

# Bijlage C – Handreiking Natuurinclusief Bouwen en Ontwikkelen

De gemeente wil dat in (nieuw)bouwprojecten altijd rekening wordt gehouden met de flora en fauna door het nemen van maatregelen ten behoeve van biodiversiteit. Om dit te bewerkstelligen zijn er diverse mogelijkheden. Deze bijlage biedt een handreiking aan projectontwikkelaars zodat voor elke nieuwbouwproject of gebiedsontwikkeling natuurinclusief bouwen of ontwikkelen de norm is.

Nieuwbouw en gebiedsontwikkelingen bieden veel kansen voor biodiversiteit. In de ontwikkelfase kunnen op relatief eenvoudige wijze maatregelen voor flora en fauna worden genomen in nieuw te realiseren bebouwing. Bijvoorbeeld het geschikt maken van bebouwing voor vogels of vleermuizen door bijvoorbeeld het integreren van nest- en verblijfplaatsen of het opnemen van groene daken en gevels. Van belang hierbij is ook het omliggende gebied groen in te richten bijvoorbeeld voor het vinden van voedsel of als schuilplaats, zodat voldaan wordt in alle aspecten van het leefgebied van soorten.

De handreiking bestaat uit een groot aantal maatregelen die toegepast kunnen worden in nieuwbouwprojecten middels een natuurpuntensysteem. Dit puntensysteem bestaat uit maatregelen met daaraan gekoppeld een bepaald aantal punten naarmate de maatregel iets doet voor natuurwaarden. Voor elke ontwikkeling dient een minimaal aantal punten behaald te worden zodat in ieder geval voor elke nieuwe ontwikkeling een minimaal aantal maatregelen voor natuur uitgevoerd worden.

We hebben onderscheid gemaakt naar type ontwikkeling of functie op basis van de mogelijke bestemming van het plan. Er zijn in totaal zeven functies te onderscheiden:

- Woningen;
- Bedrijventerrein;
- Kantoor en/of detailhandel;
- Dienstverlening en/f zorg;
- Groen en omgeving;
- Recreatie;
- Infra.

Voor elk type is bepaald of de maatregelen wel of niet van toepassing zijn.

Naast bestemming hebben we ook onderscheid gemaakt in de schaal van de ontwikkeling. Ook aan de schaal van de ontwikkeling is een minimaal aantal te bepalen punten gekoppeld. Voor grootschalige ontwikkelingen is de minimumeis hoger dan voor kleinschalige ontwikkelingen. Bij een groot project zullen immers meer mogelijkheden zijn om natuurinclusieve maatregelen te nemen en daarom ligt de ondergrens voor de natuurpunten hoger. Het onderscheid tussen groot- en kleinschalig is op basis van het oppervlak van het project. De gemeente bepaalt op basis van het puntensysteem voor elke uitvraag het minimale aantal te behalen punten.

## Doel

Het doel van de handreiking is naast het verplichten van nemen van natuurvriendelijke maatregelen bij ontwikkelingen, ook om het toepassen van dergelijke maatregelen zo eenvoudig mogelijk te maken. Regelmatig verwijzen we hierbij naar reeds bestaande handreikingen, bijvoorbeeld de handreiking natuurdaken en natuurinclusief bouwen. Door gebruik te maken van dergelijke (online) handreikingen die continue vernieuwd worden, handelen we naar de laatste inzichten. In het overzicht per maatregel geven we hierover meer informatie.

## Puntensysteem

Het puntensysteem geldt alle nieuwbouwprojecten binnen de gemeente en heeft een voorlopige looptijd van drie jaar. Na deze drie jaar wordt het puntensysteem door de Gemeente Zaltbommel geëvalueerd en zo nodig aangepast of aangescherpt. Op deze manier kan tevens tijdens de evaluatieperiode gekeken worden naar de bruikbaarheid van het puntensysteem en de eventuele samenhang met nog op te stellen soortenmanagementplannen voor soorten.

Onderstaande Tabel 1 laat zien hoe de onderverdeling in schaal voor elk project ligt. Op basis van deze tabel bepaalt de gemeente wat het minimaal aantal te behalen punten is. Hier kan eventueel onderbouwd van worden afgeweken, wanneer we hier een hoger (of lager) ambitieniveau voor biodiversiteit willen nastreven in bijvoorbeeld een projectuitvraag. Een reden voor het afwijken van het puntensysteem kan bijvoorbeeld de ligging van het project zijn. In of in de buurt van een natuurgebied mag immers een hogere inzet op het gebied van natuurinclusiviteit worden verwacht, dan een binnenstedelijke ontwikkeling waar weinig ruimte is. Of juiste veel ruimte; voor projecten vanaf 5000m<sup>2</sup> is het bijvoorbeeld voorstelbaar een verdubbeling van de schaal "groot" te gebruiken.

