



Gemeente Amsterdam

# DE WILDE STAD

de biodiversiteit van Amsterdam

Merosch Kenniscafé, 4 februari 2022

**Geert Timmermans**  
**Ruimte & Duurzaamheid**  
**stadsecoloog**



Foto Theo van Lent





[Een veilige toekomst voor de eekhoorn | BinnensteBuiten \(kro-ncrv.nl\)](https://www.kro-ncrv.nl)



7°C



11/28/2021

12:06PM



3 C 30.34 inHg

ATZE CAM01

● 12/20/2021 04:13:01AM



4)

19C ( 07/05/2021 10:14PM NM 14



2)

19C ( 07/05/2021 10:14PM NM 14



4)

19C ( 07/05/2021 10:14PM NM 14



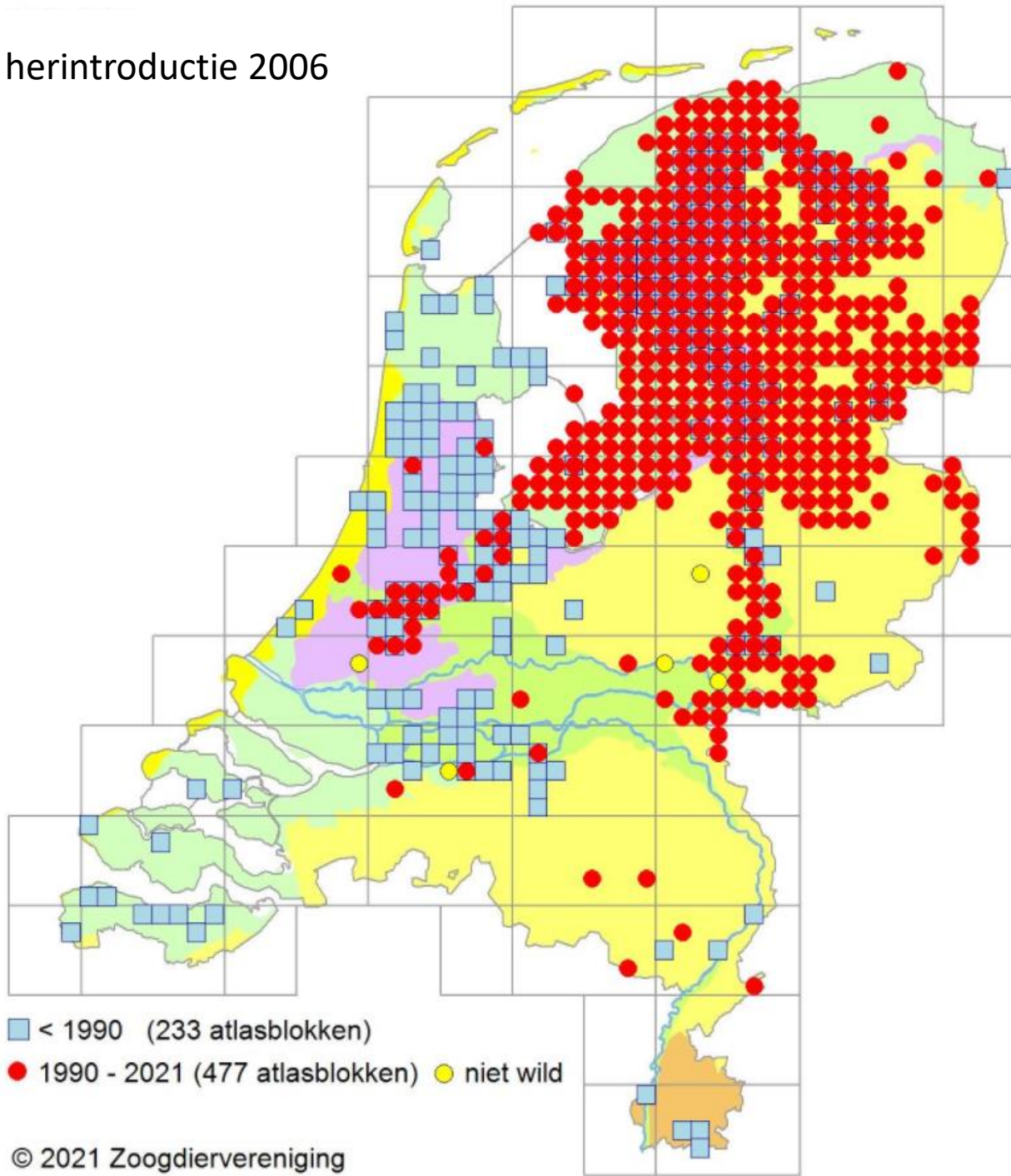
2)

