

URBAAN GEBIED

H10



(Bron: Vrienden van Meerdaalwoud en Heverleebos)

Typering

Binnen het urbaan gebied worden diverse vormen van bebouwing beschouwd. In het urbaan gebied komen ook tal van groenelementen voor zoals tuinen, parken, perceelscheidingen, bomenrijen en plantsoenen (deze elementen komen echter terug in andere habitatfiches). Daarnaast worden hier elementen behandeld die tot de cultuurmilieus beschouwd worden zoals verdedigingswerken (forten, bunkers, omwallingen,...), muren en aan huiskavels gerelateerde landschapselementen van allerlei aard (bv. ijskelders). De hoogstamboomgaarden worden tot het urbaan gebied gerekend, omdat ze veelal nabij (agrarische) bebouwing gesitueerd zijn. De overige cultuurmilieus die onder duidelijke natuurtypes onderverdeeld kunnen worden, worden in de relevante overige leefgebiedfiches behandeld.



Foto 1. Hoeve (Bron: Vrienden van Heverleebos en Meerdaalwoud)



Foto 2. Hoogstamboomgaard (Bron: Econnection)



Foto 3. Muurvegetatie op een keermuur (Bron: Econnection)

A) **Bebouwd gebied**

gebouwen



tuinen en diverse kleine elementen



hoogstamboomgaarden



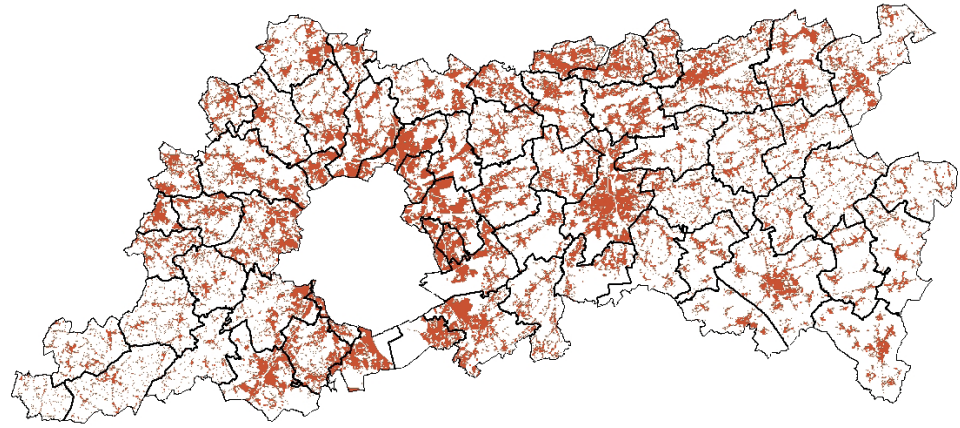
B) **Industriegebied**



C) **Grotten, bunkers, forten en rots & muurgemeenschappen**



Voorkomen in de provincie Vlaams-Brabant



Korte habitatbeschrijving

Abiotiek:

Karakteristieke vegetatie- en faunakenmerken:

Gebouwen

- Industriegebieden, woningen met tuinen en begraafplaatsen worden aangelegd op vrijwel alle bodemtypes. Waar het bodemtype niet aan de wensen voldoet, worden de omstandigheden vaak kunstmatig beïnvloed.
- Vaak zijn het beschutte milieus.
- Vogels zoals Boerenzwaluw, Huiszwaluw, Huismus en Gierzwaluw nestelen tegen muren en in of onder dakgoten.
- Talrijke dieren zoeken een beschutte plek in allerlei openingen, tussen spouwen, onder dakpannen, achter panelen, in stallen, kelders of zolders. Onder hen veel vleermuizen.
- Doorgaans zijn vooral oudere gebouwen en/of gebouwen waar voldoende 'openingen', kieren en toegangen zijn, geschikt voor plant of dier. Soms zijn openingen dichtgemaakt om ongewenste gasten buiten te houden (bv. duiven op kerkzolders) waardoor echter ook andere soorten – die geen noemenswaardige schade aanrichten – worden uitgesloten.

Diverse kleine elementen

- De aanwezigheid van diverse kleine elementen in en rond gebouwen (zoals groentetuin, kippenhok, hooizolder, steenhoop, composthoop) alsook de wijze waarop een terrein rondom een (groep van) gebouwen is ingericht bepalen in belangrijke mate de geschiktheid van een gebied voor soorten.
- Ze verschaffen voedsel, dekking, nest- en schuilgelegenheid (bv. Hazelworm onder warmteabsorberende golfplaten, Ingekorven vleermuis jaagt op vliegen in en rond stallen met vee op stro). Een ietwat rommelig boerenerf is hiervan een goed voorbeeld, gezien de aanwezigheid van allerlei materiaal waaronder of waartussen dieren zich kunnen verstoppen.
- In het stedelijke gebied bieden vooral tuinen mogelijkheden voor aanwezigheid van soorten.

Hoogstamboomgaarden

- Tuin- en erfboomgaarden treft men vooral aan in de zandleem- en leemstreek, maar ook elders in Vlaanderen zijn boomgaarden aanwezig. De productieboomgaarden treft men vooral aan in de zandleem- en zandstreek.
- Hoogstamboomgaarden hebben niet enkel een duidelijke landschappelijke functie maar ook een belangrijke ecologische functie.
- Uilen, vleermuizen, slaapmuizen en hollenbroeders vinden een verblijfplaats in de dikwijls oude en dikke bomen.
- De open, zonnige structuur van een boomgaard en de aanwezigheid van bloesems en fruit, zijn gunstig voor talloze insecten en andere dieren.
- Bovendien gaat het vaak om zeldzame fruitvariëteiten of –vormen.

