

# Handboek Natuurinclusief bouwen en ontwerpen (NiBo)



# Handboek Natuurinclusief bouwen en ontwerpen (NiBo)

- 1. Aanleiding en proces**
- 2. Koppeling aan bestaand  
beleid**
- 3. Dordtse doelsoorten**
- 4. Uitgangspunten en  
basisregels**
- 5. Uitleg maatregelencatalogus**
- 6. Verdere borging**

## Colofon

Opdrachtgever **Bouwende stad**  
Mark van Oosterhout

Opdrachtgever **Groenblauwe stad**  
Ellen kelder

Opgaveteam **Groenblauwe Stad**  
Sjoerd-Dirk Fiaschi-Van der Est

Vakteam **Stedenbouw en Landschap**  
Joske van Breugel  
Garry Leisberg

# Biodiversiteit is niet alleen in natuurgebieden te vinden



Ook in de stad is veel biodiversiteit





# 1. Aanleiding en proces



**Boomziektes**



**Waterkwaliteit**



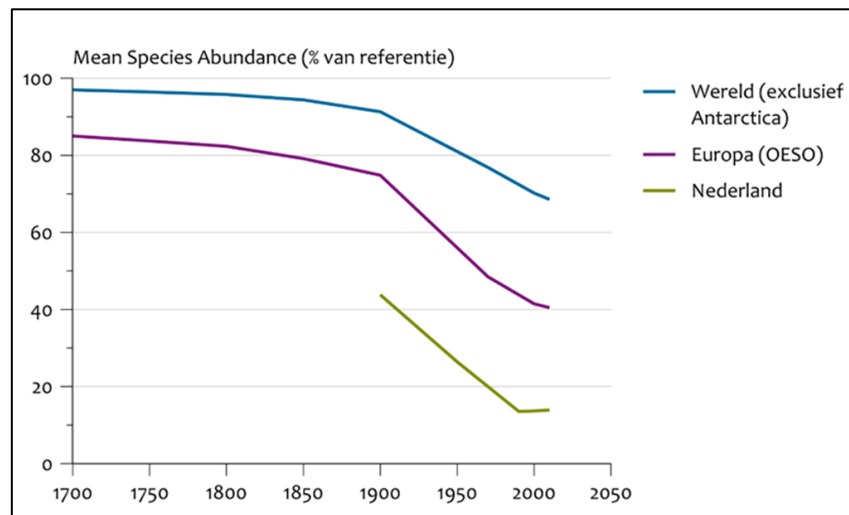
**Verdroging**



**Verstening stad**



**Verkeer**



**Trend biodiversiteit**



**Extreme buien**

# 1. Aanleiding en proces

*Trots op de natuur!*

*Betekenis biodiversiteit*

*Biodiversiteit onder druk*

*Belangrijk naslagwerk*

*Natuurinclusief bouwen en -ontwerpen als middel*

*Convenant klimaatadaptief  
ontwikkelen*

*Natuurpuntensystemen  
andere gemeenten*

*Groenblauwe opgave*

*IPM*

*Juristen*

*Stedenbouw*

*PZH en  
Ecologische  
adviseurs*

*RO wonen*



*Bijenorchis op  
Amstelwijck*



## 2. Koppeling aan bestaand beleid



### Omgevingsvisie 1.0:

*"Dordrecht bevordert de biodiversiteit bij (bouw)plannen in Dordrecht via een natuurinclusieve inrichting"*

### Omgevingsvisie Zuid-Holland:

*"Een Omgevingsplan dat een stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt betreft de opties voor het bevorderen van biodiversiteit"*

### Groenblauwe Visie

### Ontwerphandboek Kwaliteit Openbare Ruimte (KOR):

### Groenblauw Programma

*"Gebouwde voorzieningen/constructies in de openbare ruimte dragen daar waar mogelijk bij aan het vergroten van biodiversiteit"*

### Welstandsnota:

*"Bouwwerken zijn bij voorkeur natuurinclusief ontworpen, dat wil zeggen dat in het ontwerp maatregelen zijn geïntegreerd om de lokale biodiversiteit te versterken".*



