



Vergroening leefomgeving JvO Gymnasium Amersfoort



Brigit Kuypers, bmah.kuypers@amersfoort.nl Jan van Harten Stadsecoloog@amersfoort.nl
Centrum voor Natuur- en Milieueducatie (CNME) Team stadsecologie
Gemeente Amersfoort



Programma: dag drie duurzame week

- Introductie Maken van subgroepen en voorbereiden opdracht
- Introductie Hoefkwartier en de opdracht door Lara Simons van Brick
- Bezoek opdrachtlocatie (kruising Plotterweg en Hardwareweg)
- Pauze
- Het Groene Huis en Biodiversiteit in Amersfoort
(Belang van groen in beleid)
- Excursie natuur op Landgoed Schothorst o.l.v. IVN Natuurgids
Wil Schonewille en Brigit Kuypers
- Lunchpauze
- Tweede bezoek opdrachtlocatie en inventarisatie
- Fietsexcursie terug naar school

Het Groene Huis: Hoofd Hart en Handen komen samen



Scholen komen hier voor lessen en projecten over Natuur en Duurzaamheid



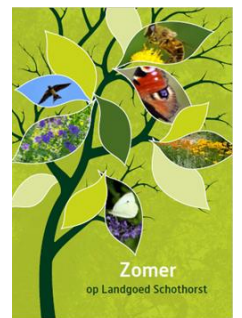
Stad met een hart



Groene groepen en netwerken (en collega's) voor cursussen, workshops, lezingen, enz.



Inwoners voor wandelingen, exposities, de jaarlijkse groene markt bezoeken enz.



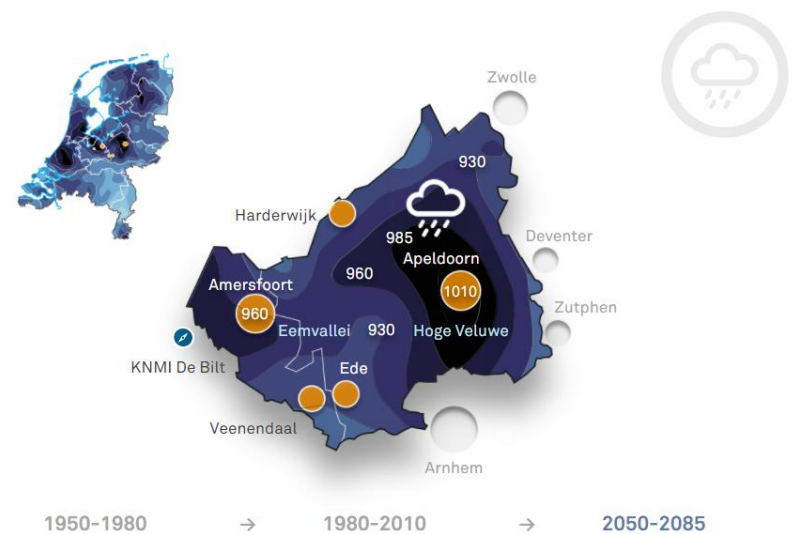
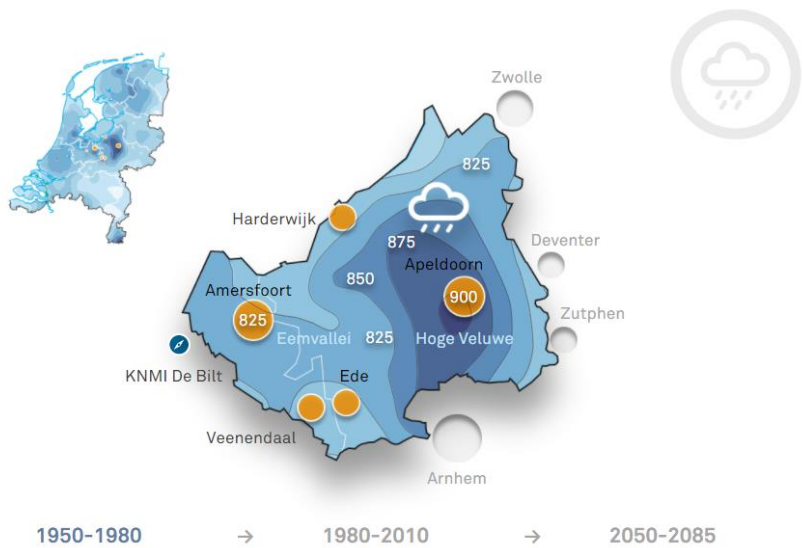
De groene en gezonde stad



