

NATUURINCLUSIEF BOUWEN (INCL. ONGESCHIKT MAKEN)

TEUN VAN BEUNINGEN

TOM TOEBES





Kennismiddag Bouwbesluit

Workshop natuurinclusief bouwen
- inclusief natuurvrij maken

Wat is er aan de hand?



- Nederland...te klein?
- Versnippering
- Verstedelijking
- Waar is ruimte?
- Cultuurvolgers
- Exoten
- En de rest?



Natuur past zich aan



- Stad is een 'nieuw' ecosysteem
 - Rotswand = gebouw
 - Strand = dak
 - Bloemenweide = tuin of park
- Afval = voedsel
- Van natuurlijke gebieden naar de stad



Waarom dan natuurinclusief bouwen?



1. Biodiversiteit
2. Klimaatverandering
3. (mentale) Gezondheid



Biodiversiteit



- Soortenrijkdom
- Onderlinge afhankelijkheid
- Grote diversiteit = beter bestand tegen verandering
- Sterke afname
- Oorzaak?
- Generalisten vs. specialisten



Klimaatverandering



- Extreem weer
 - Lang droog – veel regen in korte tijd
- Hittestress
- Wateroverlast

Atlas Leefomgeving

Home Kaarten Nieuws Meer weten Meedoen Evenementen

Wateroverlast in de stad

WAGENINGEN UNIVERSITY & RESEARCH

The diagram is split into two panels. The left panel, titled 'Huidige en toekomstige problemen', shows a city street during a rainstorm. Rain is falling on a paved area with buildings and a road. Labels indicate 'Overstromingen' (flooding) on the sidewalk, 'Inklinking van de bodem' (ground subsidence) near a building, and 'Overvolle riolen' (overflowing sewers) in a trench. A note above says 'Toegenomen kans op piekbuien' (increased chance of rain spikes). The right panel, titled 'Natuurlijke oplossingen', shows the same city street but with green roofs, trees, and permeable surfaces. Labels indicate 'Groene (dak)tuinen en gevels' (green roofs and facades), 'Meer beplanting' (more planting), and 'Waterbergingsgebieden' (water retention areas). A note above says 'Minder bestrating' (less paving).