**Tabel 1 | Schaalindeling voor ontwikkelprojecten ten behoeve van het puntensysteem.**

Schaal ontwikkeling	Oppervlak
Klein	Tot 1000 m <sup>2</sup>
Middel	1000 – 2500 m <sup>2</sup>
Groot	Groter dan 2500 m <sup>2</sup>

**Tabel 2 | Maximale en minimale scores.**

Bestemming	Maximale puntenscore	Kleinschalig project	middelgroot project	grootschalig project
Minimale score % van maximale te behalen punten	100%	30%	50%	70%
Woningen	42	13	21	29
Bedrijventerrein	44	13	22	31
Kantoor/detailhandel	42	13	21	29
Dienstverlening /zorg	44	13	22	31
Groen/omgeving	20	6	10	14
Recreatie	36	11	18	25
Infra	14	4	7	10

### Opzet

Het puntensysteem bestaat uit een lijst maatregelen die door de gemeente aan projectontwikkelaars en initiatiefnemers wordt verstrekt. Voor elke maatregel is aangegeven op welk onderdeel van een project deze van toepassing is (gebouw, omgeving, ...) en hoeveel punten de betreffende maatregel waard is. Afhankelijk van het type bouwproject (klein, middel, groot) wordt een minimale score voorgeschreven. De gemeente neemt in het (concept) planuitwerkingskader of overeenkomst de maatregelenlijst en de minimale score op.

Omdat een dergelijk puntensysteem vrij nieuw is binnen de gemeente, is er gekozen voor een eenvoudige opzet met voornamelijk basismaatregelen die zorgen voor een basiskwaliteit natuur. Na drie jaar wordt het puntensysteem geëvalueerd en eventueel aangescherpt of uitgebreid.

### Rekenvoorbeeld puntensysteem

Een projectontwikkelaar is voornemens om op een terrein van 2000 m<sup>2</sup>, 14 woningen te realiseren. We hebben daarom te maken met een **middelgroot project** op het gebied van **woningen** (Tabel 1), het minimaal te behalen punten uit Tabel 2 is: **21 punten**.

De ontwikkelaar besluit de volgende maatregelen toe te passen:

Maatregel	Code maatregel	Aantal	Punten per maatregel	Totaal aantal punten
Groene daken op schuren	C.1	30% van de beschikbare ruimte	1 per 30%	1
Huismusvoorzieningen	C.2.a	8 kasten	2 per 4 kasten	4
Gierzwaluwvoorzieningen	C.2.a	10 kasten	2 per 5 kasten	4
Vleermuisvoorzieningen	C.2.a	4 m <sup>2</sup>	2 per m <sup>2</sup>	4
Natuurlijke erfafscheiding smal	C.7	140m	1 per 20 meter	7
Beperken verhard terrein	C.9	60% van onbebouwd terrein	2 voor 60%	2
Inschakelen ecooloog	C.16	n.v.t.	2 bij inschakelen	2
<b>Totaal aantal behaalde punten</b>				<b>24 punten</b>

**Tabel 3 | puntensysteem**

Woningen	Bedrijventerrein	Kantoor/detailhandel	Dienstverlening /zorg	Groen/omgeving	Recreatie	Intra	Maatregelen handreiking	Code / Beschrijving in paragraaf	Inspanning	Te behalen punten
x	x	x	x		x		Natuurdak	C.1.	30% van beschikbare ruimte 60% van beschikbare ruimte >90% van beschikbare ruimte	1 2 3
x	x	x	x	x	x	x	Faunavoorzieningen	C.2.a. en C.2.b.	Voorziening niet beschermd (3x) Voorzieningen huismus (cluster van 4) Voorzieningen gierzwaluw (cluster van 5) Voorzieningen vleermuizen Per 0,5m <sup>2</sup> (= 1 inbouwkast) Voorziening o.b.v. maatwerkoplossing (beschermd soorten (3x))	1 2 2 2 3
x	x	x	x		x?		Groene gevels	C.3.	30% van beschikbare ruimte 60% van beschikbare ruimte >90% van beschikbare ruimte	1 2 3
x	x	x	x	x	x	x	Inheemse beplanting	C.4.	0 - 10m <sup>2</sup> 10 - 25m <sup>2</sup> 25 - 50m <sup>2</sup> >50m <sup>2</sup>	1 2 3 4
x	x	x	x	x	x	x	Bomen en struiken (inheems)	C.5.	1 punt per drie bomen/struiken	1
		x		x	x	x	(Watergang met) natuurvriendelijke oevers	C.6.	1-5 meter 5-15 meter 15-30 meter >30 meter	1 2 3 4
x	x	x	x				Natuurlijke (erf)afscheiding	C.7.	1 punt per 20 meter afscheiding 2 punten per 20 meter bij brede afscheiding (heg)	1 2
				x			Takkenrillen en dood hout	C.8.	1-5 meter 5-15 meter 15-30 meter >30 meter	1 2 3 4
x	x	x	x				Beperken verhard terrein	C.9.	30% van onbebouwd terrein 60% van onbebouwd terrein >90% van onbebouwd terrein	1 2 3
x	x	x	x				Gebruik halfverharding	C.10.	30% van verhard terrein 60% van verhard terrein >90% van verhard terrein	1 2 3
x	x	x	x	x	x	x	Natuurvriendelijke verlichting	C.11.	toepassen ja/nee? (2p)	2
x	x	x	x	x	x		Poel/tuinvijver aanleggen	C.12.	3 punten per beheerde poel	3
		x		x			Ecologische wadi	C.13.	2 punt voor toepassing	2
			x	x	x		Natuurspeelplaats met educatie	C.14.	2 punt voor toepassing	2
						x	Faunapassages	C.15.	1 punt voor toepassing 1 extra punt bij toepassing inclusief geleidend element	1 2
						x	Faunavoorzieningen in geluidswal	C.16.	1 punt per voorziening	1
x	x	x	x	x	x	x	Inschakelen ecologisch deskundige	C.17.	2 punten bij inschakelen	2