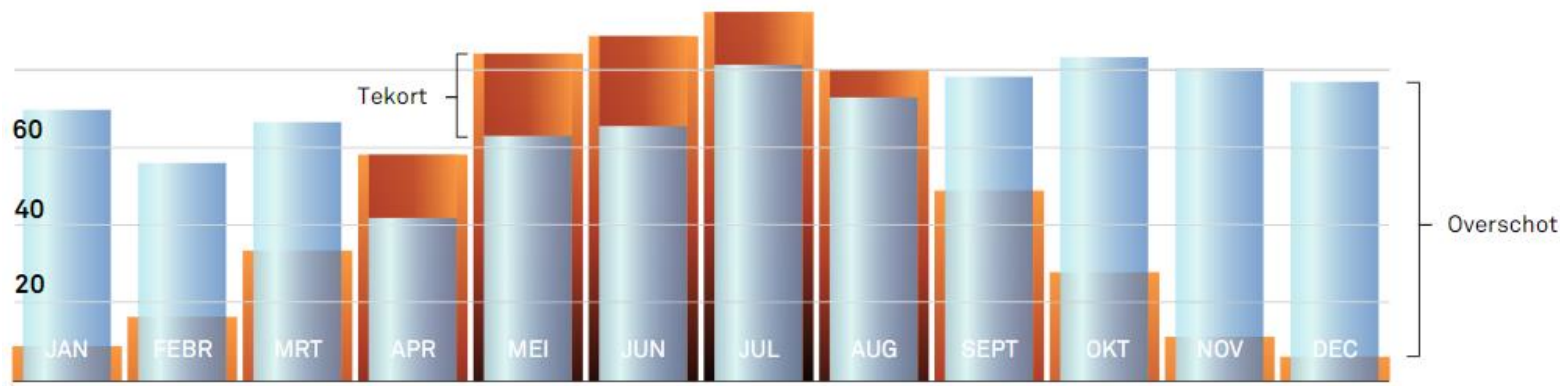
<https://youtu.be/GXE7f8-q6hY>

Meer regen (vooral in de winter), warmer weer, langere droge periodes

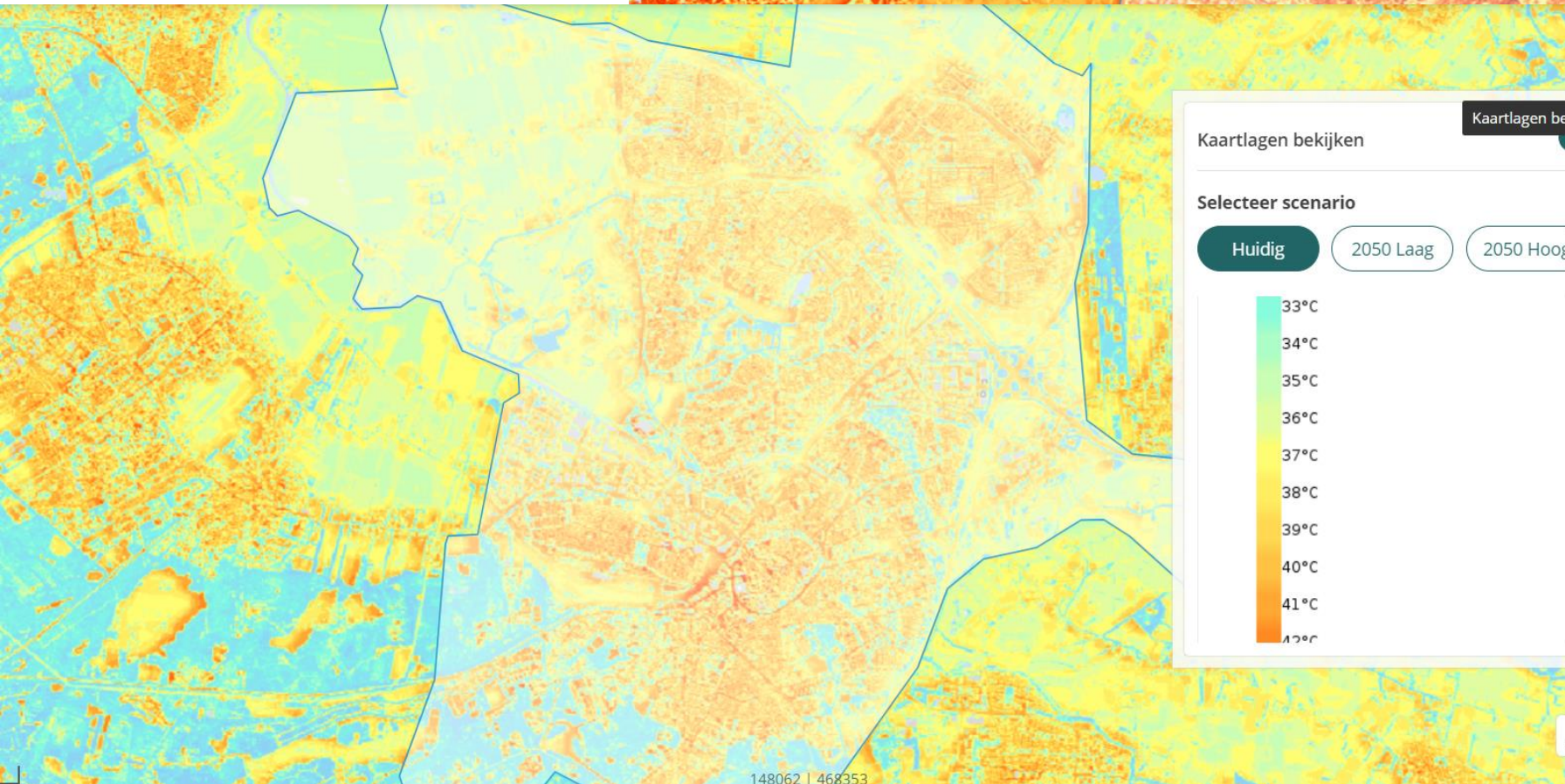
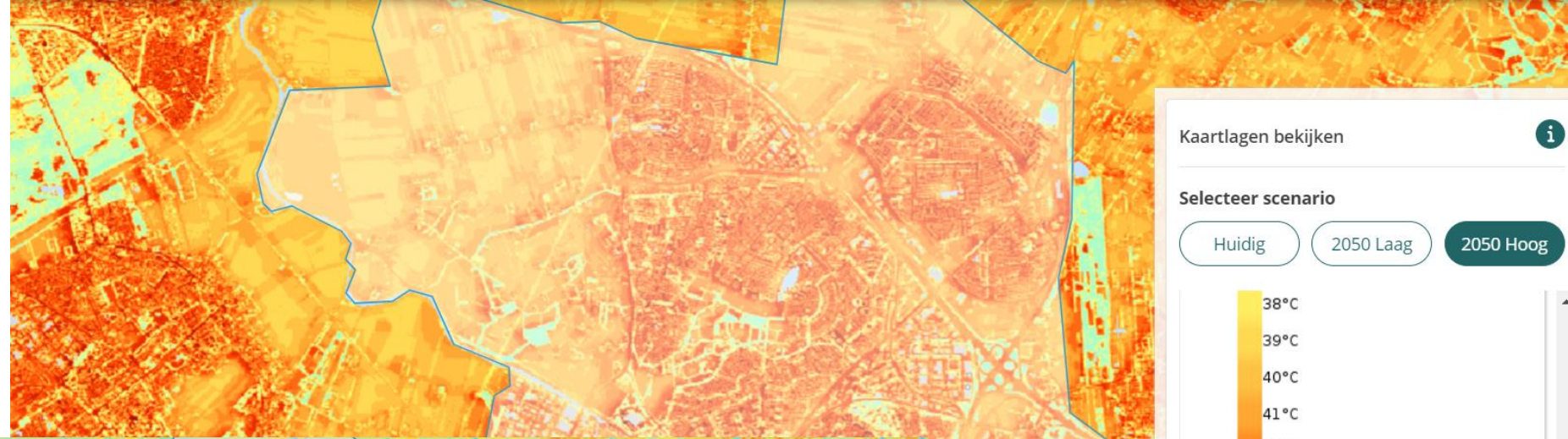
Bron:
<https://klimaatvalleienveluwe.nl/atlas/>



Waterbalans: neerslag vs. verdamping (in mm)

