

Biodiversiteit in het Stationsgebied Utrecht

Kansen bieden voor hoogstedelijke natuur

15 november 2012
Projectorganisatie
Stationsgebied Utrecht



Inhoudsopgave

1. Biodiversiteit in het Stationsgebied	3
2. Proces, aanpak	4
3. Uitgangspunten biodiversiteit	6
4. Checklist natuurvriendelijke maatregelen aan gebouwen	7
5. Factsheets maatregelen biodiversiteit	8
1. Maatregel - Neststenen	9
2. Maatregel - Groene daken	10
3. Maatregel - Bruine daken	12
4. Maatregel - Groene muren	13
5. Maatregel - Vleermuisvriendelijk vastgoed	14
6. Maatregel - Vleermuisvriendelijke openbare ruimte	17
7. Maatregel - Natuurvriendelijke oevers en kades	18
8. Maatregel - Kies de juiste boom	19

1. Biodiversiteit in het Stationsgebied

In deze notitie wordt een kader gegeven dat als onderbouwing dient voor de te nemen maatregelen ter bevordering van biodiversiteit in het Stationsgebied. De focus op biodiversiteit in dit gebied komt te liggen op het bieden van kansen voor hoogstedelijke natuur. Bij de ruimtelijke keuzes en inrichting van het Stationsgebied is het streven *niet* om de biodiversiteit te maximaliseren; het gaat hier immers om een gebied met een hoge bebouwingsdichtheid en weinig groene ruimten. Wel wil de Gemeente de vestigingskansen voor plant- en diersoorten die zijn aangepast aan het leven in stadscentra zoveel mogelijk stimuleren. Dit komt maar beperkt voort uit wetgeving. Volgens de Flora- en Faunawetgeving moet in het Stationsgebied in enkele gevallen de leefruimte worden behouden of gecompenseerd: de leefruimte voor de gierzwaluw (broedt in het V&D-gebouw), de huismus (langs het spoor aan de westzijde, ter hoogte van Smakkelaarsveld) en de vleermuis (in FHG bank en de Inktpot).

De Gemeente ziet stimulering van biodiversiteit vooral als een mogelijkheid/ noodzakelijkheid voor een prettigere leefomgeving en beleving van de stad en als bijdrage aan milieubewustzijn. Keuze voor een focus op aan de stad aangepaste soorten komt hier uit voort.

Historische context

De oorspronkelijke landschapsecologische betekenis van het Stationsgebied voorafgaand aan ontwikkeling van de stad werd ingegeven door haar ligging aan de Kromme Rijn. Het gebied herbergde ooit natuur behorend bij een laaglandrivier. De natuurlijke loop van de Kromme Rijn is in de Middeleeuwen vervangen door de gegraven Catharijnesingel en Oudegracht. Beide wateren worden nog wel gevoed door de Kromme Rijn en monden weer uit in de Vecht. Het is dus stromend waardoor zaden en waterdieren het gebied in komen en weer uit gaan. De grachten en singels hebben in de loop der eeuwen grotendeels stenen kademuren gekregen of houten beschoeiingen; dit in tegenstelling tot de natuurlijke oevers (op veel plaatsen) van de Kromme Rijn.

Nu is het Stationsgebied een hoogstedelijk gebied met dichte bebouwing en intensief gebruik, de ruimte voor planten en dieren is hierdoor beperkt.

Naast het Kromme Rijnwater is een tweede bepalende factor in het Stationsgebied het spooreplacement. Van oudsher waren er aan weerskanten van de spoorzone grote braakliggende gebieden met opgebracht zandgrond. De grond was vaak afkomstig uit de duinstreek; hierdoor werden veel plantenzaden meegevoerd waarop zich zogenaamde ruderales vegetaties ontwikkelden met een grote aantrekkingskracht op insecten en zangvogels. Deze braakliggende gebieden zijn geleidelijk aan bebouwd en in gebruik genomen. Als vervanging voor deze gebieden ligt er een grote potentie op de vele platte daken waar vergelijkbare vegetaties tot ontwikkeling kunnen komen. Door hier 'bruine daken' te ontwikkelen kan dit een passend alternatief bieden voor dieren en planten van het spooreplacement. Bij de keuzes in het Stationsgebied ligt het inspelen op de ecologie van het singelwater en op een vervanger voor het spooreplacement daarom voor de hand.

Naast deze twee invalshoeken zijn er ecologisch twee aanvullende maatregelen te nemen: namelijk het planten van boomsoorten die ecologische waarde hebben en het bieden van leefruimte voor vleermuizen en andere aan bebouwing gebonden soorten.

Het planten van inheemse boomsoorten is een belangrijke drager en randvoorwaarde voor biodiversiteit. In oude panden aan de rand van het Stationsgebied komen van oudsher naast gierzwaluwnesten veel winterverblijven van vleermuizen voor. Door restauratie en sloop zijn deze verblijven gedeeltelijk verdwenen. Er loopt onderzoek naar de mogelijkheden van vervangende verblijfruimten.

Samengevat zijn de speerpunten voor stimulering van biodiversiteit:

- aan water gebonden flora en fauna;
- aan bebouwing gebonden flora en fauna, met name bruine/groene daken en muurplanten, en gierzwaluwen en vleermuizen;
- Keuze voor inheemse boomsoorten in de openbare ruimte.

2. Proces, aanpak

In 2010 sloot de gemeente een overeenkomst met Vogelbescherming Nederland om gezamenlijk de mogelijkheden te onderzoeken voor duurzame stadsnatuur. Hier is in verschillende themabijeenkomsten aan gewerkt. In de eerste helft van 2012 zijn – door middel van een quick scan de kansen en mogelijkheden voor biodiversiteit, zowel flora als fauna, verkend. In twee workshops zijn de mogelijkheden zowel met projectleiders van de verschillende deelgebieden in het Stationsgebied, als met experts en belangengroepen op het gebied van biodiversiteit besproken. Deelnemende groepen waren Vogelbescherming Nederland, Zoogdiervereniging, Milieucentrum Utrecht, Vogelwacht Utrecht, Bureau Facet, een floraspecialist, en Stadswerken/groenbeheer.

