

Netwerkdag Ruimtelijke Adaptatie

Utrecht - 19 januari 2017



Goed groen is goud waard

Dirk van Peijpe (De Urbanisten)

Presentatie

Garnt Arbouw (DRGW)

Gesprek

GOOD GREEN IS GOLDEN

ADDED VALUE OF GREEN BLUE NETWORKS FOR THE CITY



DE URBANISTEN

DIRK VAN PEIJPE

UTRECHT, JANUARY 19th 2017

HOW CAN WE BENEFIT MORE FROM THE BLUEGREEN NETWORKS AND VALUE THEIR ECOSYSTEM SERVICES ?

*In the battle for the limited space in our cities, **ecosystem services** can offer proper economic arguments that underpin the need for **radical urban greening**.*

A REVALUATION OF PUBLIC SPACE IS NEEDED

Search to integrate traditional urban typologies and natural landscape into new public spaces for the city



URBAN SQUARE

Provides open space and requires little maintenance. It offers no ecological value and has limited use.



URBAN PARK

Provides space for urban respite, relaxation and aesthetic value. It offers moderate ecological value and also needs moderate maintenance.



URBAN GARDEN

Provides ecological and aesthetic value and urban relaxation. Needs high maintenance.

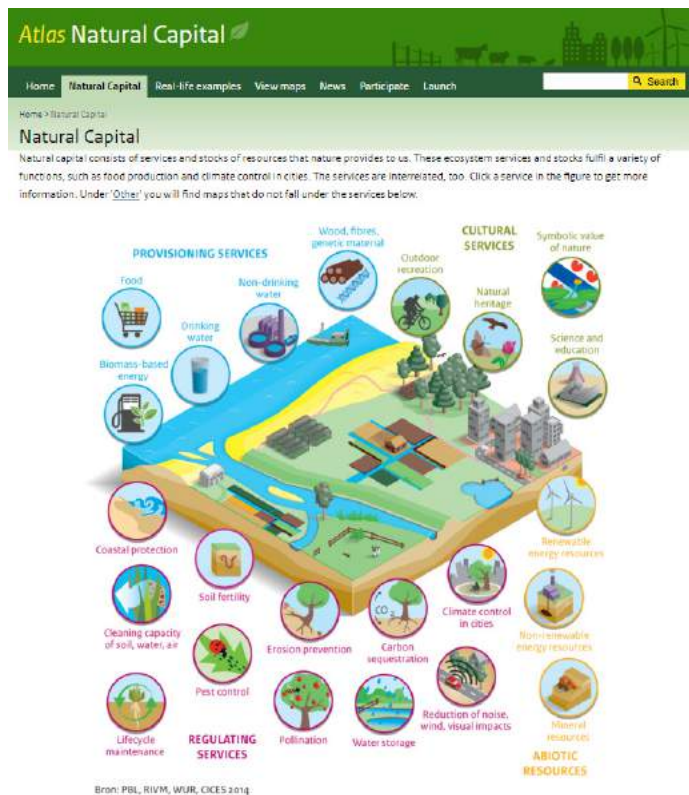


NATURAL FOREST

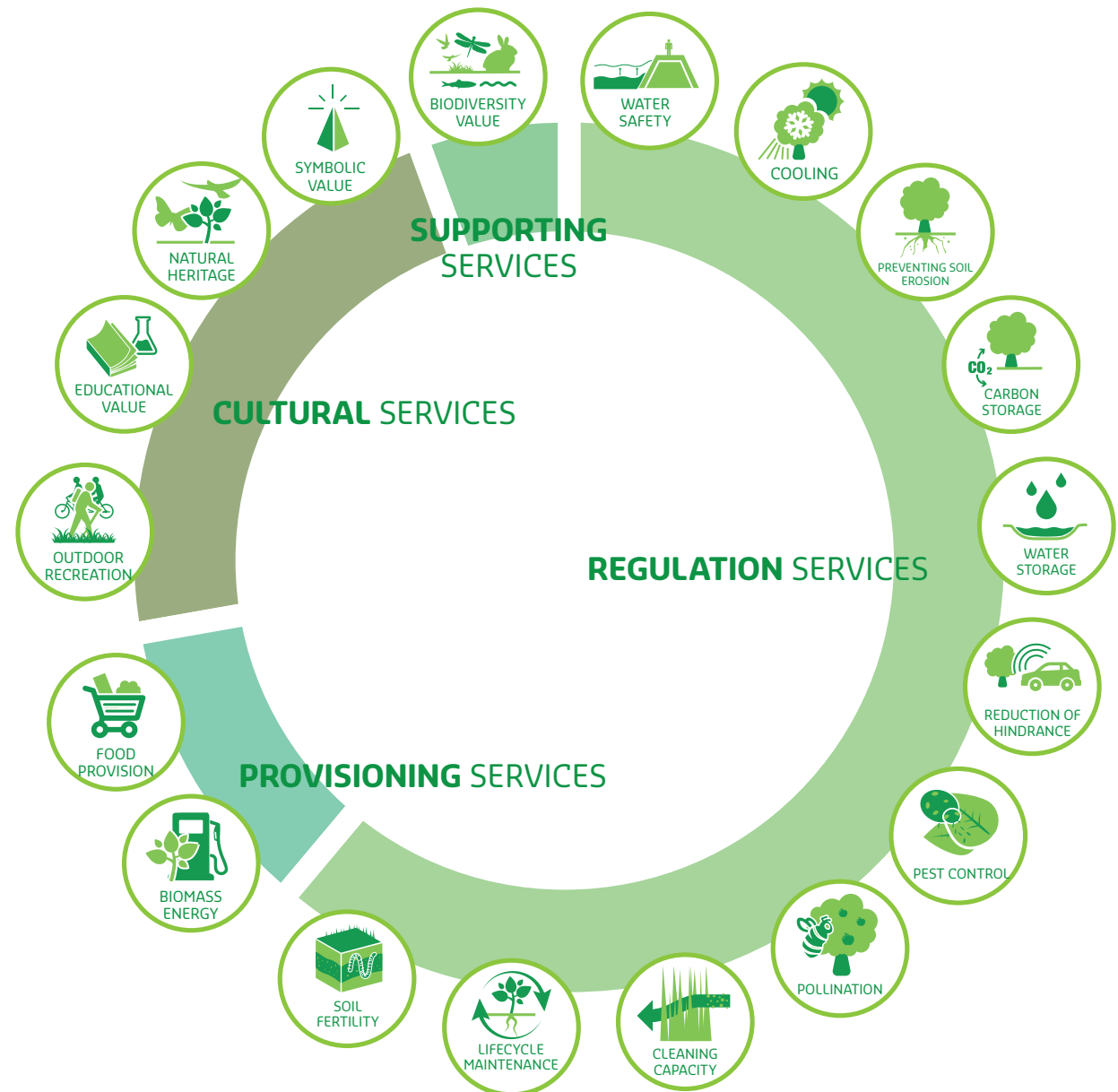
Provides many ecological services and needs little maintenance. Its suitability as an urban context is limited.

