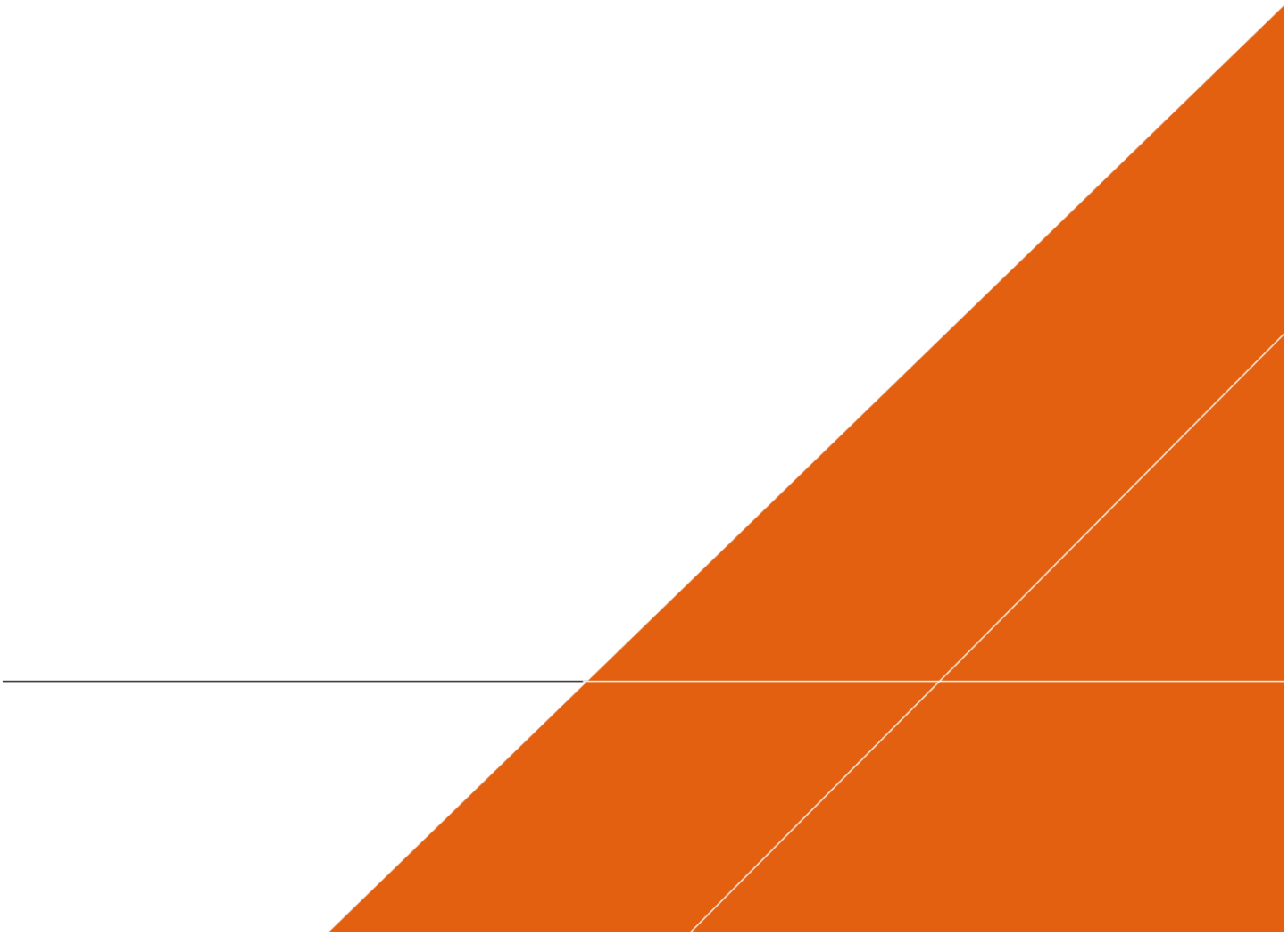
ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

PUNTENSYSTEEM NATUURINCLUSIEF BOUWEN BARNEVELD

Gemeente Barneveld

27 JULI 2021



Contactpersoon

ROBBERT VAN GOOL
Ecoloog

M +31625336063
E robbert.vangool@arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 63
9400 AB Assen
Nederland

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 4

1.1 Aanleiding 4

1.2 Doel 4

1.3 Definitie en reikwijdte 4

1.4 Totstandkoming puntensysteem 5

2 PUNTENSYSTEEM 7

2.1 Inleiding 7

2.2 Stap 1 – bepalen wijktype 7

2.3 Stap 2 – bepalen omvang en reikwijdte project 8

2.4 Stap 3 – bepalen van de te behalen puntenscore 8

2.5 Stap 4 – bepalen maatregelen en score 9

2.6 Beleidsmatige zaken 11

2.6.1 Planproces per project 11

2.6.2 Opties verankering in beleidsinstrumentarium 11

3 STREEFBEELD EN MAATREGELEN PER WIJKTYPE 12

3.1 Inleiding 12

3.2 Centrum 13

3.3 Woonwijken 16

3.4 Bedrijventerrein 18

3.5 Buitengebied 21

3.5.1 Infrastructuur 21

3.5.2 Bebouwing in buitengebied 21

COLOFON 29

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

De gemeente Barneveld wil graag het principe van natuurinclusief bouwen beleidsmatig implementeren. Met het toepassen van een puntensysteem wenst de gemeente meer grip te krijgen op het stellen van randvoorwaarden bij natuurinclusief bouwen en hiermee ervoor te zorgen dat deze bij nieuwbouw nuttig worden ingevuld en worden gewaardeerd en gestimuleerd. De puntensystemen van Den Haag en Ede (Arcadis, 2018) worden als een goede basis beschouwd voor een vertaling naar een Barneveldse variant.

1.2 Doel

Bij het natuurinclusief bouwen gaat het enerzijds om het verbeteren van de leefomstandigheden van ‘gebouwgebonden’ soorten zoals huismussen, gierzwaluwen en vleermuizen. Dit zijn volgens de Wet Natuurbescherming (hierna Wnb) beschermde soorten die onder druk staan doordat gebouwen tegenwoordig zo gebouwd worden dat deze soorten geen verblijfsmogelijkheden meer hebben. Dit wordt in de hand gewerkt door landelijke en gemeentelijke doelstellingen om energie te besparen door betere isolatie van gebouwen.

Anderzijds gaat het om een veel bredere opgave om meer (natuurlijk) groen in de directe woonomgeving toe te passen. Het behoud en ontwikkelen van groen is van belang voor **bescherming van soorten, voor een biodivers dorp en stad, voor een prettige leefomgeving, voor mogelijkheden voor natuurbeleving in het dorp en de stad, voor welzijn en gezondheid en voor klimaatverbetering**. Daarom wil de gemeente Barneveld het natuurinclusief bouwen bij nieuwbouw contextgevoeliger invullen, waarderen en stimuleren.

De centrale vraag is hóe we zorgen dat er (meer) natuurinclusief gebouwd gaat worden. Het gaat om de vraag welke instrumenten de gemeente wil inzetten om bouwers te verplichten of te stimuleren om natuurinclusief te bouwen. De gemeente wil natuurinclusief bouwen bevorderen door het toepassen van het Barneveldse puntensysteem.

1.3 Definitie en reikwijdte

Natuurinclusief bouwen wordt hier gedefinieerd als ***‘het zodanig oprichten van bouwwerken en de directe omgeving van gebouwen dat natuurwaarden hier baat bij hebben. De maatregelen kunnen hard zijn (bijv. nestkasten) of zacht (bijv. tuinen)’***.

Het beleid dient daarbij doorwerking te krijgen op diverse schaalniveaus en elementen. Denk hierbij aan:

- Specifieke elementen inbouwen voor specifieke (dier)soorten zoals neststenen voor huismus.
- Gebouwgebonden ingrepen (groende daken en gevels).
- Gebouwgebonden buitenruimte (tuinen).
- Publieke ruimtes (pocketparks, natuurspeelplaatsen).