## Maatregelen natuurinclusief bouwen

Onderstaand worden de maatregelen uit het puntensysteem beschreven. Waar van toepassing wordt verwezen naar externe websites met relevante informatie.

### C.1. - Natuurdak

Een natuurdak is een dak die door zijn specifieke ontwerp en inrichting aansluit bij de omgeving. Bij de inrichting wordt aansluiting gezocht bij de natuurwaarden in de omgeving waarmee het leefgebied van aanwezige flora en fauna wordt verbeterd of vergroot. Daarnaast draagt een natuurdak ook bij aan klimaatadaptatie (waterberging en demping hitte). Er zijn diverse soorten natuurdaken: intensieve en extensief begroeide daken, maar ook multifunctionele daken waarin groen gecombineerd wordt met andere functies, bijvoorbeeld zonepanelen. Voor meer informatie over de toepassingen en mogelijkheden verwijzen we naar de Handreiking natuurdaken van Green Deal Groene Daken:

- [Handreiking natuurdaken \(Green Deal Groene Daken\)](#)

Waar toe te passen? Bij welke bestemmingen is de maatregel toe te passen?	Inspanning	Aantal punten	Extra toelichting
<ul style="list-style-type: none"><li>• Woningen</li><li>• Bedrijventerrein</li></ul>	30% van beschikbare ruimte	1	De beschikbare ruimte gaat uit van de ruimte die over is op het dak na plaatsing van installatiesystemen, zonnepanelen, dakterras, e.d.
<ul style="list-style-type: none"><li>• Kantoor/detailhandel</li><li>• Dienstverlening/zorg</li></ul>	60% van beschikbare ruimte	2	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Recreatie</li></ul>	>90% van beschikbare ruimte	3	

### C.2.a. - Faunavoorzieningen

Het integreren van kunstmatige faunavoorzieningen is één van de meest eenvoudige oplossingen voor een natuurinclusief ontwerp en zou eigenlijk al in de basis meegenomen moeten worden in elk plan. Faunavoorzieningen kunnen op verschillende doelsoorten gericht zijn. De meest voorkomende toepassing is momenteel voor het mitigeren of compenseren van verblijfplaatsen van beschermde soorten zoals vogels en vleermuizen in het kader van Wet Natuurbescherming. Afhankelijk van de locatie en type van de ontwikkeling kan echter een groot scala aan faunavoorzieningen aangebracht worden. Een aantal voorbeelden zijn:

- Nestkasten voor diverse vogelsoorten (van boerenzwaluw tot zwarte roodstaart);
- Vleermuiskasten;
- Uitkijkpalen voor uilen en roofvogels;
- Bijenhôtels;
- Egelkasten;
- etc.

Om te bepalen welke voorziening waar geplaatst kunnen worden, is het van belang te weten welke soorten in de omgeving voorkomen. Faunavoorzieningen zijn daarbij extra succesvol in combinatie met maatregelen die ook voorzien in een functioneel leefgebied voor de betreffende soort bijvoorbeeld het meenemen van de aanleg van groenstructuren voor voedsel en schuilgelegenheid voor deze soorten.

Er wordt onderscheid gemaakt tussen *niet beschermde*<sup>1</sup> en *beschermde* soorten vanuit de Wet natuurbescherming. De beschermde soorten zijn over het algemeen meer afhankelijk van menselijk bebouwing en specifieke voorzieningen voor deze soorten leveren meer punten op. Geadviseerd wordt om deze maatregel, en dan met name maatwerk (zie C.2.b.), in samenspraak met een ter zake kundige ecoloog uit te voeren.

### C.2.b. - Maatwerk voorzieningen gebouwbewonende soorten

<sup>1</sup> Alle soorten zijn via de zorgplicht van de Wet Natuurbescherming beschermd (art. 1.11). De zorgplicht geldt altijd: voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er ontheffing of vrijstelling is verleend. Beschermde soorten die in de Wet Natuurbescherming zijn opgenomen op bepaalde lijsten, kennen echter een zwaarder beschermingsregime.

Nieuwbouw biedt bij uitstek de meeste mogelijkheden voor een natuurinclusieve aanpak. Voorbeelden van maatwerkoplossingen zijn het toegankelijk maken (en houden) van spouwmuren of (delen van) daken. Ook kunnen er extra gebouwdelen aangebracht worden die geen functie hebben voor bewoners of gebruikers van het pand, maar er enkel op gericht zijn om verblijfplaatsen te bieden aan diverse soorten, bijvoorbeeld een sierschoorsteen met faunavoorzieningen.

