

Natuur inclusief Gaardenhage

Ineke Wesseling

Stadsecoloog

Ineke.wesseling@arnhem.nl



NATUUR in de WOONOMGEVING

Groen in de wijk

En

Natuurinclusief bouwen = gebouw en tuin bieden mogelijkheden

Waarom ook weer?

- Bouwbesluit
- Verstening en vervuiling
- Klimaatverandering



Gezonde lucht, geluk, koelte, biodiversiteit,
beweging

Hoezo bouwbesluit?

Bouwbesluit 1992

Veiligheid, gezondheid, milieu, bruikbaarheid
herziening 2003
herziening 2012

Besluit Bouwwerken Leefomgeving
1 juni 2024 ?

Beleid gemeente Arnhem

Gemeente Arnhem

Puntensysteem Natuurinclusief bouwen 2023

Gemeente Arnhem

Klimaat- en natuurinclusieve toets

ACHTERGROND-ecologie

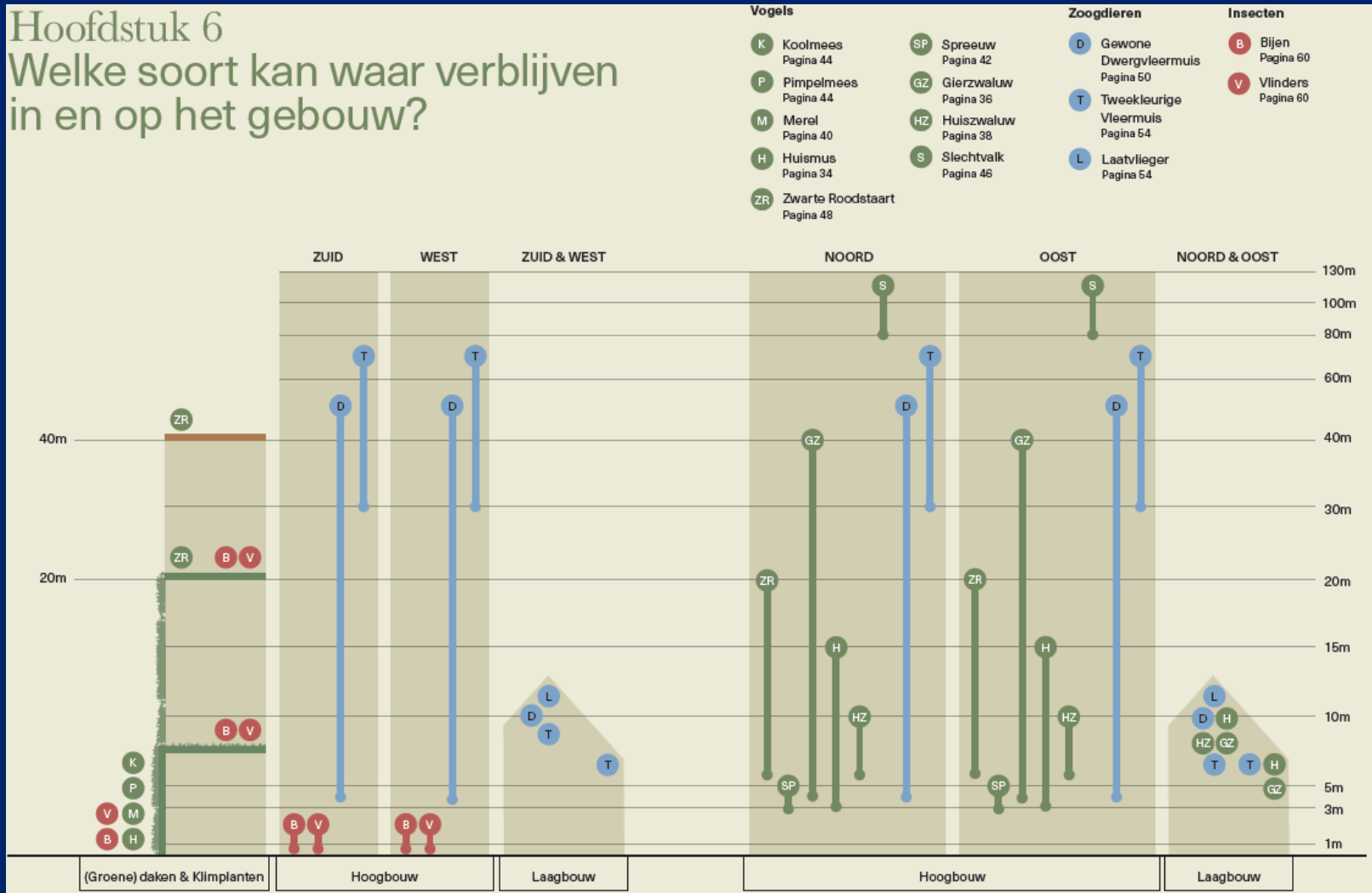
5 V's

- Verblijf
- Voedsel
- Voortplanting
- Veiligheid
- Verbinding



Iedere soort heeft eigen wensen

Hoofdstuk 6 Welke soort kan waar verblijven in en op het gebouw?



EGEL





Egel



Checklist

Realiseer je voor de egel, zorg dan dat je deze 3 punten af kan vinken in je ontwerp.

- Verbinding**
Minimaal 20 ha goed verbonden groen. Maak openingen voor egels tussen tuinen.
- Veiligheid**
Een aaneengesloten gebied zonder (drukke) wegen en met gelaagdheid in de beplanting.
- Verblijfplaats**
Rommelige beplanting of composthopen, en makkelijk toegankelijk water in het gebied.

HUISMUS



Huismus



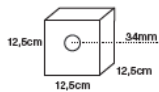
Checklist

Realiseer je voor de huismus, zorg dan dat je deze 5 punten af kan vinken in je ontwerp.

- | | | | |
|--------------------------|--|--------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | Voortplanting
