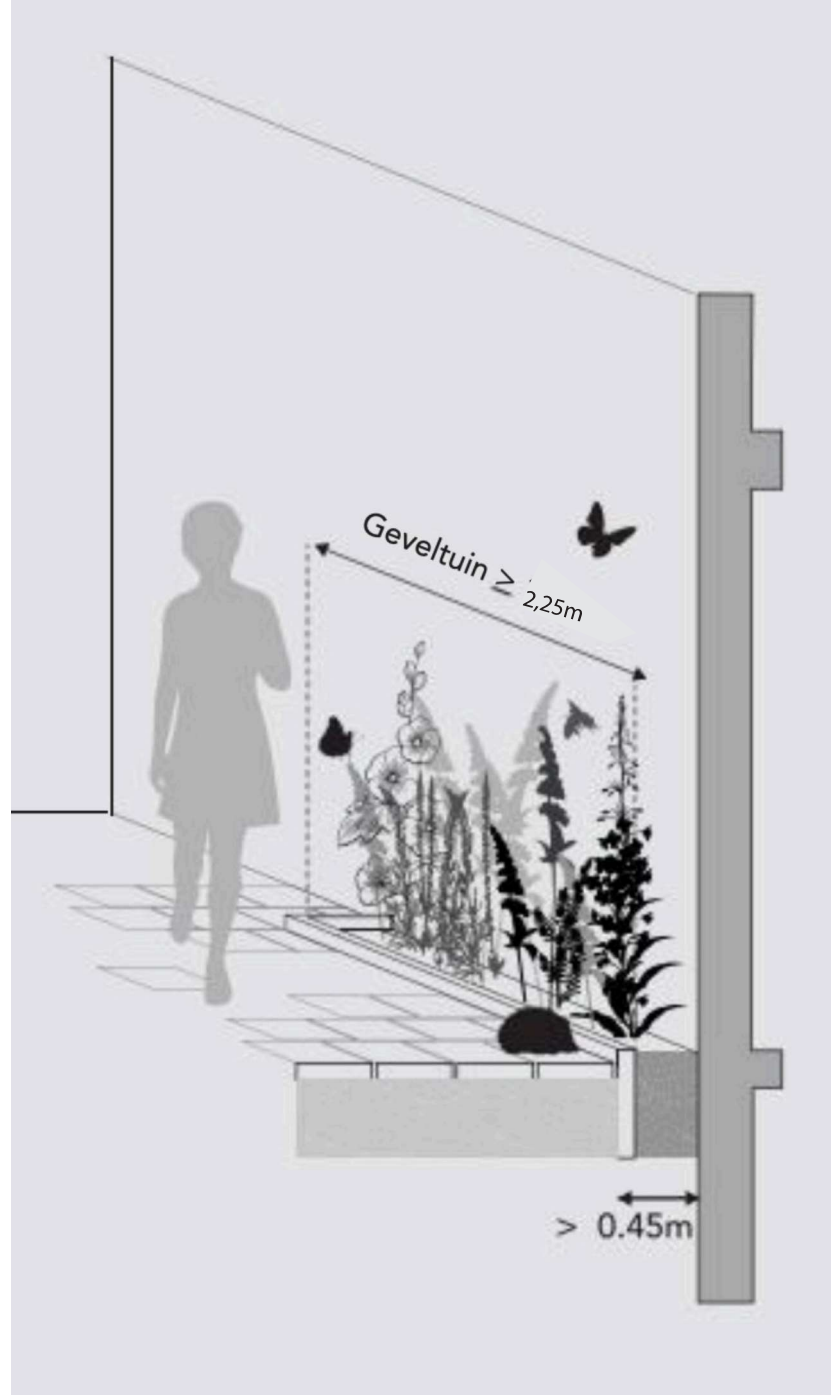
De geveltuin wordt onderhouden door de bewoner. Hierbij hoort het watergeven en snoeien/terugzetten van de beplanting indien nodig. Ongewenste planten verwijderen.

Handige links

www.dordrecht.nl/Inwoners/Overzicht_Inwoners/Wijken/Samen_voor_een_schone_en_prettige_buurt
www.groei.nl/tuin/tuinplanten/vaste-planten/handige-planten-voor-een-geveltuin

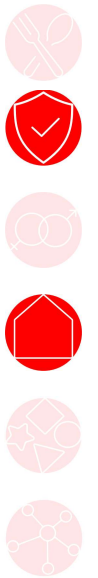
Een geveltuin is een strook begroeide openbare ruimte die gelegen is voor een huis en onderhouden wordt door de bewoner van dat huis.





3.2 Voorkomen lichtverstoring gebouw

Lichtverstoring vanuit zowel een gebouw als in de openbare ruimte dient zoveel mogelijk te worden voorkomen. Indien dit niet mogelijk is wordt ecologisch vriendelijke verlichting toegepast.



Oppervlakte en aantallen

	Grondgebonden woning	Complex	Bedrijfshal	Openbare ruimte
Centrum	-	-	-	-
Woonwijken	-	-	-	-
Bedrijventerreinen	-	-	-	-
(sport-)Parken	-	-	-	-
Buitengebied	-	-	-	-

Maatvoering

- Hoogte van armatuur aanpassen op flora en fauna
- Geveluitlichting downlight niet onder 3 meter plaatsen
- Geveluitlichting uplight boven nestvoorzieningen plaatsen

Verlichtingseisen

Gebruik bij voorkeur geen verlichting; beperk de duur van verlichting; voorkom verlichting uitstaling op groen, water en verblijven; of breng diervriendelijke verlichting.

Overig

- Diervriendelijke straatverlichting toepassen bij alle verlichting.
- Aangepaste armaturen om lichtverspreiding te voorkomen.
- Toepassen van speciale lampen zoals LED Batlamp
- Lichtkleur aanpassen

Handige links

www.rijkswaterstaat.nl/leefomgeving/duurzame-projecten/natuur/vleermuisvriendelijke-verlichting





3.3 Groen dak met sedum



Oppervlakte en aantallen

	Grondgebonden woning	Complex	Bedrijfshal	Openbare ruimte
Centrum	20 m ²	50 m ²	100 m ²	-
Woonwijken	20 m ²	50 m ²	100 m ²	-
Bedrijventerreinen	20 m ²	50 m ²	100 m ²	-
(sport-)Parken	-	-	-	-
Buitengebied	20 m ²	50 m ²	100 m ²	-

Maatvoering

- Opbouwhoogte: 80 - 100 mm
- Waterbuffering: (min.) 27 l/m²
- Waterverzadigd gewicht: (min.) 94 kg
- Helling: 1,5° tot 9°

Beplantingseisen

Vetkruiden

Overig

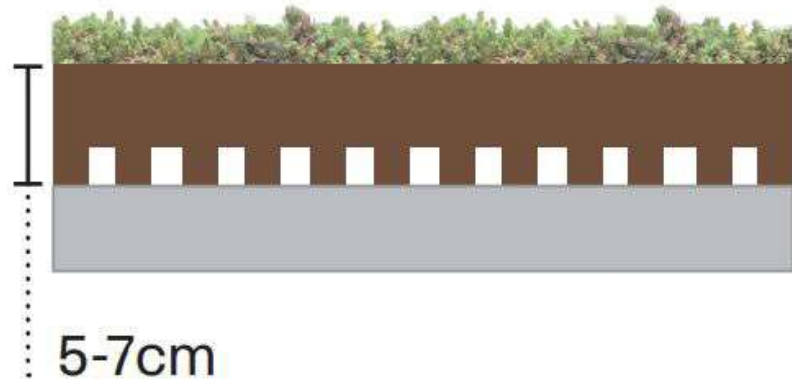
Hemelwaterafvoer vrijhouden van oa blad. Houtige beplanting, grassen en kruiden verwijderen. Nestkasten voor vogels en insecten bevorderen de biodiversiteit. Combineren met andere typen groene daken stimuleren eveneens de biodiversiteit.

Handige links

www.zinco.nl/extensieve-daken/sedum/
www.groenblauwenetwerken.com/measures/green-roofs
www.multifunctioneledaken.nl
www.rooftoprevolution.nl
www.dakdokters.nl/groene-daken

Een sedumdak is een extensief groendak dat bestaat uit vooral bodembedekkende sedumsoorten. Deze soorten bloeien in de vroege zomer, waarbij het sedumtapijt een kleurrijk schilderij vormt met gele, rode en witte bloemen. Buiten de bloeiperiode kun je rekenen op prachtige tinten groen en in de herfst kleuren de planten rood.





3.4 Groen dak met sedum, grassen en kruiden



Oppervlakte en aantallen

	Grondgebonden woning	Complex	Bedrijfshal	Openbare ruimte
Centrum	20 m ²	50 m ²	100 m ²	-
Woonwijken	20 m ²	50 m ²	100 m ²	-
Bedrijventerreinen	20 m ²	50 m ²	100 m ²	-
(sport-)Parken	-	-	-	-
Buitengebied	20 m ²	50 m ²	100 m ²	-

Maatvoering

- Opbouwhoogte: 100 - 120 mm
- Waterbuffering: (min.) 44 l/m²
- Waterverzadigd gewicht: (min.) 124 kg
- Helling: 1,5° tot 9°

Beplantingseisen

Sedum, grassen en kruiden

Overig

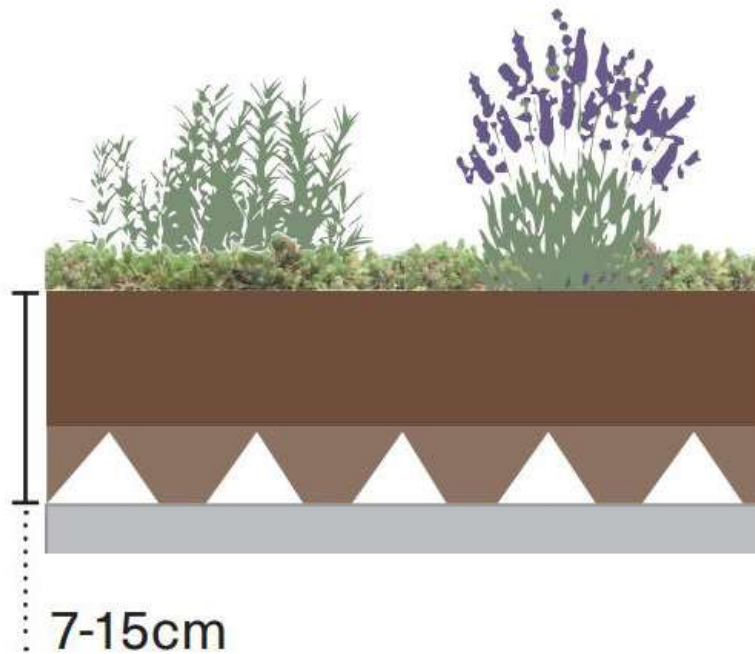
Hemelwaterafvoer vrijhouden van oa blad. Houtige beplanting, grassen en kruiden verwijderen. Nestkasten voor vogels en insecten bevorderen de biodiversiteit. Combineren met andere typen groene daken stimuleren eveneens de biodiversiteit.

Handige links

<https://zinco.nl/extensieve-daken/sedum-plus/>
www.groenblauwenetwerken.com/measures/green-roofs
www.multifunctioneledaken.nl

Een groen dak met sedum, grassen en kruiden is net als een basis sedumdak een groendak dat bestaat uit bodembedekkers. Maar heeft daarnaast ook nog andere soorten dak planten in het pakket, waarmee een bredere diversiteit aan bloei, kleuren, bloeitijden en groeihoogtes wordt geboden. Alle planten zijn droogteminnend en geven van voorjaar tot herfst prachtige bloeiaccenten. Van groen tot geel en van wit tot rood. Ieder seizoen geeft een nieuwe kleurrijk sedumtapijt.





3.5 Groen dak met sedum, grassen, kruiden en houtige beplanting



Oppervlakte en aantallen

	Grondgebonden woning	Complex	Bedrijfshal	Openbare ruimte
Centrum	20 m ²	50 m ²	100 m ²	-
Woonwijken	20 m ²	50 m ²	100 m ²	-
Bedrijventerreinen	20 m ²	50 m ²	100 m ²	-
(sport-)Parken	-	-	-	-
Buitengebied	20 m ²	50 m ²	100 m ²	-

Maatvoering

- Opbouwhoogte vaste planten, gazon, heesters tot 1,2m: (min.) 220 mm
- Opbouwhoogte heesters tot 2m: (min.) 300 mm
- Opbouwhoogte heesters tot 4m: (min.) 400 mm
- Opbouwhoogte kleine bomen tot 10m: (min.) 400 mm
- Waterbuffering: (min.) 103 l/m²
- Waterverzadigd gewicht: (min.) 305 kg
- Helling: 1,5° tot 9°

Beplantingseisen

Sedum, grassen, kruiden en houtige beplanting

Overig

Hemelwaterafvoer vrijhouden van oa blad. Houtige beplanting, grassen en kruiden verwijderen.
Nestkasten voor vogels en insecten bevorderen de biodiversiteit.
Combineren met andere typen groene daken stimuleren eveneens de biodiversiteit.

Handige links

<https://zinco.nl/intensieve-daken/daktuin/>

Een groendak met sedum, grassen, kruiden en houtige beplanting is vergelijkbaar met een normale tuin en bevindt zich op het dak of bijv. bovenop een tunnel of een parking. De opbouw op een dak verdient bijzondere aandacht voor een goede laagopbouw. Met de juiste opbouwhoogte is er een grote keuze aan planten en is het mogelijk een esthetisch zeer aantrekkelijk geheel te creëren (tuinarchitectuur).

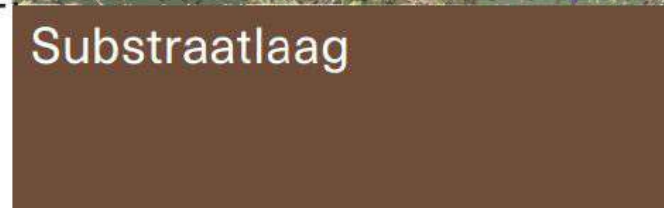




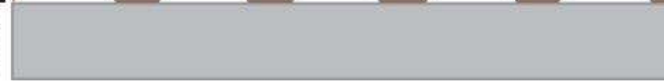
Vegetatielaag



Substraatlaag



Drainagelaag



15-30cm

3.6 Bruin dak



Oppervlakte en aantallen

	Grondgebonden woning	Complex	Bedrijfshal	Openbare ruimte
Centrum	20 m ²	50 m ²	100 m ²	-
Woonwijken	20 m ²	50 m ²	100 m ²	-
Bedrijventerreinen	20 m ²	50 m ²	100 m ²	-
(sport-)Parken	-	-	-	-
Buitengebied	20 m ²	50 m ²	100 m ²	-

Maatvoering

- Opbouwhoogte: (min.) 100 mm
- Waterbuffering: (min.) 43 l/m²
- Waterverzadigd gewicht: (min.) 120 kg
- Helling: 1° tot 8°

Beplantingseisen

Geen beplanting, afwisseling in type dak mogelijk.

Overig

Hemelwaterafvoer vrijhouden van oa blad. Houtige beplanting verwijderen. Voorbeelden van toegevoegde objecten zijn: takken, stronken, schelpen, puin, gresbuizen. Aandacht voor afschermen en vastleggen van materialen ivm valgevaar. Nestkasten voor vogels en insecten bevorderen de biodiversiteit. Combineren met andere typen groene daken stimuleren eveneens de biodiversiteit.

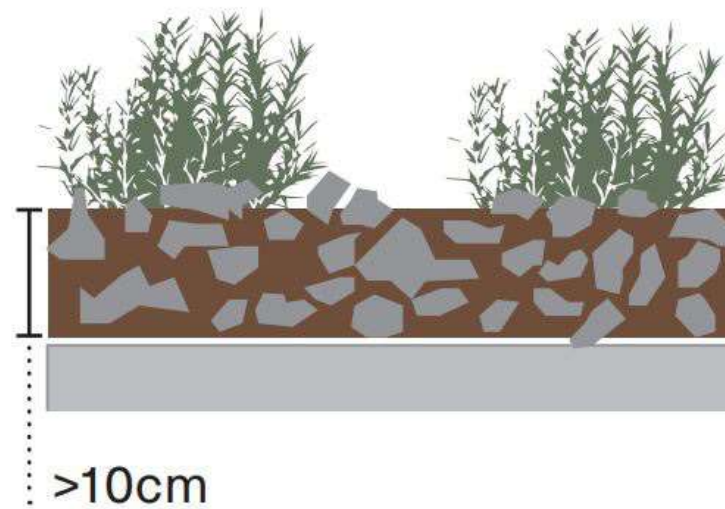
Handige links

-

Bruine daken bestaan voornamelijk uit zand en steen, bijvoorbeeld gerecycled puin. Bruine daken hebben een ecologische en waterbufferende waarde. Vooral vogels die van origine op zandig terrein broeden, gebruiken bruine daken als nestplaats.

Door geringe verschillen in diepte van de substraatlaag ontstaat een grotere verscheidenheid aan planten en bodemleven. Tussen de steenslag worden enkele grotere stenen en stukken hout geplaatst. Laat op een bruin dak bij voorkeur de planten spontaan komen. Zo ontstaat een lokale begroeiing met zaden en insecten waar vogels van eten.





3.7 Gevelgroen zelfhechtend



Oppervlakte en aantallen

	Grondgebonden woning	Complex	Bedrijfshal	Openbare ruimte
Centrum	10%	20%	25%	-
Woonwijken	10%	20%	25%	-
Bedrijventerreinen	10%	20%	25%	-
(sport-)Parken	10%	20%	25%	-
Buitengebied	10%	20%	25%	-

Maatvoering

- De strook heeft een diepte van minimaal 0,45 m
- De strook is minimaal 2,25 m lang, begroeid bijvoorbeeld de gehele zijgevel, met uitzondering van gevelopeningen.
- Minimaal 2 meter hoog. Bij hoogte van 30 m terugsnoeien ivm veiligheidseisen.
- Trottoir behoud minimal 1,20 meter obstakelvrije ruimte.