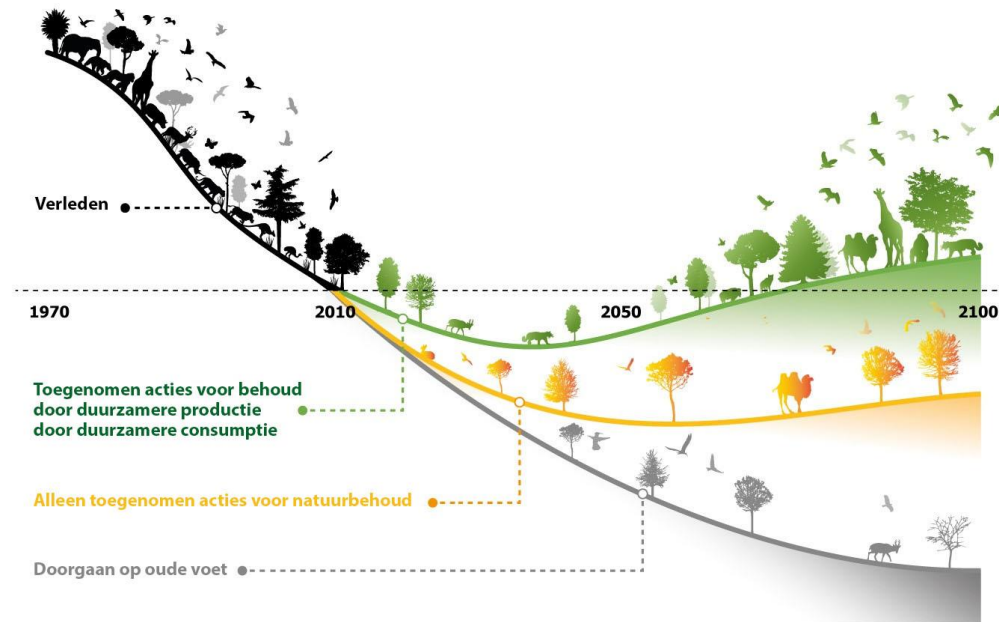
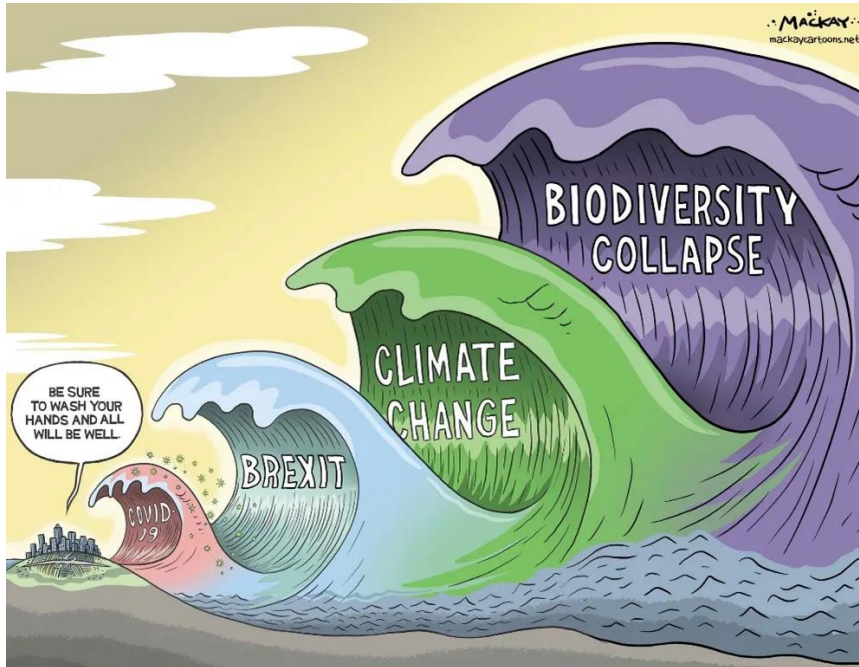


Hittestress



Biodiversiteit:

“de natuur is macro stabiel en micro dynamisch”
(Louise Vet, Deltaplan biodiversiteit)



Biodiversiteit

Hoe sterk en veerkrachtig de natuur is:

- Overall op aarde komt leven voor
- Al dat leven is afhankelijk van elkaar, niets kan alleen overleven
- Hoe meer verschillende vormen van leven in een gebied, hoe hoger de biodiversiteit
- Hoe hoger de biodiversiteit, hoe beter de natuur in dat gebied tegen veranderingen kan

Biodiversiteit kun je zien op 3 niveaus

1. De verschillen binnen een soort (genetische diversiteit)
2. Verschillende soorten in een gebied
3. Verschillende leefgebieden (ecosysteemdiversiteit)