Minimaal 5 nestkasten bij elkaar (bij voorkeur bij dakgoten). | <input type="checkbox"/> | Veiligheid
Klimmend groen en stekelige struiken van minimaal 3 meter hoog als beschutting. |
| <input type="checkbox"/> | Verbinding
Andere huismussenpopulaties en geschikt leefgebied in de nabijheid voor uitwisseling en groei van de populatie. | <input type="checkbox"/> | Verblijfplaats
Als slaapplek gebruikt de huismus groenblijvende struiken. Ook zijn gras, zand en water binnen 100m van de verblijven belangrijk. |
| <input type="checkbox"/> | Voedsel
Voedselplanten (o.a. zaden, granen, bloemknoppen) en insecten zoals bladluizen in tuinen en de omgeving. | | |



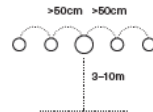
Ingang nestkast op het noorden, oosten of noord-oosten.



Minimale binnenmaat nestkast en afmeting invliegopening.



Plaats nestkasten bij de dakgoot of in een gevel ver van ramen.



Plaats meerdere nestkasten op 3-10m hoogte en minimaal 50cm van elkaar

Habitatwensen

Huismussen leven graag in de buurt van mensen. Hun nestplaats is doorgaans in of aan een gebouw en voedsel komt bewust of onbewust van mensen. Huismussen eten zaden, granen, insecten, bloemknoppen, brood, bessen, pinda's en vetbollen. In broedtijd eten ze voornamelijk insecten. Zorg dat in de directe omgeving van de nestkast continu voldoende dekking aanwezig is – minimaal 3 à 4 meter hoog opgaand groen – en dat er altijd voldoende geschikt voedsel, zand, water en potentiële slaapplekken binnen 50 tot 100 meter beschikbaar zijn. Hoe dichterbij hoe beter. Huismussen houden overigens niet van gebieden waar veel hoge bomen staan.