Beplantingseisen

Amerikaanse trompetbloem (*Campsis radicans*), Bosrank (*Clematis vitalba*), Boomwurger (*Celastrus orbiculatus*), Bruidssluier (*Fallopia baldschuanica*), Klimop (*Hedera helix*) Driedelige wingerd (*Parthenocissus*) Oriëntatie gevel bepaalt welke soorten geschikt zijn.

Overig

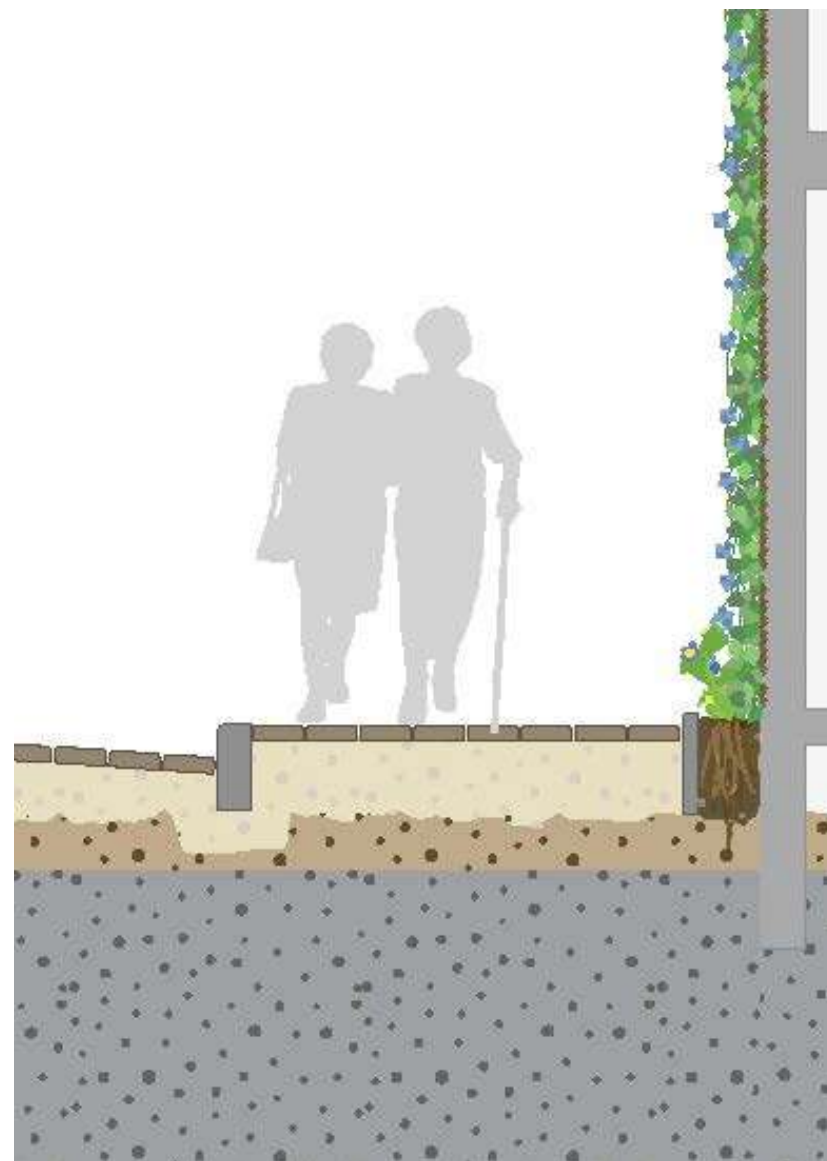
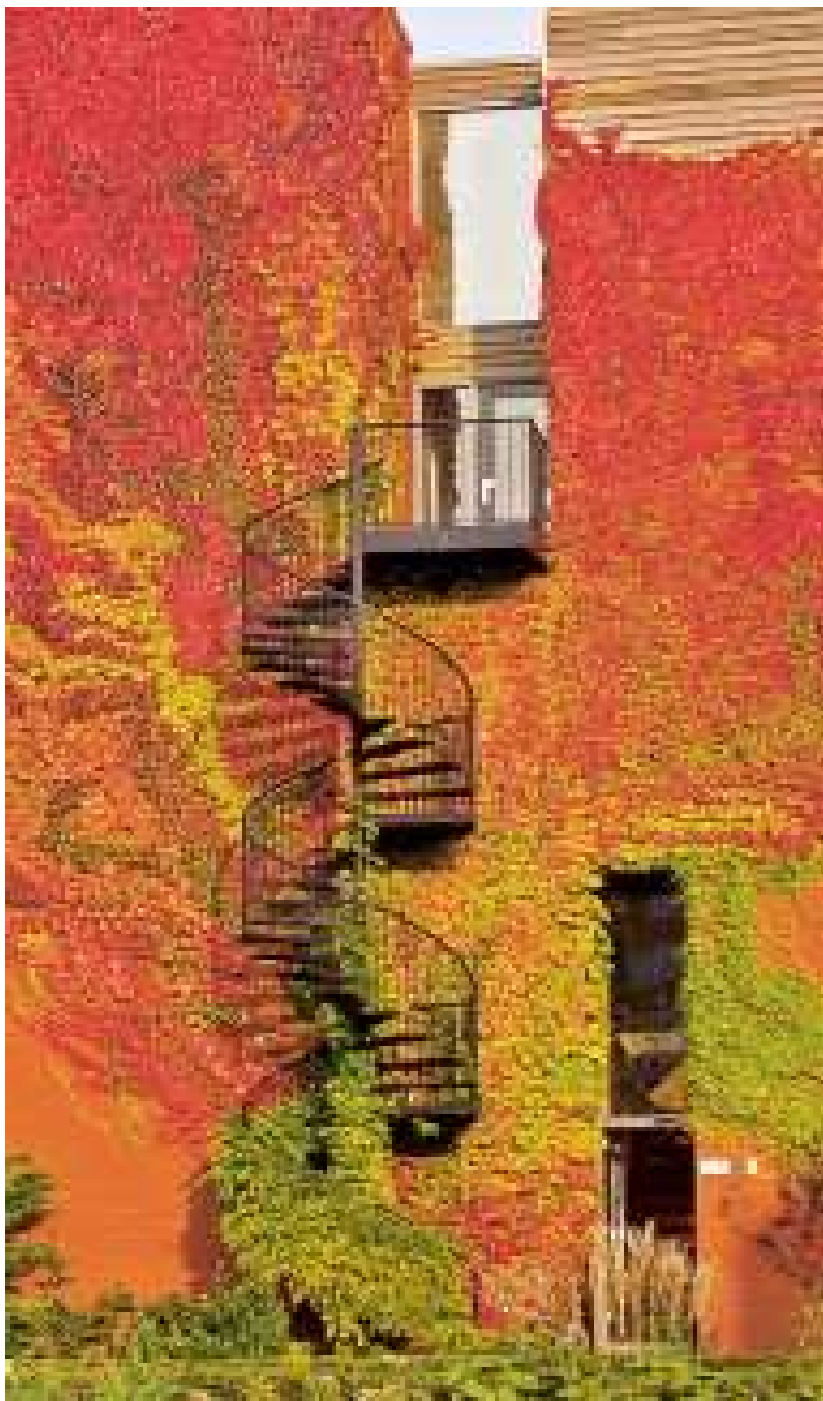
Terugzetten uitlopende en loszittende delen is noodzakelijk. Dode beplanting verwijderen ivm veiligheidseisen. Aandacht voor brandveiligheid: te denken aan sprinkler installatie.

Handige links

-

Zelfhechtende klimplanten, die klimmen en hechten zichzelf met hechtorganen (hechtschijfjes of hechtwortels).





3.8 Gevelgroen constructie



Oppervlakte en aantallen

	Grondgebonden woning	Complex	Bedrijfshal	Openbare ruimte
Centrum	10%	20%	25%	-
Woonwijken	10%	20%	25%	-
Bedrijventerreinen	10%	20%	25%	-
(sport-)Parken	10%	20%	25%	-
Buitengebied	10%	20%	25%	-

Maatvoering

- De strook heeft een diepte van minimaal 0,45 m
- De strook is minimaal 2,25 m lang, begroeid bijvoorbeeld de gehele zijgevel, met uitzondering van gevelopeningen.
- Minimaal 2 meter hoog. Bij hoogte van 30 m terugsnoeien ivm veiligheidseisen.
- Trottoir behoud minimal 1,20 meter obstakelvrije ruimte.

Beplantingseisen

Kiwi (*Actinidia chinensis*), Duitse pijp (*Aristolochia*), Wilde hop (*Humulus lupulus*) Kamperfoelie (*Lonicera*), Japanse blauwereggen (*Wisteria floribunda*) Oriëntatie gevel bepaalt welke soorten geschikt zijn.

Overig

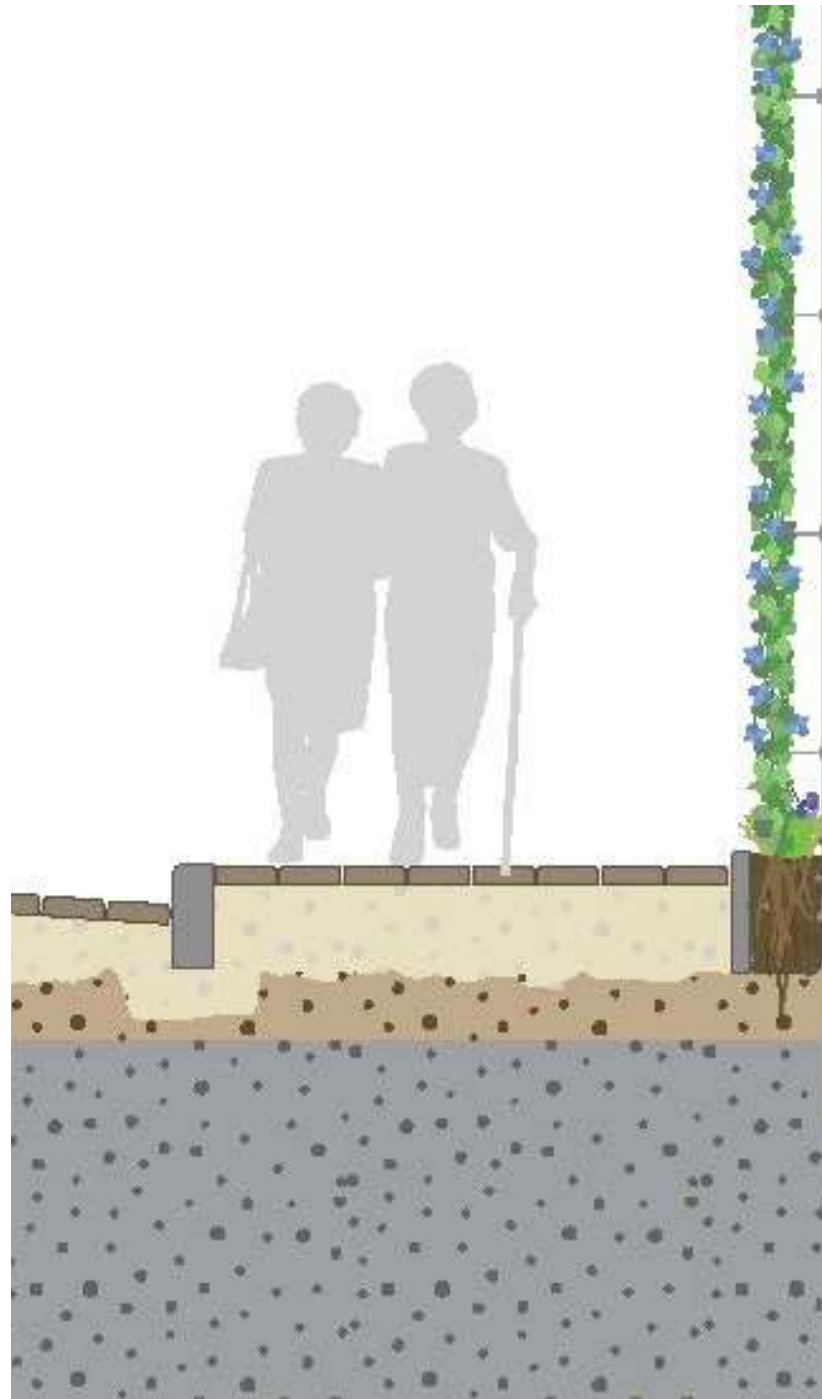
Terugzetten uitlopende en loszittende delen is noodzakelijk. Dode beplanting verwijderen ivm veiligheidseisen. Aandacht voor brandveiligheid: te denken valt aan brandvertragende materialen zoals metaal.

Handige links

-

Klimplanten die een steunconstructie nodig hebben om te groeien en te klimmen, zoals een hekwerk, haken of porseleinen ogen.





3.9 Gevelgroen substraat kratten



Oppervlakte en aantallen

	Grondgebonden woning	Complex	Bedrijfshal	Openbare ruimte
Centrum	10%	20%	25%	-
Woonwijken	10%	20%	25%	-
Bedrijventerreinen	10%	20%	25%	-
(sport-)Parken	10%	20%	25%	-
Buitengebied	10%	20%	25%	-

Maatvoering

n.v.t.

Beplantingseisen

bitterzoet, heggerank, varens, kruiden en viooltjes. Oriëntatie gevel bepaalt welke soorten geschikt zijn.

Overig

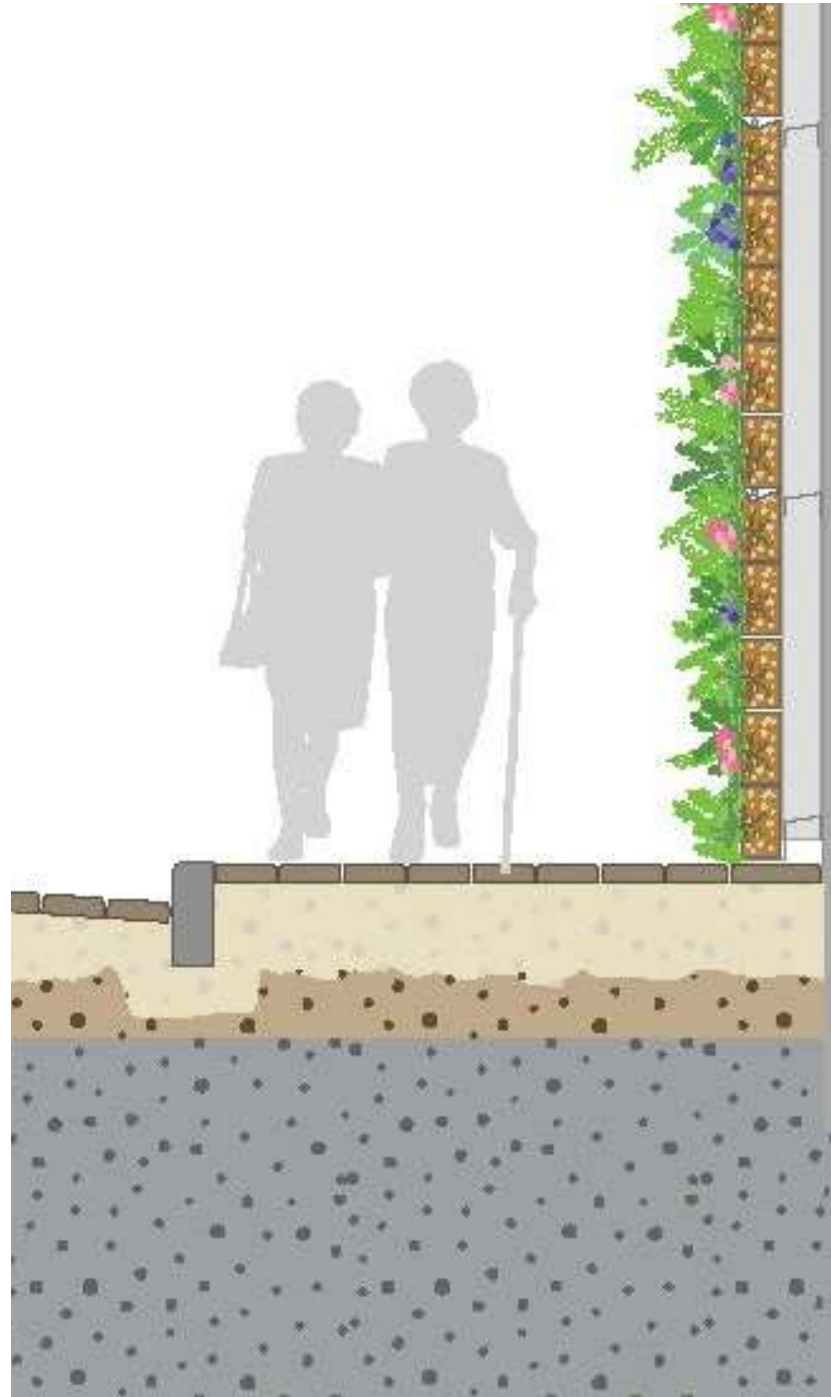
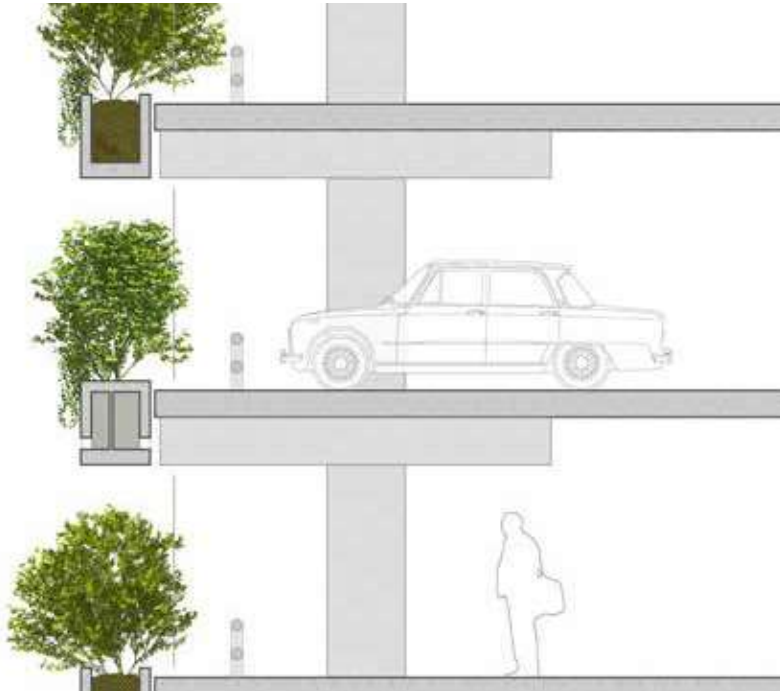
Terugzetten uitlopende en loszettende delen is noodzakelijk. Dode beplanting verwijderen ivm veiligheidseisen. Aandacht voor brandveiligheid te denken aan sprinklerinstallatie.