Omgevingsvisie Amersfoort



DE ZES BELANGRIJKSTE ONTWIKKELOPGAVEN

HOOFDSTUK III



2

Een duurzame
CO₂-neutrale
stad



3

Een stad met
een duurzame
mobiliteit



4

Een inclusieve
en aantrekkelijke
stad om in
te wonen



5

Een stad met
een veelzijdige
en veerkrachtige
economie



6

Een stad waarin
voorzieningen
meegroeien

1

Een groene stad
in een groene
omgeving die
water omarmt

Doelstelling omgevingsprogramma Groen Blauw



**1a. De stad is
klimaatbestendig**



**1b. Een natuur-
inclusieve stad met
een vergrote en
robuuste biodiversiteit**



**1c. Ruimte voor water
en kwaliteit van
water**



**2. Bereikbaar en
voldoende groen
voor mensen en
dieren**



**3. De inrichting van
de stad nodigt uit
tot bewegen en
ontmoeten**



1a. De stad is
klimaatbestendig



1c. Ruimte voor water
en kwaliteit van
water

Steenbreek: steen eruit, groen erin



1 Groendak
Locatie: de Ganskuil

4 Infiltratiestrook
Locatie: Isegrimplein



MEER INFORMATIE VIND JE OP
WWW.AMERSFOOTRAINPROOF.NL



9 Grasbetonstenen
Locatie: Schothorstlaan



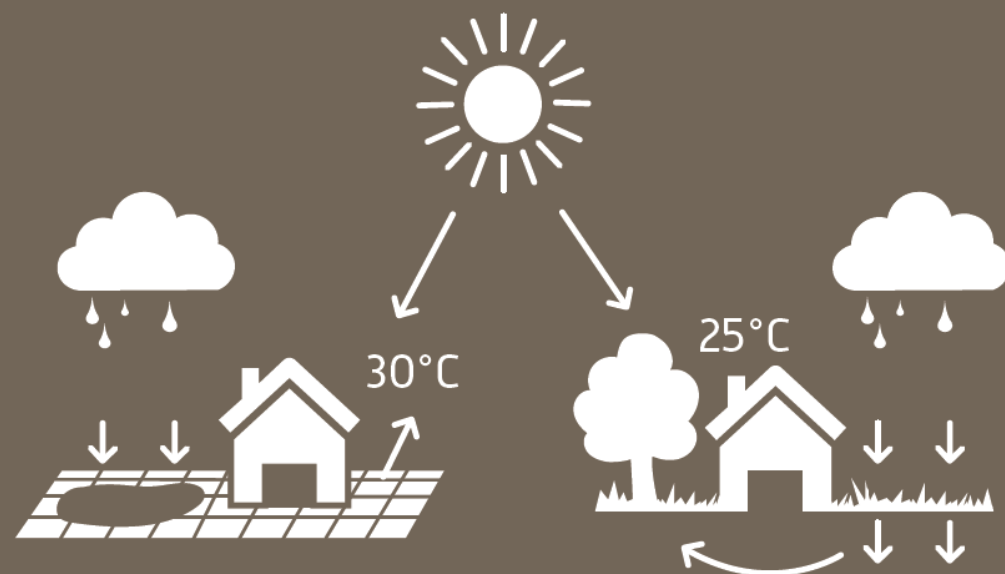
Rainproof
elke druppel telt



12 Wadi
Locatie: Comomeer



11 Infiltratiekragen
Locatie: Thorbeckeplein



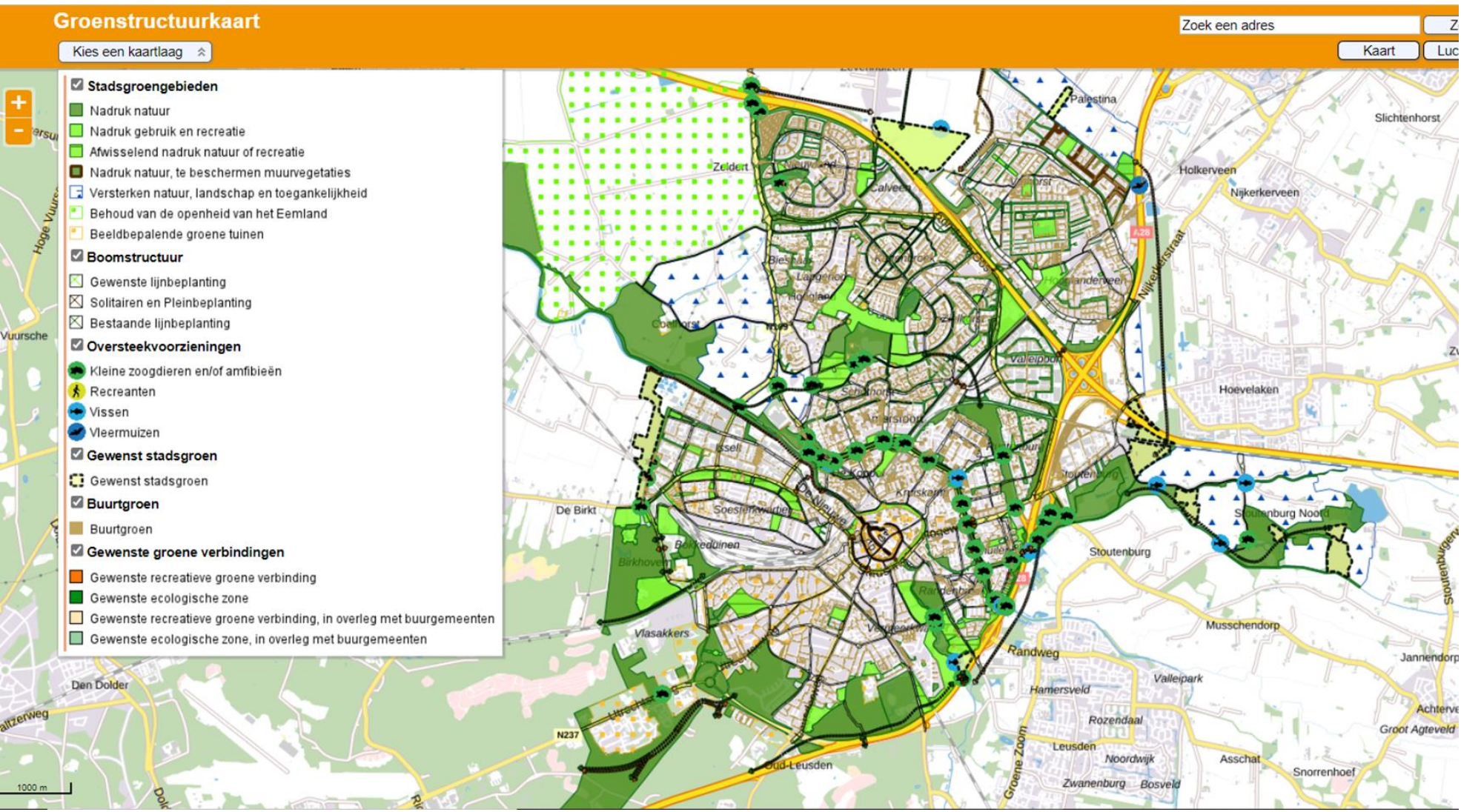
Een groene tuin laat regenwater in de grond zakken en planten zorgen voor verkoeling in de zomer. Betegelde tuinen zorgen voor wateroverlast en hittestress.



2. Bereikbaar en voldoende groen voor mensen en dieren

3. De inrichting van de stad nodigt uit tot bewegen en ontmoeten

Verbindingen tussen het groen



Groenkaart:
<http://www.amersfoort-in-beeld.nl/#groenstructuurkaart>

Wijkatlas:
3_CalveenValleipoort_20jan2020-min_0.pdf
(hetgroenehuusamersfoort.nl)



1b. Een natuur-
inclusieve stad met
een vergrote en
robuuste biodiversiteit

Biodiversiteit in Amersfoort: stadsecologie

Wat doet een stadsecoloog

- Monitoring
- Beleid
- Advisering
- Hoe adviseert een stadsecoloog?