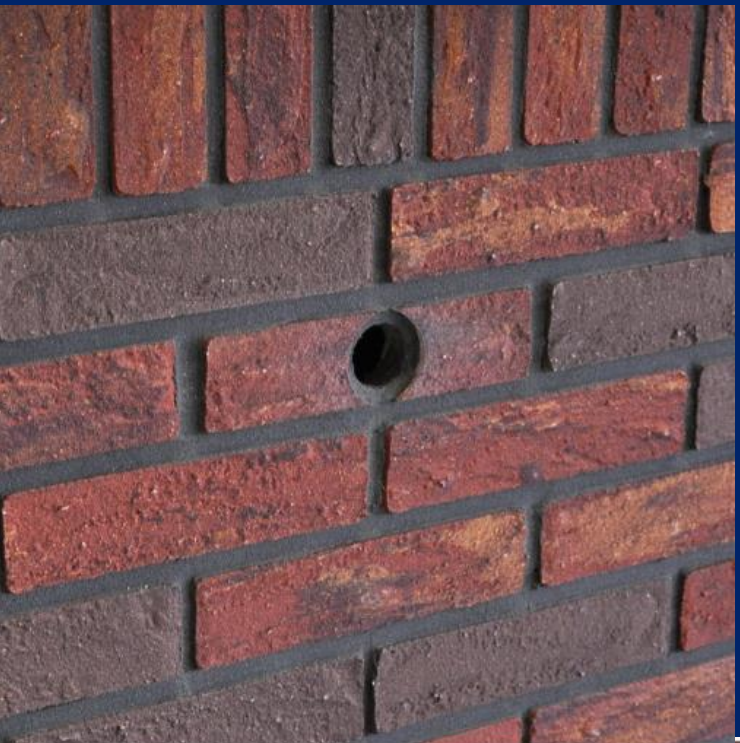
Nestkasten

Een huismus leeft graag samen met andere huismussen in een kolonie. Plaats daarom minimaal 2 nestkasten, maar liever meer.

Vogelschroot

Als alternatief voor nestkasten kun je het vogelschroot onder de dakpannen verplaatsen, zodat de eerste twee panlatten kunnen dienen als broedlocatie voor huismussen. Pas dit op minimaal 5 meter lengte van het dak toe. De hoogte tussen het dakbeschot en de dakpan (bij de bolling) moet minimaal 7,5 centimeter zijn. Deze maatregel is alleen zinvol bij dakpannen waar het dakbeschot toegankelijk is bij de eerste rij dakpannen, bijvoorbeeld bij holle pannen. Om beschadiging van dampfolie te voorkomen, kun je houten platen aanbrengen boven de gootplank.







VLEERMUIZEN



18 Verschillende soorten en
verschillende eisen, maar De
dwergvleermuis is typisch voor
bewoning van gebouwen.

5 V's -----→ *verblijfplaats* ???

zomer

winter

kraamverblijfplaats

paarverblijven

Verbinding : vliegroutes





Checklist

Realiseer je voor de gewone dwergvleermuis, zorg dan dat je deze 4 punten af kan vinken in je ontwerp.

- Verblijfplaats & voortplanting**
Verschillende soorten verblijfplaatsen, bijvoorbeeld in de spouw, als inbouw kast of achter gevelbetimmering.
- Voedsel**
Insectenrijke beplanting en water met muggen.
- Veiligheid**
Niet verlichte gebieden en geen licht op de verblijfplaatsen.
- Verbinding**
Waterlijnen en bomenrijen als verbinding met de omgeving.

Puntensysteem

Punten bepalen

Woning Gaardenhage = minimaal 6 punten



een deel van de punten worden behaald door verblijfsplaatsen voor gebouwgebonden soorten te creëren, bijvoorbeeld door het inbouwen van neststenen. (categorie A)

alleen woningen worden gebouwd (eventueel met tuin) nemen groene maatregelen op, aan en om de woning; aan de gevel, op het dak, en/of in de tuin (categorie B).