19C ( 07/05/2021 10:14PM NM 14



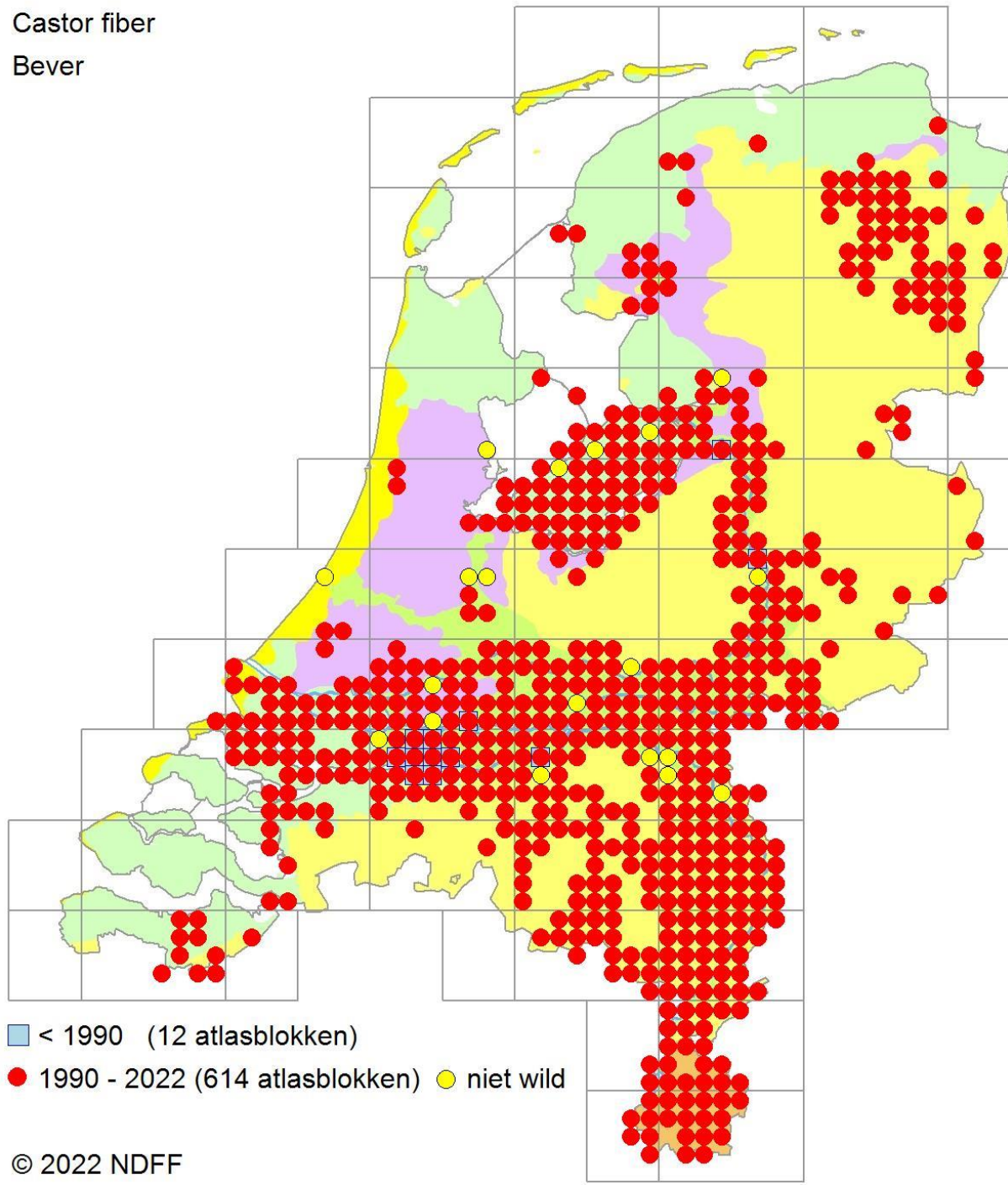


# Stand in 2020 na herintroductie 2006



Castor fiber

Bever



Hoeveel soorten in Amsterdam???



# **± 10.000 soorten in Amsterdam**

- ± 300 vogels**
- ± 1500 paddenstoelen**
- ± 1200 planten**
- ± 40 zoogdieren**
- 3 reptielen**
- 8 amfibieën**
- ± 75 vissen**
- ± 15 kreeftachtigen**
- ± 120 mollusken**
- ± 40 dagvlinders**
- ± 90 wilde bijen**
- ± 35 libellen**
- ± 15 sprinkhanen/krekels**
- ± 5 kakkerlakken**
- ± 15 mieren**
- ± 25 pissebedden**

# Waarom zo'n hoge biodiversiteit?

- Ligging en ruimtelijke opbouw
- Voedsel en rust
- Ecologische structuur
- Beleid









# Ecologische structuur (2012)

Gemeente Amsterdam  
X  
X  
X

Ecologische Visie  
Ecologie, biodiversiteit en groene  
verbindingen in Amsterdam