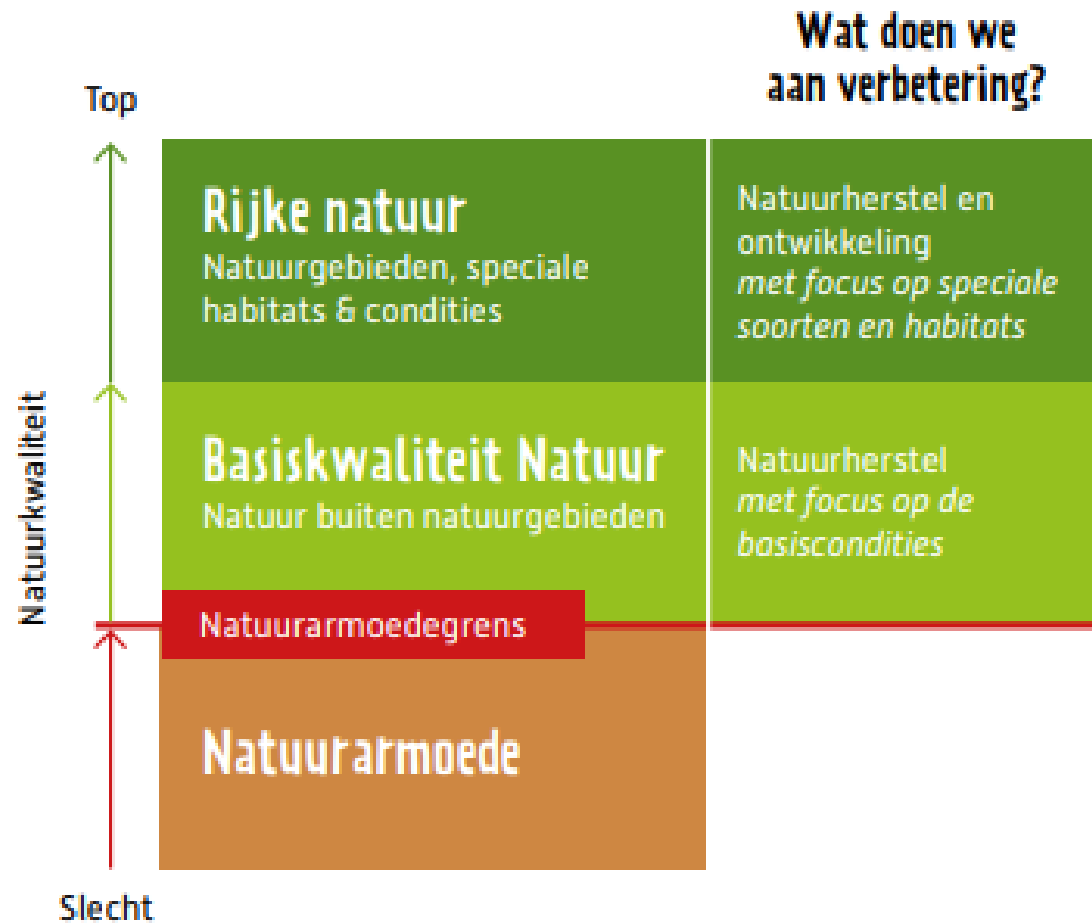
Biodiversiteitsplan Amersfoort

- Behouden en beschermen van bestaand groen
- Creëren van kansrijke leefgebieden in en om de stad
- Verbinden van leefgebieden
- Vergroten van bewustzijn en kennis over biodiversiteit in Amersfoort



**1b. Een natuur-
inclusieve stad met
een vergrote en
robuuste biodiversiteit**

Inzet op basiskwaliteit natuur



Basiskwaliteit natuur zegt iets over de natuur op plaatsen waar het niet de eerste doelstelling is. Op plekken waar wij als mensen ook willen wonen, werken, voedsel verbouwen of willen recreëren.

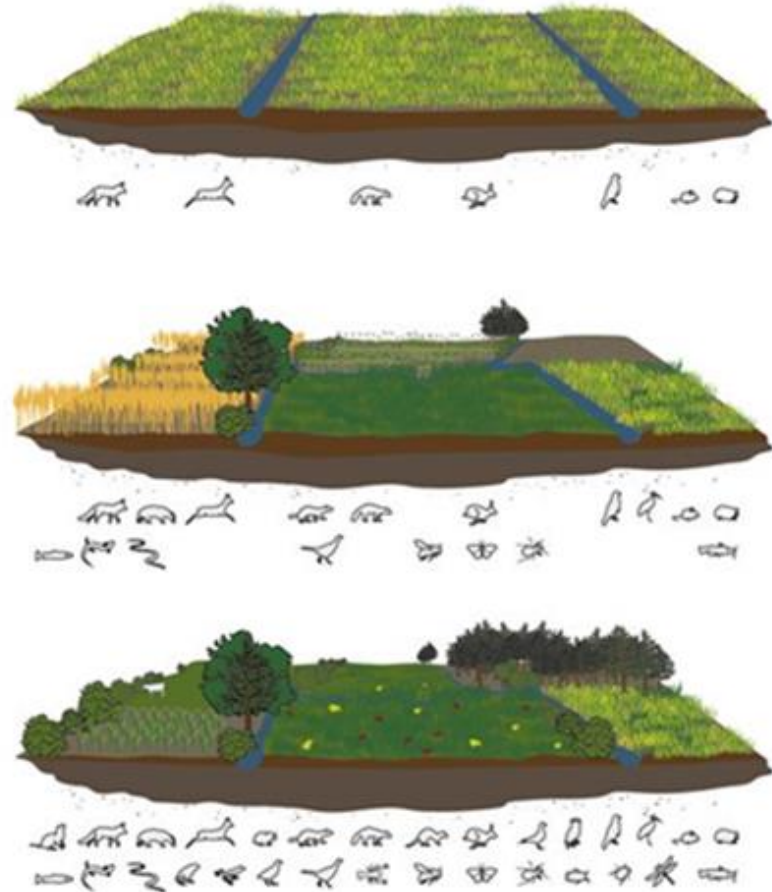
Bijvoorbeeld:

1. Stadsrand / buitengebied
2. Wijk
3. Straat
4. Gebouw

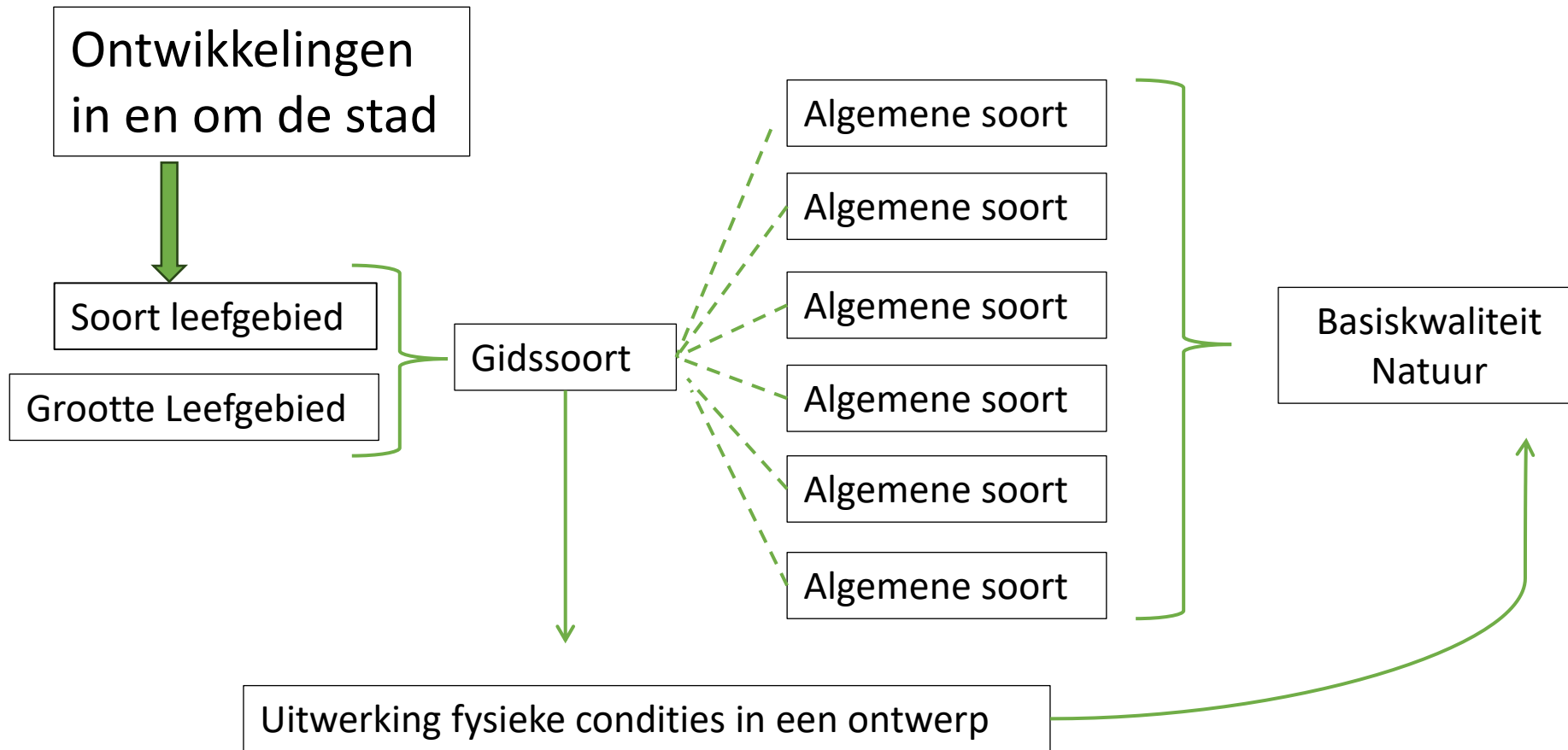
Ook daar kunnen we ruimte maken voor de natuur

Van natuurarmoede naar rijke natuur

- Minimumniveau, condities wilde planten en dieren, kenmerkend voor landschappen
- De Amersfoortse 33
- Andere, algemene soorten



Gebruik van gidssoorten



Hoe ziet biodiversiteit in Amersfoort er uit?