ECOSYSTEM SERVICES; NEW VALUES FOR OUR URBAN PUBLIC SPACES

*The assets of greenblue networks are resources or processes that derive from natural **ecological systems** that are **beneficial to the city and its inhabitants**.*



Bron: Atlas Natuurlijk kapitaal



OUR TEST CASE IS THE CITY OF ZWOLLE

How green is Zwolle, based on the ecosystem services its public spaces provide?

Zwolle groenstad

Home Organisatie Activiteiten Wapen/Logo Publicatie Verrekeningssamen Samenwerking FAQ Aankondig Contact en info

Platanen op het Grote Kerkplein

WELKOM OP DE WEBSITE VAN DE STICHTING ZWOLLE GROENSTAD

Wilt u donateur worden?

Heel graag! Voor € 10,- of meer per jaar (bank: NL77 0403 0061 7442 70 bank v.o.s. stouwen, maart 1994)

deVerdieping Trouw

Home Nieuws Opinie Groen Religie & filosofie Schr

Nederland Buitenland Politiek Economie Sport Cultuur

Zwolle groenste stad van Europa

15/09/06, 23:02

(Novum) - Zwolle mag zich één van de groenste steden van Europa noemen. De hoofdstad van Overijssel heeft in het Duitse Bad Säckingen goud behaald in een Europese groencompetitie. Dat meldt de gemeente Zwolle vrijdag.

Zwolle dankt de prijs volgens de jury aan haar groenbeleid. Zo kweekt de gemeente haar eigen eko-bomen. Ook heeft Zwolle een speciaal maaischema ter bescherming van de flora en fauna.

Ook zes andere Europese steden haalden goud in de groencompetitie. Het gaat om Bonn, Kiel, Cardiff, Kortrijk, Lienz en Nagyatad. Sinds oktober vorig jaar mocht Zwolle zich al de groenste stad van Nederland noemen. Het Overijsselse Wijhe won in de categorie 'het groenste dorp' het zilver.

DE URBANISTEN

How green is Zwolle, based on the ecosystem services its public spaces provide?

[Home](#) [Organisatie](#) [Aankomsten](#) [Wegwijzer](#) [Publicaties](#) [Verenigingsplan](#) [Bezoekers](#) [FAQ](#) [Aankomst](#) [Contact en info](#)

Platanen op het Grote Kerkplein

WELKOM OP DE WEBSITE VAN DE STICHTING ZWOLLE GROENSTAD

www.oup.com/9780195306131

Zwarte Groenstad zet zich in voor een groenere stad en richt zich met name op het behoud en de uitbreiding van het bosrebestand, vooral op aantien fierterreinen.

Double een groene slaat, witte slaat ook!

Wilt u donateur worden?

Heel graag! Voor € 10,- of meer per jaar (bank: NL77

INGB 00039 744703 kunt u ons helpen. Hartel & de Boer

deVerdieping
Trouw

[Home](#) [Nieuws](#) [Opinie](#) [Groen](#) [Religie & filosofie](#) [Schr](#)

[Nederland](#) [Buitenland](#) [Politiek](#) [Economie](#) [Sport](#) [Cultuur](#)

Zwolle groenste stad van Europa

15/09/06, 23:02

(Novum) - Zwolle mag zich één van de groenste steden van Europa noemen. De hoofdstad van Overijssel heeft in het Duitse Bad Säckingen goud behaald in een Europese groencompetitie. Dat meldt de gemeente Zwolle vrijdag.

Zwolle dankt de prijs volgens de jury aan haar groenbeleid. Zo kweekt de gemeente haar eigen eko-bomen. Ook heeft Zwolle een speciaal maaischema ter bescherming van de flora en fauna.

Ook zes andere Europese steden haalden goud in de groencompetitie. Het gaat om Bonn, Kiel, Cardiff, Kortrijk, Lienz en Nagyatad. Sinds oktober vorig jaar mocht Zwolle zich al de groenste stad van Nederland noemen. Het Overijsselse Wijhe won in de categorie 'het groenste dorp' het zilver.