De workshops werden voorgezeten door een onafhankelijk expert op het gebied van biodiversiteit, van Bureau Ulucus.

De uitkomst van de quick scan is een matrix waarin per project de kansen en maatregelen in beeld zijn gebracht. Aangezien het voor veel projecten in een vroege fase van planvorming momenteel nog niet mogelijk is concrete maatregelen te benoemen, is voor deze projecten een werkwijze uitgestippeld. De drie hierboven genoemde speerpunten zijn in factsheets uitgewerkt. Deze dienen als hulpmiddel voor de diverse projectleiders om meer concrete informatie over de maatregelen te achterhalen.

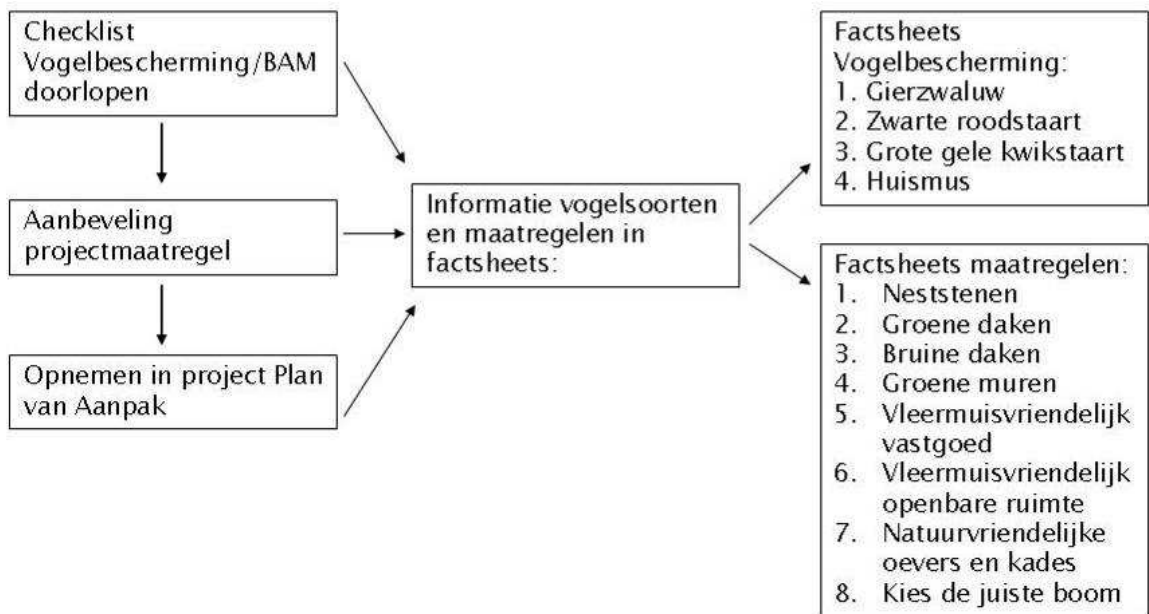
Symboolsoort en communicatie

Door de raadscommissie stad & ruimte is gevraagd om een symboolsoort voor het Stationsgebied te benoemen waarvan de aanwezigheid als positief teken kan worden opgevat over het daadwerkelijk verbeteren van de biodiversiteit. Uit de workshops bleek dat er echter niet één soort aan te wijzen valt die kenmerkend is voor het Stationsgebied. Daarom wordt ingezet op een pakket aan maatregelen voor aan de stedelijke omgeving aangepaste soorten, zoals de gierzwaluw, huismus en vleermuis.

Opnemen van maatregelen in "Plannen van aanpak"

Tijdens de quick scan zijn alle projecten beoordeeld op kansen voor biodiversiteit. De drie geformuleerde speerpunten zijn hieruit voortgekomen. Ook is een checklist beschikbaar voor het kiezen van passende maatregelen. De geselecteerde maatregelen zijn verwerkt in een matrix die kan worden gebruikt in "Plannen van aanpak" op basis waarvan ontwerpen worden gemaakt. Per project worden doelstellingen voor biodiversiteit geformuleerd. In ieder VO/DO wordt een paragraaf 'biodiversiteit' toegevoegd. De benodigde informatie voor het ontwerpproces is opgenomen in factsheets. Voor specifieke uitwerkingen kan het in veel gevallen zinvol zijn een ecooloog mee te laten kijken naar de wijze van toepassen van maatregelen.

In een stroomschema ziet de werkwijze er als volgt uit:



3. Uitgangspunten biodiversiteit

1. Alle nieuw aan te leggen bruggen (muv Vredenburgknoop) in het Stationsgebied krijgen nestgelegenheden voor vogels en/of vleermuizen; de verlichting wordt geschikt gemaakt voor vleermuizen;
2. De werkwijze zoals weergegeven in het stroomschema wordt als wens/aandachtspunt opgenomen in het werkboek randvoorwaarden/ nota van uitgangspunten voor alle nog te starten vastgoed- en openbare ruimteprojecten (o.a. Noordgebouw, Zuidgebouw en CBRE/Leeuwensteijn).
Daarnaast wordt dit onderwerp geagendeerd tijdens het APS overleg om de partners te attenderen op de mogelijkheid van het toepassen van deze maatregelen.
Aan ieder VO/DO wordt een paragraaf biodiversiteit toegevoegd;
3. Aan het referentiekader openbare ruimte wordt een addendum toegevoegd op het gebied van toe te passen boomsoorten. Hierdoor kan dit aspect van biodiversiteit structureel worden meegenomen in nog te ontwikkelen inrichtingsplannen voor het Stationsgebied.
4. Langs de expeditietoerit Muziekpaleis langs de Catharijnesingel wordt groene oevervegetatie (dmv drijvend groen of schanskorven) *als optie* opgenomen in het project;
5. Er wordt onderzocht of er op enkele plekken in het Stationsgebied nog ruimte is voor groene oevers ipv stenen kades. Te onderzoeken locaties zijn de Catharijnesingel ten zuiden van de Mariaplaats en de Leidsche Rijn ter hoogte van Smakkelaarsveld;
6. De keuze van de boomsoort voor de Vredenburg (straat) wordt aangepast in het DTO, met een voorkeur voor een inheemse linde met passend wortelvolumen voor de beschikbare ruimte in de ondergrond, in plaats van de platanen die nu in het ontwerp zijn opgenomen. De keuze voor de boomsoort langs de Catharijnesingel blijft ongewijzigd. Het DTO voorziet hier aan de oostzijde van de singel lindebomen, en aan de westzijde platanen. Lindebomen hebben een positieve bijdrage aan biodiversiteit; platanen minder maar deze passen langs de westzijde van de singel goed in het doorgaande singelprofiel;
7. Alle nieuw aan te leggen kades worden geschikt gemaakt voor muurvegetatie, door middel van (op daarvoor aangewezen plekken) het toepassen van mortel met de in de factsheet beschreven samenstelling. Dit komt overeen met de mortel toegepast bij het oostelijk deel van de Nieuwe Kade (Weerdsingel);
8. De vastgoedontwikkeling Bibliotheek Smakkelaarsveld krijgt maatregelen voor gierzwaluwen, vleermuizen, en een groene binnentuin;
9. Rapporteren over de voortgang vindt plaats door monitoren en in de bestuursrapportage wordt de stand van zaken vermeld;