De gemeente Barneveld moet nog nader bepalen voor welke projecten het puntensysteem van toepassing gaat zijn. Het kan daarbij gaan om grootschalige bouwkundige herstructurering tot het realiseren van woongebouwen in de centra van dorpen. Ook infrastructurele werken vallen onder de noemer natuurinclusief bouwen. Het puntensysteem maakt duidelijk welke maatregelen gewenst zijn binnen de ruimtelijke context en de mogelijkheden van de nieuwbouw.

Natuurinclusief bouwen is niet als eenduidig voorschrift in een wet of contract te vatten. Bovendien wil de gemeente ook de creativiteit en keuzevrijheid van architecten en initiatiefnemers bevorderen. Daarom is in het puntensysteem een lijst van maatregelen opgesteld waaruit de initiatiefnemer een keuze kan maken. Bij een grootschalige bouwontwikkeling mogen meer investeringen in natuurinclusief bouwen verwacht worden dan bij een kleinschalige (bouw)ingreep. In een laagbouwwijk neemt het andere vormen aan dan in een hoogbouwcluster. Hoe groter de mogelijkheden voor natuurinclusief bouwen, hoe hoger de lat wordt gelegd, dat wil zeggen: hoe meer onderdelen uit de lijst met maatregelen opgenomen moeten worden. Afhankelijk van de beschikbare ruimte kan worden ingestoken op kwantitatieve en/of kwalitatieve maatregelen.

Verder wordt een doorkijkje gegeven naar de mogelijkheden om het puntensysteem te verankeren in instrumentarium. Het is ook mogelijk om dit instrument te gebruiken voor alle werken die een impact hebben op de natuur in de stad, zoals renovatieprojecten en maatregelen in het openbaar groen.

1.4 Totstandkoming puntensysteem

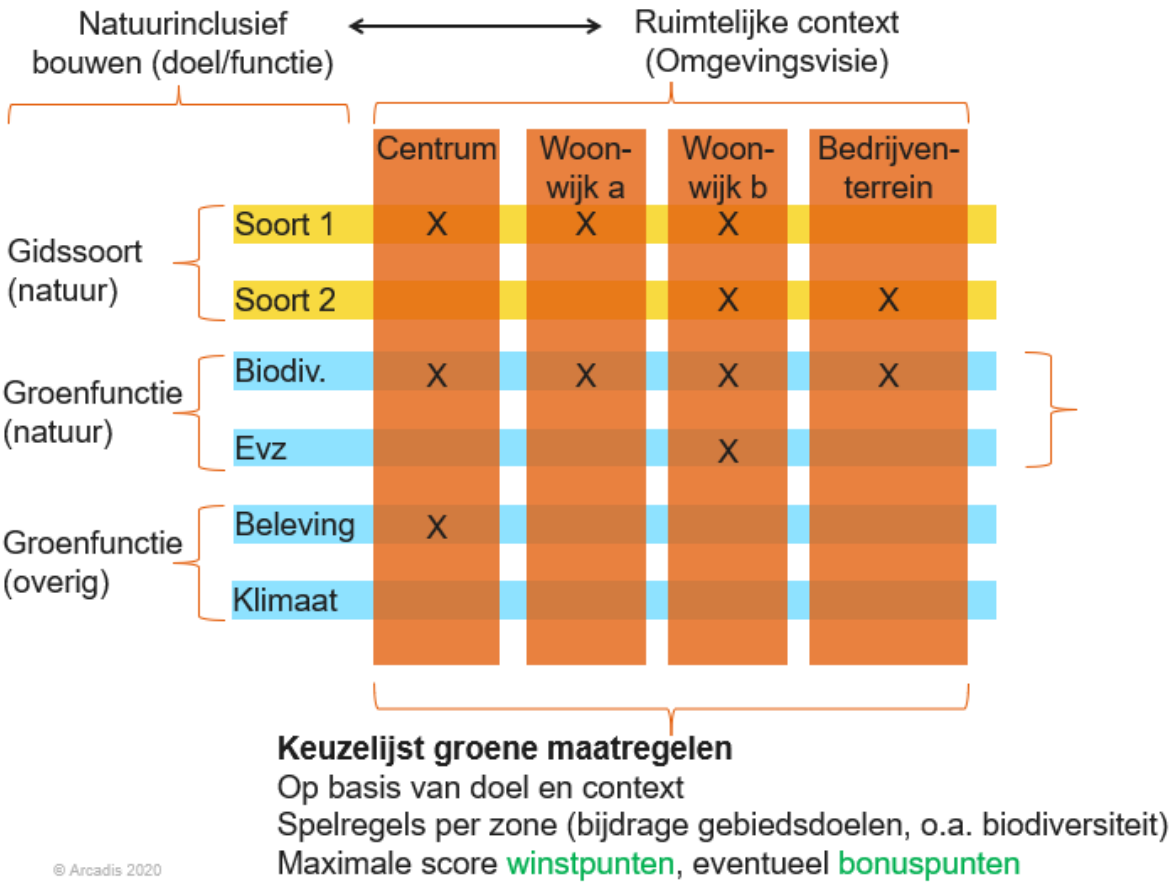
De vertaling van het Haags puntensysteem naar een Barneveldse variant is besproken met de gemeente. Het bestaande puntensysteem is daarbij aangepast aan de specifieke wensen, het gemeentelijk beleid, doelstellingen, ambities en plaatsgebonden kenmerken van het stedelijke (eco)systeem. Daarbij is onder meer gestreefd naar een puntensysteem dat voldoet aan de volgende eisen en wensen:

- Te gebruiken als een eenvoudig, concreet, meetbaar en ambitieus instrument.
- De meerwaarde voor mens en natuur staat steeds voorop. Het gaat om een effectieve en duurzame bijdrage aan het stedelijke ecosysteem rekening houdend met de ruimtelijke context.
- Het kan gebruikt worden voor de toekomstige belangenafweging in het kader van de Omgevingswet.
- Het puntensysteem dient stimulerend en regulerend te zijn waarmee draagvlak wordt gecreëerd voor natuurinclusief bouwen binnen de eigen gemeentelijke organisatie en daarbuiten.
- De gemeente Barneveld moet nog nader bepalen voor welke projecten het puntensysteem van toepassing gaat zijn. Het kan daarbij gaan om grootschalige stedenbouwkundige herstructurering tot het realiseren van een woongebouw in het centrum. Ook infrastructurele werken vallen onder de noemer natuurinclusief bouwen. Het puntensysteem maakt duidelijk welke maatregelen gewenst zijn binnen de ruimtelijke context en de mogelijkheden van de nieuwbouw.

Er is gekozen voor de uitwerking van een samenhangende en vlakdekkende visie (ruimtelijke kapstok) en plan (met maatregelen en punten) voor natuurinclusief bouwen in brede zin (gebouw en omgeving) met een focus op (her)ontwikkeling van dorpsgebied, buitengebied, nieuwbouw, dorpse verdichting. Voor gemeente Barneveld gaat het daarbij om de combinatie van twee bestaande benaderingen:

- **Barneveldse soorten**: (gids)soorten met specifieke kwaliteitseisen ten aanzien van het stedelijk leefgebied. Dit geeft richting aan de eisen en wensen ten aanzien van samenhangende maatregelen binnen het ruimtelijk kader. Voor de gemeente Barneveld gaat het hier om de volgende soorten: dwergvleermuizen (gewone en ruige), gierzwaluw, huismus, laatvlieger, zwarte roodstaart, boomblauwtje, wilde bijen, huismoeder, merel, egel, huisspitsmuis, kolibrievlinder, koolmees, bosanemoon, eekhoorn, grote bonte specht, winterkoning, dagpauwoog, gehakkelde aurelia, stadsreus, bont zandoogje, winterkoning, eekhoorn, bruin zandoogje, sleedoornpage, ratelaar, bruine sprinkhaan, kleine watersalamander, bruine kikker, roodoogjuffer, oeverlibel, weidebeekjuffer, meerkoet, wilde eend, steenuil, wezel, hermelijn en bunzing.
- **Wijktypen**: de gemeente is opgedeeld in verschillende wijktypen. Voor dit rapport worden de verschillende wijktypen en landschappen gebruikt om bestaande natuurwaarden binnen de gemeente vast te stellen.