Handige links

-

Planten groeien vanuit bakken aan de gevel of op een substraat dat aan de gevel is bevestigd.









deel 4

**Maatregelen
verblijf**



Overzicht maatregelen verblijf

De tabel bevat een aantal voorbeeldmaatregelen voor verblijven die genomen kunnen worden om nieuwe biotopen te ontwikkelen danwel te stimuleren.

Maatregel	Minimale eis grondgebonden woningen	Minimale eis complex	Minimale eis bedrijfshal	Minimale eis openbare ruimte
4.1 Insectenstenen	5 per woning in clusters van 5.	10 per complex in clusters van 5.	15 per bedrijfshal in clusters van 5.	-
4.2 Nestplaats voor gierzwaluw	2 per woning.	6 per complex.	6 per bedrijfshal.	-
4.3 Nestplaats voor slechtvalk	-	maximaal 1 per territorium	maximaal 1 per territorium	maximaal 1 per territorium
4.4 Nestplaats voor zwarte roodstaart	2 per woning.	6 per complex.	6 per bedrijfshal.	-
4.5 Nestplaats voor huismus	2 per woning.	6 per complex.	6 per bedrijfshal.	-
4.6 Zomerverblijf voor vleermuizen	2 per woning.	6 per complex.	6 per bedrijfshal.	-



Kosten	Eenheid	Huismus	Gierzwaluw	Gewone dwergvleermuis	Laatvlieger	Zwarte roodstaart	Egel	Atalanta	Aardhommel	Rosse metselbij	Bruine kikker	Kleine watersalamander	Steenbreekvaren	Tongvaren
€ 115	per stuk							x	x	x				
€ 50	per stuk		x											
€ 1000	per stuk													
€ 50	per stuk					x								
€ 50	per stuk	x												
€ 250	per stuk			x	x									



4.1 Insectenstenen

Oppervlakte en aantallen

	Grondgebonden woning	Complex	Bedrijfshal	Openbare ruimte
Centrum	5 stuks*	10 stuks*	15 stuks*	-
Woonwijken	5 stuks*	10 stuks*	15 stuks*	-
Bedrijventerreinen	5 stuks*	10 stuks*	15 stuks*	-
(sport-)Parken	5 stuks*	10 stuks*	15 stuks*	-
Buitengebied	5 stuks*	10 stuks*	15 stuks*	-

*In clusters van 5 plaatsen

Maatvoering

Minimaal 50 cm en maximaal 300 cm boven maaiveld

Bepantingseisen

n.v.t.

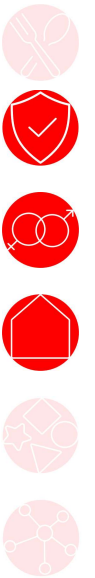
Overig

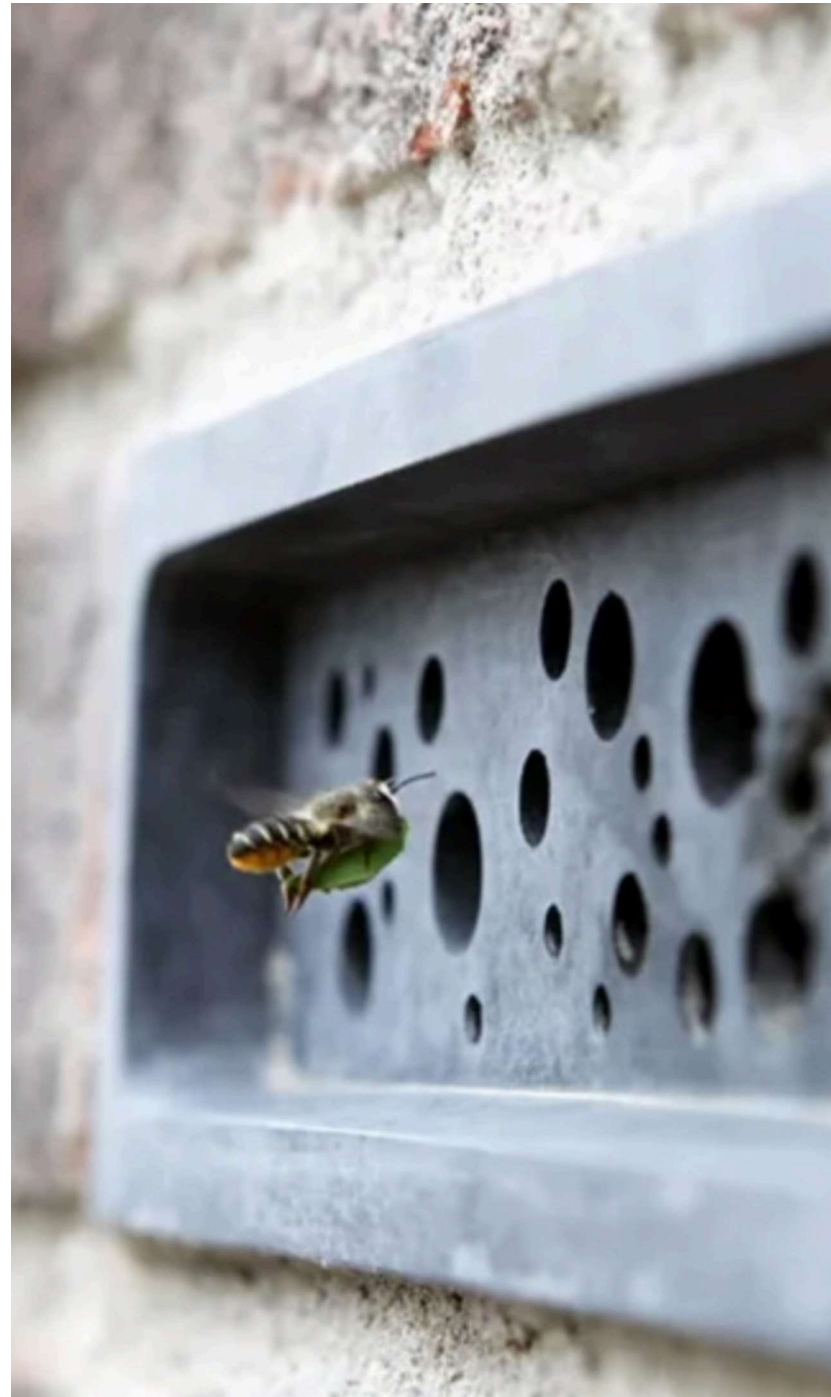
Insectenstenen kunnen worden opgenomen in het metselwerk van nieuwbouw. De neststenen dienen op de zonkant van de bebouwing te worden geplaatst. Periodiek schoonmaken.

Handige links

<https://www.veldshop.nl/nl/nestkasten/insectkasten/>
<https://unitura.nl/product/isp1-insectenstein/>
<https://faunusnature.com/product/bee-brick/>

Het creëren van veilige nestgelegenheden voor wilde bijen en andere insecten, welke op grote schaal gebruikt kan worden in de openbare ruimte.





4.2 Nestplaats voor gierzwaluw



Oppervlakte en aantallen

	Grondgebonden woning	Complex	Bedrijfshal	Openbare ruimte
Centrum	2 stuks	6 stuks	6 stuks	-
Woonwijken	2 stuks	6 stuks	6 stuks	-
Bedrijventerreinen	2 stuks	6 stuks	6 stuks	-
(sport-)Parken	2 stuks	6 stuks	6 stuks	-
Buitengebied	2 stuks	6 stuks	6 stuks	-

Maatvoering

Minimaal 300 cm boven maaiveld

Beplantingseisen

Aanvliegeroute vrijhouden

Overig

De inbouwsteen bij voorkeur op de noord of oostkant inbouwen, niet op de zuid/westgevel in verband met regeninslag.

Handige links

www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-006-Kennisdocument-Gierzwaluw-1.0.pdf

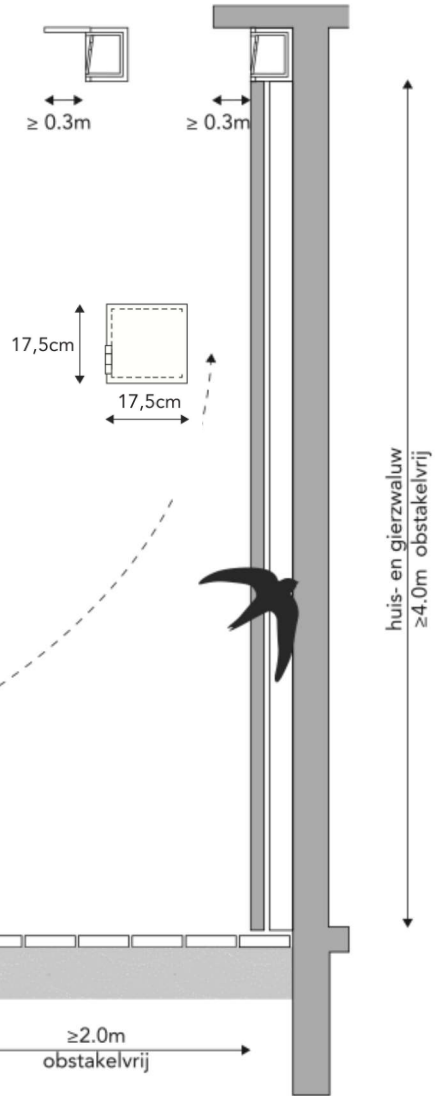
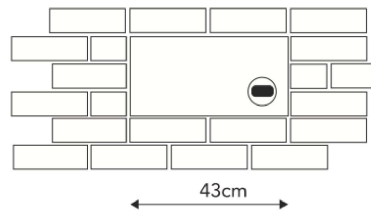
De gierzwaluw zoekt nestgelegenheid in allerlei kieren, gaten en spleten van onze gebouwen. Een nestkast biedt deze ruimte.



Aanvliegroute



Neststeen gierzwaluw



4.3 Nestplaats voor slechtvalk

Oppervlakte en aantallen

	Grondgebonden woning	Complex	Bedrijfshal	Openbare ruimte
Centrum	-	-	-	-
Woonwijken	-	1 stuks*	1 stuks*	1 stuks*
Bedrijventerreinen	-	1 stuks*	1 stuks*	1 stuks*
(sport-)Parken	-	1 stuks*	1 stuks*	1 stuks*
Buitengebied	-	1 stuks*	1 stuks*	1 stuks*

*Maximaal 1 per territorium. Relevantie door ecooloog vast te stellen.

Maatvoering

Minimaal 25 m boven maaiveld

Bepantingseisen

n.v.t.

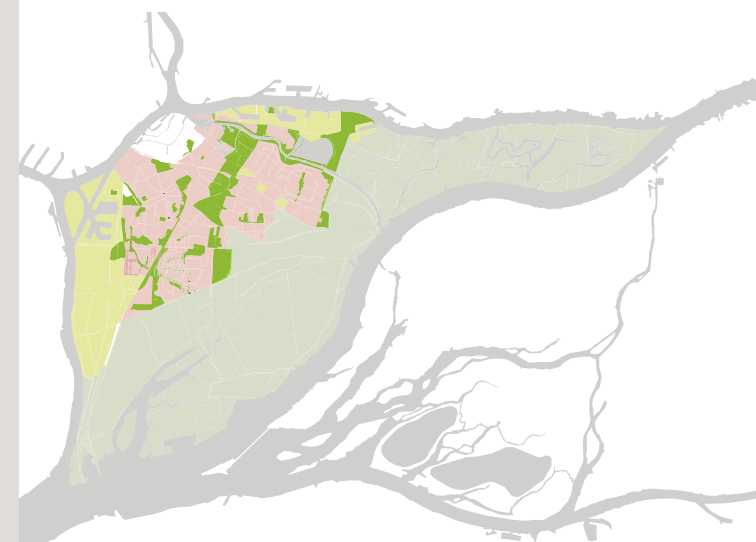
Overig

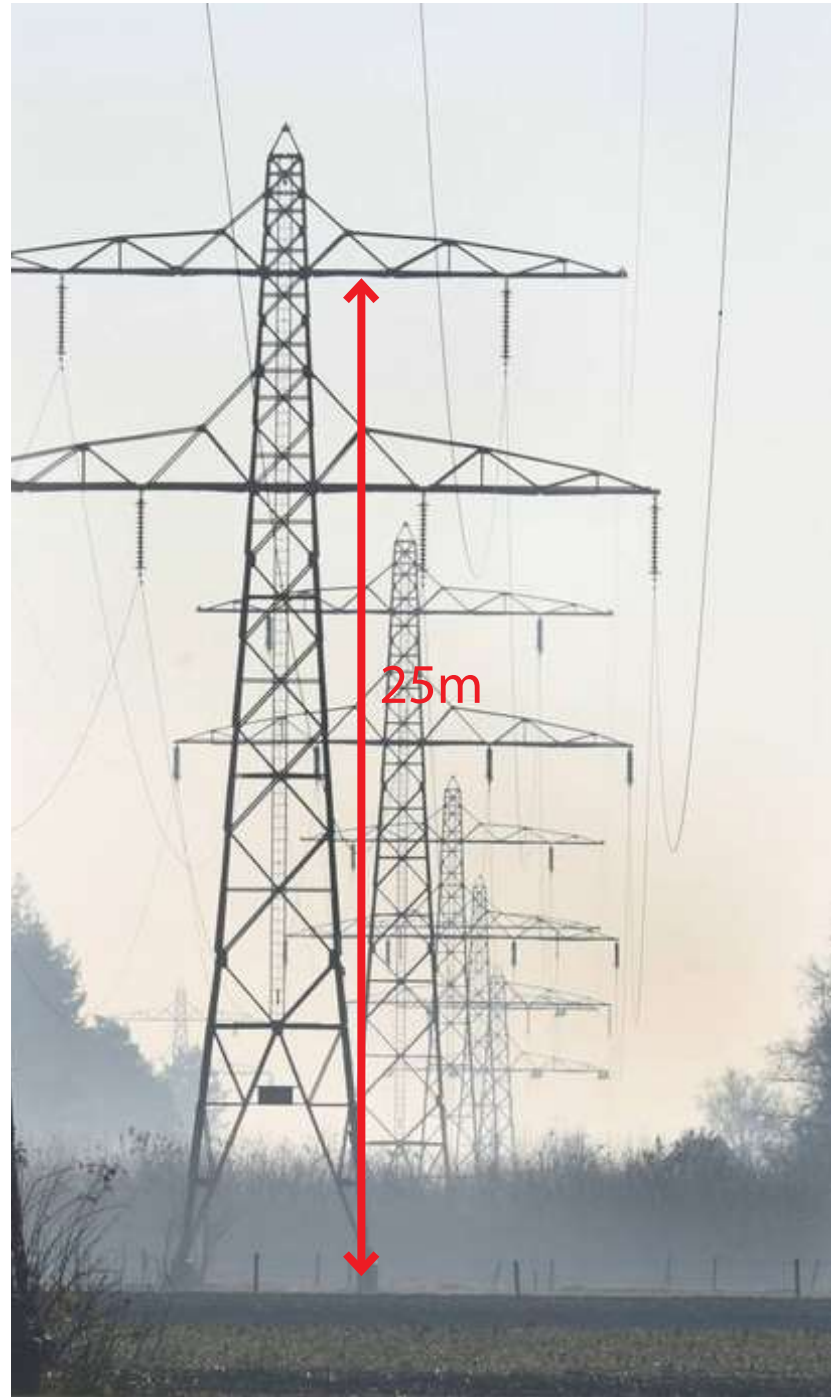
Voorafgaand aan deze maatregel dient geïnventariseerd te worden of er niet al een slechtvalknest in de directe omgeving aanwezig is. Het plaatsen van de kast dient te gebeuren in overleg met een deskundige/ecoloog.

Handige links

<https://www.vogelbescherming.nl/docs/2a156989-b239-4daf-8ecd-64a612e464a9.pdf>
<https://www.checklistgroenbouwen.nl/maatregelen/maatr-details/nestkast-slechtvalk>

De slechtvalkennestkast wordt op hoge gebouwen zoals flats, torens of kerken geplaatst. Per locatie moet bekeken worden wat de mogelijkheden zijn en hoe de nestkast het beste geplaatst kan worden.





4.4 Nestplaats voor zwarte roodstaart



Oppervlakte en aantallen

	Grondgebonden woning	Complex	Bedrijfshal	Openbare ruimte
Centrum	2 stuks	6 stuks	6 stuks	-
Woonwijken	2 stuks	6 stuks	6 stuks	-
Bedrijventerreinen	2 stuks	6 stuks	6 stuks	-
(sport-)Parken	2 stuks	6 stuks	6 stuks	-
Buitengebied	2 stuks	6 stuks	6 stuks	-

Maatvoering

Minimaal 300 cm boven maaiveld

Beplantingseisen

n.v.t.