Grotten, bunkers en forten

- Bunkers en andere fortificaties maar ook ijskelders, zijn constructies die door hun specifieke opbouw (dikke muren, half ondergronds, eventueel afgedekt met aarde), sterke gelijkenissen vertonen met natuurlijke grotten namelijk:
 - de tamelijk constante temperatuur;
 - de hoge luchtvochtigheid;
 - de afscherming tegen neerslag;
 - de duistere omgeving;
 - de harde, stevige wanden (evt. met spleten).
- Bunkers, forten en ijskelders bieden een geschikte overwinteringsplaats en leefomgeving aan een groot aantal van nature 'grotbewonende' diersoorten (spinnen, amfibieën, enz.) en in het bijzonder aan overwinterende vleermuizen.

Muurgemeenschappen

- Voor muurvegetaties is de aard van de stenen en mortel van groot belang. Vooral kalkmortel of schelpenkalk leidt tot interessante vegetatieontwikkeling.
- Ruwe stenen, onregelmatige stenen en voegen bieden de meeste kansen voor ontwikkeling van planten. Helling en expositie van de muur bepalen de snelheid waarmee vegetaties zich ontwikkelen:
- Op zwak hellende muren of muurdelen (vb. bovenrand van de muur) kan organisch materiaal gemakkelijker accumuleren en vormt zich sneller een geschikt substraat voor planten.
- Oude muren en ruïnes, maar ook graven en grafmonumenten zijn een groeiplaats voor mossen en korstmossen, pionierplanten en typische muurvegetaties. Typische muurplanten in Vlaams-Brabant zijn o.m. Donderkruid, Gele helmbloem, Grote leeuwenbek, Klein glaskruid, Knolsteenbreek, Koningskaars, Liggende vetmuur, Moederkruid, Muurbloem, Muurhavikskruid, Muurleeuwenbek, Muurpeper, Muursla, Plat beemdgras en Steenkruidkers.

H10

Abiotiek:

- Muren die naar het westen en het noorden gericht zijn, zijn vochtiger en hebben een stabiel klimaat. Zuidgerichte muren en muren van gebouwen die verwarmd worden, warmen sneller op en kunnen erg droog worden.
- Vooral op muren die maar één vrije kant hebben zoals keermuren blijft de vochtigheid vrij stabiel en kan gemakkelijker vegetatie ontwikkelen.

Karakteristieke vegetatie- en faunakenmerken:

- Wanneer de plantengroei goed ontwikkeld is, komen er ook diersoorten voor kenmerkend voor steenachtige omgevingen. Muren herbergen vrij veel soorten slakken, metselbijen en spinnen. Ook amfibieën en reptielen gebruiken muren als schuil- en voedselplaats. Vogels nestelen tegen muren of vinden een onderkomen in holten, spleten of gaten of in muurbegroeiingen van klimplanten. In oude muren broeden onder meer Kerkuil en Gierzwaluw.
- Het zijn vooral oude muren, graven en stenen die een hoge diversiteit kunnen herbergen.

Belangrijkste koesterburen

- Boerenzwaluw
- Gewone dwergvleermuis
- Gierzwaluw
- Huismus
- Huiszwaluw
- Ringmus
- Slechtvalk
- Spotvogel
- Tuinvlinders

Behoud- en herstelmogelijkheden

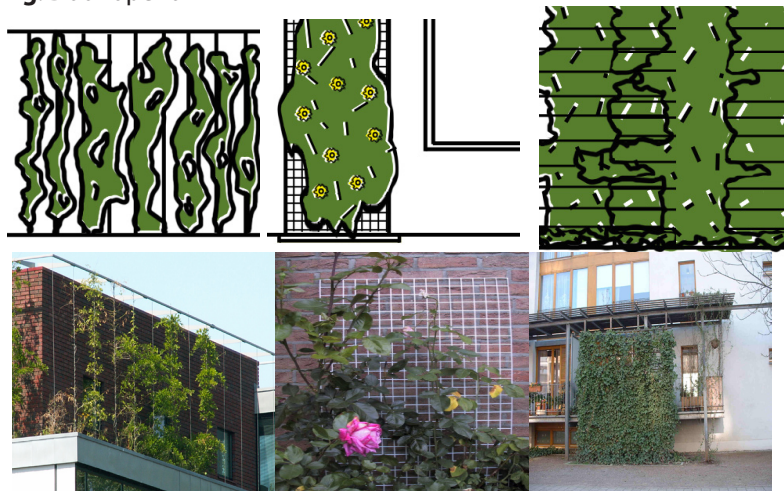
Overzicht maatregelen

| MAATREGELEN | DOELSTELLINGEN / TE MITIGEREN KNELPUNTEN | | | |
|---|---|--------------------------------------|----------------|---------------------------------------|
| | Groene elementen, betere doorsteekbaarheid, beter stadsmilieu | Leefgebied (schuil- en nestplaatsen) | Voedselbronnen | Vermijden verstoring en versnippering |
| H10.1. Vergroening van gebouwen | X | | | |
| H10.2. Natuurvriendelijke inrichting van erven en tuinen | X | X | X | |
| H10.3. Nestplaatsen voor dieren in en rond gebouwen | | X | | |
| H10.4. Bijen- en insectenhôtels | | X | | |
| H10.5. Diverse (half)natuurlijke schuilplaatsen | | X | | |
| H10.6. Aanleg of herstel van hoogstamboomgaarden | | X | X | |
| H10.7. Aanleg van een houtkant, heg of haag | | X | X | X |
| H10.8. Aanleg van poelen | | X | X | X |
| H10.9. Inrichting en herstel van ijskelders, bunkers en schansen | | X | | X |
| H10.10. Restauratie van muren en gebouwen | | X | | |
| H10.11. Diervriendelijke inrichting en beheer van wegenis en infrastructuur | | | | X |
| H10.12. Beheer van hoogstamboomgaarden | | X | X | |
| H10.13. Snoeien van een haag of heg | | X | X | |
| H10.14. Beheer van een pool | | X | X | |