In Figuur 1 op de volgende bladzijde is de gekozen benadering ook modelmatig weergegeven.



Figuur 1: Schematische weergave van opbouw puntensysteem

2 PUNTENSYSTEEM

2.1 Inleiding

Het puntensysteem gaat uit van een **lijst met natuurinclusieve maatregelen**, waarbij elke maatregel een bepaald **aantal punten waard** is. Om te bepalen hoeveel van deze maatregelen genomen moeten worden bij de uitvoer van een project, moet per project een te behalen puntenscore berekend worden. Deze score is afhankelijk van de omvang en de ligging van het bouwproject. De te behalen punten zijn ook afhankelijk van de inspanning van de partij die de maatregelen uitvoert. Hierbij gaan de te behalen punten uit van een minimale inspanning (welke ook afhankelijk is van de projectschaal). Extra punten zijn te behalen als de uitvoerende partij extra maatregelen neemt. Op deze manier worden kansen op het gebied van natuurinclusief bouwen benut en wordt de uitvoerende partij aangemoedigd om een extra inspanning te leveren.

De initiatiefnemer heeft vrijheid in de manier van punten halen, door een mix van maatregelen te kiezen die voldoen aan de vereisten van punten per projectschaal. Om deze te bepalen worden vier eenvoudige stappen doorlopen:

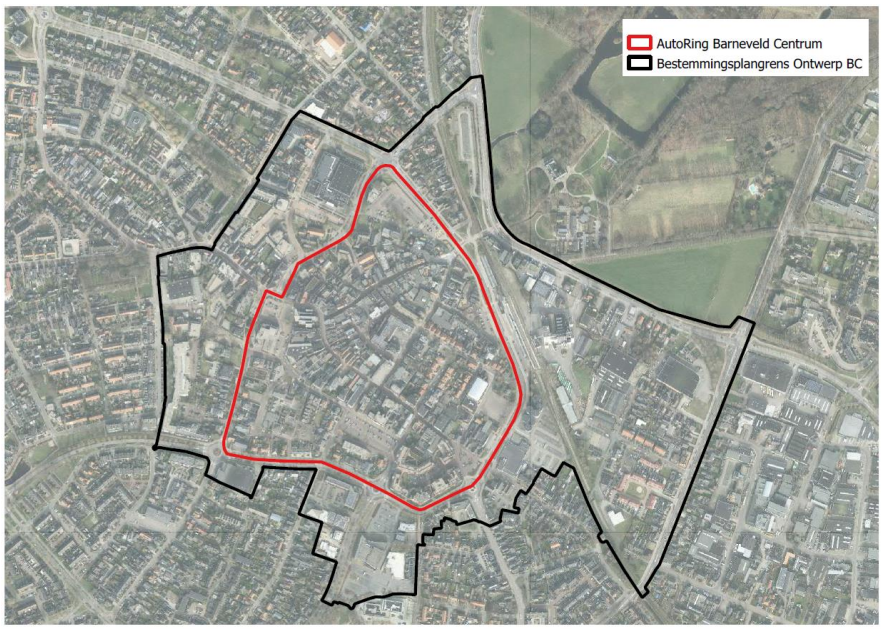
- Stap 1: Bepalen wijktype.
- Stap 2: Bepalen omvang en reikwijdte project.
- Stap 3: Bepalen ambitie.
- Stap 4: Bepalen maatregelen score.

2.2 Stap 1 – bepalen wijktype

Als eerste stap is het van belang om te bepalen binnen welke ruimtelijke context de natuurinclusieve maatregelen genomen worden. Binnen het puntensysteem van Barneveld zijn de volgende wijktypen gebruikt, namelijk:

- Centrum.
- Woonwijk.
- Bedrijventerrein.
- Buitengebied (infrastructuur).

Zie Figuur 2 voor de grens van het centrum van Barneveld en paragraaf 3.1 voor de omschrijving van de wijktypen.



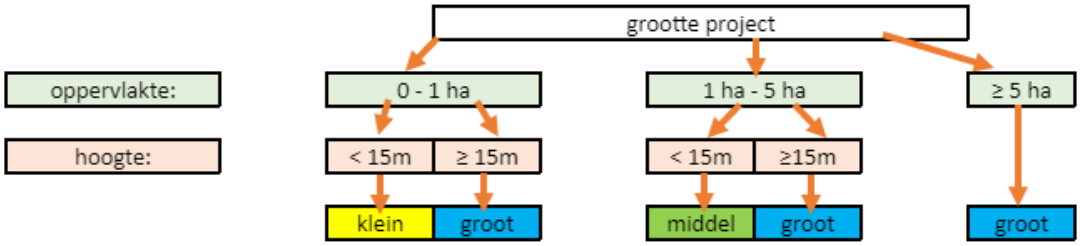
Figuur 2: Kaart van Barneveld. De zwarte lijn geeft de grens weer van het centrum.

2.3 Stap 2 – bepalen omvang en reikwijdte project

De volgende stap is het bepalen van de omvang van het project (Figuur 3). Dit hangt af van de fysieke (ruimtelijke) mogelijkheden van een nieuwbouwproject. Hoe groter de omvang (lengte x breedte x hoogte), hoe meer maatregelen mogelijk zijn en worden gevraagd om te realiseren.

De nieuwbouwprojecten in Barneveld worden als volgt ingedeeld. Daarbij dient altijd gekeken te worden naar het “hoogst scorende” aspect (oppervlak of hoogte).

- Kleinschalig project: bouwoppervlak van 0-1 ha en/of hoogte < 15 m.
- Middelgroot project: bouwoppervlak van 1-5 ha en/of hoogte < 15 m.
- Grootschalig project: bouwoppervlak > 5 ha en/of hoger dan 15 m.



Figuur 3: Bepalen omvang en reikwijdte project

Verder dient vastgesteld te worden wat de reikwijdte is van het project vanuit de betrokken initiatiefnemer(s). Wordt er alleen een gebouw geplaatst of is er ook sprake van een groene zone rondom het gebouw waar natuurinclusieve maatregelen mogelijk zijn.

- Alleen gebouw zonder onbebouwd areaal en infrastructuur.
- Gebouw met onbebouwd areaal.
- Gebouw met onbebouwd areaal en infrastructuur.

2.4 Stap 3 – bepalen van de te behalen puntenscore

Op basis van het type bouwproject (zie stap 2) wordt vervolgens het **ambitieniveau** bepaald. Dit verschilt per projectschaal. Zie Tabel 1 voor de minimale score (het aantal punten) die behaald dient te worden. Voor alle wijktypen geldt voorlopig dezelfde ambitie om het puntensysteem voldoende eenvoudig te houden. In de toekomst kan het wenselijk zijn om de ambitieniveaus te differentiëren.

Tabel 1: Maximale puntenscore per aspect en minimale te behalen score per projectschaal (ambitieniveau)

Onderdeel	Maximale puntenscore exclusief extra inspanning/bonus	Kleinschalig project	Middelgroot project	Grootschalig project
Minimale score % van maximale te behalen punten	100 %	30 %	50 %	70%
Gebouw	14 punten	4 punten	7 punten	10 punten
Verblijf	7 punten	2 punten	4 punten	5 punten
Omgeving	34 punten	10 punten	17 punten	24 punten
Infrastructuur	12 punten	4 punten	6 punten	8 punten

Bij de maximale puntenscore in bovenstaande tabel, is ervan uitgegaan dat hooguit wordt gekozen voor één type dak en in dat geval het dak waarmee de hoogste score kan worden gehaald. In de praktijk kunnen bij een middelgroot of grootschalig project sprake zijn van meerdere gebouwen en daken. In dat geval kunnen ook verschillende daktypen worden gerealiseerd en een hoger puntenaantal worden gehaald. Ook kan met een extra inspanning voor een bepaalde maatregel een bonus verkregen worden die het puntenaantal verder opschroeft. Hiermee ontstaat een kans om binnen het project de score nog verder te maximeren.