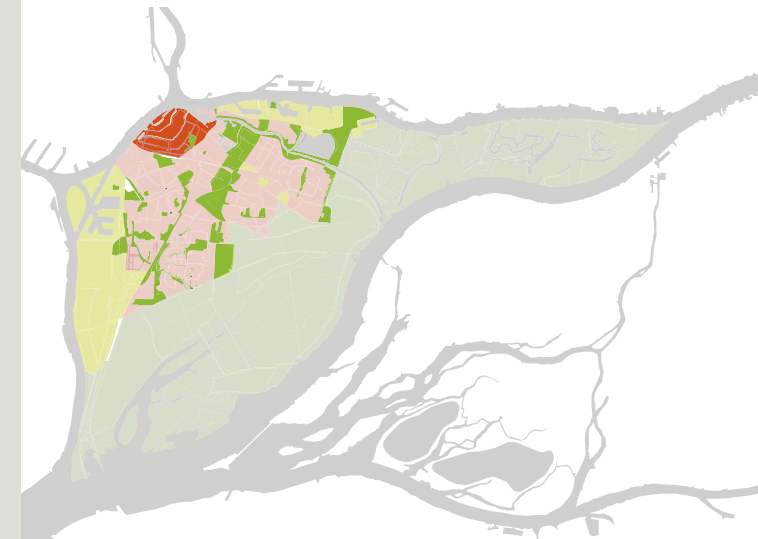
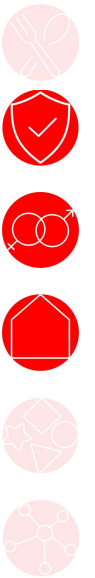
Overig

De zwarte roodstaart is een insecteneter. Door deze maatregel te combineren met maatregelen die insecten aantrekken, kan het succes van de nestkast worden vergroot.

Handige links

<https://www.vogelbescherming.nl/ontdek-vogels/kennis-over-vogels/vogelgids/vogel/zwarte-roodstaart>
<https://www.checklistgroenbouwen.nl/maatregelen/maatr-details/halfopen-neststeen>

Een half open inbouwsteen is ideaal als broedplaats voor zwarte en gekraagde roodstaart, grauwe vliegenvanger, witte kwikstaart, roodborst, winterkoning en wordt soms zelfs gebruikt door mezen.





4.5 Nestplaats voor huismus



Oppervlakte en aantallen

	Grondgebonden woning	Complex	Bedrijfshal	Openbare ruimte
Centrum	2 stuks	6 stuks	6 stuks	-
Woonwijken	2 stuks	6 stuks	6 stuks	-
Bedrijventerreinen	2 stuks	6 stuks	6 stuks	-
(sport-)Parken	2 stuks	6 stuks	6 stuks	-
Buitengebied	2 stuks	6 stuks	6 stuks	-

Maatvoering

Minimaal 300 cm boven maaiveld

Beplantingseisen

Wintergroene hagen en/of solitaire struiken in nabije omgeving.

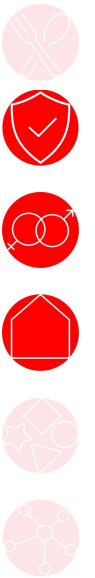
Overig

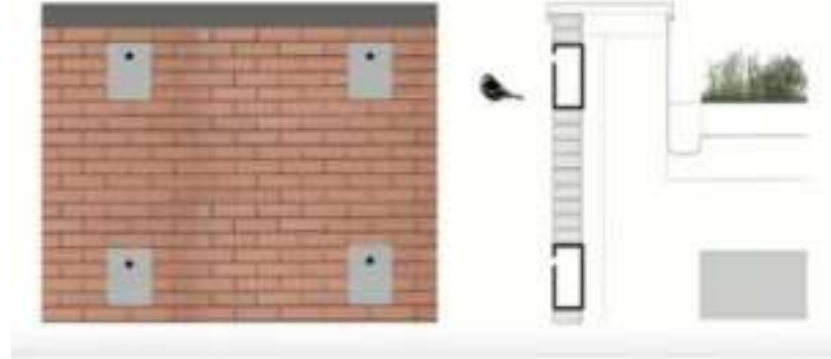
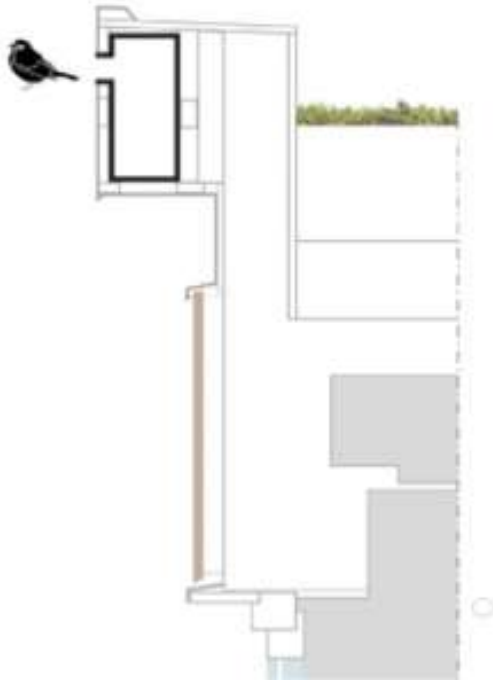
Naast pannen zijn er ook diverse inbouwstenen voor in de gevel te verkrijgen. Oriëntatie van de nestvoorzieningen dienen op de oost- of noord-oostzijde van bebouwing te worden geplaatst.

Handige links

www.bij12.nl/wp-content/uploads/2023/02/Kennisdocument-Huismus-versie-2.1-februari-2023.pdf
www.nestnatuurinclusief.nl/huismus/

Huismusdakpannen zijn ontworpen om de vogels een veilige broedplaats te bieden, zonder dat daarvoor omslachtige aanpassingen nodig zijn aan het pannendak. Dankzij het bijpassende nestkastje behoren bevuiling en beschadiging van het onderdak definitief tot het verleden.





4.6 Zomerverblijf voor vleermuizen



Oppervlakte en aantallen

	Grondgebonden woning	Complex	Bedrijfshal	Openbare ruimte
Centrum	2 stuks	6 stuks	6 stuks	-
Woonwijken	2 stuks	6 stuks	6 stuks	-
Bedrijventerreinen	2 stuks	6 stuks	6 stuks	-
(sport-)Parken	2 stuks	6 stuks	6 stuks	-
Buitengebied	2 stuks	6 stuks	6 stuks	-

Maatvoering

Minimaal 300 cm boven maaiveld en maximaal 500 cm boven maaiveld

Beplantingseisen

Aanvliegeroute vrijhouden

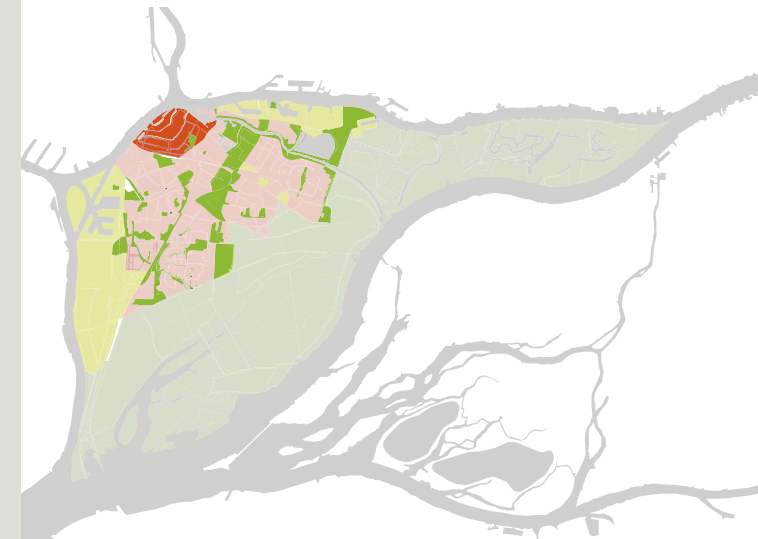
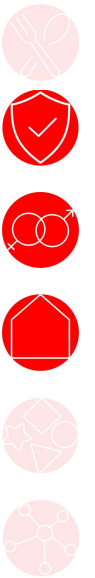
Overig

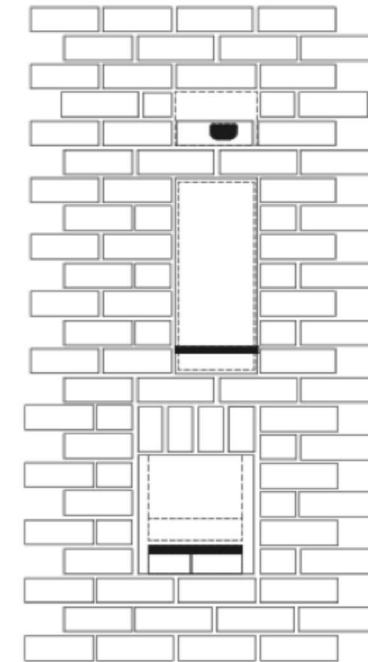
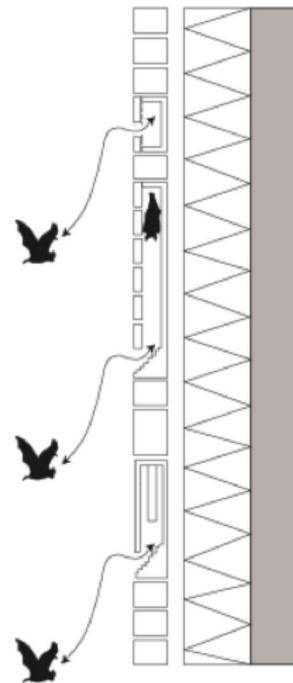
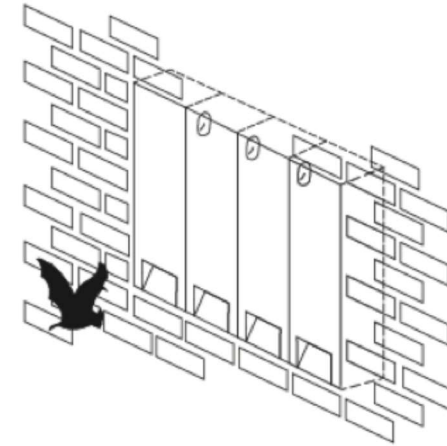
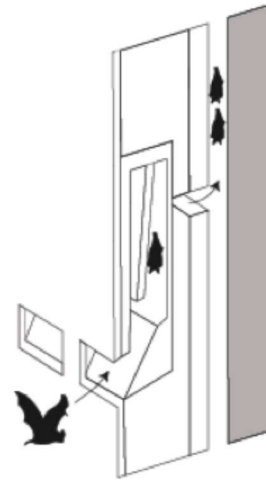
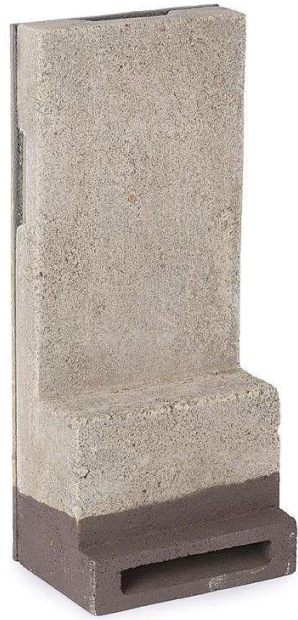
Bij vleermuizen geldt, hoe meer ruimte ze ter beschikking krijgen hoe beter! Dus ook als schuilplek. Hang de kast met de voorzijde naar het zonlicht, zuid of zuidwest.

Handige links

www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-004-Kennisdocument-Gewone-dwergvleermuis-1.0.pdf
www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-005-Kennisdocument-Gewone-grootovleermuis-1.0.pdf
www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-016-Kennisdocument-Rosse-vleermuis-1.0.pdf
www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-018-Kennisdocument-Ruige-dwergvleermuis-1.0.pdf
www.bij12.nl/assets/BIJ12-2017-020-Kennisdocument-Watervleermuis-1.0.pdf
www.nestnatuurinclusief.nl/vleermuizen/

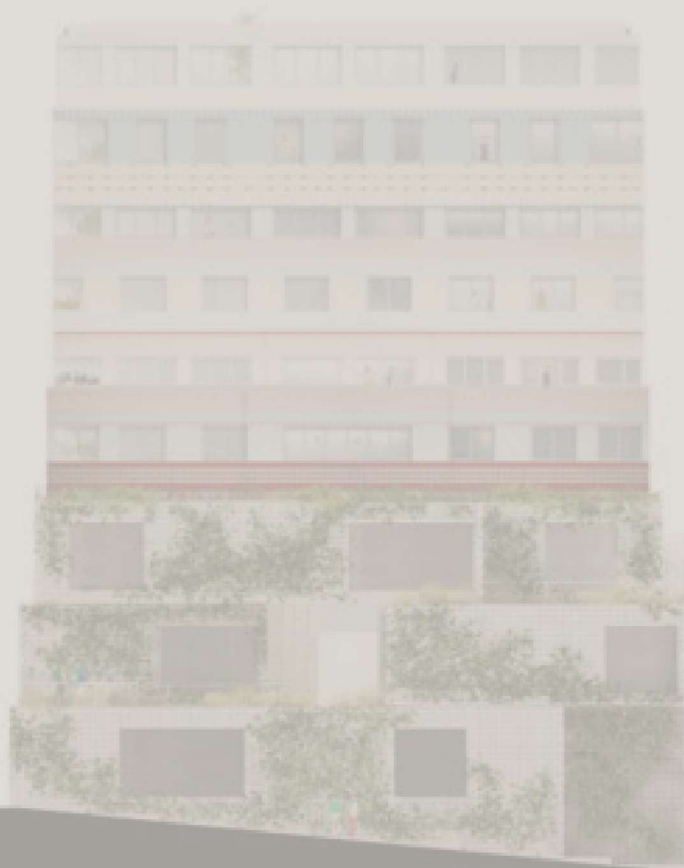
Vleermuizen verblijven graag in gebouwen. Inbouw heeft de voorkeur: het klimaat is dan beter voor de vleermuis.







- Duin (Mount Fuji)
- Duin (Indian Summer)
- Hakhoubos (Mount Fuji)
- Duin (Indian Summer)
- Boerderij (Wisteria sinensis)
- Duin
- Volkstuin
- Boerderij (hop)
- Polder
- Boerderij (heibomen)
- Polder (Sloot)
- Boerderij (Rosa sympathie) / Moestuin
- Volkstuin
- Breften Kleed (Moeras)
- Breften Kleed
- Breften Kleed
- Breften Kleed
- Breften Kleed
- Plant & Veld



deel 5

Maatregelen omgeving



Overzicht maatregelen omgeving

De tabel bevat een aantal voorbeeldmaatregelen voor de omgeving die genomen kunnen worden om nieuwe biotopen te ontwikkelen danwel te stimuleren.

Maatregel	Minimale eis grondgebonden woningen	Minimale eis complex	Minimale eis bedrijfshal	Minimale eis openbare ruimte
5.1 Solitaire boom	-	-	-	1e grootte boom, minimale plantmaat 35+ cm, minimaal 1 stuks.
5.2 Cluster van bomen	-	-	-	50% van aantal 1e grootte boom, minimale plantmaat 20-25 cm, minimaal 3 stuks.
5.3 Plantsoen	-	-	-	minimaal 50 m2, geen verharding.
5.4 Groene tuin	-	-	-	minimaal 30% van totale onbebouwde oppervlakte is onverhard
5.5 Natuurlijke erfafscheiding	-	-	-	min. 1,5 meter hoog en minimaal 50% van de kavellengte
5.6 Grasland met inheems bloemenmengsel	-	-	-	minimale oppervlakte 500 m2 zonder graszaden in mengsel.
5.7 Pocketpark / stadspark	-	-	-	minimaal 500 m2, max 30% verhard suggestie voor inrichting: 20 % bomen, 30% struikgroen, 30 % kruiden en/of 10 % water
5.8 Natuurvriendelijke oever (flauw hellend talud)	-	-	-	minimale lengte 10 meter, talud 1:5
5.9 plas-drasberm	-	-	-	minimale lengte 10 meter, minimale breedte 1 meter
5.10 Drijvend groen	-	-	-	minimaal 2 meter breed
5.11 Muurvegetatie	-	-	-	minimaal 10 m2, 100% inheems en minimaal 70% nectarleverend
5.12 Bomenlaan	-	-	-	minimaal 10 stuks
5.13 Insectenhotel	-	-	-	minimale grootte 1 m2, bestaande uit minimaal 5 verschillende verblijfscomponenten
5.14 Open water	-	-	-	maatwerk
5.15 Egelpassage	-	-	-	minimaal 1 per erfafscheiding.
5.16 Zoomvegetatie	-	-	-	minimaal 5 meter breed en minimaal 50 meter lang.
5.17 Natuurlijke poel	-	-	-	minimaal 30 m ² en maximaal 500m ²
5.18 Dordtse greppel	-	-	-	maatwerk
5.19 Looprichel / uittredeplank	-	-	-	minimaal 1 per duiker of brug
5.20 Hop-overs	-	-	-	maatwerk
5.21 Faunapassage	-	-	-	maatwerk



Kosten	Eenheid	Huismus	Gierzwaluw	Gewone dwergvleermuis	Laatvlieger	Zwarte roodstaart	Egel	Atalanta	Aardhommel	Rosse metselbij	Bruine kikker	Kleine watersalamander	Steenbreekvaren	Tongvaren
€ 250	per stuk	x		x	x									
€ 250	per stuk	x		x	x									
€ 30	per m ²	x		x	x		x	x	x	x	x	x		
		x		x	x	x	x	x	x	x		x	x	x
€ 75	per m	x		x	x		x							
€ 250	Per stuk							x	x	x				
€ 7000	per stuk	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x		
€ 200	per m ²							x	x	x	x	x		
€ 200	per m ²							x	x	x	x	x		
€ 700	per m							x	x	x	x	x		
€160	per m ²													
€ 250	per stuk	x		x	x	x	x							
€ 300	per stuk							x	x	x				
											x	x		
							x							
€ 30	per m ²	x		x	x		x	x	x	x				
				x	x						x	x		
				x	x			x	x	x	x	x		
							x				x	x		
				x	x									
							x				x	x		



5.1 Solitaire boom



Oppervlakte en aantallen

	Grondgebonden woning	Complex	Bedrijfshal	Openbare ruimte
Centrum	-	-	-	1 stuks
Woonwijken	-	-	-	-
Bedrijventerreinen	-	-	-	-
(sport-)Parken	-	-	-	-
Buitengebied	-	-	-	-

Maatvoering

- 1e grootte boom
- Minimale plantmaat 35 cm + (gemeten op 1 meter boven maaiveld)
- Technische eisen volgens handboek bomen

Beplantingseisen

Toegevoegde waarde voor de biodiversiteit . Grondverbetering

Overig

Vrije doorgang, opkroning langs wegen. en inboet bij uitval

Handige links

www.vdberk.nl/bomen/
www.ebben.nl/nl/treeebb/
www.ozhz.nl/wp-content/uploads/Bomenlijst-klimaatadaptatie-en-biodiversiteit.pdf

Solitaire bomen zijn vrijstaand en vallen meestal duidelijk op door hun vorm en afmeting.