Omvormingsbeheer

H10.1. Vergroening van gebouwen

- **Doel.** Voorzien van groene elementen in en rond woningen. Deze verbeteren het stadsmilieu door hun bijdrage tot waterberging (vertraging van waterafstroom), afvangen van fijn stof, opname van stikstofverbindingen uit de lucht, verbetering van het stadsklimaat en verhogen van de biodiversiteit. Daarnaast dragen groendaken en gevelgroen bij tot het isoleren van de woning.
- **Uitvoering.** Gebouwen worden vrij eenvoudig vergroend door de toepassing van gevelgroen, tegeltuintjes, groendaken. Een goede keuze van plantensoort die als gevelgroen toegepast wordt, is essentieel. Het leidt ons te ver om alle soorten en criteria op te sommen. Hiervoor verwijzen we naar de brochure 'Gevelbegroening' van het Agentschap voor Natuur en Bos. Ook voor groendaken moet de aanleg, onderhoud en soortkeuze goed overwogen worden. Deskundig advies is hierbij nodig. Het vergroenen van steden en gemeenten kan in het kader van een stedelijk/gemeentelijk groenplan.
- **Timing.** Doorlopend



Figuur 1. Gevelgroen kan met klimplanten met een klimhulp, met zelfhechtende planten, met afhanginge planten. Maar ook groen vanuit een bloembak draagt bij tot het vergroenen van de woning (Bron: Grontmij).

H10.2. Natuurvriendelijke inrichting van erven en tuinen

- **Doel.** Erven en tuinen bieden talrijke mogelijkheden voor het voorzien van leefgebied (schuil- en nestplaatsen, rustplaatsen, voedselbronnen, en dergelijke) voor dieren in en rond woningen. Het omvat echter meer dan alleen het voorzien van schuil- en nestplaatsen maar evenzeer een veelzijdig gebruik en structuurrijke opbouw van deze terreinen, zodanig dat een veelheid aan kleine habitats aanwezig is die ervoor zorgen dat diverse planten er kunnen vestigen en kleine dieren (insecten, spinnen, wormen,...) ertoe aangetrokken worden. Deze dienen op hun beurt als voedsel voor grotere diersoorten.
- **Uitvoering.** Er bestaan uiteenlopende mogelijkheden om hieraan invulling te geven en alles begint met een extensief en ecologisch verantwoord onderhoud. Concreet betekent dit dat een natuurlijke plantengroei tot op zekere hoogte wordt getolereerd en geen pesticiden worden gebruikt. Door het gebruik van insecticiden te vermijden, creëer je niet enkel een gezonder milieu, maar ontstaat een voldoende aanbod voor insecteneters zoals zwaluwen. Een natuurlijke tuin of een ruig hoekje op je terrein helpt insecten, en dus ook insecteneters als zwaluwen, vooruit.
In dergelijke tuinen is ook aandacht voor de aanwezigheid van inheemse plantensoorten aangepast aan bodem en standplaats. Zo hoeft er niet aan bodemverbetering en bemesting gedaan worden en opdat deze planten optimaal groeien hebben ook plaaginsecten en ziektes minder kans.
In een natuurvriendelijke tuin zijn bloemrijke borders en terreinen aanwezig. Bij aanleg worden bij voorkeur planten die veel insecten aantrekken aangeplant of gezaaid. Dit zijn niet alleen dagactieve insecten (die vooral vogels tot voedsel dienen) maar ook nachactieve (die vooral vleermuizen tot voedsel dienen).

H10

H10

| | |
|--|--|
| Voedsel voor vlinders – nectarplanten | Vlinderstruik, IJzerhard, Beemdkroon, Damastbloem, Hemelsleutel, Herfstaster, Koninginnekruid, Lavendel, Vaste muurbloem, Enkelbloemige afrikaantjes (Tagetes). |
| Planten waarop vlinders hun eieren leggen en waar de rupsen op leven | Koolsoorten en andere kruisbloemigen, zoals Damastbloem en Koolzaad, Oost-indische kers: voor Groot en Klein koolwitje; Kruisbloemigen, zoals Look-zonder-look en Pinksterbloem: voor Klein gaderd witje; Look-zonder-look, Pinksterbloem en Judaspenning: voor Oranjetipje; Vuilboom, Wegedoorn: voor Citroenvlinder; Schapenzuring, Veldzuring: voor Kleine vuurvlinder; Vuilboom, Klimop, Struikhei, Hulst, Wegedoorn, Vlinderstruik en Kattenstaart: voor Boomblauwtje; Klaversoorten zoals Hopklaver, Rolklover en Gewone Rupsklaver: voor Icarusblauwtje; Distelsoorten, Kleine klit, Kaasjeskruid en Brandnetels: voor Distelvlinder; Grote en Kleine brandnetel: voor Atalanta; Grote brandnetel: voor Dagpauwoog, Landkaartje en Kleine vos; Grote brandnetel, Hop, Iep, Aalbes: voor Gehakkelde aurelia; |
| Voedsel voor hommels | Smeewortel, Geranium, Bieslook, Salie, Lupine, Hosta, Lavendel, Slangenkruid, Stokroos, Phacelia, Cotoneaster, Braam, Framboos, Sneeuwbes, Mahoniestruik, Vlinderstruik, Kamperfoelie, Wilg. |

De aanleg van een gevarieerde haag (of houtkant indien voldoende ruimte) met daarin veel bloemrijke, bessendragende struiken. Aanvullend hierop kunnen ook solitaire bloeiende of vruchtdragende schaduwboomen (bv. Linde, Zoete kers, Okkernoot) worden aangeplant.

Het behoud van uitgebloeide bloemen, holle stengels, afgefallen blad, enz. in de winter. Het overhouden en laten liggen van vruchten van fruitbomen en –struiken (valfruit). De tuin niet meteen rigoureus opruimen zodat planten en structuren over blijven als voedsel en als schuilplaats.

De aanleg van kleine atypische plekje zoals poelen, ruigtehoekjes, zandplekken, composthopen en modderplaatsen. Het zijn onder meer ideale schuilplaatsen voor egels en padden en voedselplaatsen voor amfibieën, vlinders, vogels en kleine zoogdieren. Natte, drassige en modderrijke zones in de omgeving helpen Zwaluwen aan geschikt bouw materiaal voor hun nesten.