Er zijn al heel veel maatwerkoplossingen uitgewerkt in publicaties en online handreikingen. Wat mogelijk is hangt af van het type en ontwerp van de bebouwing. Onderstaand wordt een lijst gegeven waar meer informatie te vinden is. Voor het uitvoeren van maatwerkoplossingen adviseren we een overleg tussen architect en ecooloog, aangezien op die manier tot voor beiden de meest geschikte oplossing voor het specifieke ontwerp zal worden komen.

- [www.checklistgroenbouwen.nl](http://www.checklistgroenbouwen.nl)
- [Brochure vleermuisvriendelijk bouwen \(Korsten en Limpens, 2011\)](#)
- [Bouw natuurinclusief. Aan de slag met natuurinclusief bouwen.](#)

Waar toe te passen? Bij welke bestemmingen is de maatregel toe te passen?	Inspanning	Aantal punten	Extra toelichting
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Woningen</li> <li>• Bedrijventerrein</li> <li>• Kantoor/detailhandel</li> <li>• Dienstverlening/zorg</li> <li>• Groen/omgeving</li> <li>• Recreatie</li> <li>• Infra (bijvoorbeeld geluidsscherm)</li> </ul>	Voorziening niet beschermd (3x)	1	Minimaal 3 voorzieningen voor niet beschermde soorten, bijvoorbeeld nestkasten voor huiszwaluwen in een cluster van 3.
	Voorzieningen huismus (cluster van 4)	2	Minimaal aantal voorzieningen per soort(groep) in verband met de ecologie van de betreffende soort. Voor vleermuizen wordt in m <sup>2</sup> gerekend, inmetseelkasten kunnen los of gekoppeld geplaatst worden waardoor het oppervlak vermenigvuldigd wordt. Enkel inmetselvoorziening vallen onder deze maatregel, tenzij onderbouwt afgeweken.
	Voorzieningen gierzwaluw (cluster van 5)	2	
	Voorzieningen vleermuizen Per 1m <sup>2</sup> (= 2 inbouwkasten)	2	
	Voorziening o.b.v. maatwerkoplossing (beschermde soorten (3x))	4	

### C.3. - Groene gevels

Wanneer er voor groen rondom bebouwing weinig ruimte is, is gevelgroen een goed alternatief. Het ruimtebeslag van gevelgroen is beperkt en daardoor vrijwel overal toepasbaar. Bij gevelgroen gaat het over het algemeen over drie verschillende methodes: zonder klimhulp, met klimhulp en het "living wall" systeem. Een groene gevel zonder klimhulp bestaat uit plantensoorten die zelf hechtend zijn en daardoor langs de muur omhoog groeien, bijvoorbeeld Hedera. Een groene gevel met klimhulp bestaat uit klimplanten die via een structuur langs de muur omhoog worden geleid. De meest ambitieuze methode van gevelgroen, is het living wall systeem. Deze methode levert, mits juist uitgevoerd een, in zowel ecologisch als esthetisch opzicht, een prachtige gevel op, maar is ook vaak lastig en duur. Bij het toepassen van een living wall systeem dient altijd een deskundig bedrijf ingeschakeld te worden die adviseert over het toe te passen substraat en geschikte planten om zo de slagingskans te vergroten.

Tenslotte noemen we nog de geveltuin, waarbij een kleine tuin langs de gevel van de woning of gebouw wordt aangelegd, al dan niet gecombineerd met klimmende beplanting.

Voor meer informatie over de mogelijkheden en toepassingen van gevelgroen:

- [Gebouw gebonden groen \(Bouw natuurinclusief\)](#)

Waar toe te passen? Bij welke bestemmingen is de maatregel toe te passen?	Inspanning	Aantal punten	Extra toelichting
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Woningen</li> <li>• Bedrijventerrein</li> </ul>	30% van beschikbare ruimte	1	De beschikbare ruimte gaat uit van de ruimte die over is rondom ramen, deuren en balkons.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kantoor/detailhandel</li> <li>• Dienstverlening/zorg</li> </ul>	60% van beschikbare ruimte	2	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recreatie?</li> </ul>	>90% van beschikbare ruimte	3	

#### C.4. - Inheemse beplanting

Bomen en struiken spelen een zeer belangrijke rol voor veel dieren. Hierbij is inheemse beplanting vaak beter dan uitheemse beplanting. Sommige van onze insecten hebben sterke relaties met bepaalde plantensoorten. Hoe langer een boom of plant aanwezig is in het ecosysteem, hoe meer soorten hieraan gebonden zijn. Bij de ontwikkelingen van nieuwe gebieden is het daarom van belang zoveel mogelijk voor inheemse en gebiedseigen beplanting te kiezen die aansluit bij de lokaal aanwezige bodemomstandigheden en beschaduwing van de standplaats. Bij hulp voor de keuze van beplanting kan contact gezocht worden met een ecoloog of een gespecialiseerd bedrijf.