2.5 Stap 4 – bepalen maatregelen en score

De initiatiefnemer heeft alle vrijheid om zelf te bepalen welke maatregelen worden gerealiseerd onder voorwaarde dat het minimale aantal punten wordt behaald. Per wijktype is een lijst van maatregelen waaruit gekozen kan worden.

Als toelichting kan nog het volgende vermeld worden. Per maatregel kunnen tussen de 1 en 5 punten worden verdiend bij een minimale inspanning. Boven op deze punten kunnen extra punten behaald worden bij een extra inspanning en bonuspunten voor de uitvoering van extra natuurinclusieve maatregelen (Tabel 2). Zie hoofdstuk 3 voor de maatregelen die toegepast mogen worden in de betreffende wijk (zie stap 1) rekening houdend met Barneveldse soorten en de ruimtelijke context. Indien een maatregel meerdere natuur- en groenfuncties dient is de score 5 punten. Bij meer eenzijdige of beperkte maatregelen is de score lager. Het is aan de initiatiefnemer om te bepalen of gekozen wordt voor enkele waardevolle maatregelen (hogere score) of realisatie van meerdere kleine maatregelen (lagere score). In het tekstkader hieronder is een rekenvoorbeeld weergegeven van een puntenscore.

Een bijzondere maatregel is het (laten) opstellen van een ecologisch advies over natuurinclusief bouwen door een extern ecoloog. Een dergelijk advies bij een bouwontwikkeling is van meerwaarde voor het uiteindelijk resultaat. Het wordt – vooralsnog - niet verplicht gesteld. Wel kunnen er punten mee behaald worden.

Tabel 2: Overzicht van de te behalen bonuspunten per aspect en maatregel.

Bonuspunten	Aspect	Maatregel
Bonus +2	Omgeving	Behoud van groenstructuren
Bonus +1	Omgeving	Spontane vegetatie tolereren (met beheer)
Bonus +1	Omgeving	Gebruik ‘’assortimentslijst’’ plantmateriaal
Bonus +2	Beleid	Opstellen ecologisch rapport
Bonus +1	Beleid	Opstellen verlichtingsplan in relatie tot ecologie
Bonus +1	Beleid	Ecologisch advies voor voorgestelde maatregelen
Bonus +1	Beleid	Borgen noodzakelijk beheer of onderhoud

Rekenvoorbeeld van een puntenscore

Bij een nieuwbouwproject dienen punten gehaald te worden voor de onderdelen gebouw, verblijf en omgeving. Bij een kleinschalig project van 0 tot 1 hectare dienen 4 punten gescoord te worden voor het onderdeel gebouw, 2 voor verblijf en 10 voor de omgeving. In totaal zijn dit 16 punten. De te nemen natuurinclusieve maatregelen zijn vrij te bepalen als de puntenscore maar gehaald wordt. Als natuurinclusieve maatregel kan gevelgroen gekozen worden voor het onderdeel gebouw. Deze maatregel kunnen 4 punten opleveren als meer dan 50% van de lengte van een gevel groen gemaakt wordt (Tabel 3). Als er bijvoorbeeld 10 woningen gebouwd gaan worden dan dienen elk van deze 10 gevels meer dan 50% groen gemaakt te worden om 4 punten op het onderdeel gebouw te behalen. Als de extra inspanning niet haalbaar is in het nieuwbouwproject dan dient naast het gevelgroen een andere natuurinclusieve maatregel toegepast te worden zoals het aanleggen van een sedumdak. Het sedumdak moet dan eveneens op elk van de 10 woningen geplaatst worden, minimaal 30-50% van het dakoppervlak per woning.

Voor het onderdeel verblijf dienen minimaal 3 verblijfplaatsen gerealiseerd te worden per woning in de 0-1 hectare van het nieuwbouwproject. Het plaatsen van minimaal 3 verblijven levert 2 punten op voor het onderdeel verblijf. Als meer dan 6 verblijfplaatsen gerealiseerd worden per woning wordt dankzij de extra inspanning in totaal 4 punten gescoord.

Voor het onderdeel omgeving dienen 10 punten gehaald te worden. Dit kan behaald worden door het aanleggen van een natuurlijke haag van minimaal 2 meter hoog en meer dan 5 meter lang per woning en een poel van meer dan 20 m2 in de 0 tot 1 hectare.

Het totaal aantal punten wat behaald wordt met deze maatregelen en extra inspanning bedraagt 18 punten. De puntenscore is behaald. Er kunnen bonuspunten behaald worden door het nemen van extra maatregelen. Een voorbeeld hiervan is het opstellen van een ecologisch rapport. Dit levert 1 extra punt op waardoor de totale puntenscore van dit nieuwbouwproject op 19 punten uitkomt.

De puntentelling gaat dus naar aanleiding van de grootte van het project (aantal hectares), de maatregelen moeten verdeeld worden over de woningen.

Tabel 3: Voorbeeld van de puntentelling van een nieuwbouwproject van 0-1 hectare voor de onderdelen gebouw, verblijf en omgeving. De totale punten zijn de minimale punten samen met de extra inspanning.

Onderdeel	Maatregel	Beschrijving	Extra inspanning	Totale punten
Gebouw	Gevelgroen	Minimaal 25% tot 50% van de lengte van een gevel van minimaal 10 meter groen maken (3 punten)	Meer dan 50% van de lengte van een gevel groen maken (+1 punt)	4 (3+1)
Verblijf	Verblijfplaatsen huismus	Plaatsing van minimaal 3 verblijfplaatsen (2 punten)	Plaatsing van >6 verblijfplaatsen (+2 punten)	4 (2+2)
Omgeving	Natuurlijke haag	Hoogte van 2 m of hoger (3 punten)	Lengte van >5m (+1 punt)	4 (3+1)
Omgeving	Natuurlijke poel	1 poel van minimaal 10-20 m2 (5 punten)	1 poel van >20m2 (+1 punt)	6 (5+1)
Beleid	Opstellen ecologisch rapport			1
Totaal				19

2.6 Beleidsmatige zaken

2.6.1 Planproces per project

Het is van groot belang om de natuurinclusieve maatregelen vroegtijdig in het project mee te nemen, namelijk bij het formuleren van uitgangspunten, bijvoorbeeld in de vorm van een planuitwerkingskader of programma van eisen. Hoe vroeger in het planproces, hoe meer mogelijkheden om natuurinclusieve maatregelen in te passen zonder kostenverhogende werking. Andersom geldt dat late inbreng van groene uitgangspunten tot knelpunten kan leiden en soms tot afstel. Dat kan dus voorkomen worden door inbreng van voorstellen en ideeën tijdens de haalbaarheids- en uitgangspuntenfase van een nieuwbouwproject.

2.6.2 Opties verankering in beleidsinstrumentarium

Het is belangrijk dat het treffen van natuurinclusieve maatregelen voldoende verankerd wordt in het gemeentelijke beleidsinstrumentarium. Dit zorgt voor het makkelijker toepassen en handhaven van de uit te voeren maatregelen en bereiken van de nagestreefde ambitie. Daarbij geldt als uitgangspunt dat natuurinclusief bouwen tijdig wordt meegenomen in de planvorming. Vervolgens dient bewaakt te worden dat deze maatregelen niet sneuvelen bij de nadere uitwerking van de plannen. Verder zal de toetsing, goedkeuring en puntenregistratie geregeld moeten worden.

Hieronder worden verschillende voorbeelden gegeven waarmee het natuurpuntensysteem kan worden verankerd.