Tuinieren volgens de principes van een afvalarme tuin, waarbij alle tuinafval verwerkt wordt in de tuin als takkenril, compost, mulching, en dergelijke.

- **Timing.** Doorlopend

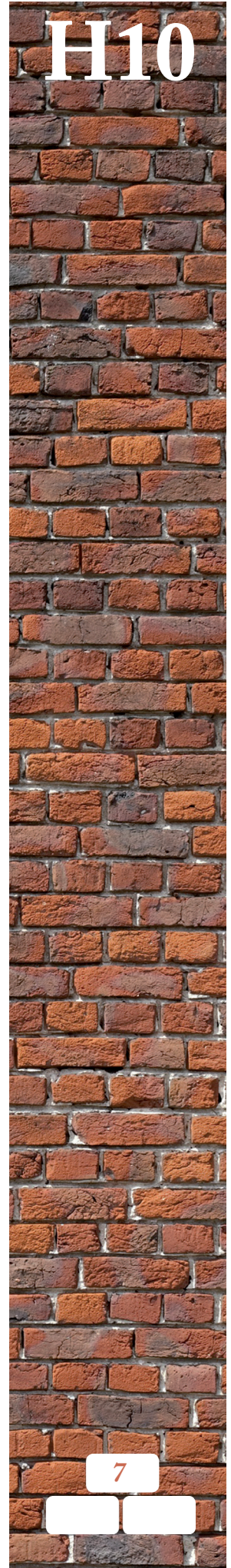


Foto 4. Erf- en (natuur)tuinbeplantingen zorgen voor een landschappelijke integratie, een groene omkadering van storende elementen en een gezond leefmilieu voor mens, fauna en flora (Bewerking van foto van Vrienden van Heverleebos en Meerdaalwoud)



Foto 5. De gebouwen en beplantingen rond deze landelijke woning bieden mogelijkheden voor talrijke planten- en diersoorten (Bron: Vrienden van Heverleebos en Meerdaalwoud)

Foto 6. In een natuurvriendelijke tuin worden snoeihout, stronken, en dergelijke maximaal herbruikt. Dit levert onder meer creatieve speelelementen (Bron: Econnection)



H10.3. Nestplaatsen voor dieren in en rond gebouwen

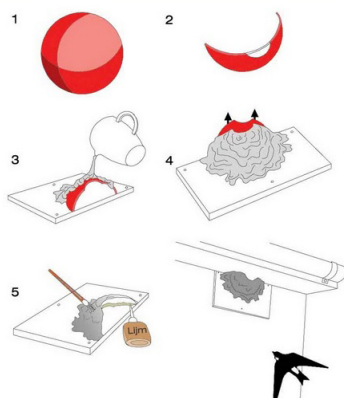
- **Doel.** Tal van plekken in en nabij woningen kunnen een schuil- of nestplaats bieden aan dieren.
- **Uitvoering.** Diverse diersoorten komen voor in allerlei ruimtes in huis zoals spouwen van muren, onder dakgoten, in rolluikasten, onder dakpannen, achter vensterluifels, in schouwen, onder daknokken en achter gevelpaletten. Deze functionele ruimtes dienen allereerst de mens of maken deel uit van een bouwtechniek, maar kunnen – vaak mits enige aanpassing – ook voor dieren dienen. Voor zover dit mogelijk is en er geen sprake is van hinder, heeft het prioriteit om bestaande ruimtes, spleten en kieren waarin dieren zich verschuilen en bestaande nesten (vb. zwaluwnesten langs gevels) te behouden. Een plankje onder het nest vangt de naar beneden vallende mest op en vermijdt vervuiling van de gevel, ramen, vensterbanken of voetpad. Een vlemuizenkolonie op zolder mag trouwens niet zonder meer verwijderd worden, ook niet als de eigenaar van de woning meent hinder te ondervinden! Het gaat immers om beschermde diersoorten. In deze situatie wordt best advies ingewonnen bij bevoegde instanties en vlemuizenkenners.

Om bijkomende schuil- en nestplaatsen te kunnen voorzien, kan geopteerd worden voor nestkasten. Nestkasten bestaan in alle maten en formaten en worden meestal gemaakt op maat van specifieke soorten (voor vlemuizen, holenbroeders, mezen, mussen, Kerkuil, Zwarte roodstaart, enz., nestplaatsen voor Huis- en Boerenwaluw).

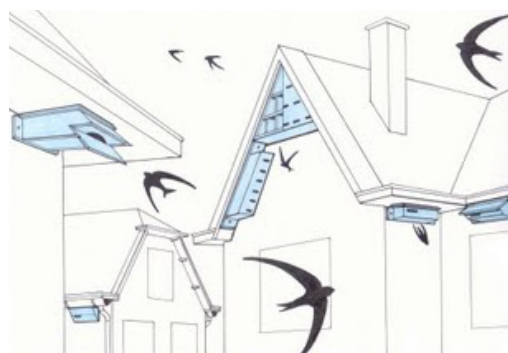
Ook afgesloten ruimten die – vaak op zolders – van gebouwen worden uitgewerkt, door ze binnen een grotere ruimte uit te timmeren, komen als kunstmatige nestplaats in aanmerking en dienen doorgaans grotere soorten (bv. Kerkuil, Steenmarter) of soorten die kolonies vormen (bv. vlemuizen), maar kleine ruimten kunnen eveneens specifieke soorten dienstig zijn (bv. Gierzwaluw, mussen).

Ook voldoende grote dakoverstekten waar dieren onder kunnen nestelen bieden een meerwaarde. Voor vb. vlemuizen is dit optimaal in een lichte kleur, op minstens 3 meter hoogte, met aansluitend een open zone als aanvliegroute (dus geen hoge struikengordel rond de dakoversteek).

- **Timing.** Doorlopend.



