

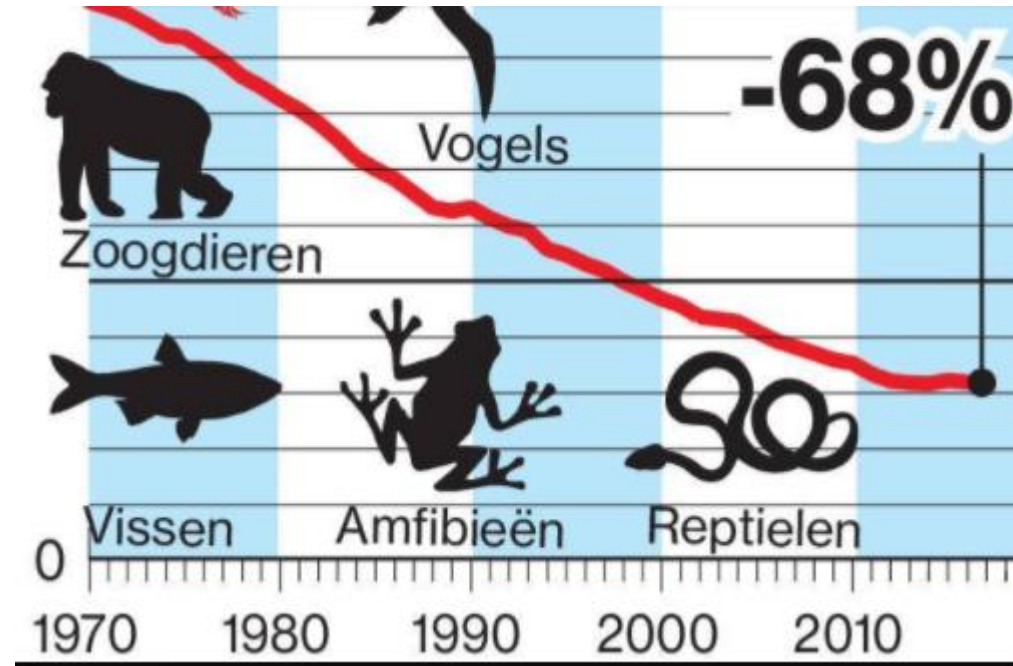


De groene stad van de toekomst

Onno Dwars

23 november 2023

Afname diersoorten



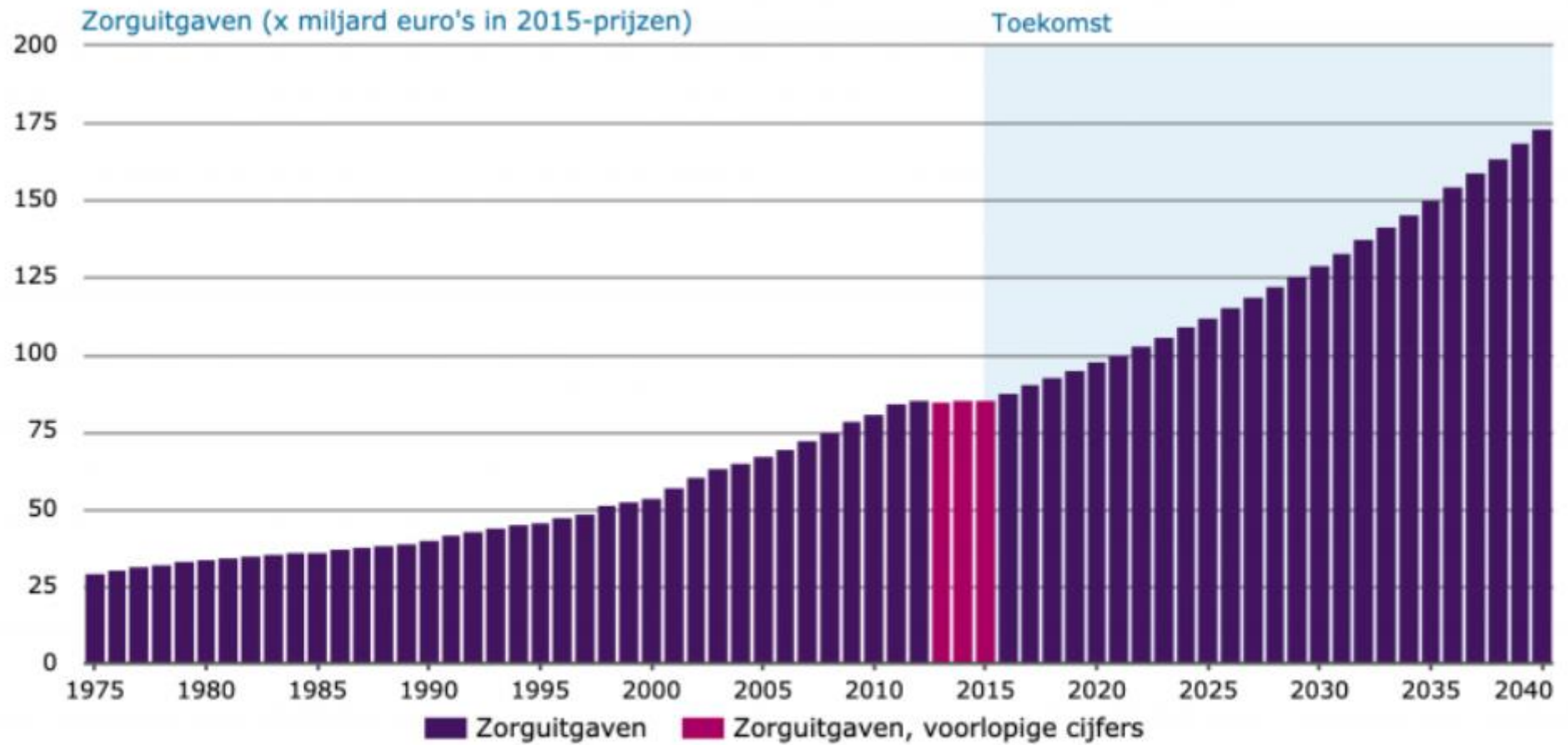


Foto: VTV, CBS/RIVM

An aerial photograph of a city with various green and orange overlays. The green areas represent parks and green spaces, while the orange areas represent buildings or zones of interest. The text 'Groene gebouwde omgeving' is overlaid on the top left of the image.

Groene gebouwde omgeving

- **Energiepositief**
- **Natuurinclusief**
- **Co2 positief**
- **Preventieve zorg**

2019 Energieneutraal



Gebieden als energiecentrale en batterijen



Ballast Nedam

Development

2024 Natuurinclusief



MANIFEST BOUWEN VOOR NATUUR

**Drie bouwstenen voor natuurrijke
dorpen en steden**

Nestkastjes in de nieuwbouw

Vogels en uleermuizen als medebewoner



2024 worden
nestkasten in
bouwbesluit
opgenomen

Tips voor architecten,
ontwikkelaars
en bouwbedrijven



Groene klimaatadaptieve gebouwde omgeving

Biodiversiteit en natuurinclusiviteit

Groenblauwe structuren en de gebiedseigen biodiversiteit worden versterkt op alle schaalniveaus

Richtlijn