### 3. "Dordtse" doelsoorten



*Huisemus*



*Gierzwaluw*



*Atalanta*



*Aardhommel*



*Tongvaren*



*Gewone dwergvleermuis*



*Laatvlieger*



*Rosse metselbij*



*Bruine kikker*



*Zwarte roodstaart*



*Egel*



*Kleine watersalamander*



*Steenbreekvaren*

## 4. Uitgangspunten en basisregels

*"Natuurinclusief is een duurzame vorm van bouwen en ontwerpen, waarin het project bijdraagt aan het behoud of de vergroting van biodiversiteit".*

*"Biotoopbenadering: dat zijn voorwaarden, waaraan een gebied moet voldoen zodat een bepaalde soort er kan overleven en voortplanten".*

Voorwaarden zijn de zes v's:

- Voldoende voedsel
- Voldoende veiligheid
- Voldoende voortplanting
- Voldoende vocht
- Voldoende variatie
- Voldoende verbindingen





# 4. Uitgangspunten en basisregels



**Veiligheid**



**Voedsel**



**Vocht**

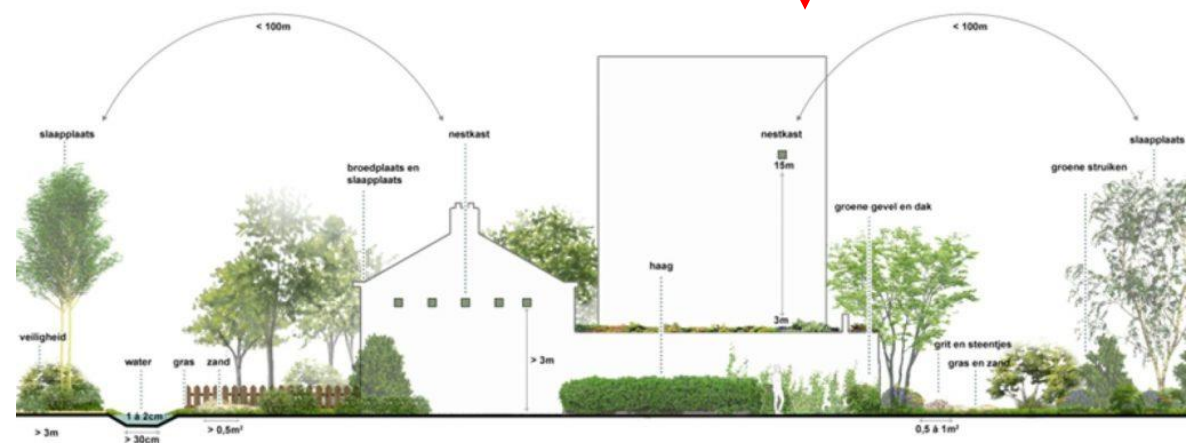


**Voortplanting**



**Variatie**

## Verbindingen



## 4. Uitgangspunten en basisregels

***"Behoud biotopen door inpassing of door compensatie van de aantasting door natuurinclusief bouwen".***

***"Natuurinclusief bouwen en – ontwerpen standaard toepassen in bouwplannen".***

***"Geschikte levensomstandigheden maken, minimaal drie verschillende biotopen en voor minimaal drie soortgroepen".***

***"In elk bouwplan komt er meer netto groen en/of blauw bij dan er verdwijnt."***

***"Redelijk zijn: zoveel mogelijk biodiversiteit helpen. Alle planten en dieren helpen is niet mogelijk".***

***"Voorzieningen duurzame onderhouden na realisatie en monitoren".***

***"Bewoners en ondernemers betrekken bij Nibo."***

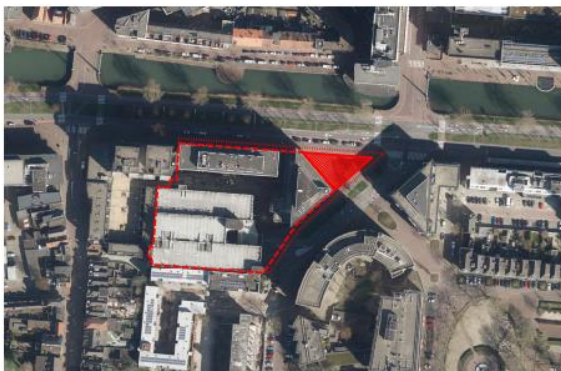


# 4. Voorbeeld Dordthuis



Gewone dwergvleermuis	Gierzwaluw	Aardhommel	Atalanta	Rosse metselbij