4. Checklist natuurvriendelijke maatregelen aan gebouwen

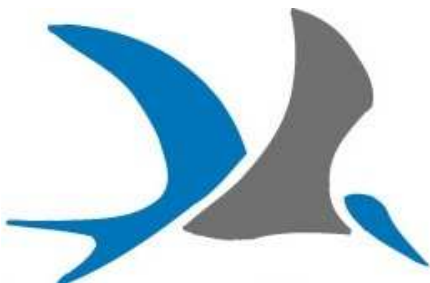
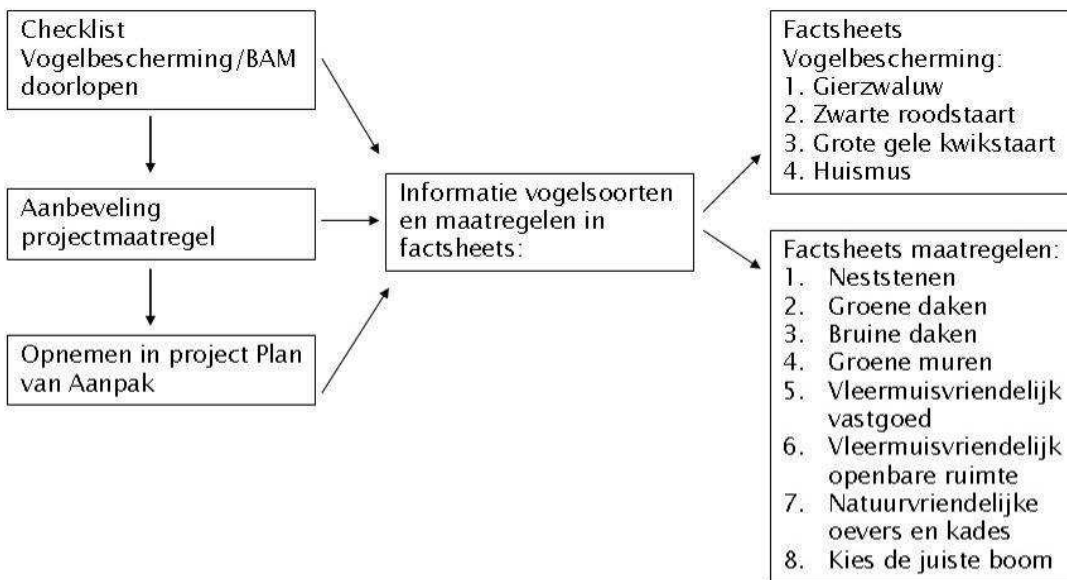
Zie bijlage

5. Factsheets maatregelen biodiversiteit

Onderstaande factsheets beschrijven verschillende maatregelen die in ontwikkeling van vastgoed en/of openbare ruimte kunnen worden genomen om kansen voor planten en diersoorten te vergroten.

Door middel van het doorlopen van de checklist natuurvriendelijke maatregelen aan gebouwen (Vogelbescherming Nederland), of via een directe projectaanbeveling, kan de projectleider één of meerdere maatregelen kiezen. Deze maatregelen worden verwerkt in de projectaanpak. Meer informatie over de maatregelen is in deze factsheets te vinden. Dit neemt niet weg dat voor projectspecifieke oplossingen het altijd zinvol zal zijn een stadsecoloog of andere specialist om advies te vragen over toepassing en kosten.

In stroomschema ziet dit er als volgt uit:



1. Maatregel – Neststenen

Soort – Gierzwaluw , zwarte roodstaart, huismus, grote gele kwikstaart

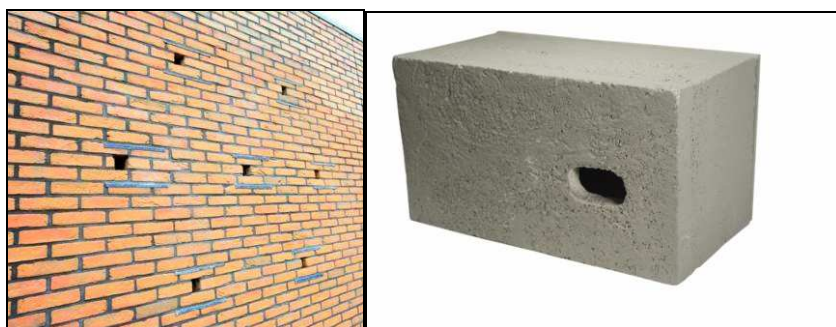
Een neststeen is een nestkast om in te metselen. Voor vrijwel alle soorten holenbroeders die gebruik maken van gebouwen bestaan neststenen. Neststenen leveren een essentiële bijdrage aan het voortbestaan van sommige vogels, met name de gierzwaluw. Ze laten zich moeiteloos inpassen in nieuwbouw zonder concessies te doen aan het ontwerp en de kwaliteit van het bouwwerk.