- *Juridisch*: het puntensysteem kan gekoppeld worden aan juridische vereisten of regels die horen bij het idee voor natuurinclusief bouwen.
- *Beleidsmatig*: het puntensysteem kan bijvoorbeeld gekoppeld worden aan het gemeentelijk omgevingsplan, een groenverordening of aanbestedingstraject.
- *Financieel*: het puntensysteem kan gebruikt worden om gemeentelijke subsidies toe te passen op natuurinclusief bouwen.

3 STREEFBEELD EN MAATREGELEN PER WIJKTYPE

3.1 Inleiding

De volgende wijktypen vormen de ruimtelijke context waarbinnen natuurinclusieve maatregelen worden voorgesteld. Om aan te sluiten bij bestaand gebruik is voor dit doel gebruik gemaakt van vereenvoudigde indeling van de wijktypen:

- Centrum.
- Woonwijk.
- Bedrijventerreinen.
- Buitengebied (infrastructuur).

De wijktypen zijn in onderstaande kaart in beeld gebracht. Het streefbeeld voor natuurinclusieve maatregelen hangt af van de verdere ontwikkeling tot één van de bovengenoemde wijktypen. Hier gelden de regels van het betreffende wijktype.

Per wijktype wordt hieronder een beknopte beschrijving (visie) gegeven:

- Ecologische samenhang/functie gebouwen en omgeving (relevante elementen).
- Groenfunctie.
- Doelsoorten (gids- en volgsoorten).
- Maatregelen ter versterking natuur- en groenfunctie.

Om richting te geven aan de eisen en wensen ten aanzien van natuurinclusieve maatregelen zijn soorten uit Barneveld geselecteerd. Dit zijn (gids)soorten met specifieke kwaliteitseisen ten aanzien van het stedelijk leefgebied. In bijlage B gaat nader in op de gidssoorten opgenomen.

3.2 Centrum

Toelichting

Het echte centrum van de dorpen, dat door de aanwezigheid van winkels en voorzieningen de centrumfunctie vervult (Figuur 4). Meestal gaat het hier om de alleroudste delen van de dorpen.

Kenmerken

- Centrumfunctie.
- Veel verharding.
- Monumentaal groen.
- Kleinschalige menging van wonen en werken.



Figuur 4: Luchtfoto centrum Barneveld

Natuurfunctie

Ecologische samenhang

Het centrum bestaat vooral uit een stenig milieu en kent een hoge menselijke dynamiek. Het groen bestaat – in de huidige situatie – veelal uit solitaire bomen, sierperken of plantenbakken. Omdat het huidige aanbod beperkt en verspreid is, zijn slechts mobiele soorten zoals stadsvogels en sommige insectensoorten in staat om dit soort groene eilandjes te bereiken.

De gebouwen bieden veelal mogelijkheden voor gebouwbewonende dieren vanwege openingen, kieren en spleten. Dieren van rotsachtige milieus (huismussen, gierzwaluwen en vleermuizen) zijn vaste bewoners van dit type bebouwing. Voor de huismussen en vleermuizen geldt daarnaast dat de directe omgeving groen moet zijn om voldoende voedsel te kunnen vinden. Geschikt leefgebied voor watergebonden soorten ontbreekt echter grotendeels.

Groenfunctie

Realisatie van gevelgroen, aanplant van groen en het plaatsen van nestkasten/verblijfplaatsen aan gebouwen draagt bij aan diverse doelstellingen:

- De belevingswaarde van het centrum.
- De wateropgave: bijdrage aan waterhuishouding in een veelal verhard deel van de stad.
- De bestrijding van hittestress.
- Medegebruik van gebouwen door typische fauna van oude bebouwing.

Barneveldse indicatorsoorten

Voor de gemeente Barneveld zijn zogenoemde “indicatorsoorten” genoemd per stadsinrichting (ecotoop). De stadsinrichtingen die zijn gespecificeerd zijn: bebouwing, water- en oevermilieu en struweel/struiken. Het gaat om de volgende indicatorsoorten voor het centrum.

- *Bebouwing:*
  - Gewone dwergvleermuis.
  - Ruige dwergvleermuis.
  - Gierzwaluw.
  - Huismus.
  - Laatvlieger.
- *Water- en oevermilieu:*
  - Kleine watersalamander.
  - Bruine kikker.
  - Meerkoet.
- *Struweel/struiken:*
  - *Egel.*
  - *Merel.*
  - *Wilde bijen.*
  - *Gehakkelde aurelia.*
  - *Huismus.*

Maatregelen ter versterking natuur- en groenfunctie

In Tabel 4 staan de maatregelen die mogelijk en wenselijk zijn om de natuur- en groenfunctie te versterken (of te behouden) binnen het centrum. Er zijn ook enkele regels opengelaten. Het is hierbij mogelijk om door de ontwikkelaar of architect zelf maatregelen te laten bedenken. De gemeentelijke beoordelaar kan voor deze maatregelen vervolgens het aantal punten bepalen.

Tabel 4: Maatregelen om de natuur- en groenfunctie te behouden of versterken binnen het centrum

Punten	Punten bij extra inspanning	Aspect	Maatregel
2	3	Gebouw	Geveltuin
3	4	Gebouw	Gevelgroen
2	2 (+1)	Gebouw	Vermindering lichtuitstraling gebouw
3	4 / 5	Gebouw	Groen dak met sedum
2	3 / 4	Gebouw	Groen dak met sedum en zonnepanelen
5	6 / 7	Gebouw	Daktuin of biodivers dak
4	5 / 6	Gebouw	Daktuin of biodivers dak met zonnepanelen
2	3 / 4	Gebouw	Bruin dak
1	2 / 3	Gebouw	Waterdak
3	4 / 5	Gebouw	Groen waterdak
2		Gebouw	Preventie raamslachtoffers onder vogels
2	3 / 4	Verblijf	Nestvoorzieningen gierzwaluw
2	3 / 4	Verblijf	Nestvoorzieningen huismus
2	3 / 4 (+4)	Verblijf	Verblijfsvoorziening voor vleermuizen
1 (per soort)	ntb	Verblijf	Overige soortspecifieke maatregel
1	1 (+1)	Omgeving	Buitenverlichting bij groen beperken
3	4 / 5	Omgeving	Cluster van inheemse bomen
3	4 / 5	Omgeving	Cluster van inheemse struiken
1	2	Omgeving	Aansluiting groene tuin en ecologische structuur
1		Omgeving	Steilwand voor bijen (incl. onderhoud) of ecologisch vergelijkbaar object (takkenhoop, stapelstenen, insectenhotel)
3	4	Omgeving	Bloemrijk grasland (kruiden- en faunarijk grasland)
1	2	Omgeving	Faunapassage onder hekwerk
3	4	Omgeving	Natuurlijke haag
2	3	Omgeving	Natuurlijke verharding
3	4	Omgeving	Groen aanplant
3	4	Omgeving	Zoomvegetatie langs perceelsranden
5	6	Omgeving	Natuurlijke poel/vijver (voor amfibieën)
4	5	Omgeving	Pocketpark (minipark)
2		Omgeving	Behoud van groenstructuren
Bonus +1		Omgeving	Spontane vegetatie tolereren (met beheer)
Bonus +1		Omgeving	Gebruik "assortimentslijst" plantmateriaal
3	4	Infra	Muurplanten in oude muur
1	2	Infra	Rustzone fauna langs wateroever
3	4	Infra	Natuurvriendelijke oever
2		Infra	Drijvende oever
Bonus +2		Beleid	Opstellen ecologisch rapport
Bonus +1		Beleid	Ecologisch advies voor voorgestelde maatregelen
Bonus +2		Beleid	Borgen noodzakelijk beheer of onderhoud

3.3 Woonwijken

Natuurfunctie

Ecologische samenhang

Woonwijken bieden over het algemeen een gemengd biotoop en kennen hierbinnen een verschil in menselijke dynamiek. Openbaar groen, maar ook eventueel aanwezige bomenrijen en solitaire bomen, vormen geschikt leefgebied voor verschillende soorten fauna en insecten. Eventueel aanwezig open water vormt geschikt leefgebied voor watergebonden soorten. Daarnaast hebben de woningen een functie voor gebouwbewonende soorten, mits voldoende mogelijkheden/openingen aanwezig zijn.