Waardevolle habitat en basiskwaliteit natuur realiseren

Groene oplossingen gebaseerd op natuurlijke processen en structuren hebben de voorkeur boven technische oplossingen: groen, tenzij

Verbonden met thema's:



Percentage groen op buurtniveau realiseren

Verbonden met thema's:



Droogte

Langdurige droogte leidt niet tot structurele schade aan bebouwing, funderingen, wegen, groen, water en vitale of kwetsbare functies.

Decentrale norm

Grondwaterstanden en zoetwaterbeschikbaarheid zijn sturend bij keuze functie, systeem en inrichting

Richtlijn

Vergroten infiltratie en minimaliseren verharding
Verbonden met thema's:



Hergebruik van water, zuinig gebruik van drinkwater en verbeteren waterkwaliteit is onderdeel van het ontwerp

Voorkeursvolgorde

- Benutten en besparen,
- Vasthouden en infiltreren,
- Bergen,
- Afvoeren

Bodemdaling

Bodemdaling van gebouw gebied en de gevolgen ervan blijven beheersbaar en betaalbaar

Decentrale norm

Draagkracht bodem is mede sturend bij keuze functie, systeem en inrichting

Gebiedsspecifieke keuze ontwerppeil, restzettingseis, maatregelenset en materiaal op basis van de meest kosten effectieve investering gegeven de levensduur.