DE URBANISTEN

WE METICULOUSLY MAPPED ALL EXISTING PUBLIC SPACES OF ZWOLLE



24 COLOURS OF PUBLIC SPACE, BASED ON TRADITIONAL FUNCTIONAL CATEGORIES



City park



Generic soft playground



Dense forest



Wild field edge



Sports field



Generic hard playground



Allotment / nursery



Stony public space



Generic green structure



Wild meadow



Shrubs / Bushes



Stony parking lot



Cemetery



Wet bank



Sandy underused plot



Asphalt parking lot



Lawn



Green underused plot



Grassland



Stony underused plot



Generic schoolyard



Wood less dense



Agriculture field



Logistic space

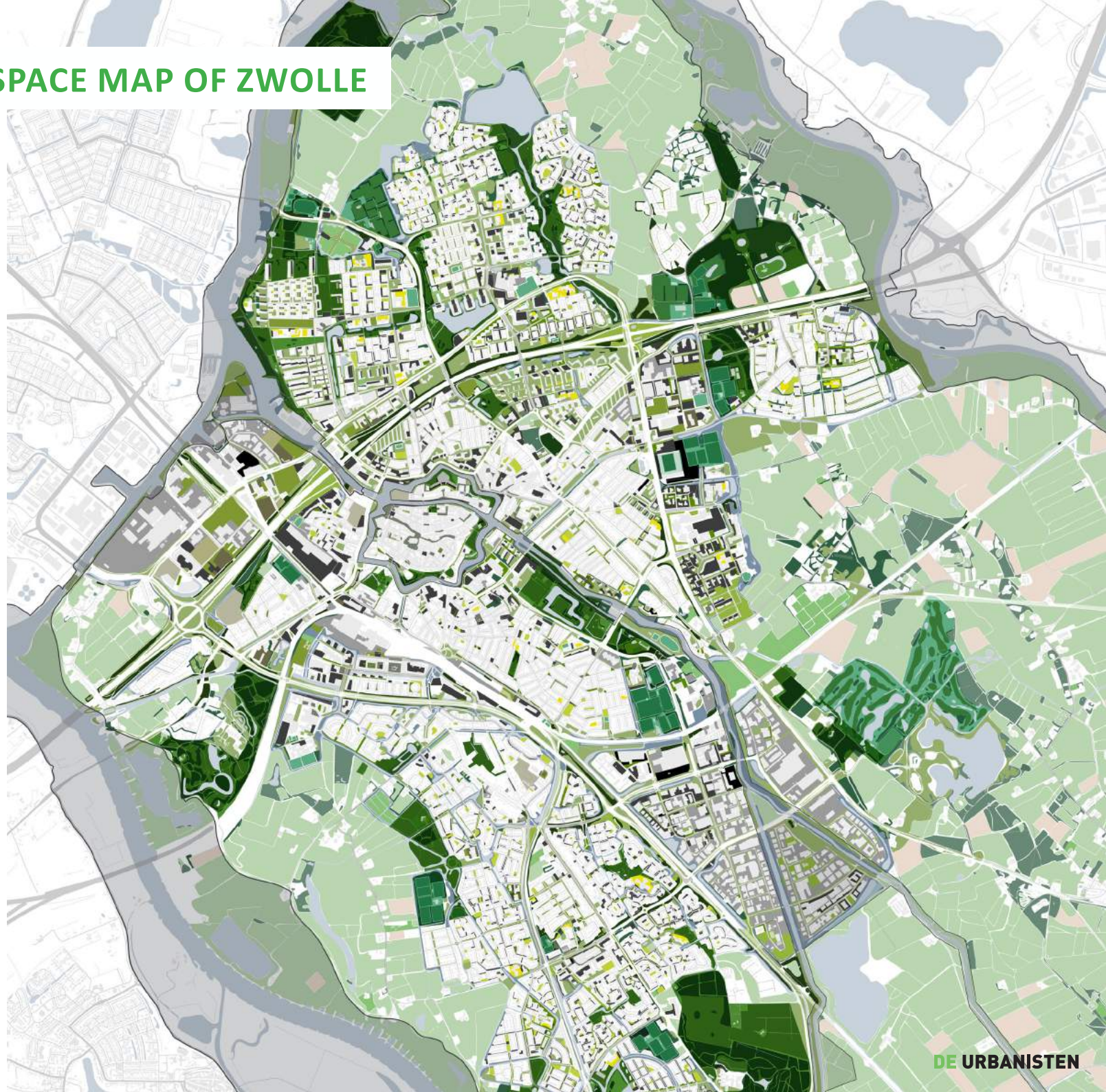
FUNCTIONAL PUBLIC SPACE MAP OF ZWOLLE

ZACHTE OPPERVLAKKEN

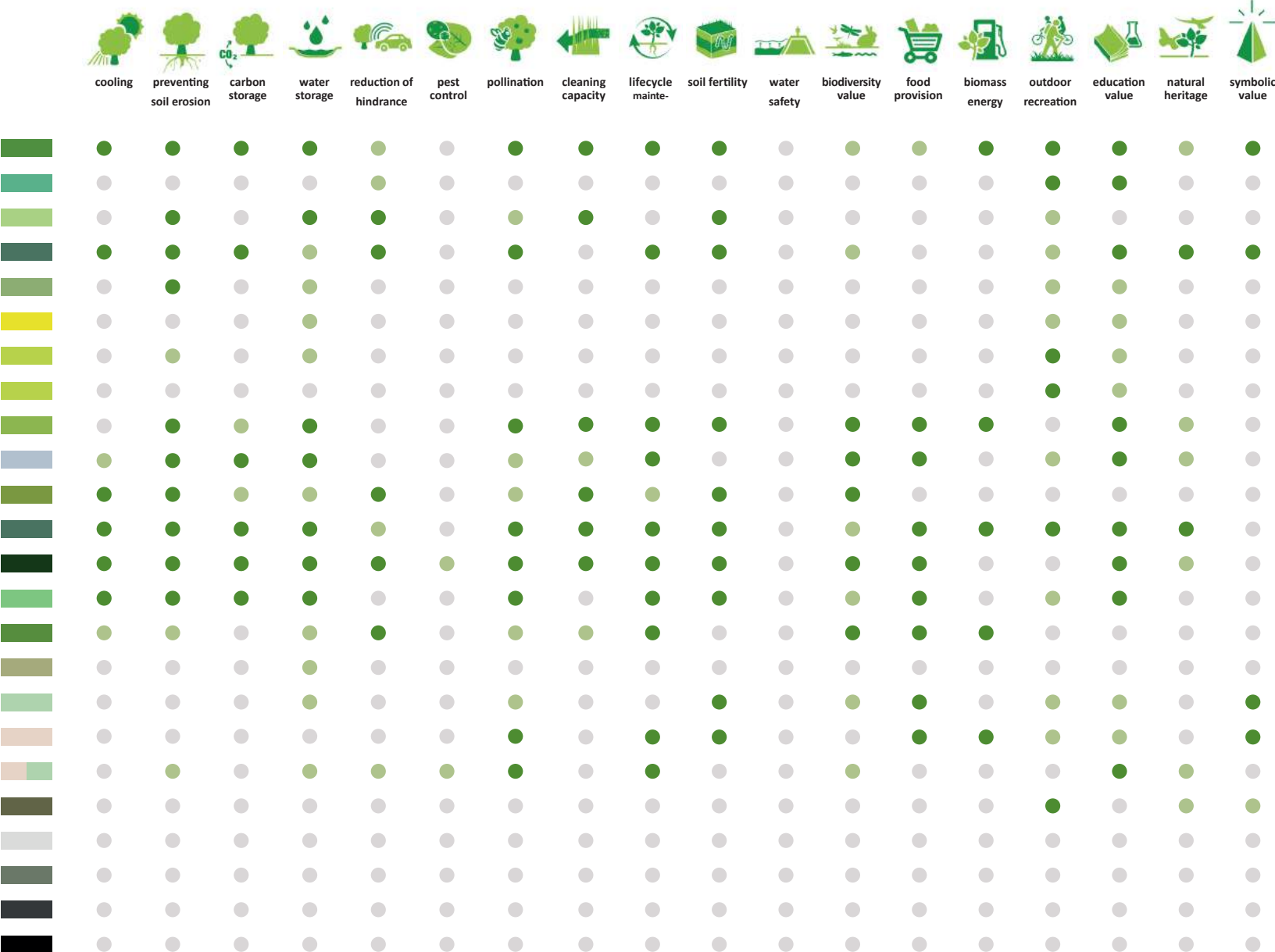
- Park
- Sportveld
- Begraafplaats
- Speelplaats
- Speelplaats school
- Grasveld (met bomen en struikgewas)
- Hout (dunbebost gebied)
- Bos (dichtbebost gebied)
- Struikgewas
- Weides
- Natte oever
- Volkstuinen / kwekerij
- Grasland
- Landbouw
- Groen ongebruikt kavel
- Zanderig ongebruikt kavel

HARDE OPPERVLAKKEN

- Verharde openbare ruimte
- Verhard parkeerterrein
- Geasfalteerd parkeerterrein
- Verhard ongebruikt kavel
- Verhard oppervlak
- Bouwplaats



ALL FUNCTIONAL PUBLIC SPACES ARE SCORED ACCORDING TO 18 ECOSYSTEM SERVICES



ALL FUNCTIONAL PUBLIC SPACES ARE VALUED AS HIGH - MEDIUM - LOW QUALITY GREEN

**HIGH
QUALITY
GREEN**



Allotment / Nursery



Park



Meadow



Wet bank



Woods



Forest



Green underused land



Cemetery

**MEDIUM
QUALITY
GREEN**



Soft playground



Lawn



Sport-field



Bushes / Shrubs



Agriculture



Grassland



Green structure

**LOW
QUALITY
GREEN**



Logistic spaces



Playground school



Sandy underused land



Paved playground



Paved public area



Paved parking lot



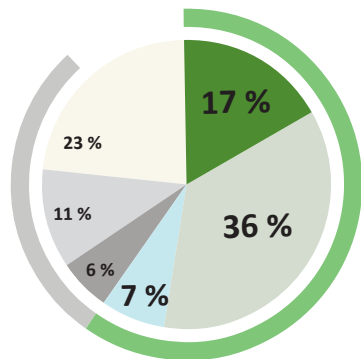
Asphalted parking lot



Stony underused plot

REVALUATION OF PUBLIC SPACES IN ZWOLLE

HARD 29 % SOFT 60 %

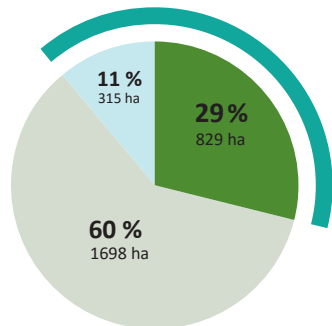


Proportional distribution of all surfaces of the city of Zwolle.