Huidige en toekomstige problemen

Toegenomen kans op piekbuien

Overstromingen

Inklinking van de bodem

Overvolle riolen

Natuurlijke oplossingen

Groene (dak)tuinen en gevels

Meer beplanting

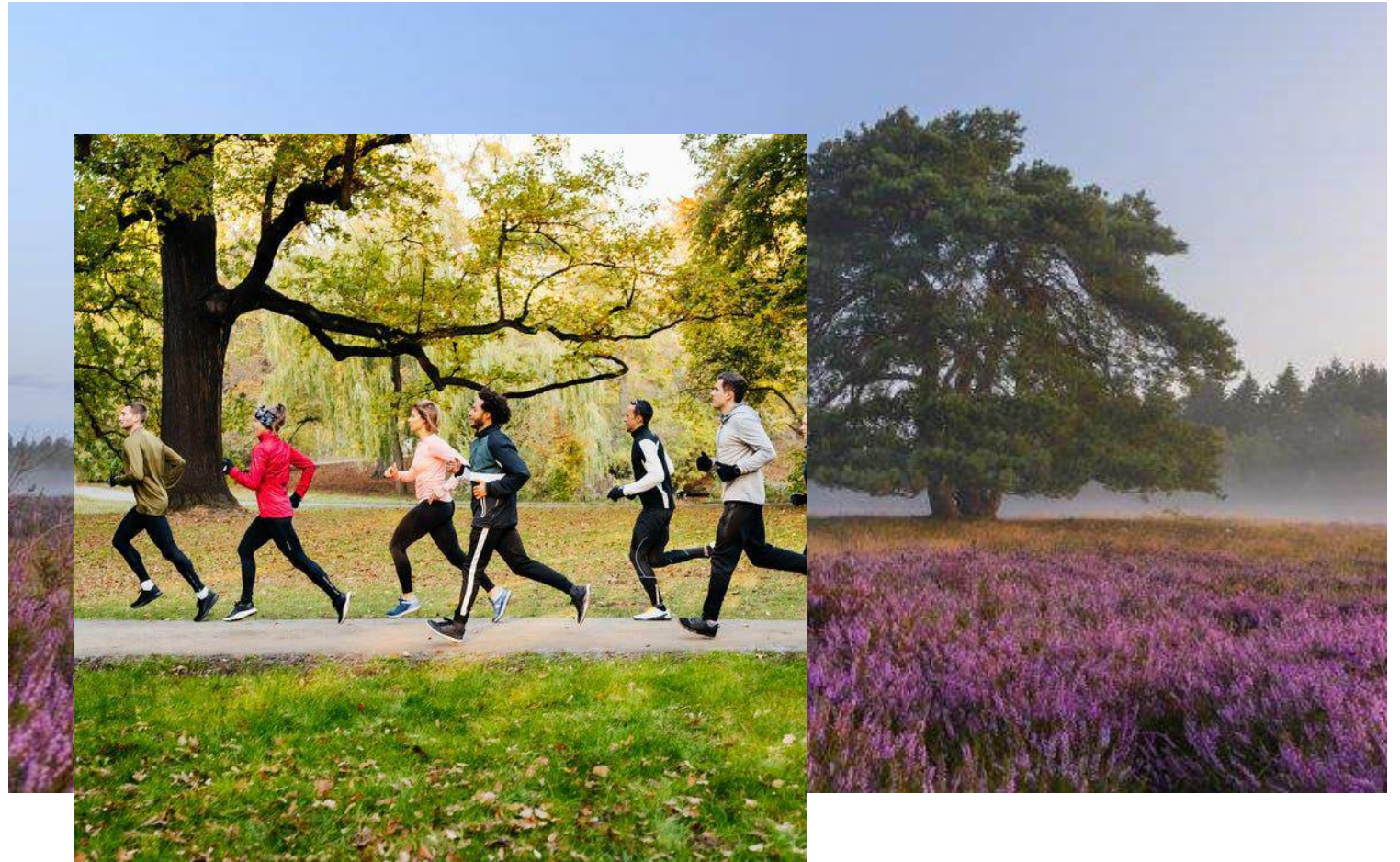
Waterbergingsgebieden

Minder bestrating

(mentale) Gezondheid



- Ontspannen
- Sociale contacten
- Sporten



Verduurzaming



- Belangrijk vanwege klimaatverandering
- Isoleren
 - Vleermuizen
 - Huismussen
 - Gierzwaluwen
- Spouwmuur-/dakisolatie
- Belangen kunnen botsen
 - Spagaat tussen klimaat en biodiversiteit



Mitigatie & Compensatie



- Voorbeeld vleermuizen:
 - Mitigatie – (tijdelijke) kasten ophangen
 - Natuur vrij maken - exclusion flaps
 - “Wel eruit, niet meer erin”
 - Compensatie - kasten inbouwen (blijvend)
 - Resultaat: Duurzame situatie



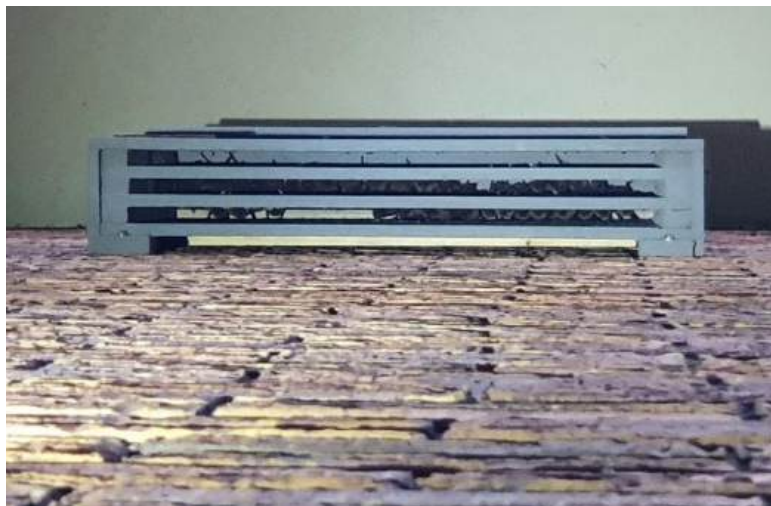
Hoe bouwen we natuurinclusief?



- Voortplantingsplekken aanbieden
 - Nestkasten
 - Insectenhotels
 - Poelen
- Verbindingselementen
 - Bomenrijen
 - (gemengde) Hagen
 - Bermen
- Schuilplaatsen
- Drinkplaatsen
- Voedselvoorziening



Voortplantingskasten



In gevel weggewerkte kasten

Kasten tegen gevel, of in bomen

Insectenhotels

Let op succes verhogende factoren!