Voedsel en vocht bij bomen en water bij Spuiboulevard.	Voedsel en vocht via insecten in de open lucht	Voedsel van bloemen bij Spuiboulevard en tuinen Schil-West.	Idem als aardhommel.	Idem als aardhommel. Vocht van rottend fruit
Veiligheid/Voortplanting in woningen en gebouwen Schil-West en stadscentrum	Veiligheid/Voortplanting in woningen en gebouwen Schil-West en stadscentrum	Veiligheid/Voortplanting in tuinen Schil-West en stadscentrum.	Idem als aardhommel	Idem als aardhommel, ook kleine parken en in bosplantsoen
Variatie tussen bomen en water langs Spuiboulevard en tuinen en erven in Schil-West	Idem als vleermuis	Idem als vleermuis	Idem als vleermuis	Idem als vleermuis
Verbindingen tussen woningen centrum en Spuiboulevard	Idem als vleermuis	Idem als vleermuis	Idem als vleermuis	Idem als vleermuis

Ligging in de stad  
Centrum (zie figuur met ligging plangebied)



De locatie van het Dordthuis (binnen de rode grenzen), gelegen langs het Spuiboulevard (witte lijn). In de directe omgeving ligt het stadscentrum en Schil-West.

## Maatregelen

De volgende maatregelen zijn mogelijk in het bouwproject voor minimaal drie soortgroepen:

### \* Verticale groene gevels

Beschikbare plaatsen voor een verticale groene gevel links en een voorbeeld ervan rechts



### \* Gecombineerde groene daken en zonnecellen

Beschikbare plaatsen voor een gecombineerd zonnecellen- en sedumdak en een voorbeeld



### \* Nectarrijke- en eiwitrijke bloemen in bloemperkjes

Beschikbare plaatsen voor een bloemperk met nectarrijke bloemen



### \* Vleermuis- en gierzwaluwkasten

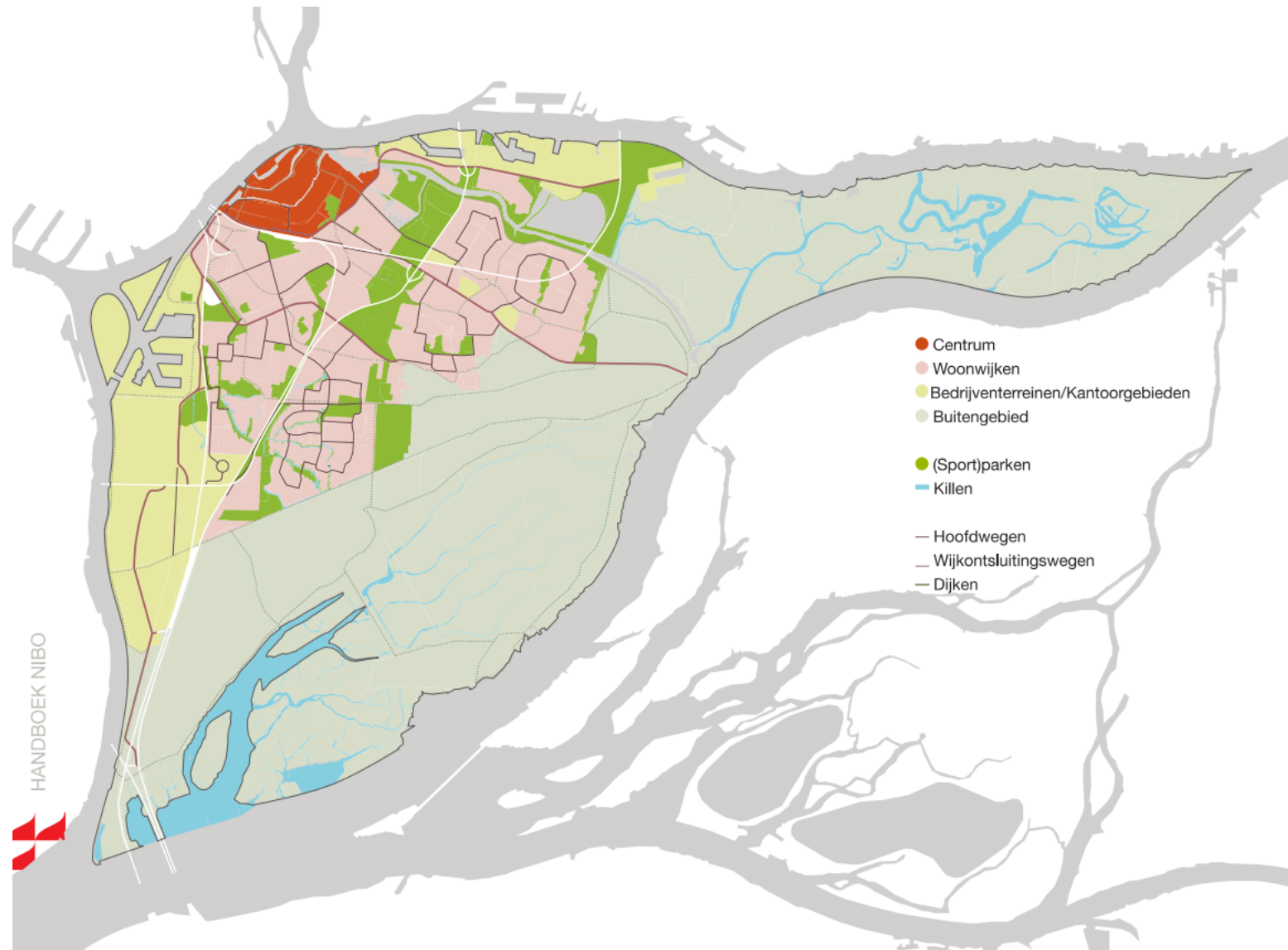
Beschikbare plaatsen voor een gierzwaluw- (midden) of vleermuisvoorziening (rechts)