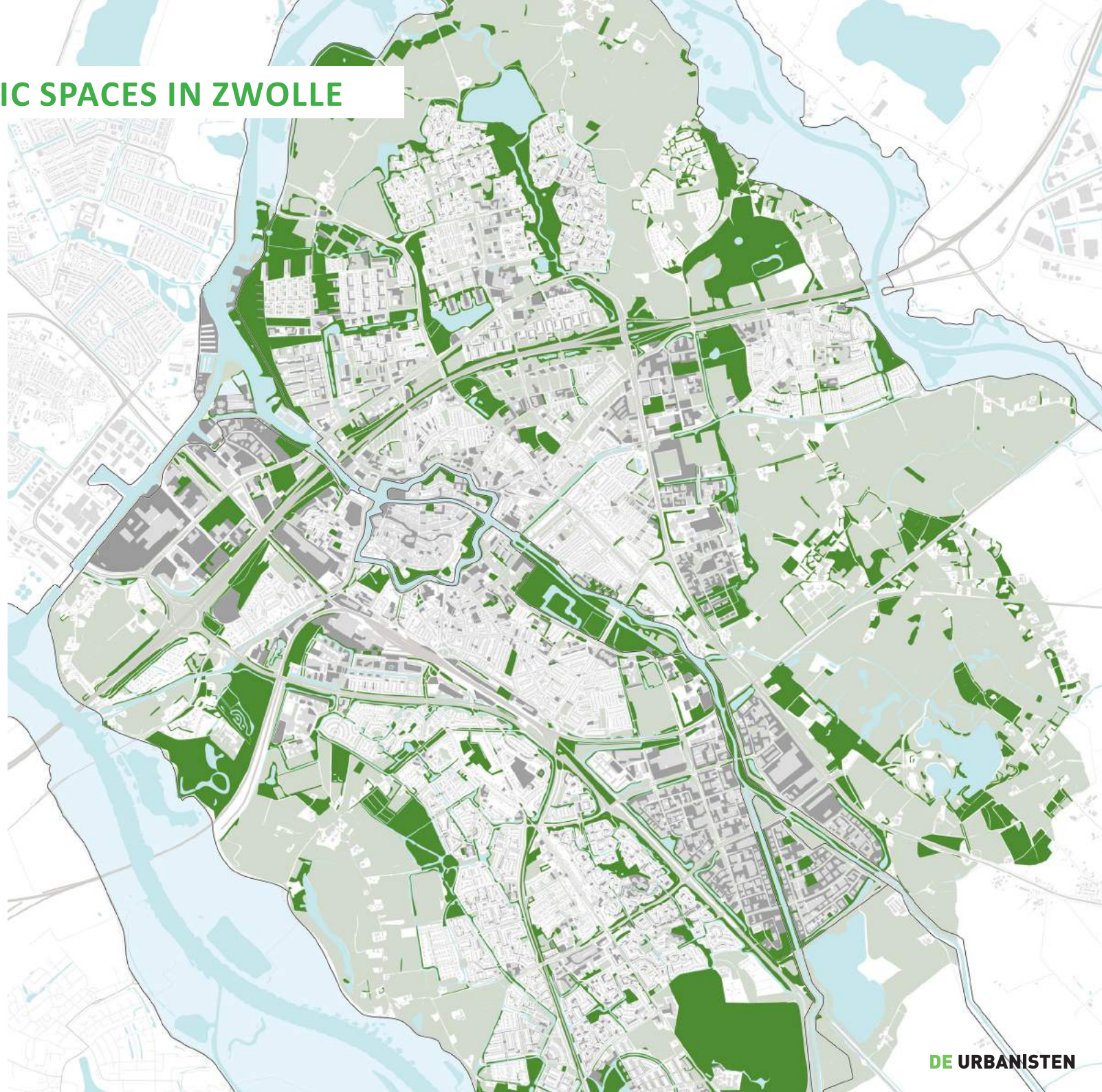


High quality green
Medium quality green
Water
Hard
Buildings
Others

40 % CONTRIBUTIVE



Proportional distribution of the green-blue surfaces.



AGENDA FOR ZWOLLE

Can the blue green network of Zwolle contribute to the "agenda" for the future development of Zwolle in other domains?



URBAN GROWTH



HEALTHY CITY



CLIMATE ADAPTATION

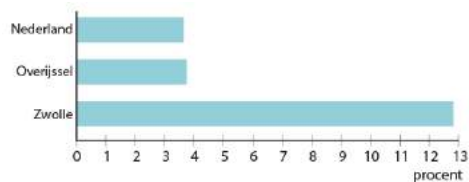
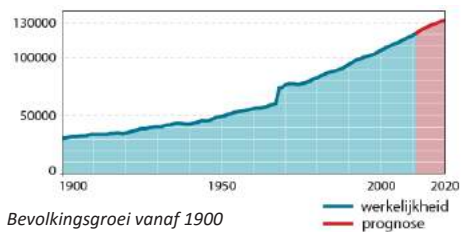