Het meest gangbaar is een neststeen voor gierzwaluwen. Vrijwel alle gierzwaluwen in Nederland broeden in gebouwen. Neststenen voor deze soort dragen ook wezenlijk bij aan de noodzakelijke bescherming. Neststenen zijn meestal gemaakt van houtbeton of plantvezelbeton. Ze kunnen zonder extra bewerking worden ingemetseld en gaan net zolang mee als het gebouw waarin ze bevestigd zijn. Wanneer een neststeen eenmaal bezet is door gierzwaluwen, wordt deze doorgaans jaren achter elkaar gebruikt.

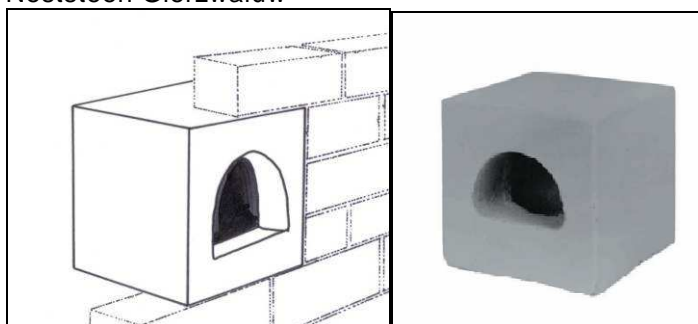
Voorwaarden: 2 of meer verdiepingen, bakstenen noord of oost gevel, vrije aanvliegroute. In de omgeving is de aanwezigheid van beschutting en voedsel noodzakelijk.

Voor meer informatie over de specifieke vogelsoorten, zie factsheets vogelbescherming over de gierzwaluw, zwarte roodstaart, grote gele kwikstaart en de huismus.

1. 'STADSGOELS. Bouwen. Beleven. Beschermen.' Tirion uitgeverijen. ISBN 978-90-5210-775-2
2. 'Natuurvoorziening aan gebouwen' SBR. ISBN 90-5367-261-3
3. http://www.gierzwaluwbescherming.nl/bouw_gierzwaluwkasten.html



Neststeen Gierzwaluw



Neststeen halfholenbroeder (o.a. zwarte roodstaart)

2. Maatregel – Groene daken

Soort – Insecten, broedende vogels

Schakel alle platte daken van de Nederlandse steden aaneen, en je hebt een oppervlakte van ruim 60 keer het nationaal park De Hoge Veluwe! Deze daken, veelal nog onbenut, bieden een enorm potentieel aan ruimte. Als deze ruimte goed wordt ingericht heeft dat veel voordelen voor vogels én mensen. Stel je voor: al die verschillende gebouwen met een begroeid dak, die samen een archipel van groene eilandjes vormen boven op de stad!

Begroeide daken kunnen vogels voedsel bieden, nestgelegenheid en een veilig toevluchtsoord door het ontbreken van roofdieren en verkeer. De waarde als leefgebied voor vogels varieert per seizoen en hangt mede af van de aard van de begroeiing. Bovendien hebben vogelsoorten zo hun eigen voorkeur. Bepalend voor de rijkdom van het bodemleven zijn vooral de diepte en samenstelling van het substraat, de grootte van het dakoppervlak en de ouderdom van de begroeiing. In het algemeen is een groot dak met variabele substraatdiepte en begroeiing in een climaxstadium voor vogels het meest aantrekkelijk.

Behalve voor de biodiversiteit bieden groene daken ook anderszins veel voordelen voor de leefbaarheid van steden, zoals:

- waterberging;
- warmte-isolatie;
- geluidsdemping, zowel binnen als buiten (omgevingsgeluid);
- winst in gebruikruimte;
- reductie stedelijke hitte-eilandeffect;
- opvang van CO₂;
- rustgevend groene aanblik & beleving van seizoenen;
- bijdrage aan duurzame stad.

De opbouw van groene daken kent een vast principe. Op de bestaande dakbedekking komt eerst een laag van watervast dakbedekking. Anders dan de standaard dakbedekking is deze laag bestand tegen een wat grotere belasting. Op de watervast dakbedekking komt worteldoek. Vervolgens komt een laag voor wateropvang, de drainagelaag. Deze is tegenwoordig vaak van kunststof, maar kan ook bestaan uit poreus gesteente zoals lava of geëxpandeerde kleikorrels. Om verstopping van de drainagelaag te voorkomen komt er een filtervlies overheen. Als bovenste laag tot slot komt het substraat, de grond waar de beplanting in groeit.

De kosten voor de aanleg van een groen dak zijn sterk afhankelijk van de lokale situatie. Met groene daken kan oneindig worden gevarieerd. Globaal zijn er twee types: intensieve en extensieve daken.

De noodzakelijke draagkracht van de dakconstructie wordt bepaald door het gebruiksdoel & het gewenste eindbeeld. In waterverzadigde toestand is in veel gevallen al een draagkracht van 100 kg/m² benodigd, zowel voor sedum- als voor kruidendaken. Er zijn ook dunnere/lichtere sedumdaken, die in verzadigde toestand zo'n 40 kg/m² wegen. Dunnere mosdaken zijn er al vanaf 20 kg/m². Onderstaand een globaal overzicht.

Draagkracht van de dakconstructie	Vegetatietype	Substraatdikte
30 kg per m ² of meer	Vegetatiemat met sedum	Va. 3cm
70 kg per m ² of meer	bruindak	variabel
	Ecologisch groendak	Va. 3cm afgedekt met grind
130 kg per m ² of meer	Lage kruidenvegetatie	Va. 10 cm
250 kg per m ² of meer	Beloopbare grasmat	Va. 19 cm
260 kg per m ² of meer	Kruidenvegetatie tot 60 cm	Va 20 cm
375 kg per m ² of meer	Lage struiken	Va. 30 cm
600 kg per m ² of meer	struiken & kleine bomen tot 5 m	Va. 50 cm.

Intensieve daken bieden vooral gebruiksruimte.

1. Groen dak

- o Diep substraat, meer dan 15 cm, ook voor struiken en bomen.
- o Noodzakelijk: een sterke, dragende constructie, vaak vooraf in het ontwerp bepaald.
- o Relatief hoge kosten voor aanleg en onderhoud.
- o Inrichting, gebruik en onderhoud vergelijkbaar met een gewone tuin.
- o Een speelgazon heeft voedselrijk substraat van minimaal 19 cm om zonder kunstmatige irrigatie intact te blijven.