Figuur 2. Zwaluwkunstnest (Bron: Regionaal landschap Noord-Hageland)



Figuur 3. Kunstnesten voor Gierzwaluwen aan gebouwen (Bron: Natuurpunt Gent; tekening Erik Houtkamp)



Foto 7. Gierzwaluwkast (Bron: Wim Debock, Natuurpunt)

Foto 8. Nestbak voor de Kerkuil (Bron: Econnection)

H10.4. Bijen- en insectenhotels

- **Doel.** Tal van plekken in en nabij woningen kunnen een schuil- of nestplaats bieden aan dieren.
- **Uitvoering.** Bijen- en insectenhotels kunnen aangekocht worden of vrij eenvoudig en goedkoop zelf gemaakt worden. Ze bestaan uit gestapelde diverse materialen waarin insecten kunnen overwinteren: strohalmen, houten blokjes/stammetjes waarin openingen van verschillende diameter zijn geboord, een stapelmuurtje, en dergelijke. Bijen- en insectenhotels worden het best op een beschutte, zonnige plaats in de tuin gezet.
- **Timing.** Doorlopend.

H10.5. Diverse (half)natuurlijke schuilplaatsen

- **Doel.** Behalve nestkasten en andere specifiek gemaakte nestplaatsen, zijn nog diverse andere schuilplaatsen voor dieren relevant.
- **Uitvoering.** Er wordt een onderscheid gemaakt tussen kunstmatige schuilplaatsen (nestkasten), (half)natuurlijke schuilplaatsen (stapels van natuurlijk materiaal) en een combinatie van beide (bv. nestkast onder houtstapel). (Half)natuurlijke schuilplaatsen dienen doorgaans meerdere soorten. Het betreft (rijs)houtstapels, steenhopen, hooimijten, stapels van hooibalen en stapels van allerlei andere materialen, al dan niet in combinatie met andere materialen, zoals paletten waarover hooi wordt gegooid. In veel gevallen bestaat de mogelijkheid om hierin nestkasten aan te brengen of ruimten uit te sparen die als nest- of schuilplaats kunnen dienen. In een tuin die niet te rigoreus opgeruimd wordt, waar plaats is voor dergelijke elementen, bladhoppen, snoeihout, e.d. ontstaan schuilplaatsen voor kleine marterachtigen (Wezel, Hermelijn en Bunzing) en Steenmarter, Egel, amfibieën en reptielen.
- **Timing.** Doorlopend.



Foto 9. Insectenhotel (Bron: Econnection)

H10.6. Aanleg of herstel van hoogstamboomgaarden

- **Doel.** Om landschappelijke, ecologische en cultuurhistorische redenen verdient het aanbeveling hoogstambomen aan te planten.
- **Uitvoering.** Hoogstambomen zijn relatief gemakkelijk in onderhoud en minder gevoelig voor ziektes en stress dan half- en laagstammen. Bij voorkeur worden oude fruitvariëteiten gebruikt. Deze zijn cultuurhistorisch belangrijk en vaak meer ziekteresistent. Waardevolle hoogstamboomgaarden bevatten meerdere fruitsoorten, met een overwicht van appelbomen en perenbomen (holtes, valfruit in de winter).



Foto 10. Tussen en onder stapelhout vinden diverse muizensoorten, insecten en egels een beschutte en beschermde plaats (Bron: Econnection)

Het plantverband mag niet te klein zijn, zodat ook plaatselijk de zon de bodem kan bereiken. Toch moet het aantal bomen per hectare minstens 20 zijn, omdat het karakter van een besloten landschap onvoldoende is bij minder en anders de shade aan de bomen door té intensieve betreding door vee voor beschutting en als schuurpaal te groot wordt. Plantafstanden voor kers, kriek, notelaar zijn 12 x 12m, voor appel 10 x 10m en voor peer, pruim, kwee en mispel 8 x 8m. Er wordt bij voorkeur geplant op een noord-zuid as, met appels en kersen in het midden en peren aan de buitenrand. Aan de zuidrand komen pruimen en perziken.

Fruitbomen worden geplant in een voldoende ruim plantgat, min. Dubbel zo breed en diep als het wortelgestel, met daarnaast een steunpaal (70 cm diep in de bodem inbrengen). De entplaats van de boom moet ongeveer 10 cm boven de bodem blijven. In een beweide boomgaard wordt bescherming tegen vraat en schuren aangebracht. De boom krijgt tenslotte zijn eerste snoei. Hierbij wordt de boom teruggesnoeid tot 3 à 4 stevige, gezonde takken. Deze worden op gelijke hoogte gesnoeid, uitgezonderd de harttak (in het verlengde van de stam).

- **Timing.** Fruitbomen worden geplant vanaf begin november tot eind maart.

H10.7. Aanleg van een houtkant, heg of haag

- **Doel.** Creëren van nieuwe of bijkomende houtkanten en hagen, aanvullen van onderbrekingen. Houtkanten, heggen en hagen bieden onder meer nestplaats, voedsel en beschutting aan talrijke dieren. Door vogels worden ze graag als uitkijkpost gebruikt.
- **Uitvoering.** Zie H11.1.



Foto 11. Recent aangeplante hoogstamboomgaard omzoomd met een gemengde doornenhaag (Bron: Econnection)

H10.8. Aanleg van poelen

- **Doel.** De aanleg van nieuwe poelen betekent nieuwe potentiële leefgebieden voor poelbewonende planten- en diersoorten. De ligging van deze nieuwe poelen is daarbij zeker even belangrijk als de inrichting en kwaliteit ervan.
- **Uitvoering.** Zie H3.6.

H10.9. Inrichting en herstel van ijskelders, bunkers en schansen

- **Doel.** Dergelijke ijskelders, maar ook oude militaire vestigingswerken zijn doorgaans erg geschikt voor overwinterende vleermuizen omwille van het vrij constante microklimaat dat er heerst, maar ook vb. amfibieën overwinteren er.
- **Uitvoering.** Ijskelders zijn cilindervormige, gemetste putten om voedsel in te bewaren. Om ze te isoleren en een stabiel en koel binnenklimaat te verkrijgen, werden ze gedeeltelijk in de grond uitgegraven en aan de bovenzijde met een dikke grondlaag afgedekt. Tijdens vorstperiodes werden ze gevuld met ijs. Een smalle toegang, die bestond uit een gang van enkele meters lang en twee toegangsdeuren die als warmtesas fungeerden, zorgden mee voor een constante temperatuur. De toegang was meestal noordwaarts georiënteerd.