WATER SAFETY



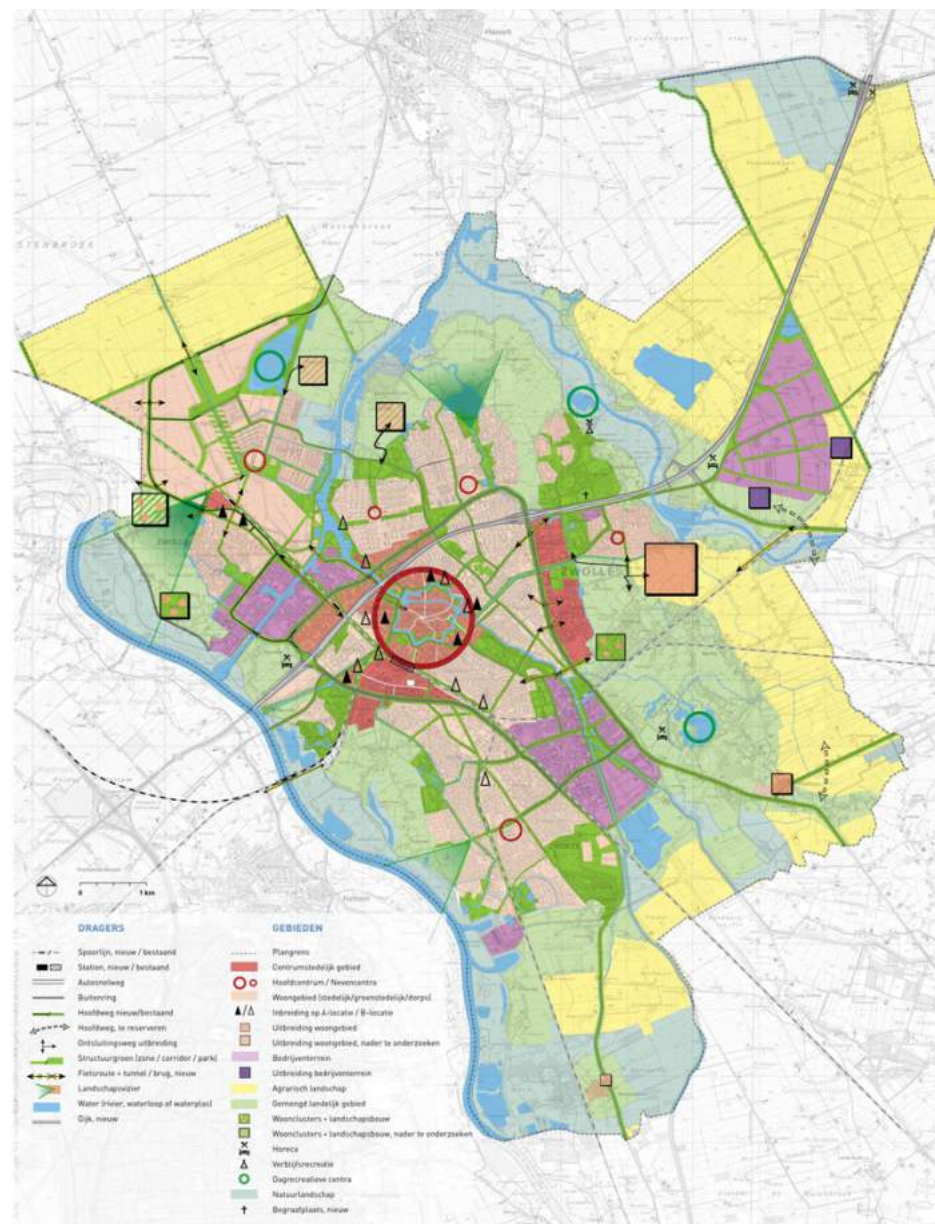


URBAN DEVELOPMENT



Stedelijke ontwikkeling

Structuurplan Gemeente Zwolle, 2008 +6.000 woningen tot 2020





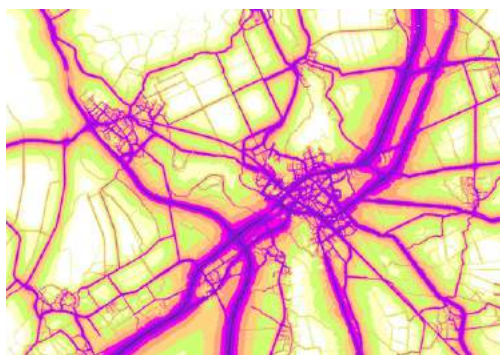
THE HEALTHY CITY



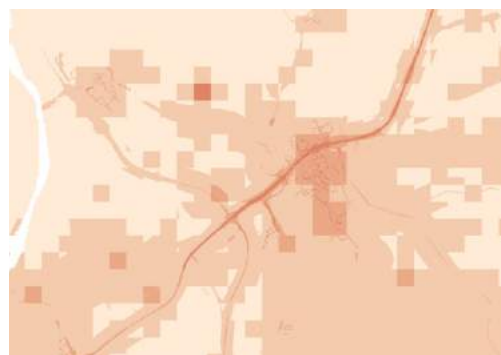
Zwolle zet in het kader van het programma 'jongeren op gezond gewicht' (JOGG) in op een gezonde speel- en leefomgeving



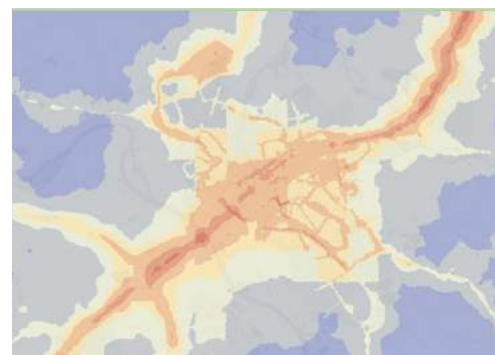
Wethouder de Heer neemt de prijs 'Zwolle Fietsstad 2014' in ontvangst



Geluidscontouren (bron PBL)



Fijnstof (bron PBL)

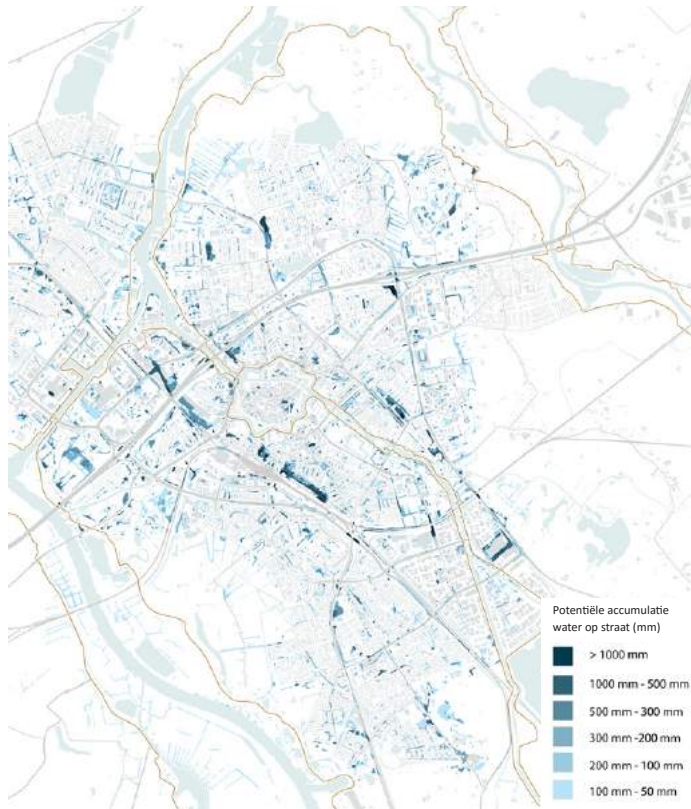


NO2 uitstoot (bron Atlas Natuurlijk Kapitaal)