Stap 2. Punten halen uit verblijfsplaatsen (Categorie A)

Het kiezen van verblijfsplaatsen gaat als volgt:

- o Kruis in de meest linker kolom aan welke doelsoorten u kiest. U kunt uw keuze bijvoorbeeld laten bepalen door welke soorten er in het gebied al veel voorkomen. Zie daarvoor www.waarneming.nl. Check ook altijd de Maatregelencatalogus. Daarin staat meer informatie over specifieke eisen en randvoorwaarden per soort/maatregel. Niet alle soorten zijn namelijk voor elk project geschikt. Dit hangt bijvoorbeeld af van de oriëntatie van de gevel en of het om hoogbouw of laagbouw gaat.
- o In de tweede kolom staat hoeveel punten een verblijfsplaats voor die soort waard is.
- o In de derde kolom ziet u welke belangrijkste gebieds-specifieke voorwaarden er zijn voor deze soort (voor een uitgebreidere toelichting, zie de Maatregelencatalogus).
- o Bij sommige soorten is een minimum aantal verblijfsplaatsen per woning verplicht omdat deze dieren leven in groepen (kolom 4).
- o In kolom 5 staat welke groene opstalgebonden maatregelen u in stap 3 (Categorie B) zou kunnen kiezen om naast het aanbieden van nestgelegenheid ook de juiste leefomgeving voor deze soort te creëren binnen uw project. Dit verhoogt de effectiviteit van de maatregel.
- o In de meest rechter kolommen vult u het aantal neststenen in dat u per soort gaat inbouwen. Dan verschijnt het daaraan gekoppelde aantal punten.
- o Onderaan ziet u het totaal aantal punten in Categorie A.
- o In het vak 'Toelichting' specificeert u uw keuze.

Keuze (vink aan)	Punten	Gebieds-specifieke eisen	Minimum eis	Advies voor Categorie B	Aantal (vul in)	Punten
<input type="checkbox"/> A1. Gierzwaluw*	(1 neststeen = 1 punt)	Plaats in hoge blinde gevel op noorden/oosten. Vrije aanvliegroude.	Koloniebroeder: minstens 5 stenen bij elkaar	B4. Geveltuintje	0	0
<input type="checkbox"/> A2. Huismus*	(1 neststeen = 1 punt (5m verplaatste vogelschroot = 2 punten)	I.c.m. groene omgeving met hoge hagen/heesters.	Koloniebroeder: minstens 5 stenen bij elkaar	B3. Groene gevel en/of B8. Groene erfafscheiding	0 0	0 0
<input type="checkbox"/> A3. Gewone Dwergvleermuis*	(1 neststeen = 1 punt)	Aanwezigheid vrije aanvliegroude	Geen licht op verblijfsplaatsen.	Liefst meerdere inbouwstenen op verschillende richtingen of	0	0
<input type="checkbox"/> A4. Zwarte roodstaart	(1 neststeen = 1 punt)	Voorkeur voor bedrijventerreinen of grootschalige nieuwbouw	Leeft solitair: geen minimum aantal nodig	B1-2. Groene daken	0	0
<input type="checkbox"/> A5. Bijen en vlinders	(1 neststeen = 1 punt; 1 groot bijenhotel = 5 punten)	Dichtbij nectar- en stuifmeel-dragende planten	Een bijenhotel is groot als het minstens 1m2 is.	B1-2. Groene daken B4. Geveltuintje	0	0
<input type="checkbox"/> A6. Huiszwaluw	(1 neststeen met 2 kommetjes = 1 punt)	In open gebied, in de buurt van waterrijke plekken en al bestaande nesten	Plaats meerdere nestkommetjes bij elkaar		0	0
<input type="checkbox"/> A7. Vrije maatregel:**	(ntb)	Maatregel draagt overtuigend bij aan vergroten biodiversiteit		ntb	0	0
Totaal Categorie A						0

Stap Punten uit groene opstalgebonden maatregelen (Categorie B)

Selecteer in de onderstaande tabel welke opstalgebonden maatregelen u kiest. Houd daarbij rekening met de soorten die u in stap 2 heeft gekozen. Bekijk voordat u een keuze maakt altijd eerst de specifieke eisen en randvoorwaarden in de Maatregelencatalogus.