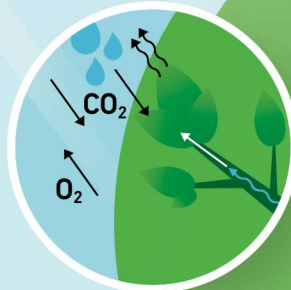
FUNCTIES VAN BOMEN



VERZACHTEN GEVOLGEN
KLIMAATVERANDERING



VERKOELEN



ZUIVEREN LUCHT EN
VASTLEGGEN CO₂



BELEVEN
SEIZOENEN



CIRCULAIR



VERBETERN
LANDSCHAP



GROTE(RE) BOOM,
MEER FUNTIES



VERSTERKEN
BIODIVERSITEIT



VERGROTEN
SOCIALE COHESIE



GELUK



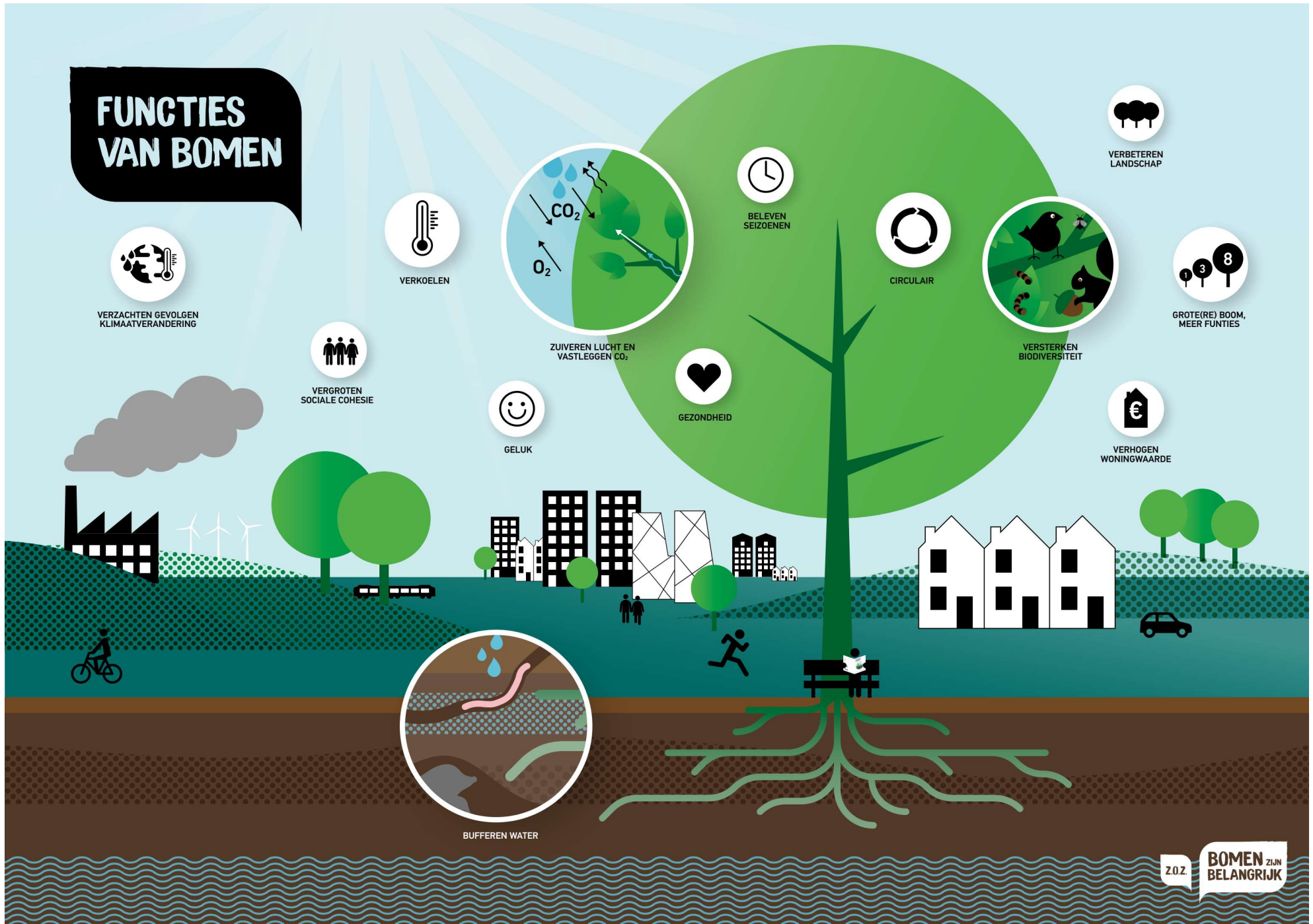
GEZONDHEID



VERHOGEN
WONINGWAARDE



BUFFEREN WATER



Z.O.Z. **BOMEN ZIJN
BELANGRIJK**



5.2 Cluster van bomen



Oppervlakte en aantallen

	Grondgebonden woning	Complex	Bedrijfshal	Openbare ruimte
Centrum	-	-	-	3 stuks
Woonwijken	-	-	-	5 stuks
Bedrijventerreinen	-	-	-	5 stuks
(sport-)Parken	-	-	-	5 stuks
Buitengebied	-	-	-	5 stuks

Maatvoering

1e grootte boom minimaal 50% overige gevarieerd 2e en 3e Minimale plantmaat 20 - 25 cm (gemeten op 1 meter boven maaiveld) Aanplanten in 1 groot plantvak Rekening houden met plantafstand bomen vrij uit kunnen groeien

Beplantingseisen

Toegevoegde waarde voor de biodiversiteit . Voorbeelden van poster de top 5...benoemen van 2e en 3e grootte Grondverbetering Oriëntatie kleine soorten schaduw tolerant

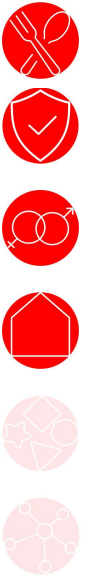
Overig

Vrije doorgang, opkroning langs wegen. en inboet bij uitval

Handige links

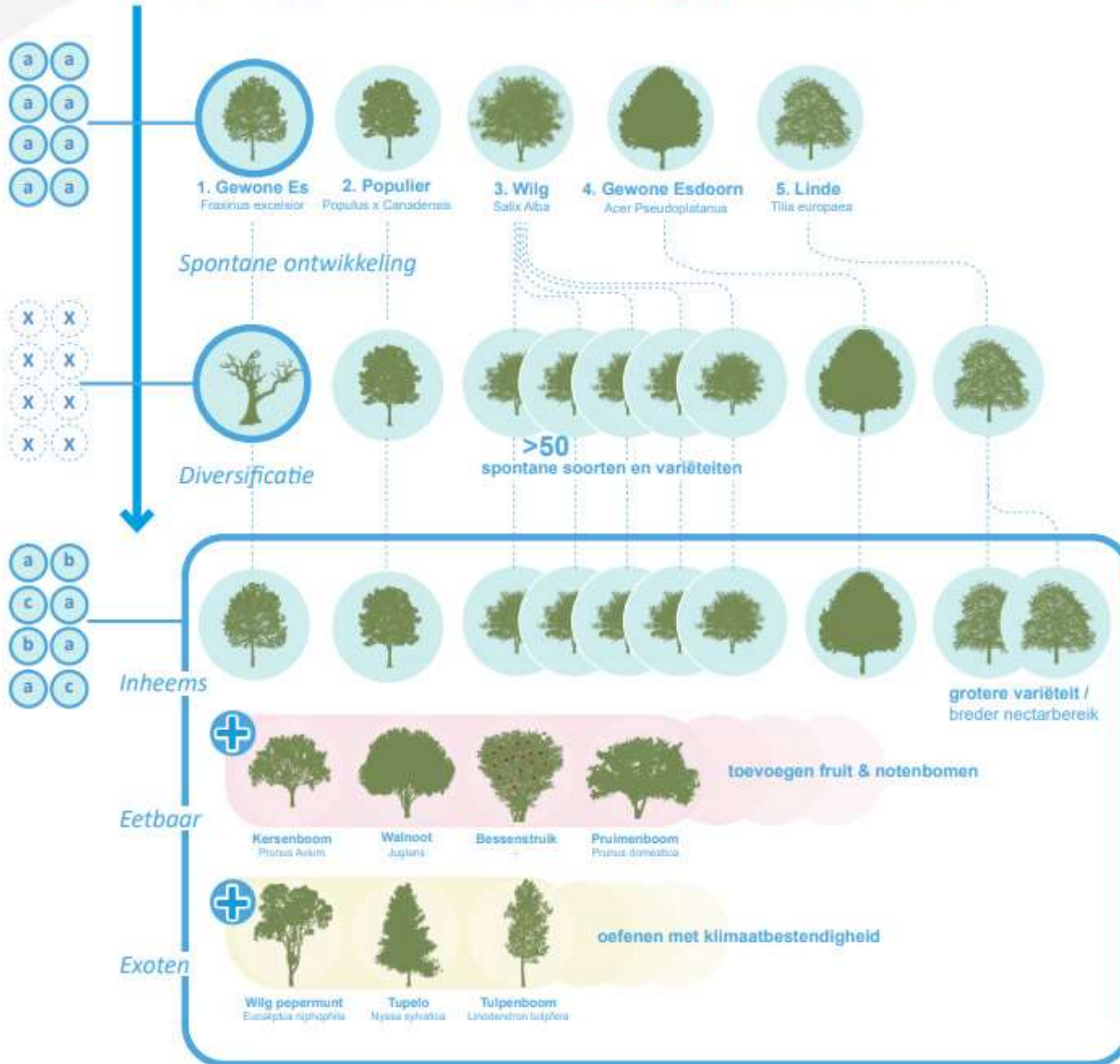
www.vdberk.nl/bomen/
www.ebben.nl/nl/treeebb/
www.ozhz.nl/wp-content/uploads/Bomenlijst-klimaatadaptatie-en-biodiversiteit.pdf

Groepje bomen van verschillende grootte bomen als groenelement.



Van Monoculturen naar Polyculturen

Top 5 momenteel meest voorkomende bomen op het eiland van Dordrecht



Streefbeeld toekomst



5.3 Plantsoen



Oppervlakte en aantallen

	Grondgebonden woning	Complex	Bedrijfshal	Openbare ruimte
Centrum	-	-	-	50 m ²
Woonwijken	-	-	-	100 m ²
Bedrijventerreinen	-	-	-	100 m ²
(sport-)Parken	-	-	-	100 m ²
Buitengebied	-	-	-	100 m ²

Maatvoering

Minimaal 200 cm breedte lengte is variabel

Beplantingseisen

Unieke samenstelling van typen beplanting afgestemd op zon-oriëntatie en doelsoorten. Werk toe naar variantie en hoogte en bedekking. Plek voor genoeg bloemen. Afstemmen met afdeling beheer. Bij voorkeur inheems en functionerend als waard- en/of drachtplanten door het afgeven van nectar en/of stuifmeel. Hierbij rekening houdend met klimaatverandering. (klimaatlijn van Bordeaux) Besdragende struiken voor vogels. Zie beheer bomen overnemen.

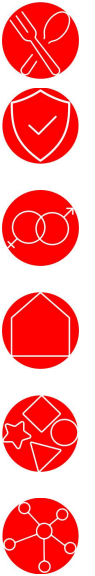
Overig

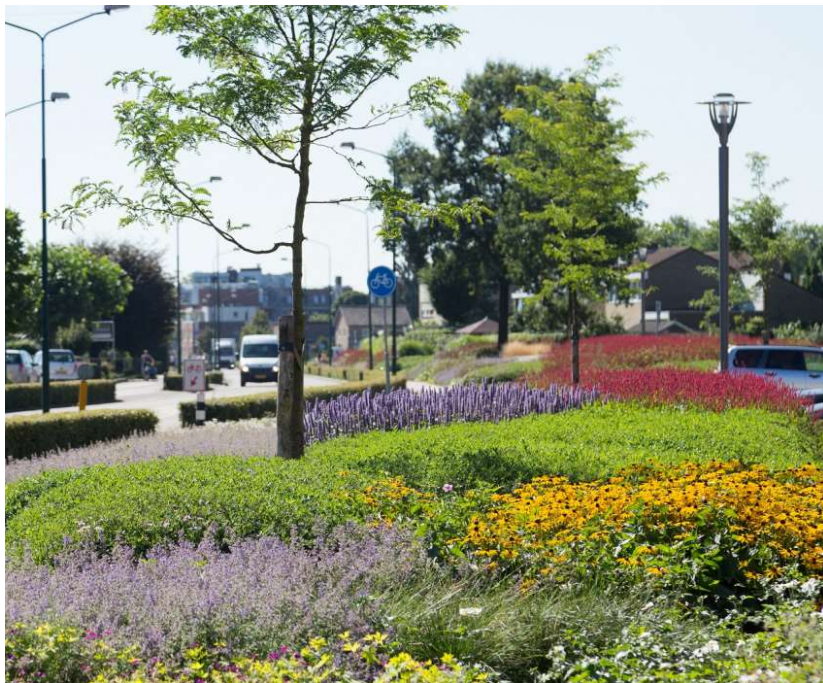
Diverse typen plantsoen mogelijk, bosplantsoen en kleur fleur vakken. Onderlinge concurrentie voorkomen. Wintergroen heeft meerwaarde.

Handige links

-

Begroeid oppervlak met diverse typen beplanting variërend in hoogte en soort. Niet toegankelijk voor menselijk gebruik. Beplant terrein in de stad. Variërend in beplantingstypen struik boom gras vaste plant etc.





5.4 Groene tuin



Oppervlakte en aantallen

	Grondgebonden woning	Complex	Bedrijfshal	Openbare ruimte
Centrum	-	-	-	30%
Woonwijken	-	-	-	30%
Bedrijventerreinen	-	-	-	30%
(sport-)Parken	-	-	-	30%
Buitengebied	-	-	-	30%

Maatvoering

n.v.t.

Beplantingseisen

Goed voor de biodiversiteit. Goed voor klimaatadaptatie. veel bloemen wintergroen besdragende struiken.

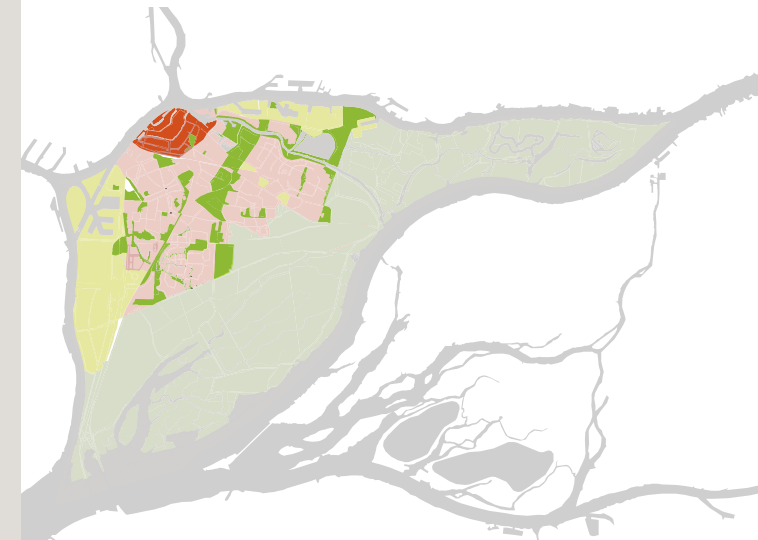
Overig

Composthoop, drinkplaats, nestkasten, schuilplaatsen, tegels vervangen voor groen, zandbank, muur van wildernis. Goede voorbeelden.

Handige links

www.groenblauwdordrecht.nl/bewoners/tuincoach/
www.groenblauwdordrecht.nl/bewoners/maatregelen/

Een groene tuin is een rustpunt, waar je na een drukke werkdag kunt ontspannen of gezellig samen kunt zijn met vrienden. Daarnaast brengt tuinieren je buiten in beweging. Kinderen kunnen in de tuin spelen, er van alles ontdekken en ze kunnen er hun energie kwijt. Je haalt een stukje natuur dichtbij huis. En met een groene tuin ben je beter voorbereid op het veranderende klimaat.