# 5. Maatregelenencatalogus



# 5. Maatregelenencatalogus

## Maatregelentabel bedrijventerreinen

De tabel bevat een aantal voorbeeldmaatregelen per doelsoort die in de bedrijventerreinen genomen kunnen worden om nieuwe biotopen te ontwikkelen.

Nadere beschrijving van maatregelen zijn terug te vinden in bijlage 3, 4 en 5.

Minimale eis per grondgebonden woning  
 Minimale eis per complex  
 Minimale eis per bedrijfsunit  
 Minimale eis openbare ruimte  
 Huismus  
 Gierzwaluw  
 Gewone dwergvleermuis  
 Laatvlieger  
 Zwarte roodstaart  
 Egel  
 Atalanta  
 Aardhommel  
 Rosse metselbij  
 Bruine kikker  
 Kleine watersalamander  
 Steenbreekwaren  
 Tongvaren

	Minimale eis per grondgebonden woning	Minimale eis per complex	Minimale eis per bedrijfsunit	Minimale eis openbare ruimte	Huismus	Gierzwaluw	Gewone dwergvleermuis	Laatvlieger	Zwarte roodstaart	Egel	Atalanta	Aardhommel	Rosse metselbij	Bruine kikker	Kleine watersalamander	Steenbreekwaren	Tongvaren	
Gevel /dak	Geveltuint	-	-	50 m <sup>2</sup>	-	x			x	x	x	x	x					
	Voorkomen lichtverstering	-	-	-	-		x			x								
	Groendak met sedum	20 m <sup>2</sup>	50 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>	-	x			x		x	x	x					
	Groendak met sedum, grassen en kruiden	20 m <sup>2</sup>	50 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>	-	x			x		x	x	x					
	Groendak met sedum, grassen, kruiden en houtige beplanting	20 m <sup>2</sup>	50 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>	-	x		x	x		x	x	x					
	Bruin dak	20 m <sup>2</sup>	50 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>	-	x			x		x	x	x					
	Gevelgroen zelfhechtend	10%	20%	25%	-	x			x		x	x	x					
	Gevelgroen constructie	10%	20%	25%	-	x			x		x	x	x					
	Gevelgroen substraat kratten	10%	20%	25%	-	x			x		x	x	x					
Verblijf	Insectenstenen	5 stuks	10 stuks	15 stuks	-						x	x	x					
	Nestplaats voor gierzwaluw	2 stuks	6 stuks	6 stuks	-		x											
	Nestplaats voor huismussen	2 stuks	6 stuks	6 stuks	-	x												
	Nestplaats voor zwarte roodstaart	2 stuks	6 stuks	6 stuks	-					x								
	Zomerverblijf voor vleermuizen	2 stuks	6 stuks	6 stuks	-			x	x									
Tuinte	Cluster van bomen	-	-	-	5 stuks	x	x	x		x								
	Plantsoen	-	-	-	100 m <sup>2</sup>	x	x	x		x	x	x	x	x	x			
	Groene tuin	-	-	-	30%	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	
	Natuurlijke haag	-	-	-	50%	x	x	x		x								
	Bloemenmengsel (>2 m breed exclusief maaistreek)	-	-	-	500 m <sup>2</sup>							x	x	x				