2. Recreatiedak

- o Dit type dak kan wel belopen worden, maar heeft geen substraat en geen beplanting. Het aanwezige groen staat in potten en bakken.

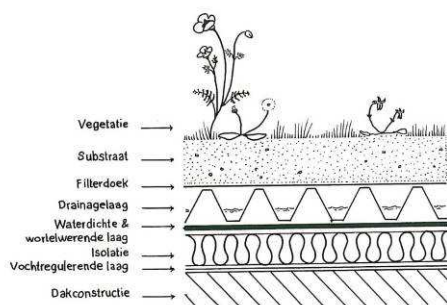
Extensieve daken hebben geen gebruiksfunctie voor mensen.

1. Dak met substraat

- o Substraat is doorgaans minder dan 15 cm diep.
- o Meestal beplant met mossen, grassen of wilde planten op ondiepe voedselarme grond. De begroeiing houdt zichzelf in stand.
- o Het gewicht is gering. Dit type dak kan vaak zonder extra aanpassing van de dakconstructie op bestaande gebouwen worden toegepast.
- o In de regel minder duur in aanleg en goedkoper in onderhoud dan intensieve daken.

2. Dak zonder substraat

- o Begroeiing op prefab sedummat.
- o Zeer licht in gewicht.
- o Relatief goedkoop in aanleg en onderhoud.



Traditionele opbouw van groendak, met waterretentie.

Foto links: extensief groendak met substraat. Rechts: intensief groen dak.

Meer [technische] informatie:

1. 'STADSVOGELS. Bouwen. Beleven. Beschermen.' Tirion uitgeverijen. ISBN 978-90-5210-775-2
2. 'Daken in het groen' SBR. ISBN 978-90-5367-460-4 Januari 2007
3. 'Handleiding daktuinen'. Gemeente Amsterdam, Dienst Ruimtelijke Ordening. Mei 2004
www.dro.amsterdam.nl/publicaties/algemeen/@110558/handleiding/

3. Maatregel – Bruine daken

Soort: Zwarte roodstaart, insecten, witte kwikstaart, kruiden

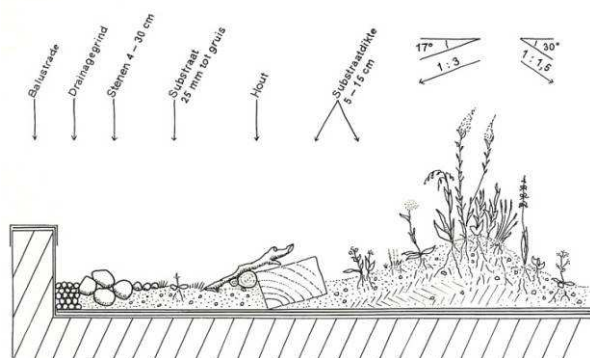
In Londen is het idee ontstaan van 'bruine daken'. Door de steeds compactere bebouwing verdwenen de 'brownfields', braaklandjes waar de zwarte roodstaart leefde. Toen ontstond het idee om bij nieuwbouw de grond eerst af te graven, te bewaren en later als dakbedekking te gebruiken. Dit was ook een goedkoper alternatief dan de aanleg van groene daken en behield het leefgebied van de zwarte roodstaart.

Bruine daken dragen bij aan de stedelijke biodiversiteit. In het broedseizoen bieden ze een compleet habitat voor de zwarte roodstaart. Net als bij andere begroeide daken zijn er voor mensen de voordelen isolatie, geluidsdemping en het langer vasthouden van overtollig regenwater.

Bruine daken bestaan uit substraat van vermalen steen van 25 mm tot gruis. Door dit substraat aan te brengen in dieptes variërend van 5 tot 15 centimeter ontstaat een grotere verscheidenheid aan planten en bodemdieren. Tussen de steenslag worden enkele grotere stenen en stukken hout geplaatst. Voor het aangezicht kan men kiezen uit mooi natuursteen en een patroon van keurig gezaagde boomstammen. Op de allereerste bruine daken in Londen lagen bouwpuin en oude bielzen, voor de zwarte roodstaart zeer herkenbaar van de braaklandjes.

Laat op een bruin dak bij voorkeur de planten spontaan komen. Zo ontstaat een lokale begroeiing met insecten waar zwarte roodstaart en andere vogelsoorten van eten. De zaden zijn najaarsvoer voor kneu en putter. De begroeiing zal zichzelf in stand houden.

Net als bij groene daken is het noodzakelijk een wortelwerende laag en drainage aan te leggen. Een aantal bruine daken op verschillende gebouwen bij elkaar vergroot de mogelijkheden voor vogels. Het hoogteverschil waarop bruine daken geplaatst worden maakt niet uit. De zwarte roodstaart en veel andere stadsvogels zijn immers oorspronkelijk bewoners van berghellingen. In hun natuurlijke biotoop overbruggen zij ook grote hoogteverschillen.



Opbouw van bruin dak, foto: bruindak in Londen

Meer informatie

1. 'STADSGOELS. Bouwen. Beleven. Beschermen.' Tirion uitgeverijen. ISBN 978-90-5210-775-2
2. www.livingroofs.com

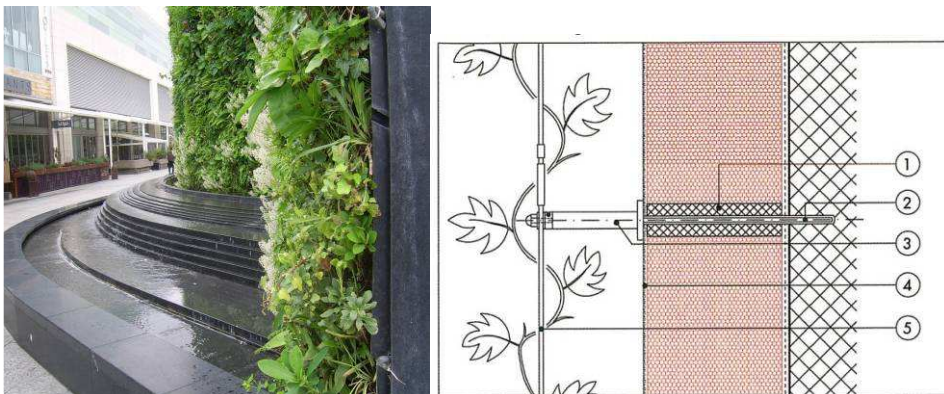
4. Maatregel - Groene muren

Soort: Insecten, vogels

Groene gevels leggen nauwelijks beslag op het grondgebruik maar brengen wél heel veel groene ruimte in stedelijk gebied. De voordelen voor dieren en mensen zijn groot!