Hitte

Tijdens hitte biedt de gebouwde omgeving een gezonde en aantrekkelijke leefomgeving

Richtlijn

Geen directe opwarming van verblijfsplekken in de private of openbare buitenruimte door gebouwen(installaties)

Schaduw op verblijfsplekken, loop- en fietsroutes en drinkwaterstroken

Afstand tot groene koele verblijfsplekken
Verbonden met thema's:



Warmtewerende oppervlakten

Vitale en kwetsbare functies en groenvoorzieningen zijn bestand tegen hitte

Voorkeursvolgorde

De ladder van koeling door OSKA:
•Koele omgeving
•Warmte weren
•Passief koelen
•Actief koelen

Gevolgbeperking overstromingen

De gebouwde omgeving is via gevolgbeperking voorbereid op overstromingen in buitendijks gebied, vanuit het regionale watersysteem en door dijkdoorbraken

Richtlijn

Overstromingsrisico's van overstromingskans, waterdiepte en evacuatie tijd en bijbehorende impact afwegen met specifieke aandacht voor vitale en kwetsbare functies

Voorkeursvolgorde

Voorbeeld:
Basisveiligheidsniveau
Metropoolregio Amsterdam

Wateroverlast

Hevige neerslag leidt niet tot waterschade aan gebouwen, boven- en ondergrondse infrastructuur en voorzieningen. Kwetsbare en vitale functies en voorzieningen blijven beschikbaar.

Landelijke norm

Geen waterschade tot en met een bui die 1 x per 100 jaar voorkomt, vitale en kwetsbare functies blijven beschikbaar

Geen waterschade bij 0,2 meter waterdiepte op straat
Verbonden met thema's:



Decentrale norm

Neerslag op privaat terrein verwerken op privaat terrein of daarvoor bestemde extra voorzieningen in het plangebied of binnen de watersysteemgrenzen

Ontwikkeling voorkomt afwenteling

Richtlijn

In het gebied is natuurlijke en bovengrondse afwatering zoveel mogelijk aanwezig.