4 juli 2012

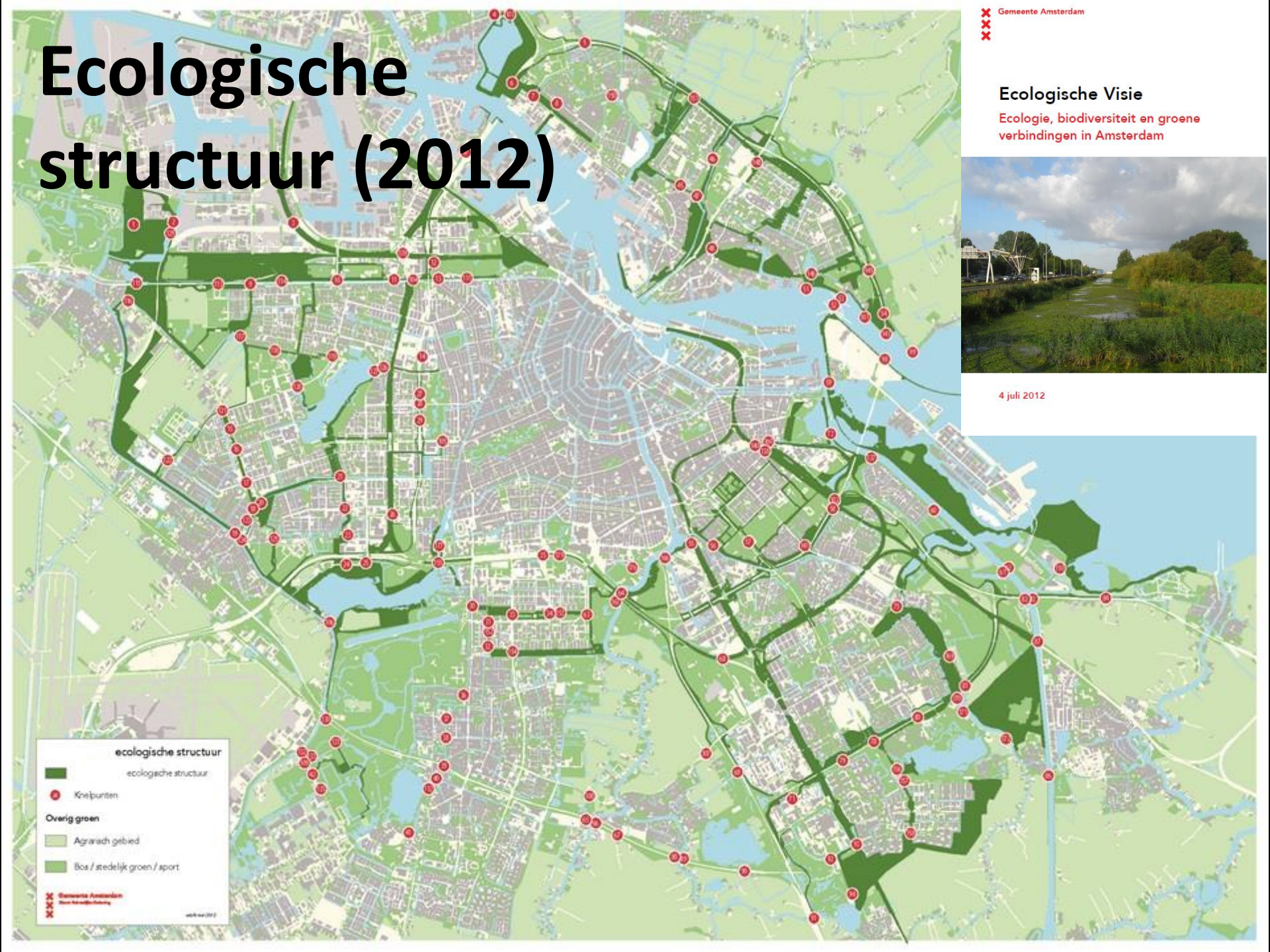
**ecologische structuur**  
ecologische structuur

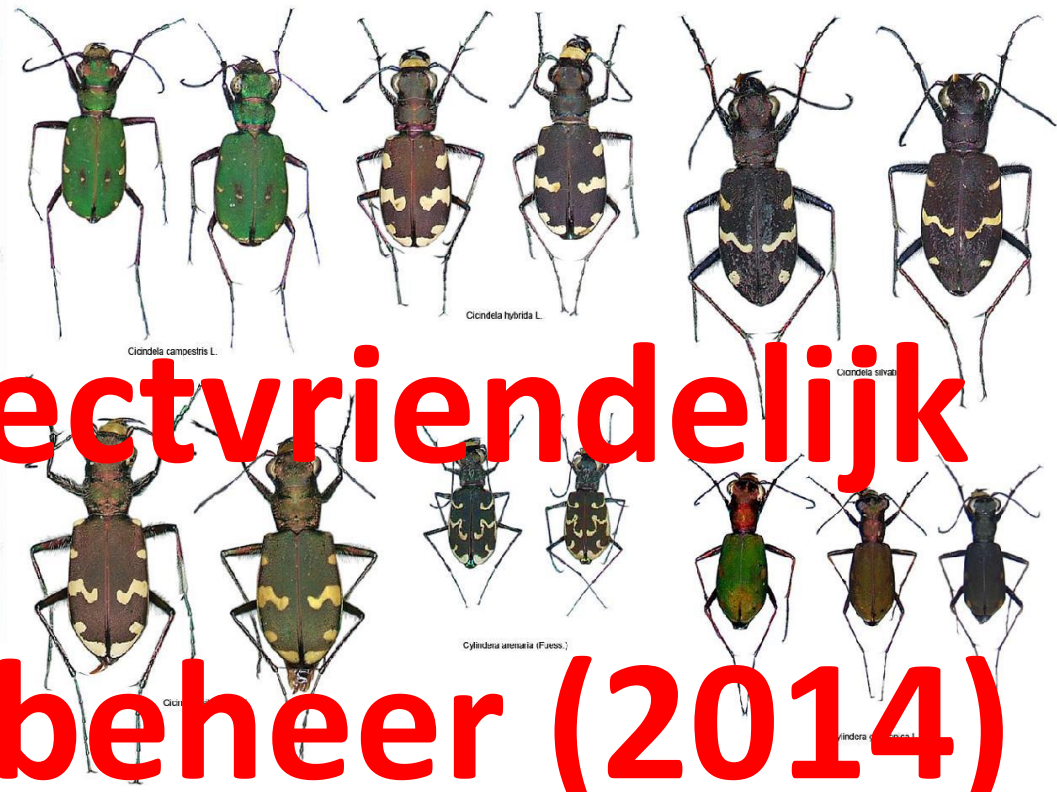
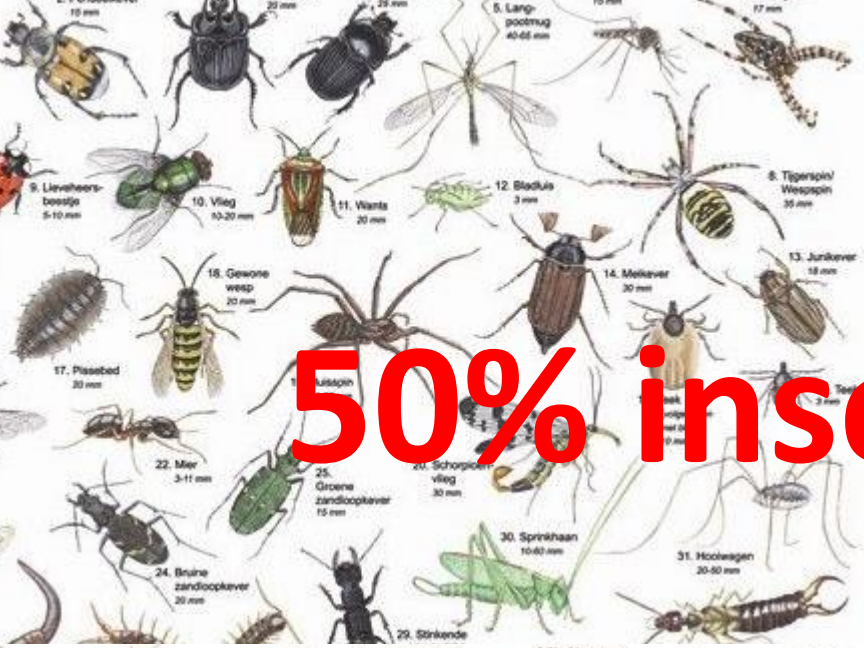
-  Kniepunten