Door de aanwezigheid van verspreid groen binnen een woonwijk, is soms sprake van stapstenen die niet met elkaar verbonden zijn. Vaak is echter wel een groenblauwe dooradering aanwezig die deze stapstenen met elkaar verbindt. Stadsparken hebben hierbij vaak een belangrijke functie als leefgebied binnen de wijk. Tuinen vormen daarnaast geschikt leefgebied en hebben vaak een functie voor de gebouwbewonende soorten die in de directe omgeving foerageren. Het ‘verstenen’ van tuinen draagt echter bij aan een verslechtering van de biotoop voor de aanwezige soorten als geheel.

Groenfunctie

Realisatie van o.a. gevelgroen, aanplant van groen en het plaatsen van nestkasten/verblijfplaatsen aan gebouwen draagt bij aan diverse doelstellingen:

- De belevingswaarde van de woonwijk.
- Geluidsdemping en ruimtelijke scheiding van wonen en verkeer.
- De wateropgave: bijdragen aan waterhuishouding in plaats van verharding.
- Bestrijding van hittestress.
- Medegebruik van groen en water binnen de woonwijk door kleine fauna en insecten.
- Medegebruik van woonwijk door typische fauna van woonwijken, uitbreiding van leefgebied.

Barneveldse indicatorsoorten

Voor de gemeente Barneveld zijn zogenoemde “indicatorsoorten” genoemd per stadsinrichting (ecotoop). De stadsinrichtingen die zijn gespecificeerd zijn: bebouwing, water- en oevermilieu, bermen en struweel/struiken. Het gaat om de volgende indicatorsoorten voor woonwijken.

- *Bebouwing:*
  - Gewone dwergvleermuis.
  - Ruige dwergvleermuis.
  - Gierzwaluw.
  - Huismus.
  - Laatvlieger.
- *Water- en oevermilieu:*
  - Kleine watersalamander.
  - Meerkoet.
  - Oeverlibel.
- *Grasland:*
  - Bruine sprinkhaan.
  - Wilde bijen.
  - Ratelaar.
- *Struweel/struiken:*
  - Egel.
  - Merel.
  - Hommelsoorten.
  - Gehakkelde aurelia.
  - Huismus.

Maatregelen ter versterking natuur- en groenfunctie in woonwijken

In Tabel 5 staan de maatregelen die mogelijk en wenselijk zijn om de natuur- en groenfunctie te versterken (of te behouden) binnen de hierboven beschreven woonwijken.

Tabel 5: Maatregelen om de natuur- en groenfunctie te behouden of versterken binnen woonwijken

Punten	Punten bij extra inspanning	Aspect	Maatregel
2	3	Gebouw	Geveltuin
3	4	Gebouw	Gevelgroen
2	2 (+1)	Gebouw	Vermindering lichtuitstraling gebouw
3	4 / 5	Gebouw	Groen dak met sedum
2	3 / 4	Gebouw	Groen dak met sedum en zonnepanelen
5	6 / 7	Gebouw	Daktuin of biodivers dak
4	5 / 6	Gebouw	Daktuin of biodivers dak met zonnepanelen
2	3 / 4	Gebouw	Bruin dak
1	2 / 3	Gebouw	Waterdak
3	4 / 5	Gebouw	Groen waterdak
2		Gebouw	Preventie raamslachtoffers onder vogels
2	3 / 4	Verblijf	Nestvoorzieningen gierzwaluw
2	3 / 4	Verblijf	Nestvoorzieningen huismus
2	3 / 4 (+4)	Verblijf	Verblijfsvoorziening voor vleermuizen
1 (per soort)	ntb	Verblijf	Overige soortspecifieke maatregel
1	1 (+1)	Omgeving	Buitenverlichting bij groen beperken
3	4 / 5	Omgeving	Cluster van inheemse bomen
3	4 / 5	Omgeving	Cluster van inheemse struiken
1	2	Omgeving	Aansluiting groene tuin en ecologische structuur
1		Omgeving	Steilwand voor bijen (incl. onderhoud) of ecologisch vergelijkbaar object (takkenhoop, stapelstenen, insectenhotel)
3	4	Omgeving	Bloemrijk grasland (kruiden- en faunarijk grasland)
1	2	Omgeving	Faunapassage onder hekwerk
3	4	Omgeving	Natuurlijke haag
2	3	Omgeving	Natuurlijke verharding
3	4	Omgeving	Groen aanplant
3	4	Omgeving	Zoomvegetatie langs perceelsranden
5	6	Omgeving	Natuurlijke poel/vijver (voor amfibieën)
4	5	Omgeving	Pocketpark (minipark)
Bonus +2		Omgeving	Behoud van groenstructuren
Bonus +1		Omgeving	Spontane vegetatie tolereren (met beheer)
Bonus +1		Omgeving	Gebruik "assortimentslijst" plantmateriaal
3	4	Infra	Muurplanten in oude muur
1	2	Infra	Rustzone fauna langs wateroever
3	4	Infra	Natuurvriendelijke oever
2		Infra	Drijvende oever
3		Infra	Ecologische wadi
Bonus +2		Beleid	Opstellen ecologisch rapport
Bonus +1		Beleid	Ecologisch advies voor voorgestelde maatregelen
Bonus +2		Beleid	Borgen noodzakelijk beheer of onderhoud

3.4 Bedrijventerrein

Toelichting

Een gebied binnen of buiten de bebouwde kom van de stad dat in eerste instantie bedoeld is voor de vestiging van commerciële bedrijven (handel, nijverheid en industrie) (Figuur 4). Om logistieke redenen bevinden zij zich veelal langs spoorwegen, waterwegen of autosnelwegen. Vaak ook 'industrieterrein' genoemd.

Kenmerken

- Bedrijvigheid.
- Terrein, park of campus.
- Planmatig patroon.
- Wegen met grasbermen en/ of parkeerzones.
- Traditioneel gestapelde bouw.
- Industriële/ bedrijfsmatige uitstraling.

Dynamiek, duurzaamheid

- Redelijke dynamiek.
- Verstedelijking/verdichting kan bijdragen aan verduurzaming.



Figuur 5: Impressie van het bedrijventerrein van Harselaar

Natuurfunctie

Ecologische samenhang

Hoewel bedrijventerreinen voornamelijk bestaan uit een stenig milieu met dichte bebouwing, zijn deze over het algemeen ruim opgezet met een afwisseling aan brede groenstroken, hagen en tijdelijk braakliggende terreinen. Bij de ontwikkeling van nieuwe bedrijventerreinen is er meer aandacht voor groene en klimaatadaptieve maatregelen. De dynamiek op bedrijventerreinen is redelijk, de infrastructuur is ruim opgezet omdat groot verkeer zich hierover moet kunnen verplaatsen.

Behalve mobiele soorten, zijn ook minder mobiele soorten in staat zich hier te handhaven, mits het aanwezige groen en de dooradering van voldoende kwaliteit is. Het gaat daarbij om hagen, bomenlanen, ecologisch beheerde groenstroken en parken die met elkaar verbonden zijn. Voor gebouwbewonende soorten zijn mogelijkheden beperkt, vanwege de kenmerken – het ontbreken van geschikte openingen – van bedrijven en opslagloodsen. Open water met structuurrijke oevers vormen geschikt leefgebied voor soorten die gebonden zijn aan water of een nat milieu en geschikt foerageergebied voor vleermuizen.

Groenfunctie

Realisatie van o.a. groene daken, gevelgroen en aanplant van groen draagt bij aan diverse doelstellingen:

- De belevings- en gebruikswaarden van bedrijventerreinen.
- De realisatie van klimaatdoelstellingen op het gebied van wateropvang.
- Medegebruik van groen en water door kleine fauna en insecten.