Voorkeursvolgorde

- Benutten en besparen,
- Vasthouden en infiltreren,
- Bergen,
- Afvoeren







Niet te snelrijden
voor voetgangers

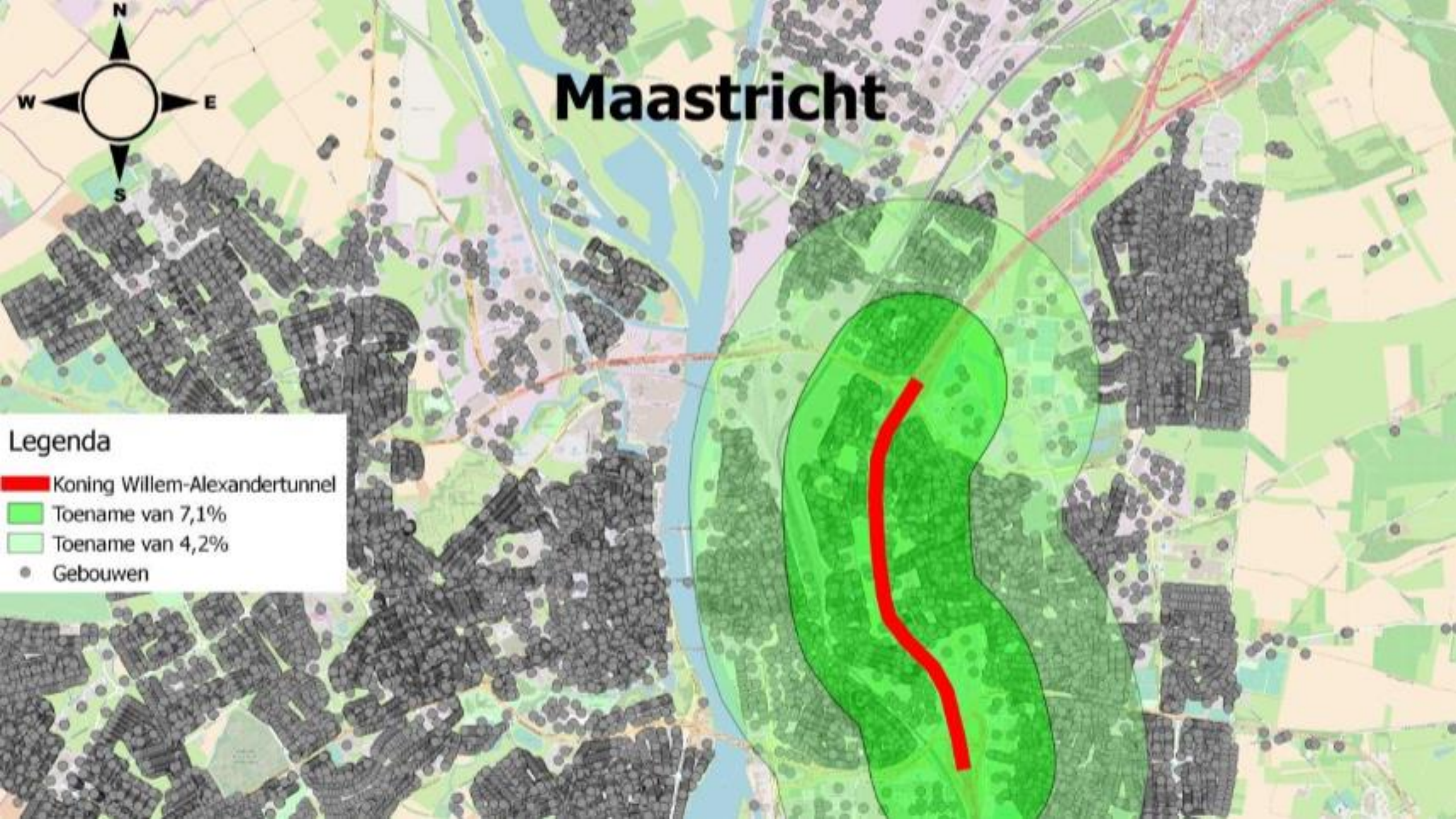


Maastricht



Legenda

-  Koning Willem-Alexandertunnel
-  Toename van 7,1%
-  Toename van 4,2%
-  Gebouwen



Gebouwen als ecoduct



Woonstraat wordt leefstraat



**3-30-300
als kans**

Hoofdgroenstructuur Amsterdam

A scenic view of a park in Amsterdam, featuring a winding waterway, lush greenery, and people walking. A white swan is visible on the right. The sky is cloudy with a small airplane flying in the distance.

Agenda 2.0 natuurinclusief & OSKA Actieteam

- Eerste orde: verbetering en uitbreiding van de habitats en biotopen te realiseren.
- Tweede orde: NatuurNetwerk van een Gemeente.
- Derde orde: Landelijk puntensysteem voor natuurinclusief bouwen.
- Vierde orde: Landelijke governance structuur.





CO2 positief

Budget Nederlandse bouw

experts in
sustainability
nibe

Global budget

400 Gt



Nederland

909 Mt



Bouw

100 Mt

Toegewezen op inwoners aantal

Bouwmaterialen industrie is 11% van nationale uitstoot



Natuurhuis



Ballast Nedam

Development





2030 CO₂-neutral



Groen als medicijn

N

LIVE TO 100

SECRETS OF THE
BLUE ZONES

Urban Blue zones

In Canada krijgen patiënten nu natuur op recept



Volgens het Canadese initiatief kan een portie natuur de gezondheid aardig ten goede komen. Beeld Reuters



Handleiding natuur en gezonde leefstijl

Een groene omgeving leidt bewezen tot minder:

#diabetes #stress #depressie #vroeggeboortes

#adhd #migraine #astma #hoge bloeddruk

Natuurinclusief bouwen voor gezonde bewoners

Top-10 maatregelen voor nieuwbouw
en gebiedsontwikkeling

Top 10 maatregelen

1. Groene verbindingsroutes met grotere parken/natuurgebieden en naar voorzieningen in de omliggende wijken
2. 3-30-300 streefwaarde
3. Gevarieerd groen in de wijk met hoge biodiversiteit
4. Groene fiets- en wandelpaden
5. Rust- en ontmoetingsplekken in het groen
6. Gezamenlijke buurt(moes/pluk)tuin
7. Natuurlijke speelplekken voor kinderen
8. Water opvangplekken
9. Groen in de straat vanaf de voordeur
10. Groene particuliere tuinen

5 jaar langer leven door radicaal vergroenen