Voor zowel ijskelders als bunkers en forten moet rekening gehouden worden met de belangrijke historische waarde bij inrichting of herstel ervan. Het is soms een evenwichtsoefening natuurbelangen en historische waarde te verzoenen.

Indien een ijskelder of bunker ingericht wordt als overwinteringsplaats voor vleermuizen, zijn een aantal aandachtspunten van belang:

- Afsluiten van ingangen om verstoring te voorkomen;
- Verbeteren/herstellen van het stabiele, koele klimaat zonder vorst en met hoge luchtvochtigheid;
- Geschikte wandstructuren voor vasthechting van de dieren.

Dit wordt beschreven bij de soortenfiches van vleermuizen.

- **Timing.** Voor de aanleg en het onderhoud van overwinteringsplaatsen, is het ten zeerste aangewezen om aanpassingswerken uit te voeren buiten de periode van de winterslaap van vleermuizen, dus tussen 30 maart en 1 oktober, zodat aanwezige vleermuizen niet verstoord worden. Anders hebben de werken een negatieve invloed in zoverre zelfs dat de plaats door de vleermuizen kan verlaten worden.



Foto 12. Binnenzicht van een ingerichte bunker (Bron: Regionaal Landschap Dijleland)

H10.10. Restauratie van muren en gebouwen

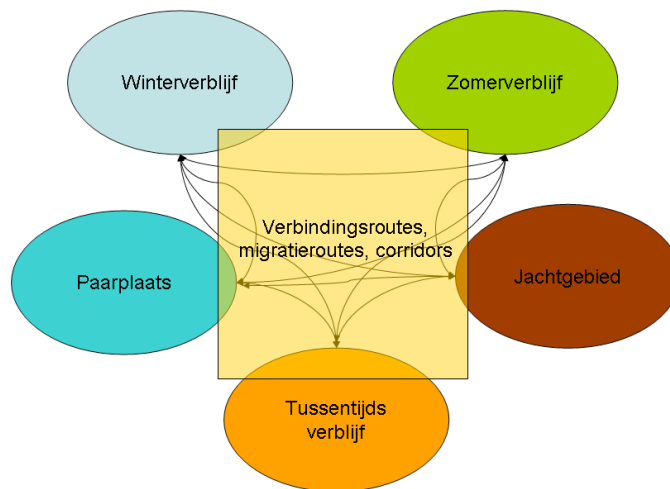
- **Doel.** Natuurvriendelijke restauratie, rekening houdend met het voorkomen van muurflora en met behoud van bijzondere soorten en van mogelijkheid tot (her) vestiging van soorten. Alleen (potentieel) onschadelijke muurvegetaties worden toegestaan om verdere of hernieuwde beschadiging te voorkomen.
- **Uitvoering.** Muren of delen van muren die in goede staat zijn, worden ongemoeid gelaten. Deze kunnen alsnog gekoloniseerd worden. Kleine reparaties (bv. van voegen) worden enkel oppervlakkig en met gepaste materialen uitgevoerd. Restauratie van grote gebouwen of muurcomplexen kunnen het beste gefaseerd worden uitgevoerd, zodat de organismen 'over kunnen springen' van de ene op de andere muur. Men mag nooit te optimistisch zijn over de snelheid van hervestiging: veel soorten doen er een paar eeuwen over alvorens ze zich ergens vestigen. Vooral bij mossen, korstmossen muurflora is dit uitgesproken, maar ook bij heel wat dieren gaat het traag. Het is niet te verwachten dat ze zich nu binnen een paar jaar effectief weten te verspreiden, ook al is de afstand klein en het substraat al verweerd. Zeldzame planten kunnen tijdens de restauratie ontzien worden of worden geëvacueerd door stukjes muur met muurplanten over te houden, deze op een voldoende vochtige locatie op te slaan en deze later terug te plaatsen. Essentieel voor een herstelbeheer is de aandacht voor de materiaalkeuze en technieken bij een restauratie. Hoewel het misschien niet mogelijk is om op grote schaal gebruik te maken van ouderwetse kalkmortel loont het de moeite om een vergelijkbaar materiaal te gebruiken, bijvoorbeeld een mengsel van zand-kalk-tras in de verhouding 3:1:1. Tras is fijngemalen tufsteen. Indien de voeg ongeveer 1 cm inspringt, vergroot de vestigingskans voor muurplanten aanzienlijk. Muurvegetaties behoeven in de meeste gevallen geen onderhoud. Enkel houtige gewassen moeten in een vroeg stadium verwijderd worden, omdat ze oude, vooral brokkelige muren kunnen aantasten. Bij renovatie moet ook rekening gehouden worden met de aanwezigheid van nesten. Onder meer voor de zwaluwsoorten is dit van groot belang. Indien mogelijk, worden deze nesten zo veel mogelijk behouden. Indien nesten verwijderd worden, kunnen achteraf aangebrachte kunstnesten soelaas bieden. Tenslotte kan bij renovatie rekening gehouden worden met zwaluwen door hier en daar een spleetje of uitstulping te bewaren.
- **Timing.** In functie van muurvegetatie gebeurt het restaureren best in het late najaar tot vroege voorjaar (november tot april), buiten het groeiseizoen. Om de nesten zo weinig mogelijk te verstoren, worden renovatiewerken in het broedseizoen (april tot en met augustus) bij voorkeur vermeden.