➤ [Wilde Weelde](#)

Waar toe te passen? Bij welke bestemmingen is de maatregel toe te passen?	Inspanning	Aantal punten	Extra toelichting
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Woningen</li> <li>• Bedrijventerrein</li> </ul>	0 - 10m2	1	Inheemse beplanting heeft het meeste nut als het gebiedseigen en inheemse soorten betreft. Daarom is afstemming met een ter zake kundige vrijwel altijd noodzakelijk.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kantoor/detailhandel</li> <li>• Dienstverlening/zorg</li> </ul>	10 - 25m2	2	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Groen/omgeving</li> <li>• Recreatie</li> </ul>	25 - 50m2	3	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Infra</li> </ul>	>50m2	4	

#### C.5. - Bomen, struiken en kruiden (inheems)

Diverse studies hebben aangetoond dat groen in onze leefomgeving een positief effect heeft op onze gesteldheid. Een groene omgeving in de stad zorgt voor een verhoogde mentale en fysieke gezondheid van inwoners. Op bedrijventerreinen en rondom de werkplek zorgt een groene omgeving ervoor dat medewerkers sneller naar buiten gaan voor een wandeling. Dit zorgt op zijn beurt weer voor onder andere een verhoogde creativiteit, scherper geheugen en een verbeterde concentratie. Ook het groen rondom zorgcomplexen en ziekenhuizen heeft een positief effect op de gesteldheid en het herstel van de gebruikers. Tenslotte hebben kinderen die opgroeien in een groene omgeving een hoger IQ en minder gezondheids- en gedragsproblemen. Een groter aantal bomen en struiken heeft eveneens een positief effect op de hittestress in steden en bepaalde soorten zijn zeer geschikt in het opvangen van fijnstof. Kortom, voldoende reden om bij elke ontwikkeling in te zetten op een groene leefomgeving niet alleen voor de flora en fauna, maar ook voor ons mensen.

Het zoveel mogelijk gebruikmaken van gebiedseigen inheemse bomen en struiken draagt extra bij aan de biodiversiteit aangezien veel van onze fauna afhankelijk is van gebiedseigen soorten. Bij het aanbrengen van groenstructuren dient daarbij zoveel mogelijk te worden ingezet op gelaagdheid van de beplanting. Bijvoorbeeld door bij het aanplanten van bomen ook struiken als onderlaag toe te passen of rondom een kruidenrijke laag aan te planten. Door gebruik te maken van gelaagdheid of een zoomvegetatie ontstaat een gevarieerde omgeving die in elke seizoen iets te bieden heeft voor zowel flora als fauna.

Waar toe te passen? Bij welke bestemmingen is de maatregel toe te passen?	Inspanning	Aantal punten	Extra toelichting
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Woningen</li> <li>• Bedrijventerrein</li> <li>• Kantoor/detailhandel</li> <li>• Dienstverlening/zorg</li> <li>• Groen/omgeving</li> <li>• Recreatie</li> <li>• Infra</li> </ul>	1 punt per drie bomen/struiken	1	Toe te passen in allerlei situaties: als bomenlaan, bosschage of als losstaande bomen in een park/tuin.

### C.6. - (Watergang met) Natuurvriendelijke oevers

Waar de ruimte het toelaat zijn natuurvriendelijke oevers een belangrijke aanvulling op bestaande én nieuwe watergangen. Met hun flauw oplopend talud en rijke vegetatie bieden natuurvriendelijke oevers leefgebied aan veel soorten in het water, de lucht én op het land. Natuurvriendelijke oevers bieden ruimte aan oeverplanten, drijvende planten en onderwaterplanten waar dieren zich kunnen schuilen. Marterachtigen kunnen zich onopgemerkt door hoge oevervegetaties bewegen. Een groene kikker kan zich verstoppen in onderwatervegetatie. Een libellenlarve kruipt omhoog langs waterplanten om zich te vervellen. En een kleine watersalamander legt zijn eitjes leggen de onderwaterplanten. Ten slotte zorgen natuurvriendelijke oevers ook vaak voor een betere waterkwaliteit en ontstaat meer ruimte voor waterberging. Bij ruimtegebrek wordt aanbevolen om alleen een natuurvriendelijke oever enkel aan de noordzijde van een watergang aan te leggen.

Er zijn diverse handreikingen voor de aanleg van natuurvriendelijke oevers:

- [Handreiking natuurvriendelijke oevers](#)
- [Handreiking natuurvriendelijke oevers - een standplaatsbenadering](#)

Waar toe te passen? Bij welke bestemmingen is de maatregel toe te passen?	Inspanning	Aantal punten	Extra toelichting
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedrijventerrein</li> <li>• Groen/omgeving</li> <li>• Recreatie</li> <li>• Infra</li> </ul>	1-5 meter	1	Uitvoering bij voorkeur onder begeleiding van een ecooloog.
	5-15 meter	2	
	15-30 meter	3	
	>30 meter	4	