De vier landschappen



Ieder landschap kenmerkende planten en dieren

Utrechtse Heuvelrug



De Gelderse Vallei



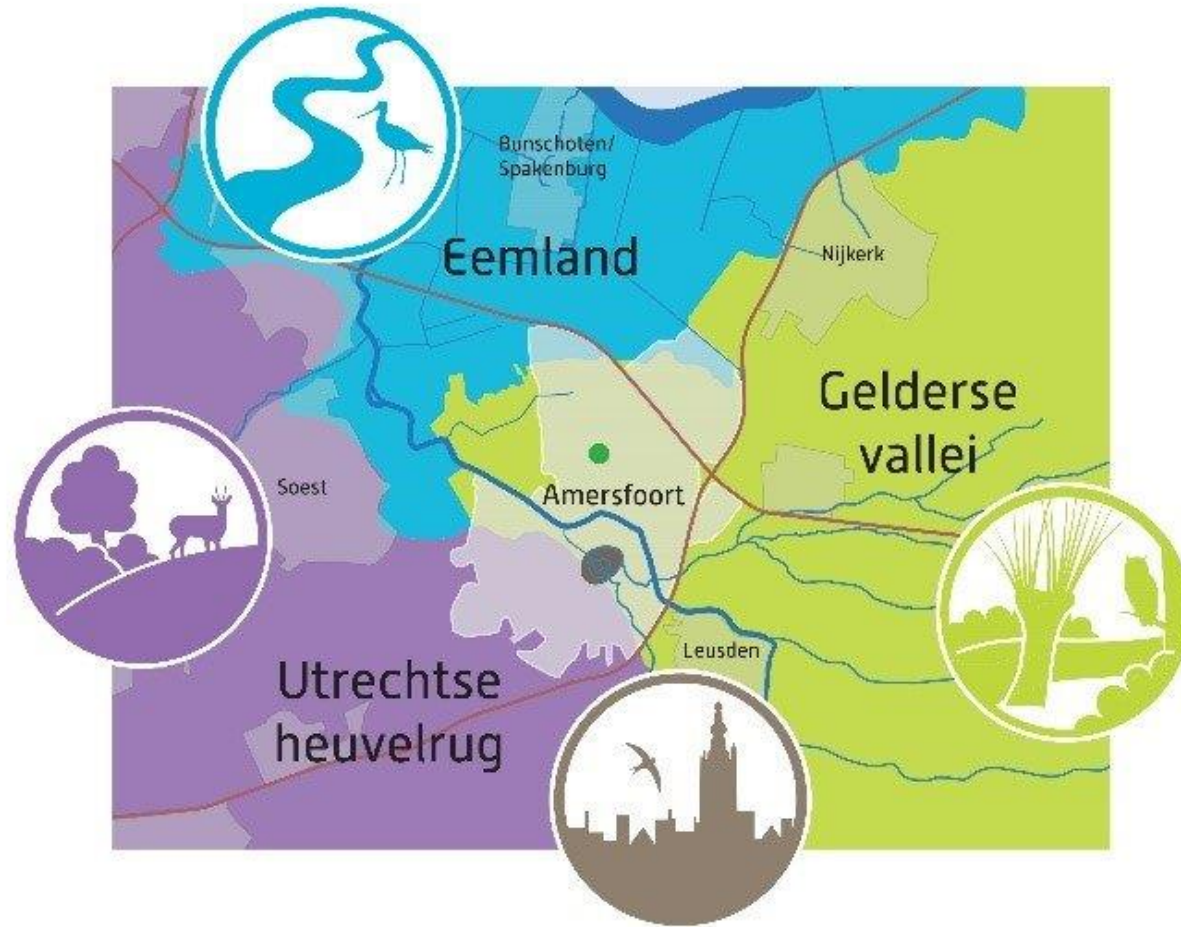
Eemland



De stad als rots



33 Gidssoorten



Basiskwaliteit en gidssoorten

Landschapstypen	Stad	Heuvelrug	Gelderse vallei	Eemland
-----> schaal-niveau ↓				
stadsrand/buitengebied (incl. 'groene scheggen', grotere groengebieden, stedelijke verbindingzones)	nvt	das boomarter ree geelsprietdikkopje watervleermuis ringslang wilde bijen bunzing kamsalamander zandhagedis hazelworm	das haas steenuil ree watervleermuis ringslang wilde bijen oranjetipje bunzing otter weidebeekjuffer bermpje blauwborst bittervoorn sleedoornpage	grutto haas steenuil ree watervleermuis wilde bijen oranjetipje bunzing otter weidebeekjuffer blauwborst bittervoorn sleedoornpage
wijk (incl. parken, groenblauwe structuur op wijkniveau etc.)	nvt	das boomarter zwartkop geelsprietdikkopje grote bonte specht icarusblauwtje ijsvogel eekhoorn watervleermuis ringslang wilde bijen bunzing kamsalamander zandhagedis hazelworm	haas zwartkop steenuil grote bonte specht icarusblauwtje ijsvogel eekhoorn watervleermuis ringslang wilde bijen oranjetipje bunzing weidebeekjuffer bermpje blauwborst bittervoorn sleedoornpage	haas zwartkop steenuil grote bonte specht icarusblauwtje ijsvogel watervleermuis wilde bijen oranjetipje bunzing weidebeekjuffer blauwborst bittervoorn sleedoornpage
straat (incl. bermen, buurtplantsoen, tuinen)	huis mus egel kleine watersalamander gewone dwergvleermuis zwartkop wilde bijen muurplanten zwarte roodstaart	nvt	nvt	nvt
gebouwd element (gebouw, kademuren, bruggen etc.)	huis mus gierzwaluw gewone dwergvleermuis wilde bijen muurplanten zwarte roodstaart	nvt	nvt	nvt

Kijk eens door de ogen van een dier



IJSVOGEL

paspoort

Diergroep: vogels
Grootte: 17 cm
Gewicht: 30 tot 40 gram
Leeftijd: een ijsvogel wordt gemiddeld 7 jaar oud
Aantal jongen: 6
Broedtijd: broedtijd van 18 - 21 dagen
Snelheid: tot 80 km/u!

Hoe wij leven

Heb je mij misschien wel eens zien vliegen? Meer dan een blauwe flits heb je vast niet gezien.

Ik zit vaak op rustige beschutte plekken, op een laaghangende tak boven helder water om mijn eten uit het water te vissen. Ik duik dan met een snelheid van wel 50 km/u het water in. Daarna ga ik weer naar mijn zitplaats, en sla het visje dood tegen een tak. Ik draai het visje dan zo dat de kop van de vis als eerste in mijn keel verdwijnt.

Voor mijn nest graaf ik een nestgang in een steile oeverwand of een kluit van een omgewaaide boom in de beschutting van struiken, bomen of rietkragen. Aan het einde van deze gang maak ik een nestholte met een kuiltje zodat de eieren niet naar buiten kunnen rollen. Het nest bekleed ik met uitgebrakte visgraten.

Ik bouw eerst een nest en ga dan pas paren. Als mannetje voer ik een heuse balts op om het vrouwtje te imponeren. Met, hoe anders, het aanbieden van een lekker visje. Als het vrouwtje dat accepteert en verorbert weet ik dat ze wil paren.

Ons hol biedt niet veel ruimte om de jongen te voeren. Ze zorgen daarom zelf dat ze aan hun trekken komen. Na elke voerbeurt schuiven ze een plekje op en belanden zo om de beurt vooraan. Snavel vooruit: klaar voor de snack.

Wat ijsvogels nodig hebben

Verbinding

Ijsvogels vliegen voornamelijk laag langs natuurlijk ingerichte oevers. Soms vliegen ze ook wel hoog langs bomenrijen, bijvoorbeeld om verstoringsbronnen te vermijden.

Voedsel

Het voedsel bestaat voornamelijk uit visjes (max 10 cm lang) die ze vissen uit visrij en het liefst helder water van wisselende diepte. Vanaf een uitkijkplaats speurt hij het water af, dus zorg voor minimaal 1 overhangende tak per 50 meter oever.

Verblijfplaatsen

De ijsvogel broedt tot midden in de stad als hij voldoende privacy rond zijn nest krijgt. Voor zijn nest heeft hij een (speciaal aangelegd) steilwandje of omgevallen boom nodig. Daar omheen wil hij rietkragen en hier en daar een struik met takken boven het water. Die gebruikt hij als beschutting en als uitkijkpost boven het water. Er zijn ook speciale nestkasten te koop een tunnel met nestgedeelte. Die kun je ingraven in de grond van oeverranden.

Veiligheid

De ijsvogel is gevoelig voor verstoring door mensen tot op 50 meter van de plek waar ze een nest maken. Verstoring kan er voor zorgen dat ze het nest verlaten. Zorg voor voldoende beschutte plekken langs het water. Bij een kruising van een watergang met een weg is het belangrijk dat de ijsvogels onder de weg door kunnen vliegen. Anders is er het risico dat ze doodgereden worden. Ruime onderdoorgangen, liever een brug dan een duiker, zijn daarom belangrijk.