H10.11. Diervriendelijke inrichting en beheer van wegenis en infrastructuur

- **Doel.** Heel wat diersoorten worden gekenmerkt door een veelzijdig landschapsgebruik waarbij de verblijfplaatsen afgescheiden liggen van de voedselgebieden. Ze verspreiden zich tussen hun verblijfplaatsen of van verblijfplaats naar voedselgebied en omgekeerd. In de regel zetten lijnvormige structuren de bakens uit waarlangs de dieren zich doorheen het landschap bewegen. Zij dienen niet alleen voor de oriëntatie maar bieden evenzeer dekking en bescherming en worden tussendoor ook als jachtgebied benut. Er moet voor gezorgd worden dat deze elementen zo min mogelijk doorbroken worden en dat individuele elementen zoveel mogelijk op elkaar aansluiten en een grotendeels aaneengesloten groen tracé of netwerk vormen. Infrastructuren zoals wegen, woonwijken, bruggen en bedrijven kunnen deze routes die dieren volgen verstoren tot volledig verhinderen. Specifieke milderende maatregelen beperken de impact op migrerende diersoorten.
- **Uitvoering.** Bijzondere aandacht gaat naar plaatsen waar de groenstructuur doorbroken wordt en de onderbrekingen dieren desoriënteren of in gevaar (kunnen) brengen. Gevaren manifesteren zich bijvoorbeeld op plaatsen waar lineaire landschapselementen een weg kruisen of waar een felle (weg)verlichting nachttactieve dieren uit koers brengt.

H10

| Type ingreep | Probleem | Aanpassing |
|---|--|---|
| Aanleg weg, verbreden van een bestaande weg | 1. Versnippering 2. Verdwijnen van voedselgebieden 3. Verstoring | -Handhaaf een groene zone van minimaal 10 meter tussen weg en water; -Houd het natuurlijke netwerk in stand en doorsnijd zo weinig mogelijk de waterstructuur, bomenrijen of andere structuren waarlangs soorten migreren; -Brenge op plaatsen van doorsnijding van migratieroutes (en bij voorkeur iedere twee kilometer) een passage onder een nieuwe weg aan zodat dieren deze weg veilig kunnen passeren. Bepaal de locatie van de passage aan de hand van het landschapsgebruik door mens en dier; -Beperk verlichting langsheen wegen. Gebruik verlichting die de weg verlicht, en de omgeving niet of zo min mogelijk. Zorg dat bruggen aan de onderzijde volledig donker zijn. |
| Aanleg woonwijk nabij water | 1. Versnippering 2. Verdwijnen van voedselgebieden | -Geen lantaarns op oevers, maar aan huizenzijde (of eenzijdig afgeschermd); -Plant bomen op oevers om eventueel lantaarnlicht te filteren en als geleidende landschapsstructuur kan fungeren; -Behoud groene bufferzones (minimaal 10 meter) langsheen de oever (eventueel te combineren met een onverlicht wandelpad); -Zorg voor variatie, behoud bij de aanleg van een huizenblok langs het water af en toe open passages tussen de huizen. |
| Brug over water | 1. Versnippering 2. Verstoring | -Voorkom onnodige verlichting onder een brug; -Doorgangen onder bruggen moeten minimaal 0,5 meter hoger zijn dan de hoogste waterstand en 4 meter breed zijn; -Voorkom verstoring tijdens de aanleg van de brug, door te bouwen tussen oktober en april. Of voorkom hinder op de vliegroute door een gefaseerde bouw of de aanleg van een omleiding; -Plaats de peilers van de brug ofwel in het water ofwel op voldoende afstand van de oeverlijn zodat de oevervegetatie continu onder de brug door loopt. |



Figuur 4. Schematische voorstelling van de gebieden die deel uitmaken van het leefgebied van een vleermuis. De verschillende gebieden worden onderling verbonden door verbindingsroutes. Zo ontstaat een netwerk van leefgebieden, met elk hun eigen functie en belang.



Foto 13. Amfibieënvoorziening onder de weg (Bron: Econnection)

Foto 14. Signalisatie en geleiding bij de paddentunnel (Bron: Econnection)

Beheermaatregelen

H10.12. Beheer van hoogstamboomgaarden

- **Doel.** Beweide hoogstamboomgaarden zijn het waardevolst voor vogels en vleermuizen, omdat enkel rond een beweide boomgaard hagen staan, omdat mest en vee voor veel insecten zorgen en omdat kort gras het foerageren op bodeminsecten en wormen sterk vergemakkelijkt.
- **Uitvoering.** Boomgaarden moeten gesnoeid worden. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen vormsnoei (na de aanplantsnoei en tot de boom productief wordt) en onderhoudssnoei (wanneer de boom productief is). Gaat het vooral om landschappelijke snoei, dan is het voldoende eens in de twee tot drie jaar te snoeien. Bij snoei in functie van fruitproductie is jaarlijkse snoei nodig.
Bij het beheer van hoogstamboomgaarden kan men maaien of begrazen, waarbij in het laatste geval de stammen moeten worden beschermd tegen vraat. Schapen veroorzaken het minst bodemverdichting.
Artificiële meststoffen en bestrijdingsmiddelen worden geweerd en vervangen door biologische bestrijdingsmethoden, mulching, mechanische onkruidbestrijding en bemesting met compost.
Aan de rand van de boomgaard wordt een haag aangeplant (zie H.11.1), de rand van de haag wordt dan beheerd als zoom die slechts eenmaal per jaar of om de twee jaar gemaaid wordt. De haag en zoomvegetatie vormen dan meteen ook een uitvalsbasis voor nuttige insecten die jagen op plaagdieren of voor bestuivende insecten. Ook een takkenril of takkenhoop of een insectenhotel kunnen een bijdrage leveren.
Waar mogelijk worden oude en dode bomen behouden. Deze trekken holenbroedende vogels aan. Bomen die gestorven zijn aan besmettelijke ziektes moeten echter verwijderd worden. Maar ook nestkastjes bieden bijkomende broedgelegenheid.
Het tijdelijk laten liggen van afgefallen fruit trekt dagvlinders en vogels aan.
- **Timing.** Vormsnoei in de winter vanaf half november tot eind maart bij droog weer, niet bij vorst. Onderhoudssnoei bij pruimen en kersen tijdens of vlak na de pluk, bij appels en peren in zomer of in de winter.