CLIMATE ADAPTATION

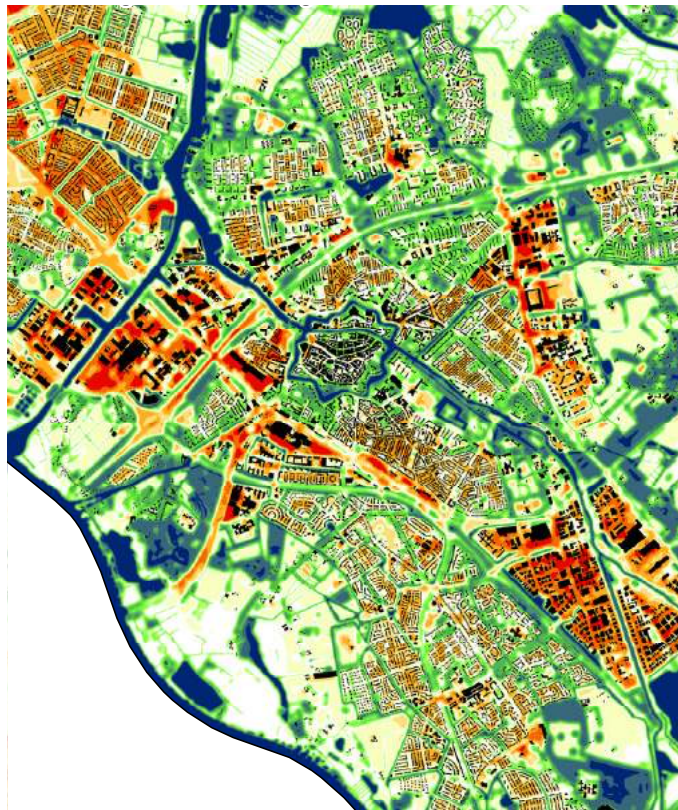
Klimaatopgave regenwateroverlast



Regenwater overstromingskaart

bron: Tauw

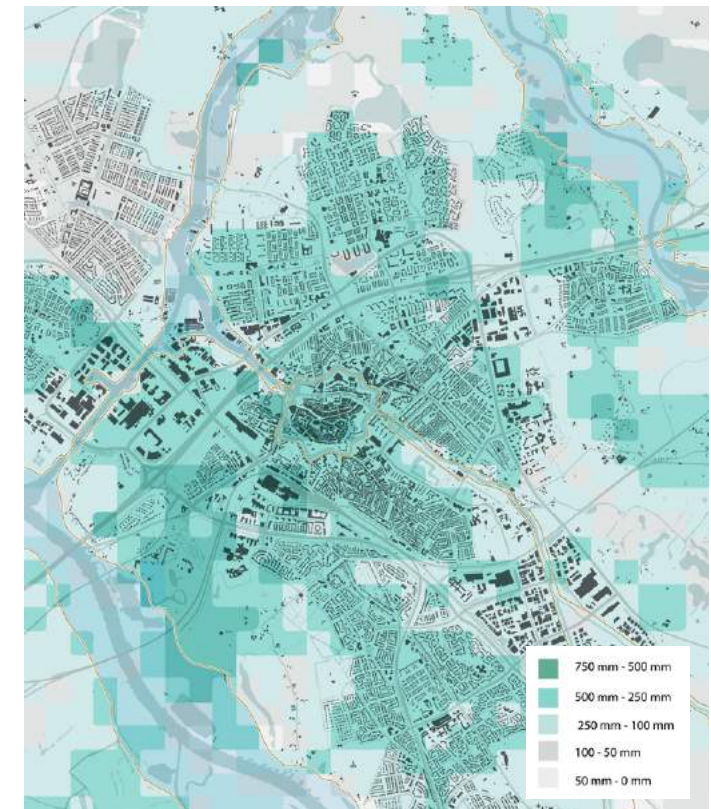
Klimaatopgave hittestress



Hittestress - variatie lokale temperatuur in Zwolle gedurende een hittegolf omstreeks 15.00u