Keuze (vink aan)	Punten en eisen	T. b. v.	Advies	Aantal (vul in)	Punten
GEVEL/DAK					
<input type="checkbox"/> B1. Groen dak	Sedum: 0,3 punt per m ² & grassen+kruiden? 0,36 punt per m ² &(dwerg)heesters/struiken? 0,42 punt per m ²	BIO (vlinder, vogel, wilde bij), KA, NB	Voorkeur voor woning ipv bijgebouw en met zo veel mogelijk verschillende soorten	0 0 0	0 0 0
<input type="checkbox"/> B2. Dak ingericht voor scholekster	0,3 punt per m ²	BIO (scholekster)	Grinddak met aanwezigheid schaduw (bv van schoorsteen) en gaas voor de regenpijp (zodat scholekster er niet in kan vallen)	0	0
<input type="checkbox"/> B3. Groene gevel	5 punten per gevel (tenminste 2m hoog en 3m breed)	BIO (huismus, vlinder, wilde bij), KA, NB	Klimop (hedera), bruidsluier, wingerd, vuurdoorn, clematis, kamperfoelie, leifruit	0	0
<input type="checkbox"/> B4. Geveltuin	1 punt per grondgebonden woning met geveltuintje (minstens 1m breed). Let op: Kan alleen gekozen worden bij woningen zonder tuinen.	BIO (huismus, vlinder, wilde bij), KA, NB	Inheemse vogel- en insectvriendelijke planten (veel bessen, nectar, stuifmeel)	0	0
<input type="checkbox"/> B5. Vrije maatregel:	ntb	BIO en/of KA en/of NB	Maatregel draagt overtuigend bij aan vergroten biodiversiteit/ klimaatadaptatie.	0	0
TUIN					
<input type="checkbox"/> B6. Groene erfafscheiding	1 punt per huis met > 25% groene hagen 2 punten per huis met volledige groene hagen 2 punten per huis met > 25% gemengde hagen (3 of meer soorten) 4 punten per huis met volledige gemengde hagen	BIO (huismus, vlinder, wilde bij), KA, NB	Klimop, liguster, Spaanse aak, zuurbes, hulst, gele kornoelje, meidoorn, (haag)beuk of andere vrucht- en besdragende of nectarproducerende soort	0 0 0 0	0 0 0 0
<input type="checkbox"/> B7. Egelpassages ('egelsnetweg' - egel kan zich vrij bewegen door het hele projectgebied d.m.v. openingetjes)	1 punt bij project met 1-10 woningen 3 punten bij project met 11-50 woningen 5 punten bij project met 51-100 woningen 10 punten bij project met > 100 woningen	BIO (egel), NB	Opening van min. 13x13cm onder de erfafscheiding (schutting/hekwerk). Let op: vervalt als erfafscheidingen groen zijn (dat is al toegankelijk voor	0 0 0 0	0 0 0 0
<input type="checkbox"/> B8. Inheemse boom planten in tuin	3 punten per boom(pje)	BIO (vogels, insecten), KA, NB	bv. krentenboompje, gele kornoelje, kersappel, zwarte kers, sierpeer,	0	0
<input type="checkbox"/> B9. Struik aanplanten in tuin	1 punt per struik		bv. meidoorn, vuilboom, hazelaar, sleedoorn	0	0
<input type="checkbox"/> B10. Binnen hele project alleen noodzakelijke verharding in bv. (voor)tuinen, oprit	1 punt bij project met 1-10 woningen 3 punten bij project met 11-50 woningen 5 punten bij project met 51-100 woningen 10 punten bij project met > 100 woningen	BIO, KA, NB	De verharding die er wel ligt moet aantoonbaar een noodzakelijke functie hebben (bijvoorbeeld pad naar ingang woning of bijgebouw, parkeren auto)	0 0 0 0	0 0 0 0
<input type="checkbox"/> B11. Vrije maatregel:	ntb	BIO en/of KA	Maatregel draagt overtuigend bij aan vergroten biodiversiteit/ klimaatadaptatie.	0	0
Totaal Categorie B					0

Stap 3. Punten uit groene opstalgebonden maatregelen (Categorie B)

Selecteer in de onderstaande tabel welke opstalgebonden maatregelen u kiest. Houd daarbij rekening met de soorten die u in stap 2 heeft gekozen. Bekijk voordat u een keuze maakt altijd eerst de specifieke eisen en randvoorwaarden in de Maatregelencatalogus.