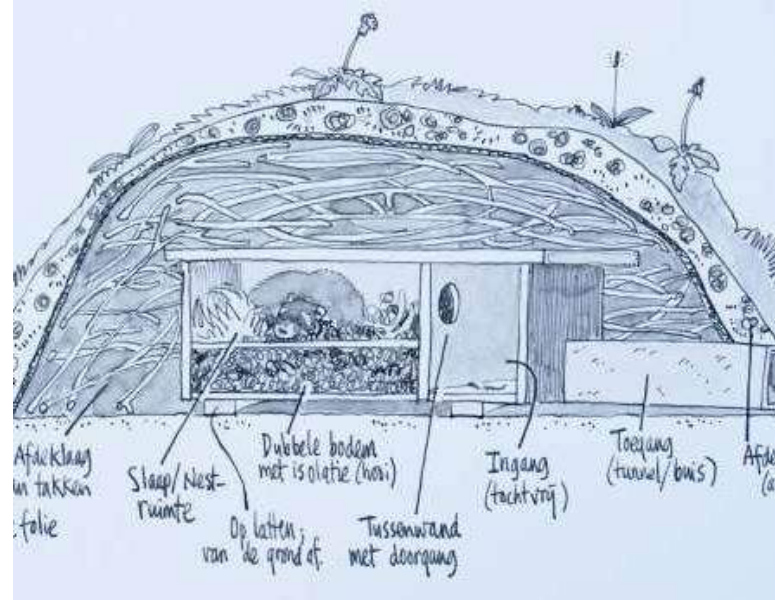
Maatregelen amfibieën



- Natuurvriendelijke poel/oever
- Verkeersslachtoffers
- Randverliezen in kolken/putten
- Landhabitat
- Voldoende voedsel



Maatregelen grondgebonden dieren



Voortplantings- en schuilplekken (kast of hoop)

Lijnvormige structuren (hagen of takkenrillen) = verbindingzones



Hoe bouwen we natuurinclusief?



- *Méér* groen
 - Inheemse beplanting
 - Groene gevels
 - Groene daken
 - Geveltuintjes
 - Parken
 - Stapstenen/corridors
- Beheer van groen *veranderen*
 - Gefaseerd beheren
 - Niet alles weghalen
 - Verschrallen/afvoeren
 - Beschermen



Meer groen

- 'Mooie' planten
- Exoten
- Inheemse beplanting
 - ecologische waardevoller!



Echte heemst
Althaea officinalis
Kaasjeskruiddikkopje



Echte valerian
Valeriana officinalis
Woudparelmoervlinder



Eenarig wollegras
Eriophorum vaginatum
Veenhooibeestje



Ganzerik
Potentilla spec.
Witgezoomd spikkeldikopje, groot spikkeldikopje, voorjaarsspikkeldikopje

Geel zonneroosje
Helianthemum nummularium
Groot spikkeldikopje



Geranium
Pelargonium sp.
Geraniumblauwtje



Gestreepte witbol
Holcus lanatus
Geelsprietdikopje, groot dikkopje



Gevinde kortsteel
Brachypodium pinnatum
Dwergdikopje



Gewone reigersbek
Erodium cicutarium
Bruin blauwtje



Gewoon reukgras
Anthoxanthum odoratum
Bruin zandooije



Gewoon struisgras
Agrostis capillaris
Oranje zandooije



Grauwe wilg
Salix cinerea
Grote weerschijnvlinder



Grote brandnetel
Urtica dioica
Atalanta, dagpauwoog, kleine vos, gehakelde aurelia, landkaartje



Grote kattenstaart
Lythrum salicaria
Boomblauwtje



Grote pimpernel
Sanguisorba officinalis
Donker pimpernelblauwtje, pimpernelblauwtje



Grote tijm
Thymus pulegioides
Tijmblauwtje



Grote vossenstaart
Alopecurus pratensis
Koevinkje



Gulden sleutelbloem
Primula veris
Sleutelbloemvlinder



Hengel
Melampyrum pratense
Bosparelmoervlinder



Hennegras
Calamagrostis canescens
Spiegeldikopje, bont dikkopje



Hondsviooltje
Viola canina
Grote parelmoervlinder, zilveren maan, duinparelmoervlinder, zilvertiek, bosrandparelmoervlinder