1. Wat voor dier is het?
2. Hoe leeft het dier
3. Wat heeft het nodig:
 1. Voedsel
 2. Verblijfplaats
 3. Veiligheid
 4. Verbinding
 5. Variatie
4. Hele concrete eisen



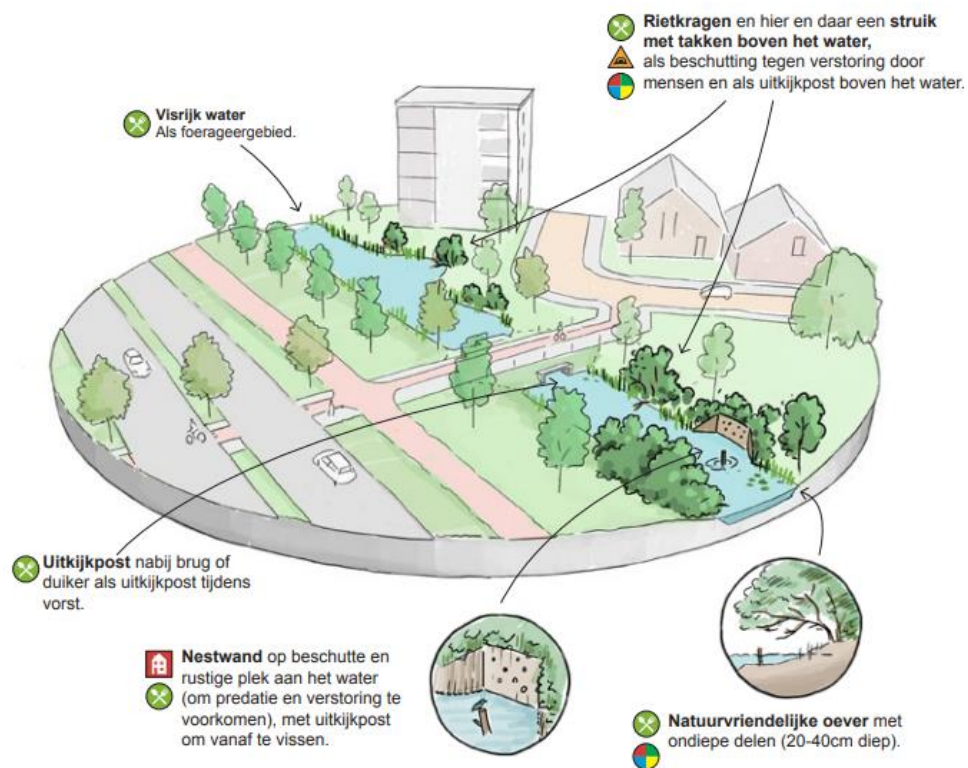
Ijsvogel

Alcedo Atthis



groen (blauwe-)
routes

De ijsvogel heeft helder water nodig om zijn vismaaltje uit het water te plukken. Voor deze viseter is het belangrijk dat hij op rustige en beschutte locaties kan vissen vanuit een boom of struik. Hij broedt tot midden in de stad, mits hij voldoende privacy rond zijn nest krijgt. Een steilwandje of omgevallen boom moet beschikbaar zijn om een nest in te graven.



Ijsvogel

Alcedo Atthis



groen (blauwe-)
routes

Verblijfplaatsen

Nestgelegenheid

Per 500 m oever een geschikte, beschutte nestplaats:

- Steile oevers (1:1 of steiler), bij voorkeur 2 m hoog (minimaal 1,5 m).
- Grote wortelkluiten van omgevallen bomen aan oevers.
- Speciaal aangelegde ijsvogelwanden. Zie hiervoor de Handleiding Ijsvogelwanden van J. Harder.

Nestplaatsen liggen in de beschutting van oeverbegroeiing met struiken, bomen en dichte rietkragen. Geen begroeiing voor de nestingang: de vrije in- en uitvliegmogelijkheid moet gewaarborgd zijn.

Winterverblijfplaatsen

In de winter gebruiken ijsvogels vooral struiken en bomen met een lage takaaanzet als verblijfplaats.

Voedsel

Vooral kleine visjes, maximaal 8-10 cm, soms waterkevers of libellenlarven. Ijsvogels vangen deze:

- Langs visrijk en liefst helder water, van wisselende diepte.
- Vanaf een (beschutte) uitkijkpost boven het water, bijvoorbeeld een overhangende tak van een struikwiel of els met lage takaaanzet of een paaltje in het water. Zorg voor minimaal een visplaats per 50 m oever.

Verbinding

- Ijsvogels trekken voornamelijk langs oevers, maar vliegen ook wel hoog langs bomenrijen, bijvoorbeeld om verstoringsbronnen te vermijden.

Variatie

Een zo gevarieerd mogelijk aanbod van rustige en beschutte oevers, met een gevarieerde waterdiepte.

Veiligheid

- De ijsvogel is gevoelig voor verstoring tot op 50 m, bijvoorbeeld door wandelaars, vissers en waterrecreanten. Verstoring tijdens de bouw van het nest kan ervoor zorgen dat ze de nestplek verlaten. Zorg voor voldoende beschutte plekken, door bijvoorbeeld rietkragen en struiken langs het water.
- Bij kruisingen van watergangen met wegen met een duiker of een lage brug, vliegen ijsvogels over de weg, waarbij ze het risico lopen aangereden te worden. Ruimte onderdoorgangen (liever een brug dan een duiker) hebben daarom de voorkeur.

Meer informatie

- Ijsvogelwanden: *Aanleg, controle en onderhoud van ijsvogelwanden*. J. Harder (2012, vernieuwde druk).

Variatie en verbinding

- Minimaal 1 nestwand per 500 m oeverlengte

- Hoogte nestwand bij voorkeur 2 m, minimaal 1 m. Bij wand met voorbereide nestgaten, gaten minimaal 30 cm boven hoogste waterspiegel.

- Minimaal 500 m oeverlengte per paar, variërend in diepte. 75 % 20 - 40 cm diep 25% dieper.

- Bij kruisingen van watergangen met wegen bruggen of duikers gebruiken, met een onderdoorgang van minimaal 90 cm hoog en een oppervlakte van 2,4 m² (bij 90 cm hoogte is breedte dan 2,67 m). 7 m² is optimaal.

Voor jullie ontwerp

- Landschap: de stad en Gelderse Vallei
- Schaalniveau: straat / wijk
- Gidssoorten waar je rekening mee kunt houden
 1. Icarusblauwtje
 2. Huismus
 3. Wilde bijen