Keuze (vink aan)	Punten en eisen	T.b.v.	Advies	Aantal (vul in)	Punten
GEVEL/DAK					
<input type="checkbox"/> B1. Groen dak	Sedum: 0,3 punt per m2 & grassen+kruiden? 0,36 punt per m2 &(dwerg)heesters/struiken? 0,42 punt per m2	BIO (vlinder, vogel, wilde bij), KA, NB	Voorkeur voor woning ipv bijgebouw en met zo veel mogelijk verschillende soorten	0 0 0	0 0 0
<input type="checkbox"/> B2. Dak ingericht voor scholekster	0,3 punt per m2	BIO (scholekster)	Grinddak met aanwezigheid schaduw (bv van schoorsteen) en gaas voor de regenpijp (zodat scholekster er niet in kan vallen)	0	0
<input type="checkbox"/> B3. Groene gevel	5 punten per gevel (tenminste 2m hoog en 3m breed)	BIO (huismus, vlinder, wilde bij), KA, NB	Klimop (hedera), bruidsluier, wingerd, vuurdoorn, clematis, kamperfoelie, leifruit	0	0
<input type="checkbox"/> B4. Geveltuin	1 punt per grondgebonden woning met geveltuintje (minstens 1m breed). Let op: Kan alleen gekozen worden bij woningen zonder tuinen.	BIO (huismus, vlinder, wilde bij), KA, NB	Inheemse vogel- en insectvriendelijke planten (veel bessen, nectar, stuifmeel)	0	0
<input type="checkbox"/> B5. Vrije maatregel	ntb	BIO en/of KA en/of NB	Maatregel draagt overtuigend bij aan vergroten biodiversiteit/ klimaatadaptatie.	0	0
TUIN					
<input type="checkbox"/> B6. Groene erfafscheiding	1 punt per huis met >25% groene hagen 2 punten per huis met volledige groene hagen 2 punten per huis met >25% gemengde hagen (3 of meer soorten) 4 punten per huis met volledige gemengde hagen	BIO (huismus, vlinder, wilde bij), KA, NB	Klimop, liguster, Spaanse aak, zuurbes, hulst, gele kornoelje, meidoorn, (haag)beuk of andere vrucht- en besdragende of nectarproducerende soort	0 0 0 0	0 0 0 0
<input type="checkbox"/> B7. Egelpassages ('egelsnelweg' - egel kan zich vrij bewegen door het hele projectgebied d.m.v. openingetjes)	1 punt bij project met 1-10 woningen 3 punten bij project met 11-50 woningen 5 punten bij project met 51-100 woningen 10 punten bij project met >100 woningen	BIO (egel), NB	Opening van min. 13x13cm onder de erfafscheiding (schutting/hekwerk). Let op: vervalt als erfafscheidingen groen zijn (dat is al toegankelijk voor egels)	0 0 0 0	0 0 0 0
<input type="checkbox"/> B8. Inheemseboomplanten in tuin	3 punten per boom(pje)	BIO (vogels, insecten), KA, NB	bv. krentenboompje, gele kornoelje, kersappel, zwarte kers, sierpeer, mispel	0	0
<input type="checkbox"/> B9. Struik aanplanten in tuin	1 punt per struik		bv. meidoorn, vuilboom, hazelaar, sleedoorn	0	0
<input type="checkbox"/> B10. Binnen hele project alleen noodzakelijke verharding in bv. (voor)tuinen, oprit	1 punt bij project met 1-10 woningen 3 punten bij project met 11-50 woningen 5 punten bij project met 51-100 woningen 10 punten bij project met >100 woningen	BIO, KA, NB	De verharding die er wel ligt moet aantoonbaar een noodzakelijke functie hebben (bijvoorbeeld pad naar ingang woning of bijgebouw, parkeren auto)	0 0 0 0	0 0 0 0
<input type="checkbox"/> B11. Vrije maatregel.....**	ntb	BIO en/of KA	Maatregel draagt overtuigend bij aan vergroten biodiversiteit/ klimaatadaptatie.	0	0
Totaal Categorie B					0