### C.7. - Natuurlijke (erf)afscheiding

Een erfafscheiding wordt gebruikt om de grens tussen tuin of andersoortige terreinen zoals een parkeerterrein, aan te geven. Vaak wordt er hierbij gebruik gemaakt van kunstmatige schuttingen die zorgen voor barrières voor kleine zoogdieren of weinig toevoegen aan de natuurlijke leefomgeving. Er zijn diverse groene oplossingen die wél een toegevoegde waarde bieden. Afhankelijk van de beschikbare ruimte kan gekozen worden voor volledig natuurlijke afscheidingen zoals een (groenblijvende) heg bestaande uit bijvoorbeeld haagbeuk, veldesdoorn of meidoorn (ook hier bij voorkeur inheemse soorten). Dergelijke heggen kunnen vrij breed worden en dienen wel te onderhouden worden om te voorkomen. Het voordeel van een heg is dat deze zowel broed- als schuilplaatsen biedt aan vogels. Vruchtdragende hagen bieden ook voedsel. Kleine zoogdieren als de egel kunnen de heg eenvoudig passeren en kunnen mogelijk overwinteringshabitat vinden onder de heg.

Op locaties waar minder ruimte beschikbaar is kan raster begroeid met klimplanten of een gevlochten hekwerk bestaande uit wilgentenen of bamboe geplaatst worden. Ook het gevlochten hekwerk leent zich uitstekend voor begroeiing met klimplanten. Zowel het raster als het gevlochten hekwerk is bij voorkeur (deels) open aan de onderzijde waardoor barrièrevorming voorkomen wordt voor bijvoorbeeld egels.



Waar toe te passen? Bij welke bestemmingen is de maatregel toe te passen?	Inspanning	Aantal punten	Extra toelichting
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Woningen</li> <li>• Bedrijventerrein</li> <li>• Kantoor/detailhandel</li> <li>• Dienstverlening/zorg</li> </ul>	1 punt per 20 meter afscheiding bij smalle afscheiding	1	Bij toepassing natuurlijke (erf) afscheiding altijd gebruik maken van inheemse soorten.
	2 punten per 20 meter bij brede afscheiding (heggen)	2	

### C.8. - Takkenrillen en dood hout

Een eenvoudig aan te leggen landschapselement dat gebieden met elkaar kan verbinden of als afscheiding tussen twee terreinen kan worden gebruikt, is een takkenril. Een takkenril bestaat uit snoeimateriaal van bijvoorbeeld bramen, wilgen en vlier die in een strook wordt gelegd. Op het eerste oog lijkt een takkenril weinig bij te dragen, maar ze vormen een schuilplek of begeleidend element voor bijvoorbeeld egels, salamanders of kleine marters om zich door het landschap te bewegen. Daarnaast biedt het nestgelegenheid aan wilde bijen. Deze functie kan nog worden versterkt door boomstammetjes verwerken in de takkenril. Een takkenril wordt bij elkaar gehouden door rechtopstaande paaltjes of wilgentenen.

Waar toe te passen? Bij welke bestemmingen is de maatregel toe te passen?	Inspanning	Aantal punten	Extra toelichting
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Groen/omgeving</li> </ul>	1-5 meter	1	n.v.t.
	5-15 meter	2	
	15-30 meter	3	
	>30 meter	4	

### C.9. - Beperken verhard terrein

Verstening in het stedelijk en buitengebied heeft een negatief effect op de biodiversiteit en op het klimaat. Er is geen ruimte voor planten en dieren en overlast door regenwater en hitte neemt toe. Om deze reden willen we verstening in nieuwbouwprojecten zoveel mogelijk beperken. Om deze reden wordt gestreefd naar maximaal 50% verhard terrein rondom woningen voor zowel voor als achtertuin. Eventueel noodzakelijke verharding voor bijvoorbeeld parkeerplaatsen kan bestaan uit halfverharding.

Waar toe te passen? Bij welke bestemmingen is de maatregel toe te passen?	Inspanning	Aantal punten	Extra toelichting
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Woningen</li> <li>• Bedrijventerrein</li> <li>• Kantoor/detailhandel</li> <li>• Dienstverlening/zorg</li> </ul>	50% van onbebouwd terrein	1	n.v.t.
	75% van onbebouwd terrein	2	
	>90% van onbebouwd terrein	3	

### C.10. - Gebruik halfverharding

Het toepassen van halfverharding is een methode om overlast door regenwater te voorkomen en een meer natuurlijke bodem met groene voegen te creëren. Er zijn een viertal mogelijkheden die toegepast kunnen worden, afhankelijk van het gebruiksdoel: waterdoorlatend, waterpasserend, doorgroeibaar en halfverharding. Al deze verhardingsmogelijkheden hebben gezamenlijke voordelen: bij kleine regenbuien kan het regenwater in de bodem wegzakken waardoor plasvorming voorkomen wordt, het grondwater wordt aangevuld en het riool wordt ontlast.

Voor locaties met een behoorlijke belasting, zoals drukke parkeerplaatsen met veel verkeer zijn onderstaande methoden goed toepasbaar:

- Waterdoorlatende verhardingen bestaan uit een poreuze verharding (stenen) waar het water door de steen de bodem in zakt.
- Waterpasserende verharding zijn 'normale' stenen, die met een brede voeg gelegd worden waardoor het regenwater tussen de stenen door de bodem inzakt.