bron: Tauw

Infiltratiecapaciteit

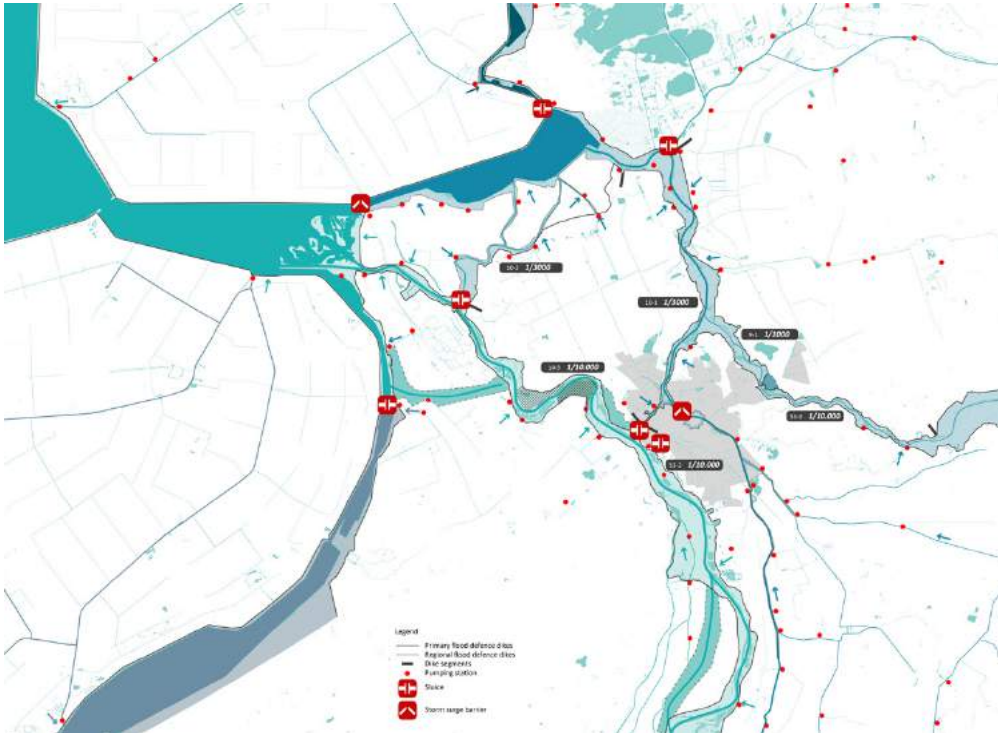


Infiltratiecapaciteit in de ondergrond

oorspronkelijke bron: ANK, bewerking URBANISTEN

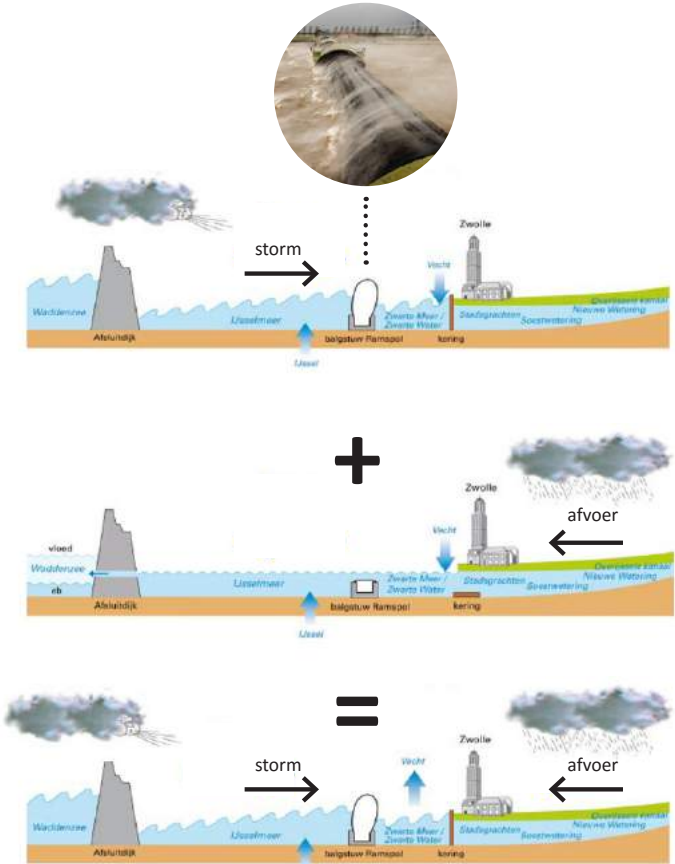
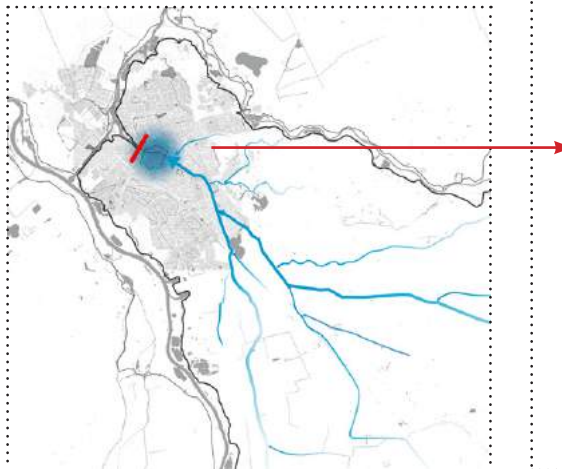


WATER SAFETY



Het complexe waterveiligheidssysteem van Zwolle en omgeving

De 'bottleneck' in de binnenstad van Zwolle



Bron Gemeente Zwolle



Wateroverlast in de singels (1998)

Bron foto: Gemeente Zwolle

HOW CAN WE INCREASE THE ECOSYSTEM SERVICES OF THE GREEN-BLUE NETWORK OF ZWOLLE?

ecosystem services



+

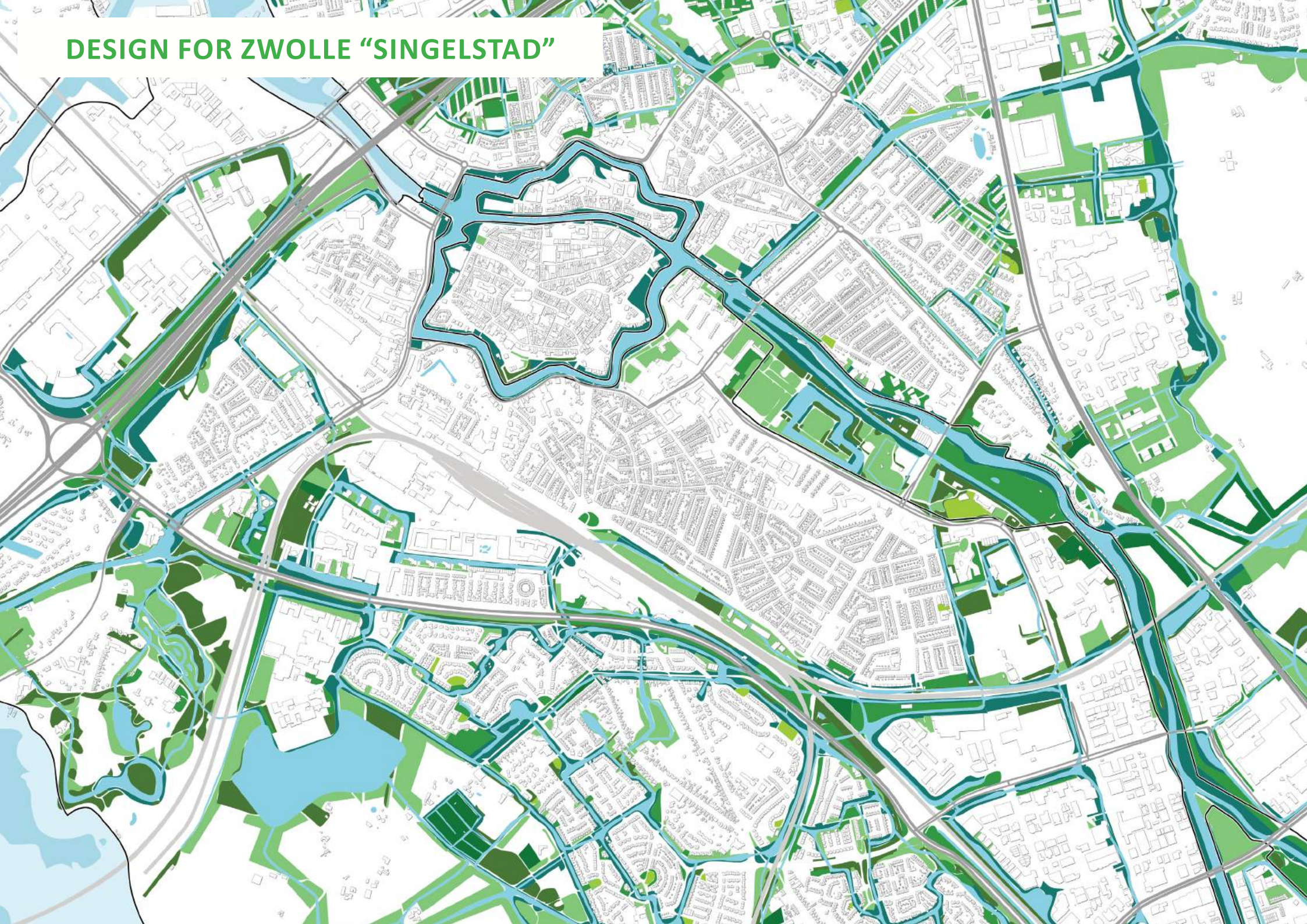


urban agenda

AND LINK THIS TO THE URBAN AGENDA OF ZWOLLE?