De soort begroeiing bepaalt in belangrijke mate de kosten voor aanleg en onderhoud. Verder is, zoals bij al het openbaar groen, regelmatig onderhoud gewenst. Bij een muur met zelfhechtende klimplanten of houtige gewassen zoals klimop volstaat een jaarlijkse snoeibeurt. Wilde wingerd moet vaker per jaar gesnoeid worden. Klimplanten langs leidraden of een klimrek vergen minder onderhoud. Bij meer technische voorzieningen zoals een modulair muursysteem is het onderhoud intensiever. Controle en verzorging moeten dan meerdere malen per jaar plaatsvinden.

Of een gewenste beplanting realiseerbaar is hangt af van de ruimte en het type muur.



Foto's van White city green wall in Londen

Bouwtekening van begroeiing langs lijdraden. 1 kunststofplug, 2 muuranker, 3 staander, 4 watervaste muur coating, 5 lijdraad.

Meer informatie:

1. 'gevels in het groen' SBR ISBN 978-90-5367-479-6. Januari 2007
2. 'STADSGOEGELS. Bouwen. Beleven. Beschermen.' Tirion uitgeverijen. ISBN 978-90-5210-775-2 Pag 56/57, pag 139, pag 140

5. Maatregel – Vleermuisvriendelijk vastgoed

Soort: gewone dwergvleermuis, laatvlieger, watervleermuis

In de Gemeente Utrecht komen ongeveer 10 soorten vleermuizen voor. De meest voorkomende soort is de gewone dwergvleermuis. Deze kleine vleermuis verblijft in huizen, scholen en andere gebouwen. Naar schatting zijn er jaarrond 2.000 dwergvleermuizen in de stad. Andere soorten in Utrecht zijn de watervleermuis, de laatvlieger en de rosse vleermuis. De baardvleermuis en de franjestaart overwinteren in Utrecht.

Vleermuizen kunnen worden verdeeld in twee groepen: de gebouwbewonende en de boombewonende vleermuizen. De gewone dwergvleermuis is een gebouwbewoner. Tot het midden van de vorige eeuw waren er genoeg goede overwinteringplekken voor de vleermuis. Door renovaties, isolatie of sloop verdwijnen veel plekken waar vleermuizen kunnen huizen. In de huidige bouwstijl is weinig ruimte voor vleermuizen.

Soorten als de rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en watervleermuis zijn boombewoners. Deze soorten hebben het niet gemakkelijk in de stad, omdat dat het aanbod van geschikte bomen beperkt is.

Vleermuizen kun je in elke straat van Utrecht tegenkomen. Vleermuizen gebruiken ongeveer 20% van de gebouwen in de stad. Het gebouw 'De Inktpot' is beroemd vanwege de duizenden vleermuizen die er overwinteren.

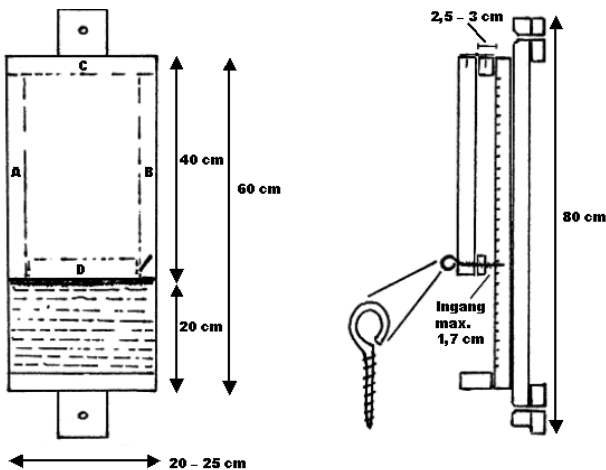


Om vastgoed in het Stationsgebied vleermuisvriendelijk te maken zijn 6 typen maatregelen te onderscheiden:

1) kleine vleermuiskast ophangen

Geschikt voor tijdelijke oplossing, voor 1-15 dieren. Geschikt als paarplaats en/of slaappleats voor gewone en ruige dwergvleermuizen. Ongeschikt als kraam- of winterverblijfplaats.

Hout/houtbeton, 15-50 cm breed, 30-50 cm hoog. Platte kasten met 1-3 spleetvormige binnenruimten of ruimere kasten met 1 grote binnenruimte. Kant-en-klaar verkrijgbaar, bv. bij Waveka



© Jan Boshamer 1990-2003

2) grote vleermuiskasten ophangen

Maatwerk. Kasten die als kraamverblijfplaats kunnen dienen. Voldoende groot om tientallen tot honderden dieren te kunnen bevatten. Oppervlak van 0,7 m² of meer (70-100cm x 70-100 cm). Warm, stabiel binnenklimaat nodig, dus op 's middags door de zon beschenen muren ophangen (zuid-westen). Meerdere verblijfplaatsen op verschillende windrichtingen vergroot de keuzemogelijkheden voor vleermuizen. In de kast warmte accumulerende of isolerende materialen toepassen. Verschillende temperatuurgradiënten te verkrijgen door twee of meer compartimenten aan te brengen.

Vleermuizen hebben grip nodig, zowel aan de binnenkant als 20 cm rond de invliegopening. Houtbeton is zelf al ruw genoeg. Hout kan ruw gemaakt worden door groeven aan te brengen van 0,2 cm diep. Plaats de invliegopeningen bij voorkeur hoger dan 3 m boven de grond. Voorkom dat roofdieren (katten/marters/roofvogels/uilen makkelijk bij de opening kunnen komen. Houdt de omgeving van de invliegopening donker. Takken en andere obstakels niet op minder dan 2 m afstand van de opening.