Voor locaties met minder is zoals een parkeervlak, fietsenstallingen of voetpaden zijn onderstaand methodes toe te passen:

- Doorgroeibare verhardingen, meestal bestaande uit grasbetontegels of bestrating met nog grotere open voegen geven naast een doorlaatbare bodem ook ruimte aan korte vegetatie.
- Halfverharding, dit bestaat uit bodembedekkende materialen als grind, houtspaanders of schelpen.

Waar toe te passen? Bij welke bestemmingen is de maatregel toe te passen?	Inspanning	Aantal punten	Extra toelichting
• Woningen	30% van verhard terrein	1	
• Bedrijventerrein			
• Kantoor/detailhandel	60% van verhard terrein	2	n.v.t.
• Dienstverlening/zorg	>90% van verhard terrein	3	

### C.11. - Natuurvriendelijke verlichting

Verlichting kan 's nachts een probleem zijn voor een deel van de fauna zoals nachtvlinders en vleermuizen. Sommige vleermuizen vliegen zelfs een groot stuk om zodat ze zich niet langs verlichting hoeven te bewegen. Rondom het stedelijke groen zou gekozen moeten worden voor een aangepast verlichtingsplan waardoor lichtoverlast zo veel mogelijk voorkomen wordt. Daarom wordt geadviseerd om amberkleurige verlichting in te woonwijk te gebruiken. Het belichten van donkere gevels van woningen of appartementencomplexen dient voorkomen te worden, vooral wanneer hier voorzieningen voor diersoorten getroffen zijn. Op straatniveau kan een deel van de gevel, indien noodzakelijk, wel verlicht worden. In dit geval kan gebruik gemaakt worden van objectgerichte, amberkleurige verlichting. Verder kunnen in steegjes of openbaar groen lantaarnpalen worden geplaatst die alleen aangaan bij menselijke beweging. Ook het plaatsen van lage verlichting op locaties die minder gebruikt worden, heeft een positief effect. Deze verlichting is maximaal 1.20 meter hoog en schijnt enkel naar beneden. Hiermee wordt een wandelpad voldoende belicht, maar wordt uitstraling naar boven toe voorkomen.

Waar toe te passen? Bij welke bestemmingen is de maatregel toe te passen?	Inspanning	Aantal punten	Extra toelichting
• Woningen			
• Bedrijventerrein			
• Kantoor/detailhandel			
• Dienstverlening/zorg	toepassen ja/nee? (2p)	2	Uitvoering bij voorkeur onder begeleiding van een ecooloog.
• Groen/omgeving			
• Recreatie			
• Infra			

### C.12. - Poel/tuinvijver aanleggen

Wanneer de ruimte het toelaat, kan binnen ontwikkelingslocaties een poel of (tuin)vijver aangelegd worden. Van belang is dat de vijver of poel bestaat uit geïsoleerd stilstaand oppervlaktewater dat niet (permanent) verbonden is met eventueel nabijgelegen watergangen zodat er geen vissen in terecht kunnen komen die amfibieën- en libellenlarven eten. De geïsoleerde ligging maakt dat poelen één van de belangrijkste

leefgebieden voor bepaalde diersoorten zoals libellen en amfibieën zijn. Een andere belangrijke eigenschap van een poel is de geleidelijke oever waardoor er zowel ondiepe als diepe delen aanwezig zijn. Ondiepere delen warmen snel op in de zon, terwijl de diepere delen ervoor zorgen dat er zelfs in warme zomers voldoende (koud) water aanwezig is. Ook het voorkomen van een groot aantal soorten planten zowel in de poel als op de oevers is belangrijk. Deze vegetatie zorgt niet enkel voor de zuurstof in het water, maar heeft ook een belangrijke functie voor voortplanting en als schuilmogelijkheid voor diverse soorten. Een ecologisch functionele poel heeft een oppervlakte die ligt tussen de 25 en 500m<sup>2</sup>, is zonnig gelegen en maximaal 25% van de oever is begroeid met bomen en struiken. Voor een kleinere tuinvijver is een kleiner oppervlak ook al zeer waardevol, mits er voldoende watervegetatie in aanwezig is die zorgt voor voldoende zuurstof in het water. Er bestaan diverse handreikingen voor het succesvol aanleggen en beheren van een poel:

- [Poel aanleggen \(Ravon\)](#)
- [Richtlijnen bij aanleg poel](#) (Poelen.nu)

Waar toe te passen? Bij welke bestemmingen is de maatregel toe te passen?	Inspanning	Aantal punten	Extra toelichting
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Woningen</li> <li>• Bedrijventerrein</li> <li>• Kantoor/detailhandel</li> <li>• Dienstverlening/zorg</li> <li>• Groen/omgeving</li> <li>• Recreatie</li> </ul>	3 punten per beheerde poel	3	Uitvoering bij voorkeur onder begeleiding van een ecooloog.