Barneveldse indicatorsoorten

Voor de gemeente Barneveld zijn zogenoemde “indicatorsoorten” genoemd per stadsinrichting (ecotoop). De stadsinrichtingen die zijn gespecificeerd zijn: bebouwing, water- en oevermilieu en struweel/struiken. Het gaat om de volgende indicatorsoorten voor bedrijventerreinen:

Bebouwing:
  - Gewone dwergvleermuis.
  - Ruige dwergvleermuis.
  - Gierzwaluw.
  - Huismus.
  - Laatvlieger.
- *Water- en oevermilieu:*
  - Kleine watersalamander.
  - Meerkoet.
  - Oeverlibel.
- *Grasland:*
  - Bruine sprinkhaan.
  - Wilde bijen.
  - Ratelaar.
- *Struweel/struiken:*
  - Egel.
  - Merel.
  - Hommelsoorten.
  - Gehakkelde aurelia.
  - Huismus.

Maatregelen ter versterking natuur- en groenfunctie

In *Figuur 6* staan de maatregelen die mogelijk en wenselijk zijn om de natuur- en groenfunctie te versterken (of te behouden) binnen de bedrijventerreinen.

Tabel 6: Maatregelen om de natuur- en groenfunctie te behouden of versterken binnen bedrijventerreinen

Punten	Punten bij extra inspanning	Aspect	Maatregel
2	3	Gebouw	Geveltuin
3	4	Gebouw	Gevelgroen
2	2 (+1)	Gebouw	Vermindering lichtuitstraling gebouw
3	4 / 5	Gebouw	Groen dak met sedum
2	3 / 4	Gebouw	Groen dak met sedum en zonnepanelen
5	6 / 7	Gebouw	Daktuin of biodivers dak
4	5 / 6	Gebouw	Daktuin of biodivers dak met zonnepanelen
2	3 / 4	Gebouw	Bruin dak
1	2 / 3	Gebouw	Waterdak
3	4 / 5	Gebouw	Groen waterdak
2		Gebouw	Preventie raamslachtoffers onder vogels
2	3 / 4	Verblijf	Nestvoorzieningen gierzwaluw
2	3 / 4	Verblijf	Nestvoorzieningen huismus
2	3 / 4 (+4)	Verblijf	Verblijfsvoorziening voor vleermuizen
1 (per soort)	ntb	Verblijf	Overige soortspecifieke maatregel
1	1 (+1)	Omgeving	Buitenverlichting bij groen beperken
3	4 / 5	Omgeving	Cluster van inheemse bomen
3	4 / 5	Omgeving	Cluster van inheemse struiken
1	2	Omgeving	Aansluiting groene tuin en ecologische structuur
1		Omgeving	Steilwand voor bijen (incl. onderhoud) of ecologisch vergelijkbaar object (takkenhoop, stapelstenen, insectenhotel)
3	4	Omgeving	Bloemrijk grasland (kruiden- en faunarijk grasland)
1	2	Omgeving	Faunapassage onder hekwerk
3	4	Omgeving	Natuurlijke haag
2	3	Omgeving	Natuurlijke verharding
3	4	Omgeving	Groen aanplant
3	4	Omgeving	Zoomvegetatie langs perceelsranden
5	6	Omgeving	Natuurlijke poel/vijver (voor amfibieën)
4	5	Omgeving	Pocketpark (minipark)
Bonus +2		Omgeving	Behoud van groenstructuren
Bonus +1		Omgeving	Spontane vegetatie tolereren (met beheer)
Bonus +1		Omgeving	Gebruik "assortimentslijst" plantmateriaal
3	4	Infra	Muurplanten in oude muur
1	2	Infra	Rustzone fauna langs wateroever
3	4	Infra	Natuurvriendelijke oever
2		Infra	Drijvende oever
3		Infra	Ecologische wadi
Bonus +2		Beleid	Opstellen ecologisch rapport
Bonus +1		Beleid	Ecologisch advies voor voorgestelde maatregelen
Bonus +2		Beleid	Borgen noodzakelijk beheer of onderhoud

3.5 Buitengebied

3.5.1 Infrastructuur

Natuurfunctie

Ecologische samenhang

De infrastructuur in Barneveld is ruim opgezet met een afwisseling van smalle en bredere groenstroken. Deze groenstroken kunnen functioneren als groene dooradering van de gemeente. Het gaat daarbij om hagen, bomenlanen, ecologisch beheerde groenstroken die met elkaar verbonden zijn (Figuur 6). Kruidenrijke bermen bevorderen onder andere wilde bijen en open water met structuurrijke oevers vormen geschikt leefgebied voor soorten die gebonden zijn aan water of een nat milieu en geschikt foerageergebied voor vleermuizen. Faunapassages kunnen gebieden die versnipperd zijn door de aanwezige infrastructuur opnieuw verbinden.



Figuur 6: Kruidenrijke bermen

Groenfunctie

Realisatie van o.a. faunapassages en kruidenrijke bermen draagt bij aan diverse doelstellingen:

- De belevings- en gebruikswaarden van het buitengebied.
- Groene dooradering van de gemeente.
- Ecologische verbindingszone.

3.5.2 Bebouwing in buitengebied

Het buitengebied bestaat daarnaast uit extensief agrarisch landschap en boerenpercelen. Natuurinclusieve maatregelen kunnen hier een waardevolle bijdragen leveren aan biodiversiteitsherstel in het buitengebied. Zo zijn er in Kootwijk nestplanken opgehangen voor zwaluwen en worden er door de steenuilenwerkgroep op diverse plekken nestkasten geplaatst. Daarnaast kunnen diverse inheemse autochtone dichtbegroeide vruchtdragende struiken met ruige kruiden geplant worden tussen landbouwgronden om effectieve verbindende landschappelijke elementen te creëren voor kleine marterachtigen. Samen met de groene infrastructuur kunnen agrarische bedrijven bijdragen aan een groene dooradering van de gemeente Barneveld.

Barneveldse indicatorsoorten buitengebied

Voor de gemeente Barneveld zijn zogenoemde “indicatorsoorten” genoemd per wijktype (ecotoop). De stadsinrichtingen die zijn gespecificeerd zijn: bebouwing, water- en oevermilieu en struweel/struiken. Het gaat om de volgende indicatorsoorten voor buitengebied:

- *Kruidenrijke bermen:*
  - Bruine sprinkhaan.
  - Wilde bijen.
  - Bont zandoogje.
- *Struweel/struiken:*
  - Egel.
  - Steenuil.
  - Hommelsoorten.
  - Gehakkelde aurelia.
  - Wezel.
  - Hermelijn.
  - Bunzing.

Maatregelen ter versterking natuur- en groenfunctie

In Tabel 7 staan de maatregelen die mogelijk en wenselijk zijn om de natuur- en groenfunctie te versterken (of te behouden) in het buitengebied. Figuur 7 laat een voorbeeld zien van een steenuilenkast en Figuur 8 laten voorbeelden zien faunapassages.