Bron: <http://www.natuurbericht.nl/?id=7667> (foto: Erik Korsten)

3) gevelbetimmering

Boeiborden, daklijsten, windveren en andere vormen van gevelbetimmering die niet strak aansluit op de gevel werkt ook als vleermuiskast, als er maar toegang tot de ruimte tussen muur en betimmering is. Bewust te maken door gevelbetimmering op latten van 1,7-3cm op de gevel te bevestigen. Breedte invliegopening voor dwergvleermuizen: 1,7-2 cm, voor andere soorten 2-2,5 cm. Breedte invliegopening mag breder (vanaf 4 cm).

4) winterverblijfplaatsen

Vochtige, stabiel koele, maar vorstvrije plekken in kelders, forten, ijskelders etc. Toegang tot deze ruimtes nodig voor vleermuizen. Winterverblijfplaats in het Stationsgebied is gebouw 'de Inktpot' (moreelsepark).

5) inbouwen van vleermuiskasten

In buitenmuur of spouw in metselen van (prefab) vleermuiskasten van houtbeton of keramiek. Ze zijn 20-35 cm breed en 20-60 cm hoog. Deze zijn geschikt als paar- en zomerverblijfplaats, maar te klein als kraamverblijfplaats.

Kraamverblijfplaatsen kunnen worden gerealiseerd door prefab kasten te stapelen en aaneen te schakelen. Schakelen in de hoogte levert de meeste variatie in microklimaat op en is daarom gunstiger dan schakelen in de breedte. Zuid- en westzijde van een gebouw is de gunstigste expositie. Kraam- of winterverblijfplaatsen moeten in het algemeen op maat worden gemaakt, ingebouwd in de spouw, achter de buitenmuur. Voor een variatie in microklimaat bestaan ze meestal uit meerdere gelaagde compartimenten.

Inbouwen van vleermuiskasten in de spouw hoeft niet ten koste te gaan van de isolatiewaarde van de spouw. Ze kunnen zelf bijdragen aan de isolatiewaarde. Tussen kast en binnenmuur kan bovendien materiaal met een hogere isolatiewaarde worden aangebracht. Geen invliegopeningen vlakbij ramen en deuren situeren.

6) inclusief bouwen

Spouw en daklaag als geheel geschikt maken voor vleermuizen. Hiervoor kan het beste een vleermuisdeskundige met specifieke kennis op dit terrein worden geraadpleegd, bv. bij de Zoogdiervereniging.

Meer informatie:

1. <http://www.waveka-nestkasten.nl/vleermuisbescherming.html>
2. http://www.landschapsbeheer.net/uploads/landschapsbeheerlevoland/pdf/projects/brochure_vleermuisvriendelijk_bouwen.pdf
3. www.vleermuis.net

6. Maatregel – Vleermuisvriendelijke openbare ruimte

Soort: gewone dwergvleermuis, laatvlieger, watervleermuis

In de openbare ruimte zijn verschillende maatregelen te nemen om het leefgebied van vleermuizen veilig te stellen.

Belangrijk hierbij is de verlichting, er zijn vleermuissoorten die licht echt vermijden, en soorten als de gewone dwergvleermuis, die minder last hebben van licht in het jachtgebied, maar bij hun verblijfplaats geen licht verdragen.

- Over het algemeen geldt: hoe minder licht, hoe beter;
- Om de doorvliegroute over water niet te verstoren, onderdoorgangen bij bruggen bij voorkeur niet verlichten, of daar waar sociale veiligheid gewenst is, kan onder bruggen gebruik gemaakt worden van amberkleurige verlichting
- Verlichting van gevels van gebouwen – maximaal 1 lux.

Onder overkluizende en in ondergrondse structuren als rioolstelsels en spuikokers zijn ook mogelijk geschikte (winter)verblijfplaatsen voor vleermuizen te creëren. Daarnaast kunnen in brughoofden, muren, en andere openbare plekken vleermuisverblijfplaatsen worden gecreëerd. In veel gevallen kan het handig zijn iemand van de zoogdiervereniging om advies te vragen.

Meer informatie:

<http://www.vleermuizeninfo.be/download/BouwVleermuiswinterverblijven.pdf>

<http://www.zoogdiervereniging.nl/vleermuizen>



Bron; <http://www.vleermuis.net/vleermuissoorten/gewone-dwergvleermuis.html>

7. Maatregel – Natuurvriendelijke oevers en kades

Soort: diverse flora, insecten, vogels, weidebeekjuffer

De belangrijkste "groene/blauwe" bijdrage van de gemeente Utrecht aan de vernieuwing van het Stationsgebied is het herstellen van de singelstructuur rondom de oude binnenstad.

Natuurvriendelijke voegen in kademuren (bron: Renée van Assema (stadsecoloog Amersfoort) memo over Mortel Kademuren dd 28-8-2012)

Verticale kademuren bieden veel kansen voor vegetatie als de juiste voorwaarden worden geschapen.

Belangrijk hierbij is dat de specie die gebruikt wordt voor het voegen van de kademuren geschikt moet zijn voor begroeiing. Aandachtspunten hierbij:

- Mortel en steen moeten bij elkaar passen (een nieuwe steen vraagt om een andere aanpak dan een historische hergebruiksteen)
- Mortel onder en boven water – voor de muurconstructie onder en boven de waterlijn worden vaak verschillende mortels gebruikt. In Amersfoort wordt daar van afgeweken omdat dat de muurconstructie niet ten goede komt.
- Diepte van de voeg – voor vestiging van muurplanten is iets dieperliggende voeg gewenst.

Mogelijke samenstelling mortel:

- Voor het oostelijk deel van de Nieuwe Kade (Weerdsingel) in Utrecht is voor nieuwe kadewerken de volgende speciesamenstelling gebruikt: 1½ schelpkalk : 1½ traskalk : 6 zand. Eventueel kan voor extra sterkte nog ¾ deel cement worden toegevoegd, maar dit is voor de vegetatie minder gunstig. De voegen verkeren in goede staat.