**Overig groen**

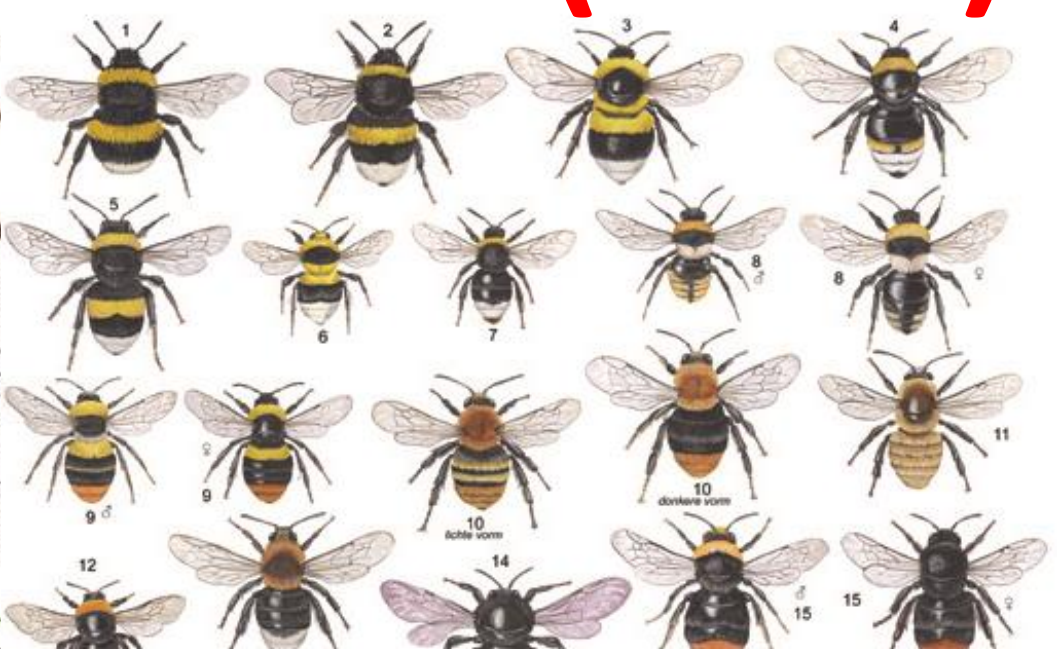
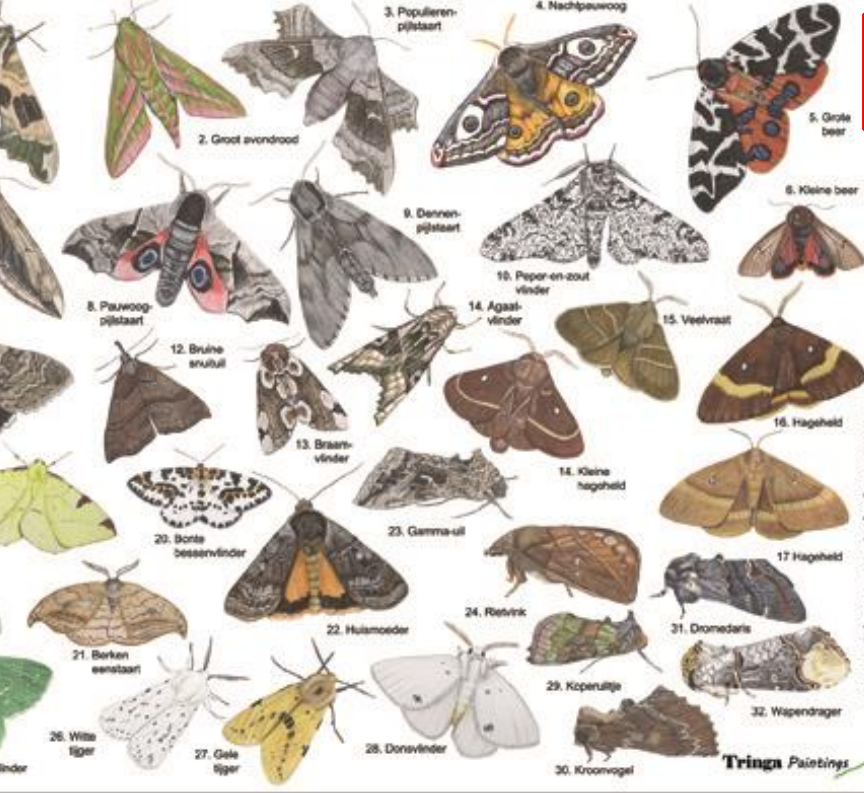
-  Agrarisch gebied
-  Bos / stedelijk groen / sport