Hop
Humulus lupulus
Gehakelde aurelia



Hopklaver
Medicago lupulina
Icarusblauwtje, staartblauwtje



Huist
Ilex aquifolium
Boomblauwtje



Iep
Ulmus spec.
Iepenpage, grote vos



Kaasjeskruid
Malva spec.
Kaasjeskruiddikkopje



Kale jonker
Cirsium palustre
Distelvlinder



Kamgras
Cynosurus cristatus
Dambordje, argusvlinder



Kleine ooievaarsbek
Geranium pusillum
Bruin blauwtje



Meer groen

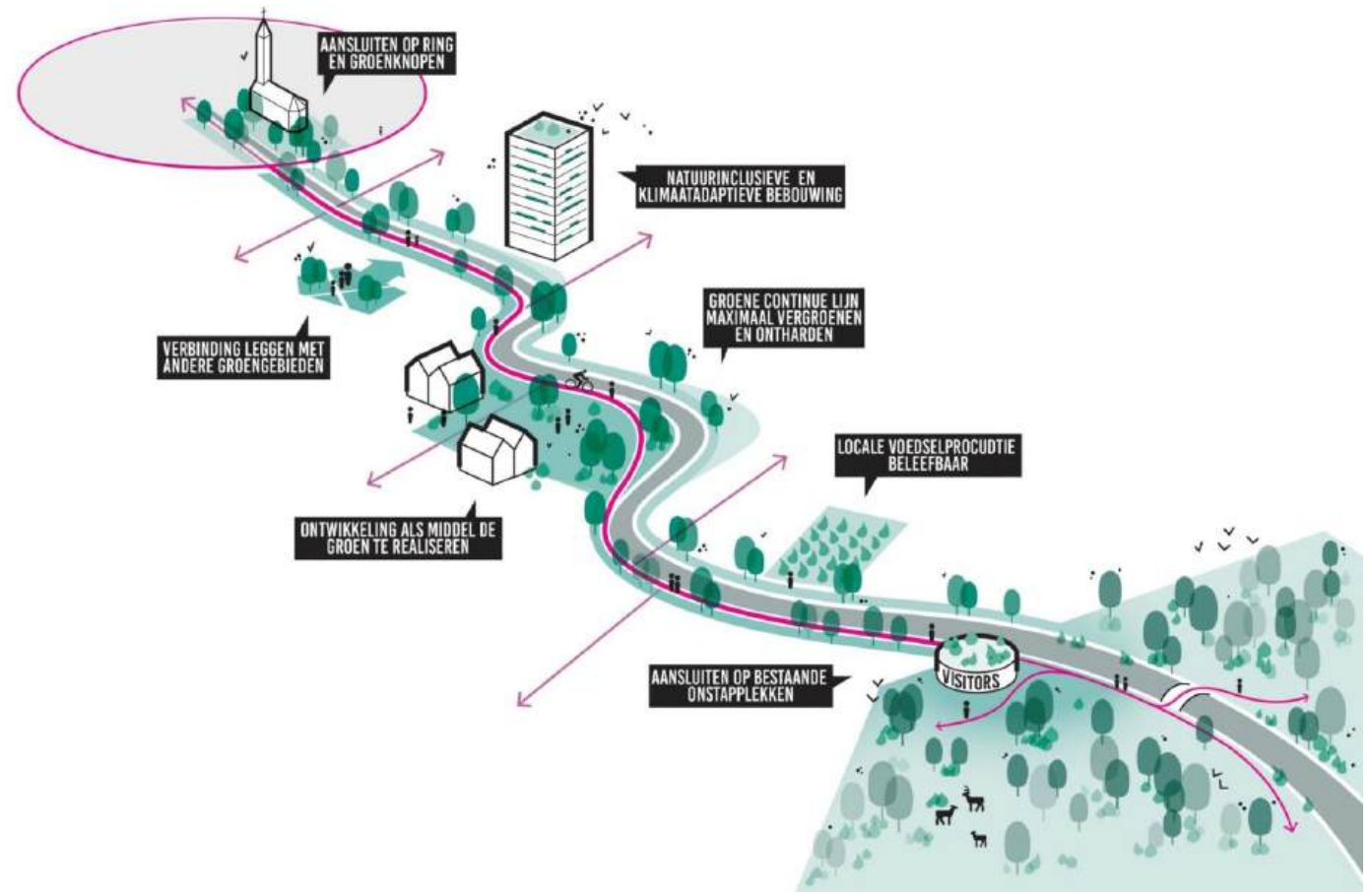
- Inheemse beplanting
- Groene gevels
- Groene daken



Meer groen



- Inheemse beplanting
- Groene gevel
- Groen dak
- Geveltuintjes
- Stapstenen



Beheer aanpassen



- Beschermen
- Gefaseerd maaien
- Niet alles ineens weg
 - insecten!
- Afvoeren = verschralen



Aan de slag?



- Kosten
- Plek?
- Validatie

- Subsidies
 - Overheid
 - Gemeente

- Keurmerken
 - BREEAM
 - GPR
 - LEED

- Puntensysteem



Aan de slag!



- Begeleiding
- Advies
- Afstemmen
 - Combinatie
 - Ecosysteem in het klein
- Monitoren
- Onderhoud