Foto 15. Waardevolle gevarieerde boomgaard omzoomd met een haag (Bron: Econnection)

H10

H10.13. Snoeien van een haag of heg

- **Doel.** Instandhouding van de haag of heg, behoud van de structuur en vermijden van open plekken.
- **Uitvoering.** Zie H.11.3.

H10.14. Beheer van een poel

- **Doel.** Instandhouding van de poel.
- **Uitvoering.** Zie H3.

Beleids- en planningscontext

- Veldwetboek (Art. 35).
- Natuurvergunning voor het rooien of verwijderen van houtkanten of een deel ervan, gelegen in natuurgebied, agrarisch gebied, vogel- of habitatrictlijngebied
- Natuurvergunning voor wijziging van de ondergroei van de houtkant
- Stedenbouwkundige vergunning voor het verwijderen of kappen van een boom.
- Bosdecreet indien er 3 rijen hoogstammige bomen voorkomen, of het gaat om een groep hoogstammige bomen waarvan de breedte van het perceel meer dan 10 m is.
- Gemeentelijke bouwverordening op de beplantingen.
- Soortenbesluit
- Habitatrictlijn
- Decreten en besluiten met betrekking op bouwkundig erfgoed

Referenties & verdere informatie

Publicaties

- Declerck, S., De Bie, T., Ercken, D., Hampel, H., Van Wichelen, J., Van de Meutter, F., Van Hecke, L., Denys L., Vyverman, W., Goddeeris, B., Van der Gucht, K., Brendock, L., Martens, K. & De Meester, L. (2007). Soortenrijkdom in veedrinkpoelen: patronen van congruentie en potentieel voor biodiversiteitsindicatoren. *Water* 29: 21-25.
- Hermy, M. & De Blust, G. (1997). Punten en lijnen in het landschap. Stichting Leefmilieu, Schuyt & co, Van de Wiele, Natuurreservaten, WWF, Instituut voor Natuurbehoud. 336 p.
- INBO. Voorkomen van autochtone bomen en struiken per ecodistrict. www.inbo.be/docupload/1849.pdf
- Opstaele, B. (2001). Autochtone bomen en struiken in de houtvesterijen Leuven en Hasselt. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Afdeling Bos en Groen, Brussel.
- Schaminée, JHJ, EJ Weeda & V Westhoff (1998). De vegetatie van Nederland. Deel 4: Kust en binnenlandse pioniermilieus. Opulus Press, Uppsala.
- Soresma, advies- en ingenieursbureau (2001). Systematiek van natuurtypen in Vlaanderen: Landbouw- en cultuurmilieus. In opdracht van AMINAL, afd. Natuur.
- Stortelder, A.F.H., Schaminée, J.H.J. & Hommel, P.W.F.M. (1999). De vegetatie van Nederland. Deel 5: Plantengemeenschappen van ruigten, struwelen en bossen. 376 p.
- Twisk P. & Aelberts F. (onbekend). Winterslaapplaatsen van vleermuizen. Leidraad bij de bouw, de inrichting en het beheer van vleermuiswinterverblijven. Vleermuiswerkgroep Noord-Brabant. 11 p.

Folders

- Vleermuizen in en om het huis. Hoe om te gaan met vleermuizen in de directe woonomgeving. Stichting Landschapsbeheer Gelderland. 16 p.
- Een bloeiend erf. Erfbeplanting en landschapsintegratie. Provincie Vlaams-Brabant. 34 p. http://mediatheek.vlaamsbrabant.be/upload/objects/werken_en_leren/land_en_tuinbouw/brochure-bloeiend%20erf-2009.pdf.

- Hoogstamboomgaarden: een praktische gids. Regionaal landschap Groene Corridor en Regionaal Landschap Dijleland. 36 p. www.rlgc.be/pub/brochures/brochure_HSBG_lowres.pdf.
- Hoogstamboomgaarden voor een landschap met kansen. Regionaal landschap Zenne, Zuun & Zoniën. www.rlzzz.be/pdf/hoogstamboomgaarden.pdf.
- Gevelbegroening. Vermote et al. 2003. K.U.Leuven in opdracht van Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap. Afdeling Bos & Groen.
- Biodiversiteit in jouw gemeente. Technische fiches Natuurpunt vzw.
- Groene gevels. 40 p. regionaal landschap Dijleland vzw.
- Technische fiche Zwaluwen, Biodiversiteit in jouw gemeente. Natuurpunt vzw
- De Huiszwaluw. Vriend aan huis? Regionaal Landschap Noord-Hageland vzw, Regionaal Landschap Dijleland vzw.

Websites

- www.steunpunthoogstamfruit.nl
- www.rlgc.be
- www.vlm.be
- www.rlzzz.be
- www.vleermuizeninfo.be
- www.vleermuizen.be
- www.natuurenbos.be
- www.zwaluwinfo.be
- www.vlindermee.be
- www.velt.be
- www.vibe.be
- www.boomgaardenstichting.be
- wegen.vlaanderen.be/wegen/ontsnippering/ontsnippering.php

Advies

- Agentschap voor Natuur en Bos (ANB)
- Zoogdierenwerkgroep Natuurpunt
- Boomgaardenstichting
- Regionale Landschappen

Referentieprojecten in Vlaams-Brabant

- Herinrichting pastorietauin Heverlee te Leuven, Korbeek-Lo te Bierbeek, Terlanen te Overijse en Bertem. Regionaal Landschap Dijleland vzw.
- Cultuurhistorische en ecologische opwaardering van (ijs)kelders en bunkers. Regionaal Landschap Dijleland vzw.
- Beheer van hoogstamboomgaarden. Regionaal Landschap Dijleland vzw.
- Project hoogstamboomgaarden. Regionaal Landschap Groene corridor vzw.
- Hoogstamboomgaarden. Regionaal Landschap Zenne, Zuun & Zoniën vzw.

H10