 Gemeente Amsterdam  
Plan & Strategie  
2012





# 50% insectvriendelijk beheer (2014)



# Amsterdam 2050: Groenvisie Amsterdam 2020 -2050

## een groene leefbare stad voor mens en dier

### Groene routes van voordeur tot landschap

In 10 minuten wandel je naar een park,  
in 15 minuten fiets je naar het landschap

### Groen tenzij

Waar het kan vervangen we verharding door groen voor een prettige, gezonde en natuurlijke leefomgeving met ruimte voor ontmoeting

### Gezonde straat- en pleinbomen

We planten bomen die groot en oud kunnen worden

### Openbaar en toegankelijk groen

Volkstuinparken, sportparken en schooltuinen worden toegankelijker voor meer mensen

### Samenwerken

Het aanleggen en beheren van groen doen we samen met bewoners, organisaties en bedrijven

### Meer biodiversiteit

Door natuurinclusief te bouwen, te ontwerpen, in te richten en te beheren

### Parkconciërges

In elk park is een parkconciërge, aanspreekbaar voor vragen van bewoners en bezoekers

### Landschapsparken

In het landschap direct om de stad creëren we ruigere natuur, voedselbossen en meer mogelijkheden voor beweging

### Groen is gevarieerd

In het groen is voor ieder wat wils. Zo heeft bijvoorbeeld elk stadspark een eigen karakter

### Nieuw bos en parken

Er komt een nieuw stadsbos en er komen nieuwe stadsparken

Groen is belangrijk voor sociaal welzijn, recreatie, klimaatadaptatie, gezondheid en biodiversiteit

2018 Handboek

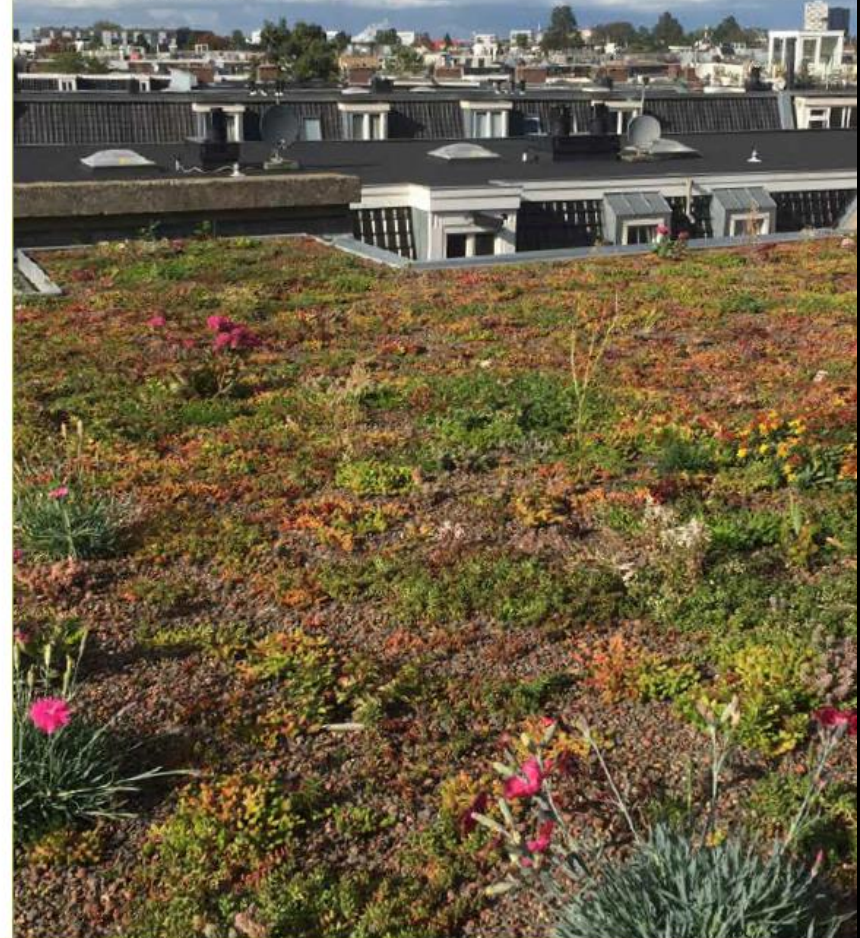
v

v

2021 Puntensysteem



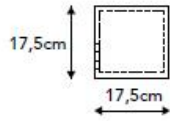
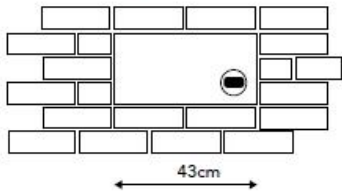
Gemeente  
Amsterdam