### C.13. - Ecologische wadi

In het kader van klimaatadaptatie worden wadi's steeds belangrijker in nieuwbouwwijken. Een wadi bestaat uit een sloot of greppel die regenwater opvangt en deze naar het grondwater geleid maar dus ook weer droogvalt. Ecologisch gezien zijn de lageregelegen wadi's interessant vanwege de verschillen in natte condities waardoor hier andere plantsoorten groeien. Bij voorkeur wordt de vegetatie van een wadi niet als gazon onderhouden, maar krijgt de vegetatie de kans zich kruidenrijk te ontwikkelen. Wadi's hebben een belangrijke functie voor het voorkomen van wateroverlast.

Waar toe te passen? Bij welke bestemmingen is de maatregel toe te passen?	Inspanning	Aantal punten	Extra toelichting
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bedrijventerrein</li> <li>• Groen/omgeving</li> </ul>	2 punt voor toepassing	2	Uitvoering bij voorkeur onder begeleiding van een hydroloog.

### C.14. - Natuurspeelplaats met educatie

Door kinderen al op jonge leeftijd in aanraking te laten komen met natuur en te zorgen voor een positieve natuurbeleving, ontwikkelen zij begrip en liefde voor natuur en alles wat leeft. Hierdoor is de kans groot dat zij daardoor als volwassene beter zorg zullen dragen voor hun natuurlijke omgeving. Vooral in een stedelijke omgeving is een dergelijke locatie, zowel uit oogpunt van educatie als vanuit oogpunt van gezondheid, van groot belang voor kinderen. Er zijn verschillende manieren om speelplaatsen natuurlijk en avontuurlijk in te richten voor zowel kinderen als flora en fauna. Langs de randen van een speeltuin kan een wadi, haag, bloeiende rand of steilrand worden aangelegd. Naast normale speeltoestellen kan ook gebruik worden gemaakt van waterspeelplaatsen, heuveltjes met ondergrondse buizen en dode houtstammen. Dit laatste aspect is ook goed voor bijen en diverse andere insecten. Op een blotevoetenpad kunnen kinderen allerlei verschillende ondergronden met hun (blote) voeten ervaren.

De grond kan bestaan uit zand, kiezel, potgrond, stro, bladeren, houtsnippers, cacao doppen, boomschors en takken. Dit blotevoetenpad kan worden aangelegd langs de randen van de speeltuin. Met behulp van diverse informatieborden kunnen kinderen leren over de natuur.

Waar toe te passen? Bij welke bestemmingen is de maatregel toe te passen?	Inspanning	Aantal punten	Extra toelichting
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dienstverlening/zorg</li> <li>Groen/omgeving</li> <li>Recreatie</li> </ul>	2 punt voor toepassing	2	N.v.t.

### C.15. - Faunapassage

De aanleg van onze noodzakelijk infrastructuur zorgt regelmatig (onbedoeld) voor barrières voor diverse diersoorten. Door een faunapassage aan te leggen, kunnen de aanwezige soorten zich makkelijker door hun leefgebied bewegen. Een faunapassage kan klein- of grootschalig zijn en kan zowel onder als over de barrière aangelegd worden. Een voorbeeld van een onderlangse passage is bijvoorbeeld een tunnel onder de weg of een loopplank in een duiker of onder een brug. Een bovenlangse passage kan bijvoorbeeld bestaan uit een aaneengesloten bomenrij of een paal in de middenberm waarlangs vleermuizen kunnen vliegen. Wanneer er binnen het project sprake is van barrièrevorming, is het verstandig om maatregelen te nemen om te negatieve effecten hiervan teniet te doen of te verzachten.

Waar toe te passen? Bij welke bestemmingen is de maatregel toe te passen?	Inspanning	Aantal punten	Extra toelichting
<ul style="list-style-type: none"> <li>Infra</li> </ul>	1 punt voor toepassing	1	Uitvoering bij voorkeur onder begeleiding van een ecooloog.
	1 extra punt bij toepassing inclusief geleidend element	2	

### C.16. - Inschakelen ecologisch deskundige

Het inschakelen van een ecologisch deskundige bij ontwikkelingen, ook wanneer er geen directe noodzaak toe is in het kader van wet- en regelgeving, biedt veel voordelen. De ecologisch deskundige kan ontzorgen en ervoor zorgen dat de toegepaste maatregelen daadwerkelijk een plus opleveren voor de aanwezige fauna. Bijvoorbeeld door te zorgen voor aansluiting met de omgeving en reeds aanwezige soorten. Via (bijvoorbeeld) het Netwerk Groene Bureaus kan gezocht worden naar een ecooloog bij u in de buurt.

➤ [Netwerk Groene Bureaus](#)

Waar toe te passen? Bij welke bestemmingen is de maatregel toe te passen?	Inspanning	Aantal punten	Extra toelichting
<ul style="list-style-type: none"> <li>Woningen</li> <li>Bedrijventerrein</li> <li>Kantoor/detailhandel</li> <li>Dienstverlening/zorg</li> <li>Groen/omgeving</li> <li>Recreatie</li> <li>Infra</li> </ul>	2 punten bij inschakelen	2	n.v.t.