5.5 Natuurlijke erfafscheiding



Oppervlakte en aantallen

	Grondgebonden woning	Complex	Bedrijfshal	Openbare ruimte
Centrum	-	-	-	50%
Woonwijken	-	-	-	50%
Bedrijventerreinen	-	-	-	50%
(sport-)Parken	-	-	-	50%
Buitengebied	-	-	-	50%

Maatvoering

Minimaal 150 cm hoog

Beplantingseisen

Biodiverse bij voorkeur inheemse beplanting

Overig

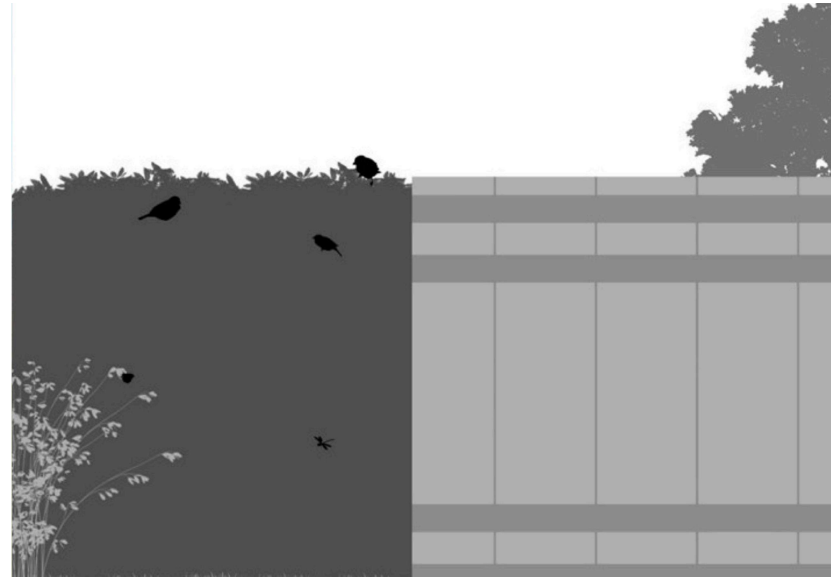
Achtertuint voorbeelden benoemen wilgentenen scherm, haag takkenril, klimop,

Handige links

www.groenblauwdordrecht.nl/bewoners/tuincoach/
www.groenblauwdordrecht.nl/bewoners/maatregelen/

Het plaatsen of vervangen van een schutting voor een natuurlijke erfafscheiding zoals een haag, takkenril of begroeid scherm.





5.6 Grasland met inheems bloemenmengsel

Oppervlakte en aantallen

	Grondgebonden woning	Complex	Bedrijfshal	Openbare ruimte
Centrum	-	-	-	100 m ²
Woonwijken	-	-	-	500 m ²
Bedrijventerreinen	-	-	-	500 m ²
(sport-)Parken	-	-	-	500 m ²
Buitengebied	-	-	-	500 m ²

Maatvoering

Stroken minimaal 200 cm breed exclusief maaistroken van 100cm.

Beplantingseisen

Grondbeweiking zoals verwijderen van de bovenlaag. Zaadmengsel afstemmen op grondslag, bij voorkeur inheems, geschikt als nectar of stuifmeel plant, geschikt voor bijen en vlinders. Zo min mogelijk grassen in het mengsel combinatie van eenjarige en meerjarige soorten.

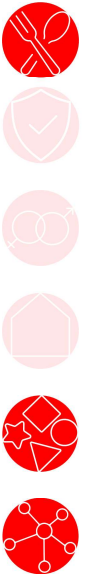
Overig

Langs infrastructuur dienen maaistroken te worden bijgehouden, deze ruimte telt niet mee voor het oppervlak. Niet meer dan 2x per jaar maaien en afruimen (niet kleppelen) Minimaal 25% van bloemen laten staan bij maaibeurt. Afstemmen op groei/weer/seizoen/type. Buitengebied maatwerk met akkersoorten. Schone grond aanbrengen, ook schoon met betrekking tot verontreiniging door zaden in de grond.

Handige links

www.cruydhoeck.nl/

Een inheems bloemenmengsel draagt bij aan een goede leefomgeving voor allerlei bestuivende insecten en andere dieren.





5.7 Pocketpark / stadspark



Oppervlakte en aantallen

	Grondgebonden woning	Complex	Bedrijfshal	Openbare ruimte
Centrum	-	-	-	500 m ²
Woonwijken	-	-	-	1000 m ²
Bedrijventerreinen	-	-	-	1000 m ²
(sport-)Parken	-	-	-	1000 m ²
Buitengebied	-	-	-	1000 m ²

Maatvoering

n.v.t.

Beplantingseisen

Unieke samenstelling van typen beplanting afgestemd op zon oriëntatie en doelsoorten. Werk toe naar variantie en hoogte en bedekking. Plek voor genoeg bloemen. Afstemmen met afdeling beheer. Bij voorkeur inheems en goed voor de biodiversiteit. Besdragende struiken voor vogels. Zie beheer bomen overnemen. Variatie in pocketpark enkel beplanting, voor park ook in beleving en type + water en meer grote bomen.

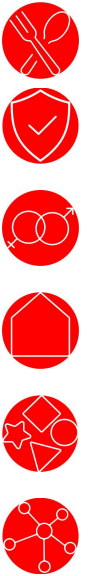
Overig

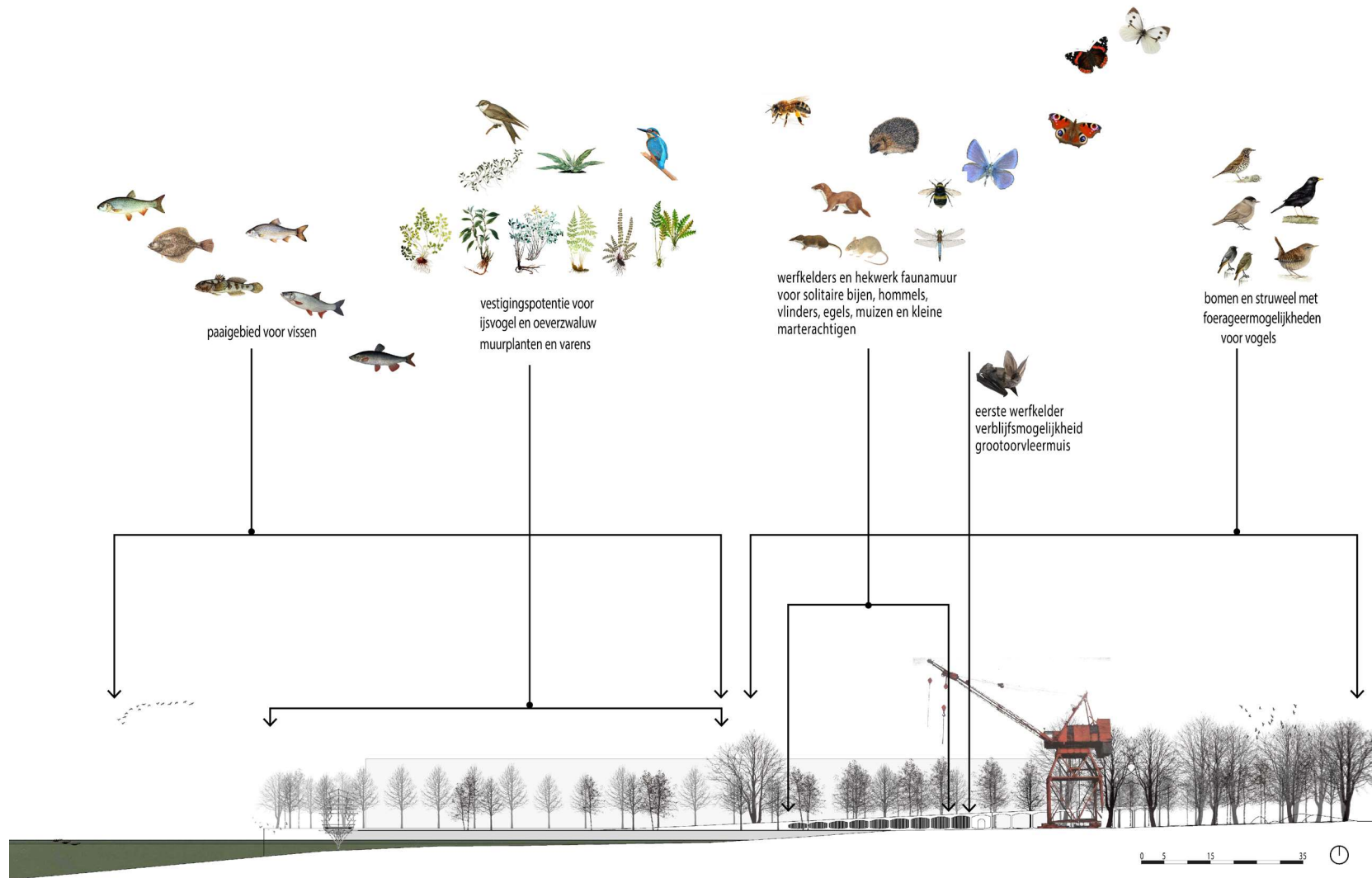
Diverse typen plantsoen mogelijk, bosplantsoen en kleur fleur vakken. Onderlinge concurrentie voorkomen. Wintergroen heeft meerwaarde.

Handige links

-

Pocketparkjes en stadspaken kunnen verkoeling bieden tijdens warme dagen. Door het toevoegen van extra bomen worden er meer schaduwrijke plekken gemaakt en wordt evapotranspiratie bevorderd waardoor er meer vocht in de lucht terecht komt, door parkjes te combineren met lokale hemelwateropvang kan worden voorkomen dat de extra watervraag van de bomen tot bijkomstige droogteproblematiek leidt. Daar bovenop kunnen parkjes fungeren als ecologische kern waar het barst van natuurlijk leven. Ook voor de mens.





5.8 Natuurvriendelijke oever (flauw hellend talud)

Oppervlakte en aantallen

	Grondgebonden woning	Complex	Bedrijfshal	Openbare ruimte
Centrum	-	-	-	-
Woonwijken	-	-	-	50 m ²
Bedrijventerreinen	-	-	-	50 m ²
(sport-)Parken	-	-	-	50 m ²
Buitengebied	-	-	-	50 m ²

Maatvoering

Minimaal 1:5 met een lengte van 10 m

Beplantingseisen

Vegetatie op geleidelijke overgang van nat naar droog, van oever naar grasvegetaties. Substraat zoals kokosmatten/rollen met opgeteelde vegetatie/ zaadmengsel. Natuurlijke verjonging en spontane ontkieming sluit het beste aan bij het natuurlijke systeem. Vanwege esthetische waarde kan worden over gegaan op mengsels.

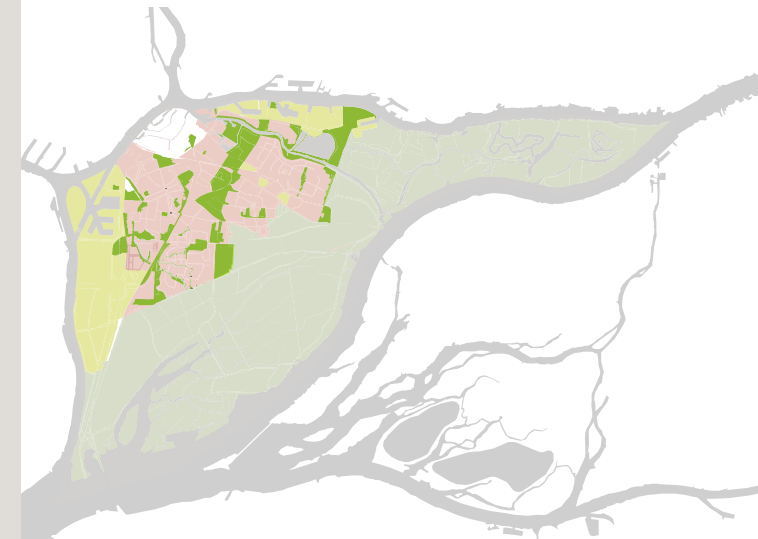
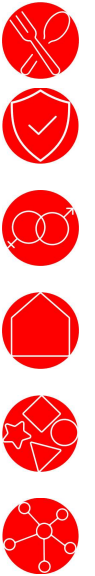
Overig

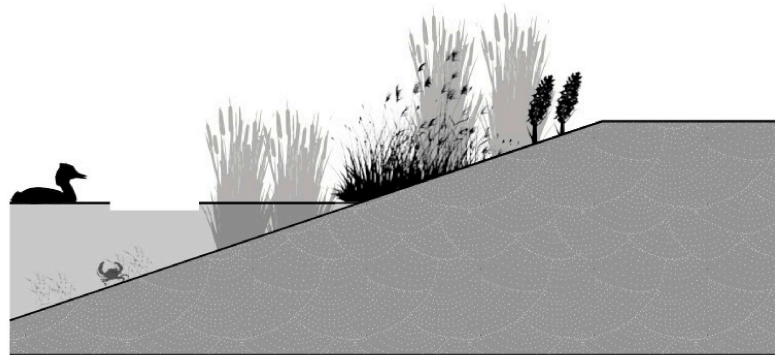
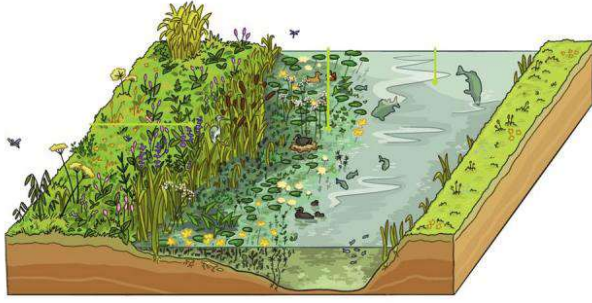
Oriëntatie op de zon. Geen bomen of weinig ivm bladval. Erosie / stabiliteit. Jaarlijks maaien en schonen in het najaar met minimaal behoud van 25% van de vegetatie.

Handige links

www.ontsnippering.nl/ontsnippering/bibliotheek/
www.natuurvriendelijkeoever.nl/producten/aqua-flora-matten/

Sloten en beken met een steile oever hebben een lage natuurwaarde en voeren het water snel af. Om de biodiversiteit te vergroten hebben deze oevers daarom de meeste prioriteit om aan te passen naar een natuurvriendelijke oever.





5.9 Plas-drasberm

Oppervlakte en aantallen

	Grondgebonden woning	Complex	Bedrijfshal	Openbare ruimte
Centrum	-	-	-	10 m ²
Woonwijken	-	-	-	10 m ²
Bedrijventerreinen	-	-	-	10 m ²
(sport-)Parken	-	-	-	10 m ²
Buitengebied	-	-	-	10 m ²

Maatvoering

Minimaal 1m breed | Opsluitende beschoeiing maximaal 30 cm hoog | Toegankelijk voor amfibieën.

Beplantingseisen

een plasberm is een natte oeverstrook met een diepte van zo'n 10-50 cm onder het gemiddelde waterpeil. De vegetatie is waterminnend en biedt paaipplaatsen, foerageer en leefgebied voor vissen. Een drasberm is een oeverstrook die gelijk ligt of tot maximaal 20cm onder het gemiddelde waterniveua. In de zone vind rijke moerasvegetatie een plek. Gunstig voor ongewervelde dieren zoals wormen, kreeftachtigen, insecten, spinachtigen en ambibien. Plasberm is alles nat

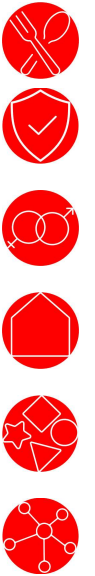
Overig

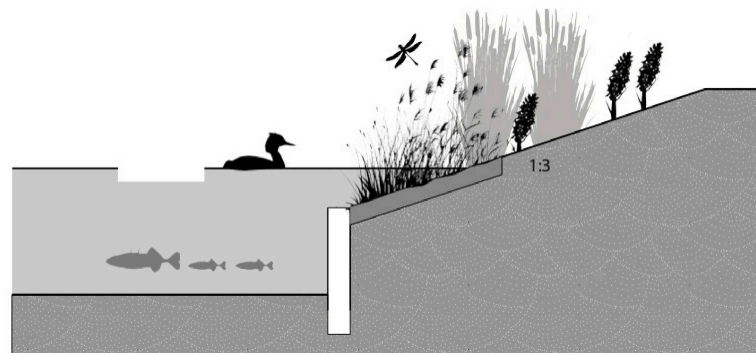
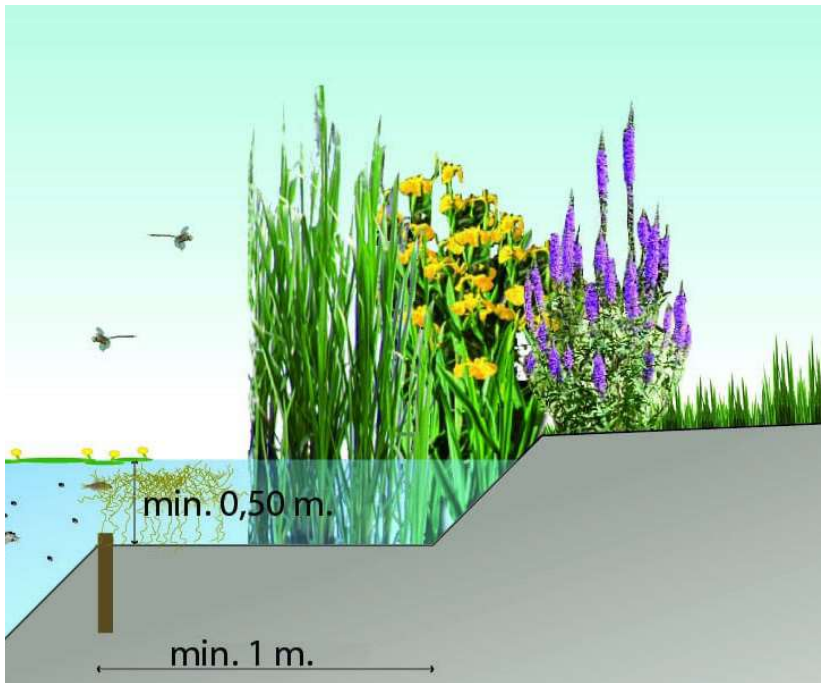
-

Handige links

www.natuurvriendelijkeoever.nl/producten/aqua-flora-rollen/

Een plasberm is permanent watervoerend. Drasbermen zijn oevers die min of meer op gelijke hoogte met de waterlijn van de watergangen zijn. Drasbermen zijn geschikt voor oeverplanten, planten van vochtige graslanden en ruigtekruiden.