**Natuurinclusief  
bouwen en ontwerpen  
in twintig ideeën**

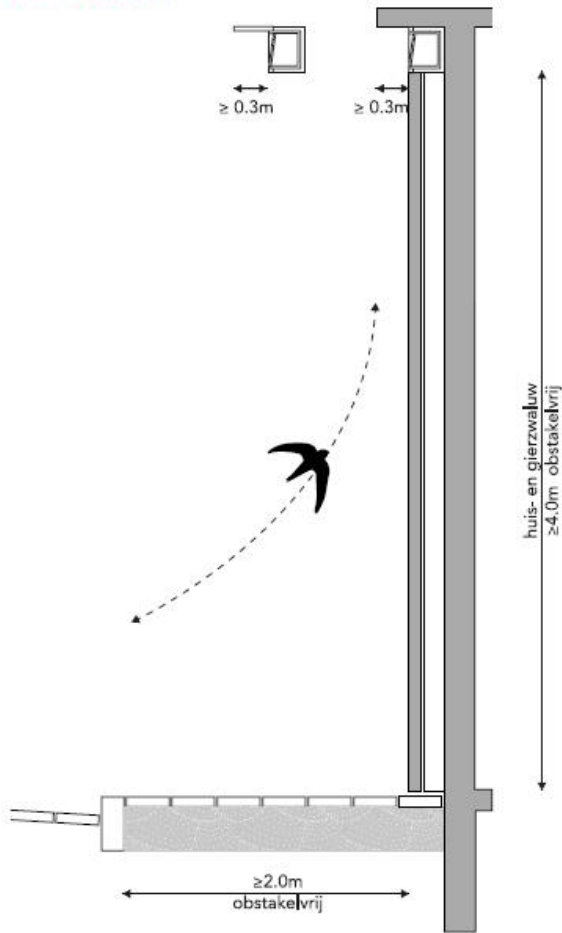
Natuurinclusief bouwen en ontwerpen in twintig  
ideeën januari 2019 by Gemeente Amsterdam -  
Ruimte en Duurzaamheid - issuu

## Neststeen gierwaluw



Oriëntatie: noord, oost, west  
 Ophangen vanaf maaiveld: vanaf 4 m.  
 Ophangen aan gevel of onder dak aan de luwe kant  
 Materiaal: beton met plant- houtvezels  
 Grootte: B 43,0 x H 17,5 x D 17,5 cm  
 Gewicht: ca. 6,3 kg

## Aanvliegroute



Gierwaluwsteen weggewerkt in dakrand



Gierwaluwsteen weggewerkt in gevel



Gierwaluw in neststeen



Meerdere neststenen in een gevel



Neststeen huismuis

## 4. Groen dak



Groene daken zijn een verrijking van het stadslandschap en recreatie. Daarnaast bieden ze een prima bodem voor allerlei dieren en planten en zijn daarvoor ook heel waardevol voor de biodiversiteit. Groene daken zijn ook uitstekend geschikt om regenwater op te vangen. Het opgevangen regenwater kan in een later stadium worden gebruikt om bijvoorbeeld de daktuin water te geven. Daarnaast renderen zonnepanelen beter op een groen dak omdat ze beter presteren bij een temperatuur van maximaal 25°C. Een groen dak kan ook op bestaande bebouwing worden aangelegd.

Goed voor:

- Vlinders
- Wilde bijen
- Vogels
- Vleermuizen
- Planten

### Uitvoering

Er zijn drie mogelijkheden voor een groen dak: een extensief dak, een intensief dak of een natuurdak. Een extensief dak is opgebouwd uit een dunne grondlaag van ongeveer vier tot zeven centimeter

en een mos- of sedumbegroeiing, eventueel aangevuld met kruiden en grassen. Door te variëren met de gronddikte kunnen microklimaten ontstaan. Dat bevordert de biodiversiteit.

Een intensief dak heeft in alle opzichten de hoogste diversiteit. Met een dikke substraatlaag van tussen de 80 en 120 centimeter groeien grassen, kruiden, struiken en zelfs bomen. Een intensief dak is net een echte tuin, maar dan boven op een gebouw.

Een natuurdak is een variatie op een intensief dak waarbij de substraatlaag variërende diktes heeft (tussen de 20 en 40 centimeter), waardoor verschillende gradiënten ontstaan. Hierdoor ontstaan meer mogelijkheden voor verschillende typen flora en fauna.

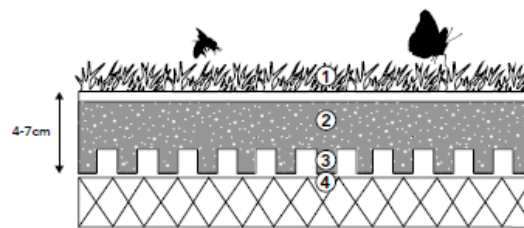
[www.groenblauwenetwerken.com/measures/green-roofs](http://www.groenblauwenetwerken.com/measures/green-roofs)  
[www.multifunctioneledaken.nl](http://www.multifunctioneledaken.nl)  
[www.rooftoprevolution.nl](http://www.rooftoprevolution.nl)  
[www.drachtplanten.nl](http://www.drachtplanten.nl)  
[www.dakdokters.nl/groene-daken](http://www.dakdokters.nl/groene-daken)  
[nl.urbangreenbluegrids.com](http://nl.urbangreenbluegrids.com) > maatregelen > groene daken



Natuurdak



Extensief (sedum)dak



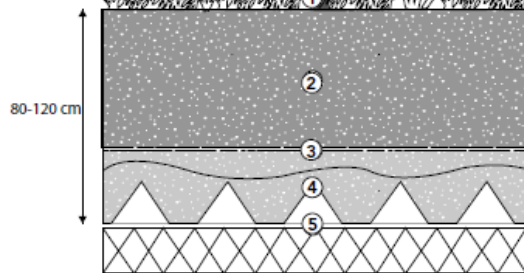
### Extensief dak

- ① Vegetatie
- ② Licht substraat
- ③ Drainagelaag
- ④ Beschermings- en opslagmat