	(Pocket) stadspark	-	-	-	1000 m <sup>2</sup>	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x		
	Natuurvriendelijke oever 1:5 talud	-	-	-	50 m <sup>2</sup>							x	x	x	x	x		
	Plas-drasberm (>1 m breed)	-	-	-	10 m <sup>2</sup>							x	x	x	x	x		
	Drijvend groen (>1 m breed)	-	-	-	-							x	x	x				
	Muurplanten in kade	-	-	-	10 m <sup>2</sup>												x	x
	Bomenlaan	-	-	-	10 stuks	x		x	x	x	x							
	Insectenhotel	-	-	-	1 m <sup>2</sup>							x	x	x				
	Open water	-	-	-	-										x	x		
	Egelpassage	-	-	-	1 stuks						x				x	x		
	Zoomvegetatie	-	-	-	500 m <sup>2</sup>						x	x	x	x				
	Natuurlijke poel	-	-	-	30 - 500 m <sup>2</sup>			x	x						x	x		
	Dordtse greppel	-	-	-	-			x	x			x	x	x	x	x		
	Looprichel / uittredeplank	-	-	-	1 stuks						x				x	x		
	Hop-over	-	-	-	-			x	x									
	Faunapassage	-	-	-	-						x				x	x		



# 5. Maatregelencatalogus

## 5.6 Grasland met inheems bloemenmengsel

### Oppervlakte en aantallen

	Grondgebonden woning	Complex	Bedrijfsal	Openbare ruimte
Centrum	-	-	-	100 m <sup>2</sup>
Woonwijken	-	-	-	500 m <sup>2</sup>
Bedrijventerreinen	-	-	-	500 m <sup>2</sup>
(sport-)Parken	-	-	-	500 m <sup>2</sup>
Buitengebied	-	-	-	500 m <sup>2</sup>

### Maatvoering

Stroken minimaal 200 cm breed exclusief maaistroken van 100cm.

### Beplantingseisen

Grondbeweiking zoals verwijderen van de bovenlaag. Zaadmengsel afstemmen op grondslag, bij voorkeur inheems, geschikt als nectar of stuifmeel plant, geschikt voor bijen en vlinders. Zo min mogelijk grassen in het mengsel combinatie van eenjarige en meerjarige soorten.

### Overig

Langs infrastructuur dienen maaistroken te worden bijgehouden, deze ruimte telt niet mee voor het oppervlak. Niet meer dan 2x per jaar maaien en afruimen (niet kleppelen) Minimaal 25% van bloemen laten staan bij maaibeurt. Afstemmen op groei/weer/seizoen/type. Buitengebied maatwerk met akkersoorten. Schone grond aanbrengen, ook schoon met betrekking tot verontreiniging door zaden in de grond.

### Handige links

[www.cruydhoeck.nl/](http://www.cruydhoeck.nl/)





## **6. Verdere borging**

### **Aanpassing welstandsnota:**

**Voorkeur natuurinclusief bouwen → Standaard natuurinclusief bouwen, tenzij .....**

### **Aanpassing kwaliteitshandboek openbare ruimte:**

**Voorkeur natuurinclusief bouwen → Standaard natuurinclusief bouwen, tenzij .....**

### **Opnemen in Omgevingsvisie:**

**Uitwerking van het doel stimuleren biodiversiteit uit de Omgevingsvisie**