5.10 Drijvend groen

Drijvend groen verbetert de ecologische waterkwaliteit én geeft het leefgebied een groene uitstraling.



Oppervlakte en aantallen

	Grondgebonden woning	Complex	Bedrijfshal	Openbare ruimte
Centrum	-	-	-	-
Woonwijken	-	-	-	-
Bedrijventerreinen	-	-	-	-
(sport-)Parken	-	-	-	-
Buitengebied	-	-	-	-

Maatvoering

Minimaal 2m breed

Beplantingseisen

Aanplanten met riet of andere inheemse oevervegetatie

Overig

Bij voorkeur dient de drijvende oever minimaal 2 meter uit de oever te liggen, om betreding van o.a. spelende kinderen en honden te voorkomen.

Handige links

<https://www.natuurvriendelijkeoever.nl/producten/aqua-flora-floatlands/>





5.11 Muurvegetatie

Oppervlakte en aantallen

	Grondgebonden woning	Complex	Bedrijfshal	Openbare ruimte
Centrum	-	-	-	10 m ²
Woonwijken	-	-	-	10 m ²
Bedrijventerreinen	-	-	-	10 m ²
(sport-)Parken	-	-	-	10 m ²
Buitengebied	-	-	-	10 m ²

Maatvoering

Minimaal 3m lang en 1,5 m hoog

Beplantingseisen

Inheems materiaal bijvoorbeeld steenbreekvaren, tongvaren, muurleeuwenbek en muurvaren.

Overig

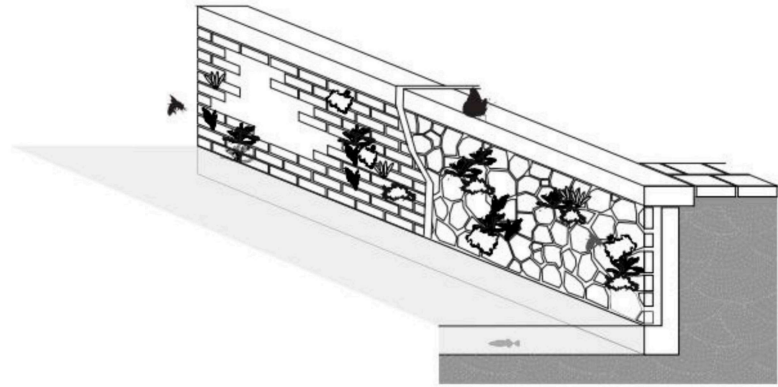
Bij renovatie / restauratie aan oude muren met geschikte groeiplaatsen rekening houden met realiseren van muren met terugliggend voegwerk, waarin kalkhoudende specie en metselwerk door afstromend regenwater vochtig kan worden. Of door het realiseren van kademuren met een muurplantvriendelijke constructie die is voorzien van een smalle spouwmuur met vochthoudend materiaal om planten van voldoende water te voorzien.

Handige links

-

Groene kademuren met bijzondere muurflora dragen bij aan de lokale biodiversiteit. Wanneer een kademuur de juiste groeiomstandigheden heeft, kan een enorme soortenrijkdom ontstaan; een verticaal natuureservaat.





5.12 Bomenlaan (lijnvormige structuur)



Oppervlakte en aantallen

	Grondgebonden woning	Complex	Bedrijfshal	Openbare ruimte
Centrum	-	-	-	10 stuks
Woonwijken	-	-	-	10 stuks
Bedrijventerreinen	-	-	-	10 stuks
(sport-)Parken	-	-	-	10 stuks
Buitengebied	-	-	-	10 stuks

Maatvoering

onderlinge boomaafstand 7m. boommaat (vleermuisroute) minimaal 10m hoog.

Beplantingseisen

Bij voorkeur inheems en divers in soort

Overig

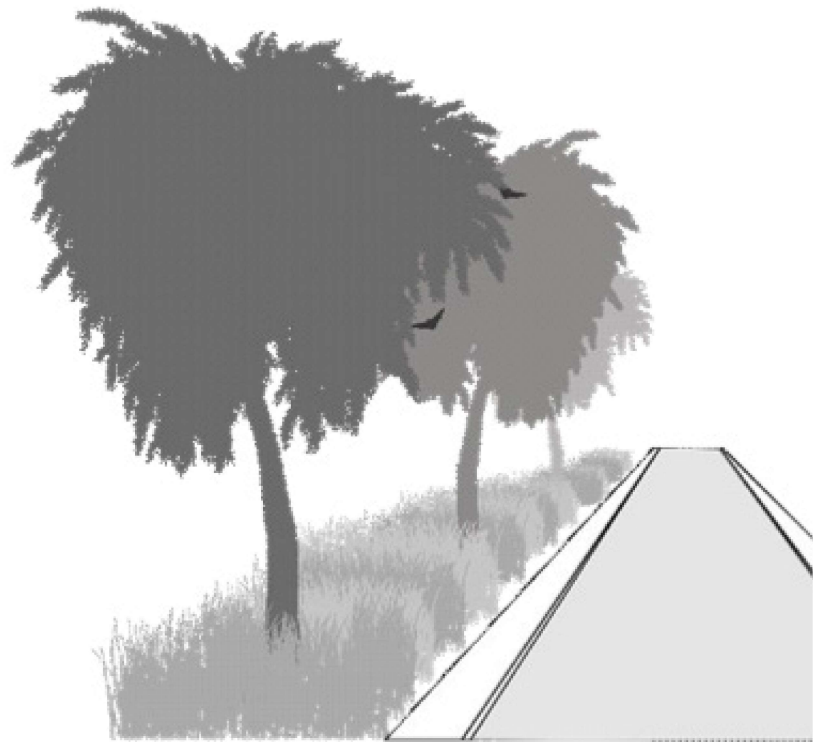
Bijvoorkeur gelaagdheid creëren door afwisseling met heesters en ruigte in plaats van enkel bomen in grasgazon.

Handige links

www.vdberk.nl/bomen/
www.ebben.nl/nl/treeebb/
www.ozhz.nl/wp-content/uploads/Bomenlijst-klimaatadaptatie-en-biodiversiteit.pdf

Een bomenlaan is een bomenrij die bestaat uit één of meer rijen bomen aan minimaal eenzijdig van de weg. De bomenlaan begeleidt en kleedt de weg aan. In Dordrecht werken we met gevarieerde soorten in één structuur. Dit is beter voor de biodiversiteit en om ziektes/plagen te voorkomen en te controleren. Bomen zijn daarnaast van groot belang voor het leefklimaat van een stedelijke omgeving o.a. voor het wegvangen van fijnstof en het verlagen van de temperatuur in de zomer.





5.13 Insectenhotel

Oppervlakte en aantallen

	Grondgebonden woning	Complex	Bedrijfshal	Openbare ruimte
Centrum	-	-	-	1 m ²
Woonwijken	-	-	-	1 m ²
Bedrijventerreinen	-	-	-	1 m ²
(sport-)Parken	-	-	-	1 m ²
Buitengebied	-	-	-	1 m ²

Maatvoering

n.v.t.

Beplantingseisen

Aanwezigheid van inheemse nectar- en stuifmeel dragende bloemen, planten en/of struiken in de nabijheid is gewenst.

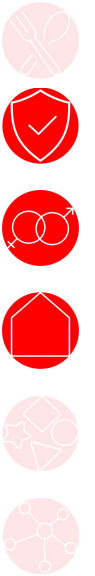
Overig

Aanbevolen wordt om het insectenhotel op een zonnige beschutte plek te plaatsen, dus in de luwte voor wind en regen. Een klein overstek kan de kans op inregenen verkleinen.

Handige links

-

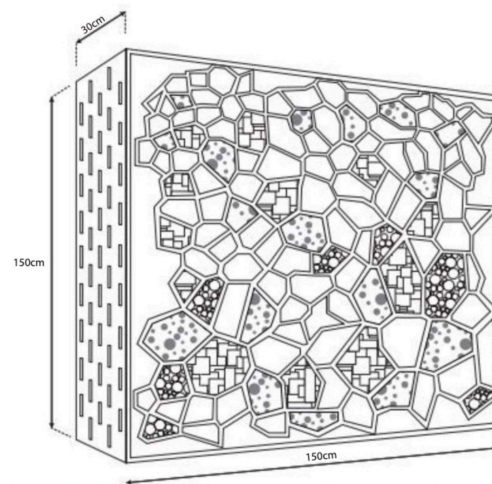
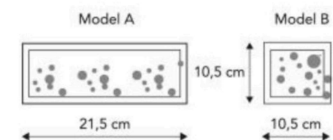
Inbouwstenen, gestapelde stenen en insectenhôtels dragen bij aan een gezonde wilde bijen- en vlinderpopulatie in de stad. Wilde bijen en vlinders zijn een belangrijke schakel in de voedselketen, ook voor de mens. Zij zorgen voor 60% van de kruisbestuiving van onze groenten en fruit.





Bijenbakstenen

Soorten: solitaire bijen, hommels
 Oriëntatie: zuid, zuidoost, zuidwest, west
 Ophangen: vanaf maaiveld: h= 1-10m
 Grootte: model A) 21,5cm x 10,5cm x 6,5cm
 model B) 10,5cm x 10,5cm x 10,5cm
 Materiaal: beton met houtvezel
 Diameter holtes/gaatjes maximaal 6 mm
 Diepte holtes/gaatjes minimaal 6 cm



Insectenhotel

Soorten: allerlei soorten insecten, bijen, vlinders
 Oriëntatie: zuid, zuidoost, zuidwest, west
 Locatie: op maaiveld of dak
 Grootte: ± 150x150x30cm
 Materiaal: houten constructie gevuld met natuurlijke materialen zoals hout, takken, rietstengels, hooi, stenen en kiezels
 Diameter holtes/gaatjes maximaal 6 mm
 Diepte holtes/gaatjes minimaal 6 cm



5.14 Open water



Oppervlakte en aantallen

	Grondgebonden woning	Complex	Bedrijfshal	Openbare ruimte
Centrum	-	-	-	-
Woonwijken	-	-	-	-
Bedrijventerreinen	-	-	-	-
(sport-)Parken	-	-	-	-
Buitengebied	-	-	-	-

Maatvoering

Minimale maatvoering watergang met natuurvriendelijke oevers is 9,9 meter

Beplantingseisen

Geul vrijhouden van beplanting om doorstroming en daarmee waterkwaliteit te waarborgen.

Overig

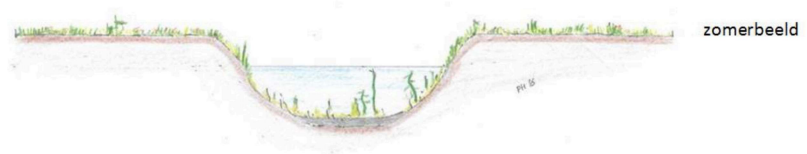
-

Handige links

-

Zorg ervoor dat water voldoende doorstroomt, vooral als het zonbeschenen water betreft. Gebruik maken van grote duikermaat minimaal 1 meter doorsnede.





5.15 Egelpassage

Oppervlakte en aantallen

	Grondgebonden woning	Complex	Bedrijfshal	Openbare ruimte
Centrum	-	-	-	1 stuks
Woonwijken	-	-	-	1 stuks
Bedrijventerreinen	-	-	-	1 stuks
(sport-)Parken	-	-	-	1 stuks
Buitengebied	-	-	-	1 stuks

Maatvoering

Opening 13 x 13 cm

Beplantingseisen

n.v.t.

Overig

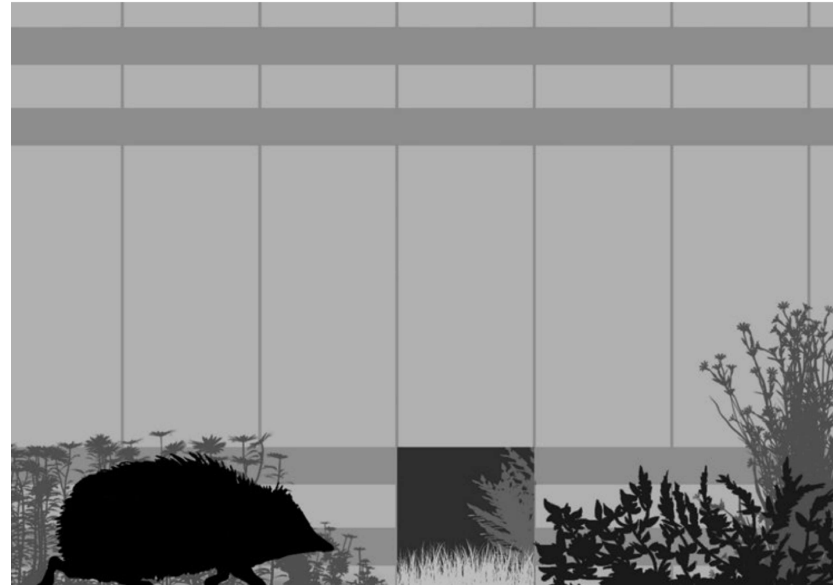
Een egelsnelweg is van belang in woonwijken waar voornamelijk 'harde' perceelscheidingen zijn zoals schuttingen.

Handige links

www.egelwerkgroep.com
www.nestnatuurinclusief.nl/egel/

Tuinen verbinden met elkaar door middel van het creëren van openingen in schuttingen en muren.





5.16 Zoomvegetatie



Oppervlakte en aantallen

	Grondgebonden woning	Complex	Bedrijfshal	Openbare ruimte
Centrum	-	-	-	-
Woonwijken	-	-	-	250 m ²
Bedrijventerreinen	-	-	-	500 m ²
(sport-)Parken	-	-	-	500 m ²
Buitengebied	-	-	-	500 m ²

Maatvoering

Minimaal 5 meter breed en 50 meter lang

Beplantingseisen

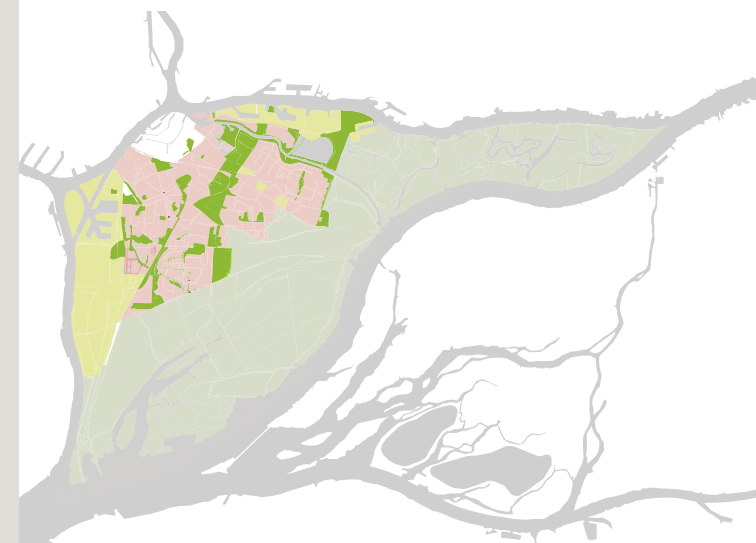
Bestaat uit een kruidlaag op de grond, een struiklaag en een kruinlaag van bomen. ZONES BESCHRIJVEN

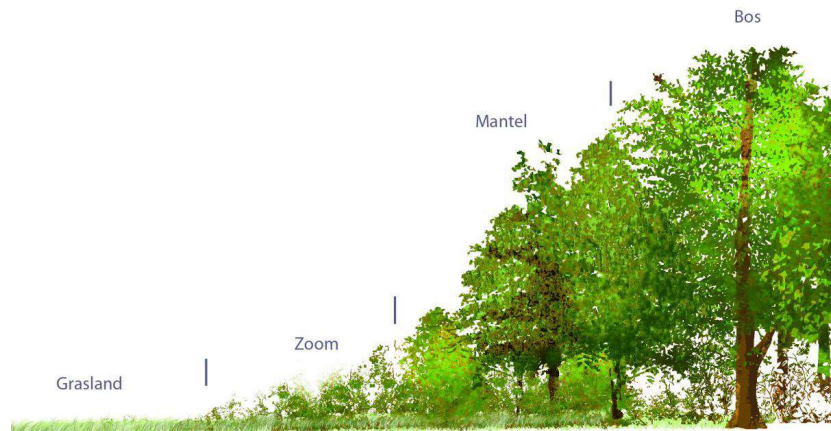
Overig

De hoogte van de mantelzoom-vegetatie loopt geleidelijk op. Ideaal voor de overgang van open gebieden naar besloten landschappen, zoals bossen. Variatie in hoogte en soorten van de vegetatie is gunstig voor insecten en dus ook voor andere dieren die daarvan afhankelijk zijn, zoals vogels en vleermuizen.

Handige links

-





5.17 Natuurlijke poel



Oppervlakte en aantallen

	Grondgebonden woning	Complex	Bedrijfshal	Openbare ruimte
Centrum	-	-	-	-
Woonwijken	-	-	-	30 m ² -500 m ²
Bedrijventerreinen	-	-	-	30 m ² -500 m ²
(sport-)Parken	-	-	-	30 m ² -500 m ²
Buitengebied	-	-	-	30 m ² -500 m ²

Maatvoering

Niet dieper dan 2 meter onder het maaiveld.

Beplantingseisen

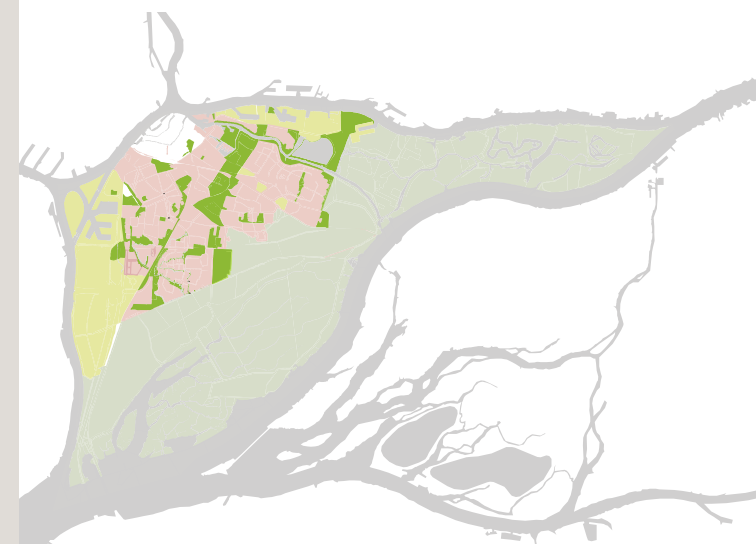
n.v.t.