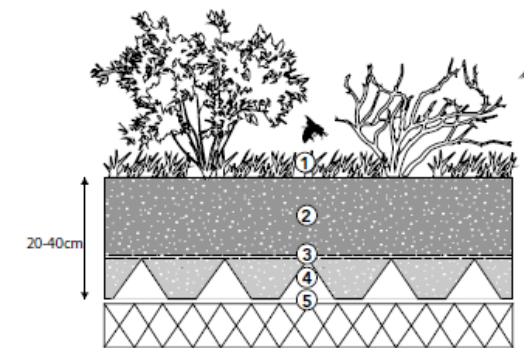
### Intensief dak

- ① Vegetatie
- ② Substraat
- ③ Filtermat
- ④ Drainagelaag
- ⑤ Beschermings- en opslagmat



### Natuurdak

- ① Vegetatie
- ② Substraat
- ③ Filtermat
- ④ Drainagelaag
- ⑤ Beschermings- en opslagmat













## Puntensysteem voor Natuurinclusief bouwen



### Handboek Natuurinclusief bouwen en ontwerpen

In mei 2018 is het Handboek natuurinclusief bouwen en ontwerpen

[https://issuu.com/gemeenteamsterdam/docs/brochure\\_nibeo-definitief-webos\\_1](https://issuu.com/gemeenteamsterdam/docs/brochure_nibeo-definitief-webos_1)

voor stedenbouwers, ontwerpers, architecten, landschapsarchitecten en ontwikkelaars uitgebracht. In dit handboek staan twintig ideeën/maatregelen die kunnen worden toegepast voor het natuurinclusief ontwerpen van gebouwen en van de openbare ruimte.

Gebouwen bieden veel kansen om de biodiversiteit van Amsterdam te vergroten. Door relatief simpele en goedkope ingrepen toe te passen kunnen gebouwen een volwaardige plaats innemen in het stedelijk ecosysteem. Denk aan nestplaatsen voor vogels of vleermuizen, groene daken of gevels. Natuurinclusief bouwen zorgt daarmee voor een gezonde, toekomstbestendige leefomgeving voor mens en dier. Ook de (openbare) onbebouwde ruimte kan zodanig worden ingericht dat deze hieraan een bijdrage levert.

### Puntensysteem

Om ervoor te zorgen dat de natuur een volwaardige plaats krijgt bij de ontwikkeling van nieuwbouw is een puntensysteem ontwikkeld wat is gekoppeld aan de in het handboek voorkomende maatregelen.

De totstandkoming van deze punten is gebaseerd op een aantal verschillende thema's die belangrijk zijn voor een toekomstbestendige, biodiversiteit, duurzame en kwalitatieve leefomgeving van mens en dier en is toepasbaar voor bebouwing en inrichting van de aan de bebouwing aangrenzende (groene) ruimte.

### Criteria

De volgende aspecten zijn bepalend voor de hoeveelheid punten die behaald kunnen worden:

- Prijs per eenheid
- Bijdrage aan de biodiversiteit
- Bijdrage aan duurzaamheid
- Co<sub>2</sub> opslag
- Voorkomt het hittestress
- Bijdrage waterberging
- Belevingswaarde

### Voorwaarden te scoren punten

In de tender worden voorwaarden opgenomen voor het aantal te scoren punten. De te behalen punten zijn merendeels van toepassing voor bebouwing en voor een klein deel van toepassing voor de inrichting van de onbebouwde ruimte.

- ✓ Om in aanmerking te komen voor de tender dient een minimaal aantal punten te worden behaald. Dit betreft: 30 punten  
Een bovengrens van het aantal te behalen punten en maatregelen bestaat niet. Hoe meer hoe beter.
- ✓ De ontwikkelaar, architect of bouwer kan uit de onderstaande Tabel 1 kiezen welke maatregelen worden toegepast. In Tabel 2 wordt door de ontwikkelaar, architect of bouwer overzichtelijk gemaakt hoeveel punten in totaal zijn behaald.

Tabel 1; Puntensysteem

<b>DAK</b>	Minstens 40 % van het bruikbare dakoppervlak <sup>1</sup>	Minstens 60 % van het bruikbare dakoppervlak <sup>1</sup>
Groen dak <ul style="list-style-type: none"> <li>• Extensief dak</li> <li>• Natuurdak</li> <li>• Intensief dak</li> </ul>	7 punten 15 punten 20 punten	10 punten 18 punten 25 punten
Gebruik $\geq$ 20 insectvriendelijke plant/struik/boomsoorten	5 extra punten	5 extra punten
Bruin dak	6 punten	8 punten
	Minstens 30% van het bruikbare dakoppervlak <sup>1</sup>	Minstens 70% van het bruikbare dakoppervlak <sup>1</sup>
Waterdak <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alleen water</li> <li>• Natuurlijk waterdak</li> </ul>	7 punten 12 punten	10 punten 15 punten

<b>GEVEL</b>	Minstens 10% van het beschikbare geveleppervlak <sup>2</sup> (tot een maximale hoogte van 20m)	Minstens 25% van het beschikbare geveleppervlak <sup>2</sup> (tot een maximale hoogte van 20m)
Groene gevel <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zelfhechtende klimplanten</li> <li>• Klimplanten met steunconstructie</li> <li>• Groene muur</li> </ul>	6 punten 10 punten 15 punten	10 punten 14 punten 20 punten
Geveltuin (op eigen grond)	Minstens 30% lengte gevel	Minstens 60% lengte gevel
	7 punten	14 punten
Gebruik $\geq$ 20 insectvriendelijke plant/struik/boomsoorten	5 extra punten	5 extra punten