Floatlands

Kunstmatige drijftillen, begroeide eilandjes. Stabiel, losse of schakelbare modules, drijfvermogen tot 500 kg/m², beplantbaar, zelfs met bomen; toepassingen: drijvende tuin, drijvende haag, drijvend natuurgebiedje etc. Vooral door watervogels gebruikt.

Constructie: planten moeten kunnen wortelen in het water, dus bodem open; stevige constructie i.v.m. waterdynamiek; substraat voor vestiging planten.

Planten die zich goed handhaven op floatlands:

Gele lis, hoge cyperzegge, rietgras, kattestaart, kalmoes, grote waterweegbree op plaatsen met waterbeweging en dynamiek. Riet, grote lisdodde, liesgras op wat rustiger plaatsen.

Ook toegepast: wolfspoot, echte valeriaan, engelwortel, watermunt, moerasandoorn, koninginnekruid, harig wilgenroosje, waterscheerling, waterzuring, dotterbloem, bitterzoet.

Onderhoud is aandachtspunt (m.n. zwerfvuil).

Meer informatie: <http://www.joostdevree.nl/shtmls/floatland.shtml>

Schanskorven

Een alternatief voor floatlands kunnen schanskorven zijn. Deze bieden ruimte voor begroeiing, mits ze deels met grond worden gevuld, als alternatief voor een schuine, groene oever.

Oevers met halfbestrating

Bestrating is grofweg in drie types onder te verdelen: gesloten verharding (zoals klinkers en asfalt), half open verharding (zoals grasbeton) en open verharding (bepaalde platen met gras, grind of schelpen). Hoe minder verharding in de buitenruimte, des te meer hemelwater er zonder noemenswaardige belemmering in de bodem kan zakken. En het beeld dat de buitenruimte uitstraalt krijgt met minder verhard oppervlak een groenere aanblik.

Een ander voordeel van het gebruiken van ander plaveisel dan gebruikelijk ('normale' straattegel of asfalt), is dat er nu meer en grotere voegen zijn waar kleine plantjes en mos kunnen groeien. De lucht van de omgeving wordt verbeterd door verdamping en doordat planten stofdeeltjes uit de lucht filteren. Er ontstaan leefgebieden voor planten en dieren, zowel aan het oppervlak als in de bodem.

Type groen langs oevers

Bij de aanleg van de oever kan al rekening worden gehouden met de mogelijkheid dat er een begroeide oever kan ontstaan. Dat kan door ongeveer op de waterlijn bij de oever ruimte voor de groei van moeras- en waterplanten te creëren (meenemen in het oeverontwerp). Floatlands direct langs de oever zijn ook mogelijk (zie hierboven). In het algemeen ontstaat een middelhoog opgroeiende natte ruigtevegetatie (zie onder floatlands), die goed wordt bezocht door libellen, vlinders en andere insecten.

8. Maatregel – Kies de juiste boom

Soorten – diverse flora en fauna

Het type boomsoort wat gekozen wordt is sterk van invloed op de continuïteit van de groenstructuren in de stad. Inheemse soorten hebben een positieve invloed op biodiversiteit, terwijl niet inheemse soorten, zoals platanen, weinig bijdrage leveren.

Op de volgende website is een overzicht te vinden van inheemse bomensoorten:

<http://www.genenbankbomenenstruiken.nl/soorten.asp>



Op basis van informatie van Vogelbescherming en bijenkenners wordt voor bomen de volgende lijst gehanteerd:

Bomen voor vogels

Eénstijlige meidoorn
Tweestijlige meidoorn
Veldesdoorn/Spaanse aak
Zoete kers
Zomereik
Wintereik
Lijsterbes
Els
Appel (verschillende soorten)
Beuk
Zilverberk
Wilg
Spar/dennen
Hazelaar
Hulst
Venijnboom

Bomen voor bijen en andere bestuivers

Linde: Hollandse linde, winterlinde, zilverlinde, zomerlinde, bastaardlinde
Esdoorn: gewone esdoorn, noordse esdoorn, spaanse aak
Wilg: kraakwilg, schietwilg, treurwilg
Paardekastanje: alleen de rode variant
Tamme kastanje
Kers: zoete krik, prunus avium
Robinia pseudoacacia
Honingboom (Sophora japonica)
Trompetboom
Hazelaar
Fluweelboom

Per situatie moet gekeken worden naar de benodigde doorwortelbare ruimte, en welke boomsoort daarbij geschikt is. Voor het Stationsgebied worden met name de *linde en eik* als geschikte boomsoorten aanbevolen.

In het Stationsgebied van Utrecht wordt hard gewerkt aan de toekomst van onze stad. Verschillende partners werken samen in een megaproject van vele jaren. Jaren waarin het Stationsgebied ingrijpend zal veranderen. De ambities zijn groot. Het gebied biedt straks een betere mix tussen werken, wonen en recreëren. Het nieuwe Stationsgebied en de historische binnenstad zullen weer één levendig geheel gaan vormen.

Website

Op cu2030.nl vindt u alle actuele informatie over de plannen, inclusief foto's, tekeningen en impressies van het toekomstige Stationsgebied. Hoe ziet het nieuwe station eruit? Hoe verloopt de transformatie van muziekcentrum Vredenburg tot Muziekpaleis? Surf naar de site voor actuele info.

Automatisch op de hoogte blijven van al het nieuws? Meld je via cu2030.nl aan voor de digitale nieuwsbrief of volg ons via Twitter.

Infocentrum

Hoe ziet het Stationsgebied er straks uit? Welke sfeer en uitstraling krijgt de stad? Hoe zit het met de bereikbaarheid? Waar komen woningen, winkels en kantoren? Loop eens binnen bij het infocentrum. Daar ziet u de toekomst van het Stationsgebied met eigen ogen. We organiseren ook ontvangsten voor groepen.

Adres Infocentrum

Adres Vredenburg 40

Telefoon 030 – 286 96 50

E-mail Stationsgebied@utrecht.nl

Open maandag – vrijdag van 13.00 – 17.30
uur zaterdag van 13.00 – 17.00 uur.

cu2030.nl