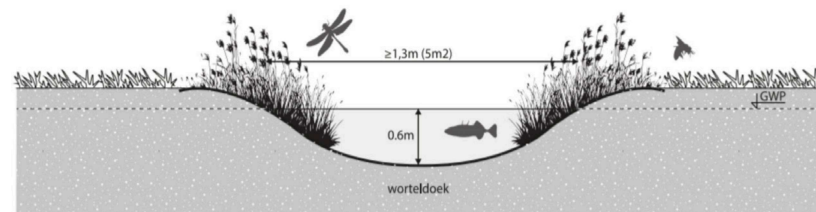
Overig

Noordoever talud zo flauw mogelijk maken, bij voorkeur 1:8 of 1:10 en het diepste punt moet zich op 50 cm onder de laagste waterstand bevinden. Bij voorkeur niet dieper dan 2 meter onder het maaiveld. De poel moet natuurlijk zijn en daarom onder de grondwaterstand liggen. Dit in tegenstelling tot een vijver met een kunstmatige waterkerende laag.

Handige links

-





5.18 Dordtse greppel (waterafvoer)

Oppervlakte en aantallen

	Grondgebonden woning	Complex	Bedrijfshal	Openbare ruimte
Centrum	-	-	-	-
Woonwijken	-	-	-	-
Bedrijventerreinen	-	-	-	-
(sport-)Parken	-	-	-	-
Buitengebied	-	-	-	-

Maatvoering

n.v.t.

Beplantingseisen

Vochttertolerante beplanting bijvoorkeur inheems waarbij rekening dient te worden gehouden met klimaatextremen.

Overig

De Dordtse greppels hebben naast een water-bergende en afvoerende functie ook betekenis voor de biodiversiteit. Dood hout, losse stenen en andere natuurlijke materialen zorgen voor beschutting voor insecten, amfibieën en kleine zoogdieren.

Handige links

-

De Dordtse greppel is een variant op natuurlijke wadi's. De kleibodem met daaronder een veenpakket maakt infiltratie in Dordrecht lastig. Opvangen in een greppel en vertraagd afvoeren is de definitie van een Dordtse greppel.





5.19 Looprichel/uittredeplank



Oppervlakte en aantallen

	Grondgebonden woning	Complex	Bedrijfshal	Openbare ruimte
Centrum	-	-	-	1 stuks
Woonwijken	-	-	-	1 stuks
Bedrijventerreinen	-	-	-	1 stuks
(sport-)Parken	-	-	-	1 stuks
Buitengebied	-	-	-	1 stuks

Maatvoering

Minimaal 50cm breed

Beplantingseisen

Dekkingevende beplanting van 5 meter lan en aansluitend op water, over of gras.

Overig

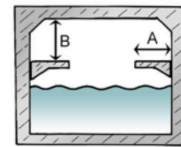
-

Handige links

-

Looprichels/faunaplanken zorgen ervoor dat kleine zoogdieren en amfibieën onder bruggen en door duikers kunnen migreren naar leefgebieden aan de andere zijde. definitie apart





A: 0,50 - 0,70 m
B: 0,60 m

Fig. 10.52 Prefab duiker met
betonnen loopstroken

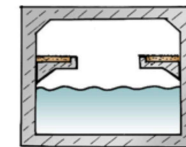


Fig. 10.53 Geïntegreerde
betonnen looprichels met
opstaande rand en gronddek.

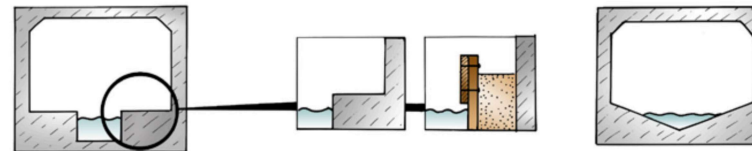


Fig. 10.54 en 10.55 Overige prefab constructies.

5.20 Hop-overs



Oppervlakte en aantallen

	Grondgebonden woning	Complex	Bedrijfshal	Openbare ruimte
Centrum	-	-	-	-
Woonwijken	-	-	-	-
Bedrijventerreinen	-	-	-	-
(sport-)Parken	-	-	-	-
Buitengebied	-	-	-	-

Maatvoering

maximale ruimte tussen opgaande elementen 10 meter

Beplantingseisen

Dichte struikvegetatie, eventueel gecombineerd met bomen, nabij de hop-over die de vleermuizen dwingt hoger over de weg te vliegen. Om te voorkomen dat ze door (vracht) auto's geschept kunnen worden moet deze afscherming minstens 6 meter hoog zijn.

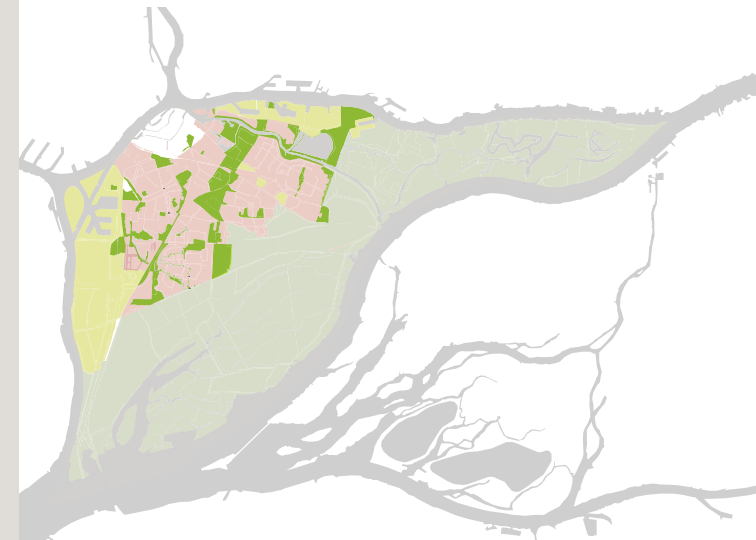
Overig

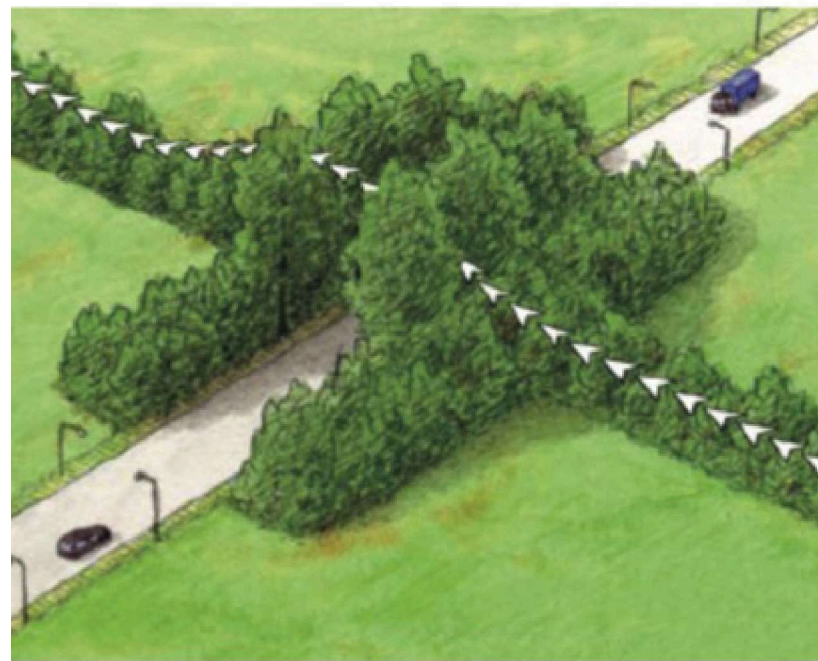
-

Handige links

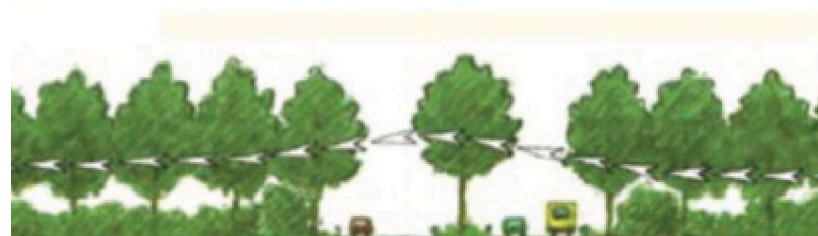
www.ontsnippering.nl/ontsnippering/bibliotheek/

Met een hop-over kan een vleermuis op veilige hoogte de weg oversteken en zijn vliegroute vervolgen. Op grotere schaal kunnen twee natuurgebieden met elkaar verbonden worden om een veilige verbinding te creëren.





hop-over loopt de vliegroute op veilige hoogte over de w



*of bomen tussen de rijbanen maken een oversteek over
weg beter mogelijk.*

5.21 faunapassage



Oppervlakte en aantallen

	Grondgebonden woning	Complex	Bedrijfshal	Openbare ruimte
Centrum	-	-	-	-
Woonwijken	-	-	-	-
Bedrijventerreinen	-	-	-	-
(sport-)Parken	-	-	-	-
Buitengebied	-	-	-	-

Maatvoering

Maatwerk

Beplantingseisen

n.v.t.

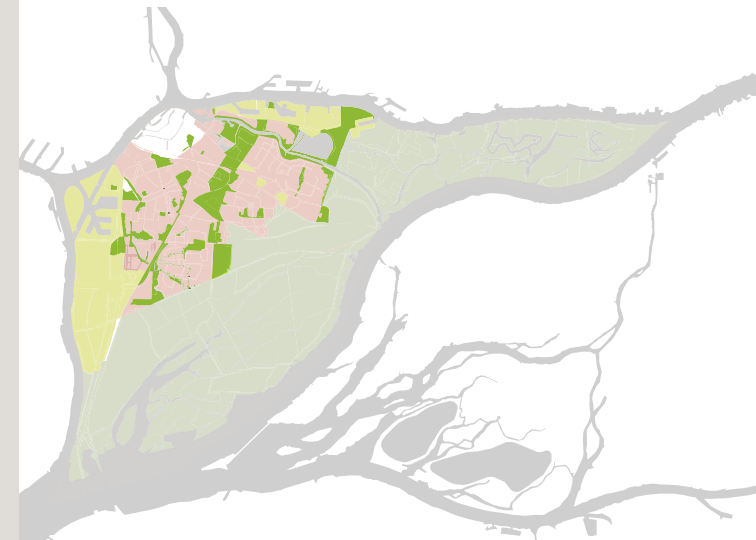
Overig

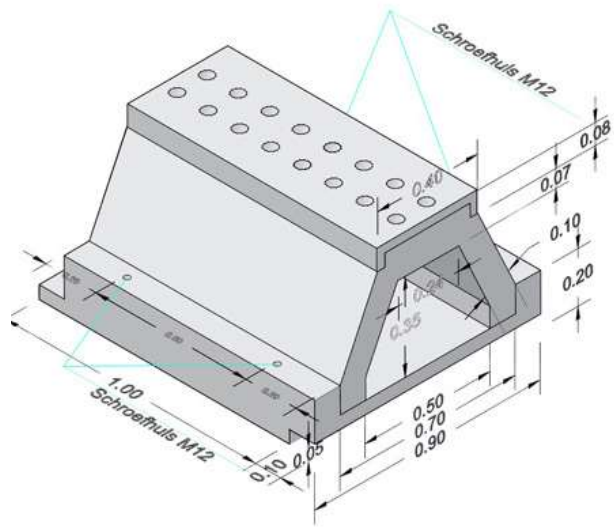
De bovenzijde van een faunapassage mag niet volledig afgesloten zijn, er moet nog licht doorheen vallen.

Handige links

www.ontsnippering.nl/ontsnippering/bibliotheek/

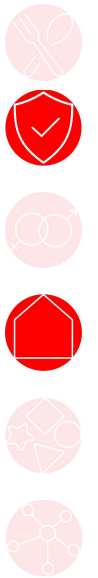
Faunapassage voor kleine zoogdieren en amfibieën onder een weg, spoor of brug door. De aanleg is aan te bevelen voor locaties waarvan bekend is dat er wordt overgestoken naar voortplantingsgebied





5.22 Voorkomen lichtverstoring omgeving

Lichtverstoring vanuit zowel een gebouw als in de openbare ruimte dient zoveel mogelijk te worden voorkomen. Indien dit niet mogelijk is wordt ecologisch vriendelijke verlichting toegepast.



Oppervlakte en aantallen

	Grondgebonden woning	Complex	Bedrijfshal	Openbare ruimte
Centrum	-	-	-	-
Woonwijken	-	-	-	-
Bedrijventerreinen	-	-	-	-
(sport-)Parken	-	-	-	-
Buitengebied	-	-	-	-

Maatvoering

- Hoogte van armatuur aanpassen op flora en fauna
- Geveluitlichting downlight niet onder 3 meter plaatsen
- Geveluitlichting uplight boven nestvoorzieningen plaatsen

Verlichtingseisen

Gebruik bij voorkeur geen verlichting; beperk de duur van verlichting; voorkom verlichting uitstaling op groen, water en verblijven; of breng diervriendelijke verlichting.

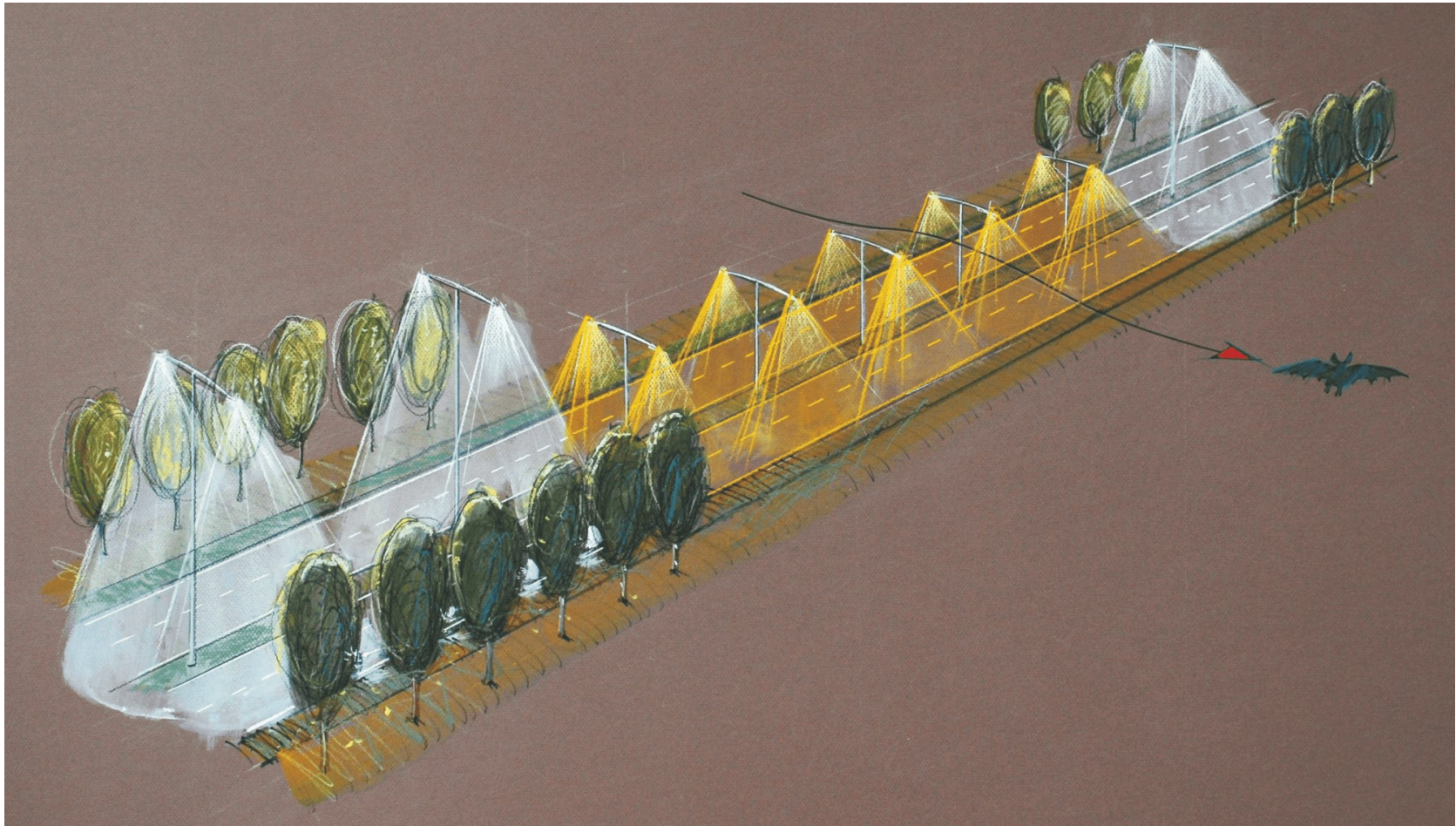
Overig

- Diervriendelijke straatverlichting toepassen bij alle verlichting.
- Aangepaste armaturen om lichtverspreiding te voorkomen.
- Toepassen van speciale lampen zoals LED Batlamp
- Lichtkleur aanpassen

Handige links

www.rijkswaterstaat.nl/leefomgeving/duurzame-projecten/natuur/vleermuisvriendelijke-verlichting







Bron: Warner Reinink, Rosse metselbij