**GEVELKASTEN** inbouw en uitbouw

Per 100m <sup>2</sup> bruikbaar en geschikt geveleppervlak (zie Handboek; 'minimale/maximale hoogte', P. 46. Aandachtspunt wordt hierbij; 'minstens drie neststenen bij elkaar plaatsen' voor gierzwaluw/huismus)	Gierzwaluw/huismuskast	Kast voor overige vogelsoorten	Zomerkast vleermuis	
10 kasten, verdeeld over alle drie typen;	✓ (minstem.g.)	✓	✓	5 punten
6 kasten, verdeeld over minstens gierzwaluw/huismus + overige vogelsoorten	✓ (minstem.g.)	✓		3 punten
3 kasten, alleen huismus/gierzwaluw	✓			1 punt
2 Winter/kraamkasten vleermuisen				5 punten

<sup>1</sup> Definitie bruikbaar dakoppervlak; dakoppervlak zonder dakramen en installaties<sup>2</sup> Definitie bruikbaar geveleppervlak; geveleppervlak zonder puien, deuren, ramen en zonnepanelen

<b>GROENE RUIMTE</b>	$\geq 40$ m <sup>2</sup>	$\geq 60$ m <sup>2</sup>
Natuurspeelplaats	12 punten	15 punten
Watersvoer door infiltratie (wadi) met gebruik $\geq$ 20 insectvriendelijke plant/struik/boomsoorten	8 punten	12 punten
Natuurlijke vijver	$\geq 25$ m <sup>2</sup>	$\geq 50$ m <sup>2</sup>
	12 punten	15 punten
Haag	$\geq 10$ m1 ( $\geq 0.8$ m hoog en $\geq 0.5$ m breed)	$\geq 20$ m1 ( $\geq 0.8$ m hoog en $\geq 0.5$ m breed)
	4 punten	7 punten

**Bonuspunten** voor innovatieve groene toepassing (bijvoorbeeld geïntegreerde balkonbakken), i.o.m. stadsecoloog

Variabel; tussen 5-25 punten (afhankelijk van kwaliteit van maatregel)

**Toesvoegd beheerplan** voor alle genoemde maatregelen, dak, gevel, gevelekasten, etc.

5 extra punten

Tabel 2; Checklist puntensysteem, totaal behaalde punten;

Groen dak	
Bruin dak	
Waterdak	
Groene gevel	
Geveltuin	
Nestkasten vogels	
Vleermuis kasten	
natuurspeelplaats	
Wadi	
Natuurlijke vijver	
Haag	
<b>Totaal;</b>	



# NATUURINCLUSIEFBOUWEN



**PILOT GESTART MET DRIE GEBOUWEN IN AMSTERDAM (januari 2020)**

**RESILIO: COMBINATIES MAKEN MET BLAUWE DAKEN  
START EVALUATIE PILOTS (februari 2021)**

**VOORSTEL AAN WETHOUDER (akkoord 8 nov. 2021)  
NIB PUNTENSYSTEEM VERPLICHT BIJ TENDERS  
Knock-outsysteem 30 punten**

- **NIB OPNEMEN IN OMGEVINGSVISIE EN OMGEVINGSPLANNEN**



Valley, Zuidas Amsterdam, ontwerp Winy Maas (MVRDV), beplanting Piet Oudolf



rots in de Beetten



Beetten Kloed



cultuur in gelaagdheid



leven in de stad







Gasperdammerweg (A9) eerst ↑ en nu ↓



## BRON VAN BIODIVERSITEIT

De gevels en balkons zien er als een stedelijke uitkijk met een verband aan geïntegreerde resten en hergebruiksmogelijkheden voor vogels en vlinders. Onder andere is de vorm van interne stijlpilaren juist benut om kamperbuis die met spandakten aan aansluiting van de toekomstige wanden geleid. Het dakteras op de linker wordt een zonnige parkeerplaats; extensieve natuurlijken met bloeiende kruidentuinen die aantrekkelijk

is voor insecten, vogels en bomen. Voor wilde bijen en zonnende vlinders en insecten plaatsen we heuvels met reststoffen. Ze draagt ADAPT bij aan de verduurzaming en behoud en ontwikkeling van biodiversiteit. We scoren 69 punten bij het Amsterdamse Planstelsel Natuur en Groen.



## NATUURLIJKE WELBEVINDEN

Het vele groen vormt de basis voor een gezonde leefomgeving. In menselijk spraak, maar ook in de vorm van binnenshuis comfort door heel stand effecten te verminderen, waardoor het op en rond het binnenhuis ook in de zomer aantrekkelijk vertoeven is. Het welbevinden van bewoners wordt ook positief beïnvloed door de parameetrisch ontworpen kamperbuis en de plaatsing en plaatsing van de zonnepanelen. De eerste zorgt voor goede

bezuiniging, zowel op de gevels als in de buitenruimte, en voor optimaal daglicht in de gebruikruimten. Daarbij zijn alle zonnepanelen benut voor geïntegreerde of benutte bestanden dan diep, wat een garantie is voor veel daglicht, zonnepanelen en goede natuurlijke ventilatie. Alleen maar met enige en zonnepanelen, op natuurlijke wijze in het ontwerp geïntegreerd.





- (Be)leefbaarheid
- Gezondheid
- Wateropvang = integraal + duurzaam
- Verkoeling
- Biodiversiteit



# NATUURINCLUSIEVE STAD



# vragen & discussie

- Standaardisatie NL breed (puntensysteem)
- Regelgeving (bouwbesluit / VNG)
- Verplicht onderdeel Omgevingsplan en -visie?
- Faciliteren NIB (Rijk?)
- Kennis / kennisplatform (Rijk?)
- Beheer (opleiding en kennis)
- Samenwerking