Figuur 7: Natuurinclusieve maatregel agrarisch bedrijf: plaatsen nestkast steenuil





Figuur 8: Faunapassages

Tabel 7: Maatregelen om de natuur- en groenfunctie te behouden en versterken in het buitengebied

Punten	Punten bij extra inspanning	Aspect	Maatregel
3		Verblijf	Nestkast steenuil
2	3 / 4	Verblijf	Nestvoorzieningen gierzwaluw
2	3 / 4	Verblijf	Nestvoorzieningen huismus
2	3 / 4 (+4)	Verblijf	Verblijfsvoorziening voor vleermuizen
1 (per soort)	ntb	Verblijf	Overige soortspecifieke maatregel
2	2 (+1)	Omgeving	Buitenverlichting bij groen beperken
3	4 / 5	Omgeving	Cluster van inheemse bomen
3	4 / 5	Omgeving	Cluster van inheemse struiken
1	2	Omgeving	Aansluiting groene tuin en ecologische structuur
1		Omgeving	Steilwand voor bijen (incl. onderhoud) of ecologisch vergelijkbaar object (takkenhoop, stapelstenen, insectenhotel)
3	4	Omgeving	Bloemrijk grasland (kruiden- en faunarijk grasland)
1	2	Omgeving	Faunapassage onder hekwerk
2 / 3	3 / 4	Omgeving	Natuurlijke haag
1	2	Omgeving	Natuurlijke verharding
3	4	Omgeving	Groen aanplant
3	4	Omgeving	Zoomvegetatie langs perceelranden
5	6	Omgeving	Natuurlijke poel/vijver (voor amfibieën)
1	2	Omgeving	Rustzone fauna langs wateroever
3	4	Omgeving	Natuurvriendelijke oever
2		Omgeving	Drijvende oever
3		Omgeving	Ecologische wadi
Bonus +2		Omgeving	Behoud van groenstructuren
Bonus +1		Omgeving	Spontane vegetatie tolereren (met beheer)
Bonus +1		Omgeving	Gebruik "assortimentslijst" plantmateriaal
3		Infra	Faunapassage voor amfibieën
3		Infra	Faunapassage onder brug
5		Infra	Faunapassage ecoduct
5		Infra	Vleermuisverblijf in brug
Bonus +2		Beleid	Opstellen ecologisch rapport
Bonus +1		Beleid	Opstellen verlichtingsplan in relatie tot ecologie
Bonus +1		Beleid	Ecologisch advies voor voorgestelde maatregelen
Bonus +1		Beleid	Borgen noodzakelijk beheer of onderhoud

BIJLAGE A – UITWERKING MAATREGELEN

Separaat bijgeleverd en beschikbaar via de gemeente Barneveld.

BIJLAGE B EISEN GIDSSOORTEN

Biotopen	Gids- en volgsoorten
In gebouwen	Huismus, gierzwaluw, laatvlieger, gewone dwergvleermuis
Groen op gebouw (groen dak), recent gebouwde nieuwbouwwijken	Zwarte roodstaart
Groen tegen gebouw	Boomblauwtje, wilde bijen, huismoeder
Kleine stadstuin	Merel, egel, huisspitsmuis, kolibrievlinder, koolmees
Grote tuin/parkje	Bosanemoon, eekhoorn, grote bonte specht, winterkoning, dagpauwoog, gehakkelde aurelia, stadsreus, bont zandoogje, winterkoning, eekhoorn
Bloemrijk grasland met struiken	Bruin zandoogje, sleedoornpage, ratelaar, bruine sprinkhaan
Vijvers, poelen, wadi's	Kleine watersalamander, bruine kikker, roodoogjuffer, oeverlibel, weidebeekjuffer, meerkoet, wilde eend
Extensief agrarisch grasland	Steenuil, wezel, hermelijn, bunzing

Gidssoort	Volgsoorten
Laatvlieger	Gewone dwergvleermuis
Huismus	Merel
Gierzwaluw	Huismus
Meerkoet	Bruine kikker, roodoogjuffer, oeverlibel, weide beekjuffer, meerkoet, wilde eend
Merel	Huismus, koolmees, wilde bijen, winterkoning, sleedoornpage
Egel	Huisspitsmuis, bruine kikker
Kleine watersalamander	Bruine kikker, roodoogjuffer, oeverlibel, weide beekjuffer, meerkoet, wilde eend
Bruine sprinkhaan	Wilde bijen, Gehakkelde Aurelia, satdsreus, ratelaar
Steenuil	Wezel, hermelijn, bunzing
Wilde bijen	Gehakkelde Aurelia, boomblauwtje, huismoeder, kolibrivlinder, dagpauwoog, stadsreus, sleedoornpage, ratelaar
Bruin zandoogje	Bosanemoon, Bont zandoogje
Eekhoorn	Bosanemoon, Bonte specht

ARCADIS Design & Consultancy for natural and built assets

	Centrum	Woonwijk	Bedrijventerrein	Buitengebied
Huismus	Gebouw + omgeving	Gebouw + omgeving		
Gierzwaluw	Gebouw	Gebouw		
Laatvlieger	Gebouw	Gebouw	Omgeving	
Gewone dwergvleermuis	Gebouw + omgeving	Gebouw + omgeving	Omgeving	
Zwarte roodstaart		Gebouw	Gebouw	
Boomblauwtje	Omgeving	Omgeving	Omgeving	Omgeving
Wilde bijen	Omgeving	Omgeving	Omgeving	Omgeving
Huismoeder	Omgeving	Omgeving	Omgeving	Omgeving
Merel	Gebouw + omgeving	Gebouw + omgeving		Omgeving
Egel		Omgeving	Omgeving	Omgeving
Huisspitsmuis		Omgeving	Omgeving	Omgeving
Kolibrievlinder		Omgeving	Omgeving	Omgeving
Koolmees	Omgeving	Omgeving	Omgeving	Omgeving
Bosanemoon	Omgeving	Omgeving	Omgeving	Omgeving
Eekhoorn	Omgeving	Omgeving	Omgeving	Omgeving
Grote bonte specht	Omgeving	Omgeving	Omgeving	Omgeving
Winterkoning	Omgeving	Omgeving	Omgeving	Omgeving
Eekhoorn		Omgeving	Omgeving	Omgeving
Dagpauwoog	Omgeving	Omgeving	Omgeving	Omgeving
Gehakkelde aurelia	Omgeving	Omgeving	Omgeving	Omgeving
Stadsreus	Omgeving	Omgeving	Omgeving	Omgeving
Bont zandoogje	Omgeving	Omgeving	Omgeving	Omgeving
Winterkoning	Omgeving	Omgeving	Omgeving	Omgeving
Ruin zandoogje	Omgeving	Omgeving	Omgeving	Omgeving
Sleedoornpage	Omgeving	Omgeving	Omgeving	Omgeving
Ratelaar	Omgeving	Omgeving	Omgeving	Omgeving
Bruine sprinkhaan	Omgeving	Omgeving	Omgeving	Omgeving
Kleine watersalamander	Omgeving	Omgeving	Omgeving	Omgeving
Bruine kikker	Omgeving	Omgeving	Omgeving	Omgeving

Roodoogjuffer	Omgeving	Omgeving	Omgeving	Omgeving
Oeverlibel	Omgeving	Omgeving	Omgeving	Omgeving
Weidebeekjuffer	Omgeving	Omgeving	Omgeving	Omgeving
Meerkoet	Omgeving	Omgeving	Omgeving	Omgeving
Wilde eend	Omgeving	Omgeving	Omgeving	Omgeving
Steenuil				Omgeving
Wezel				Omgeving
Hermelijn				Omgeving
Bunzing				Omgeving

Informatie over de hieronder uitgewerkte soorten komt van de volgende bronnen en is integraal van de volgende websites overgenomen:

- www.verspreidingsatlas.nl
- www.vogelbescherming.nl
- www.zoogdiervereniging.nl
- www.ravon.nl
- www.vleermuisnet.nl
- www.vlinderstichting.nl
- www.soortenbank.nl
- www.nederlandsesoorten.nl
- www.ivn.nl
- www.bestuivers.nl
- Kennisdocumenten BIJ12

BIJLAGE C KOSTEN MAATREGELEN

Separaat bijgeleverd en beschikbaar via de gemeente Barneveld.

COLOFON

PUNTENSYSTEEM NATUURINCLUSIEF BOUWEN BARNEVELD

KLANT
Gemeente Barneveld

AUTEUR
Robbert van Gool

PROJECTNUMMER
C05062.000835

ONZE REFERENTIE
D10025337:135

DATUM
27 juli 2021

STATUS
Definitief

GECONTROLEERD DOOR

Max Klasberg
Senior ecoloog

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 63
9400 AB Assen
Nederland
+31 (0)88 4261 261

www.arcadis.com