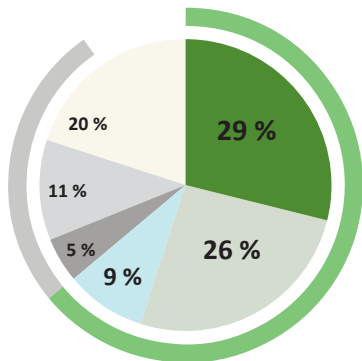


DESIGN FOR ZWOLLE “SINGELSTAD”



DESIGN FOR ZWOLLE “SINGELSTAD”

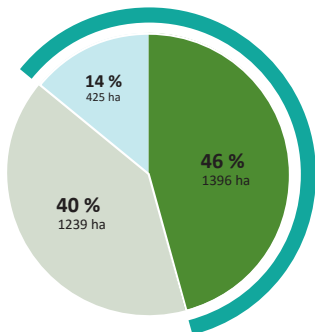
HARD 25 % SOFT 64 %



Proportional distribution of all surfaces of the city of Zwolle.

- High quality green
- Medium quality green
- Water
- Hard
- Buildings
- Others

60 % CONTRIBUTIVE

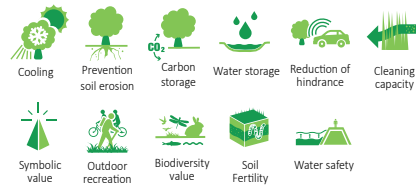


Proportional distribution of the green-blue surfaces.

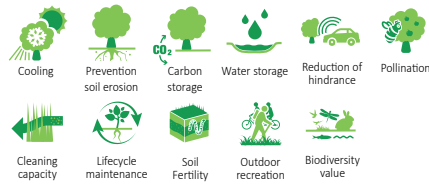


THE GOOD GREEN PUBLIC SPACE TYPOLOGIES OF ZWOLLE SINGELSTAD

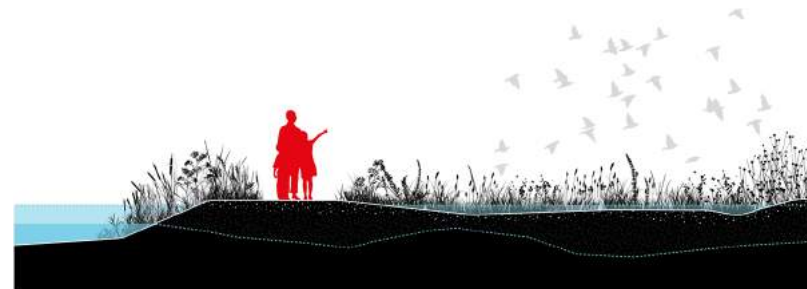
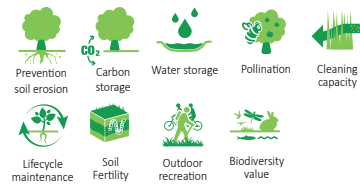
RICH BANKS



WET FOREST

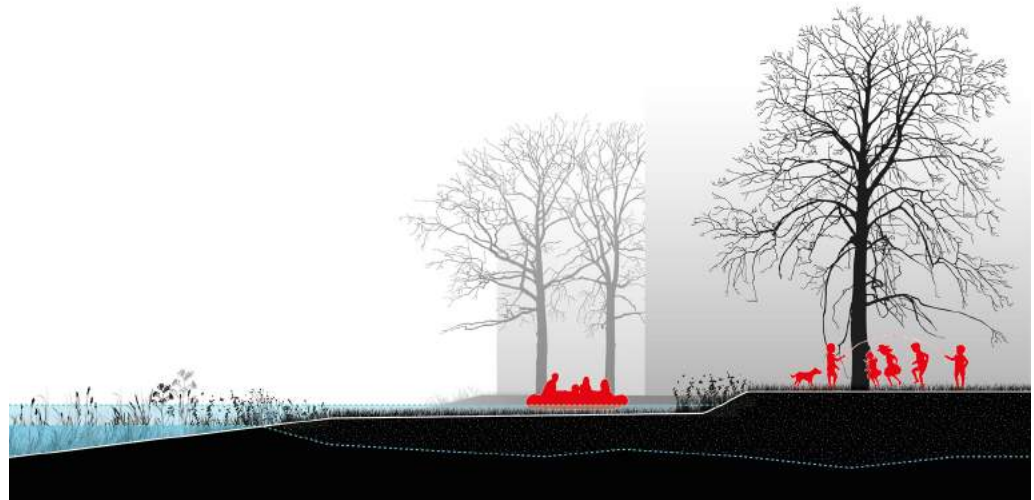


WILD MEADOW

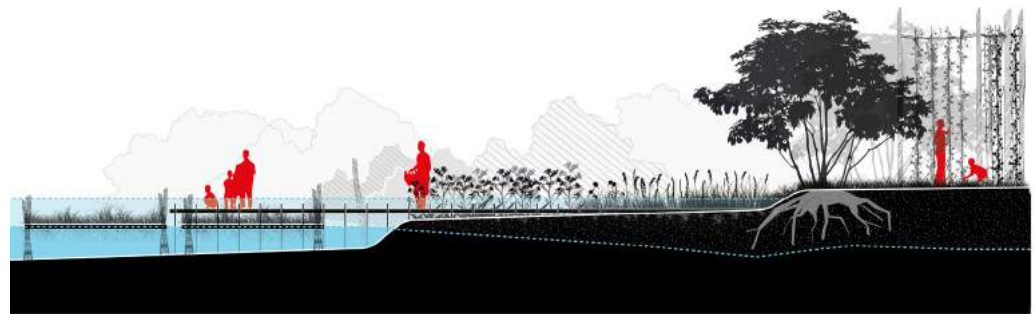


THE GOOD GREEN PUBLIC SPACE TYPOLOGIES OF ZWOLLE SINGELSTAD

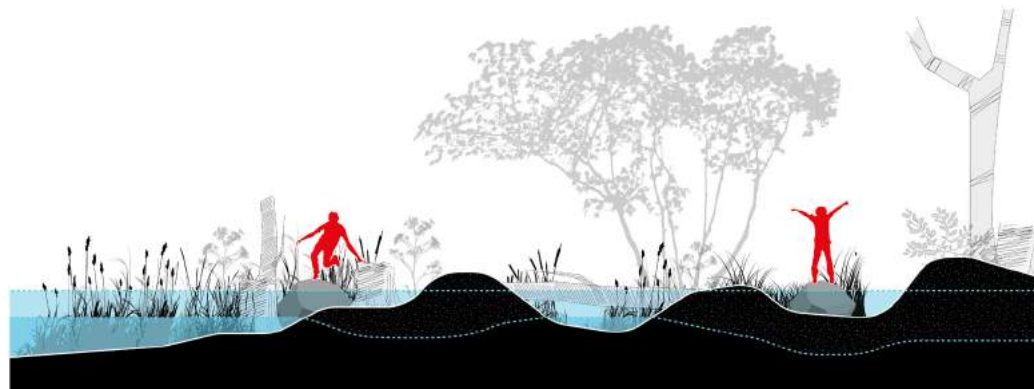
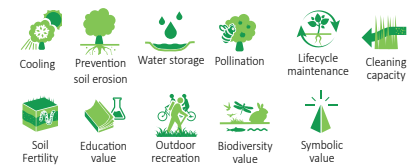
TERRACE LAWN



URBAN FARM



WILD PLAYGROUND



TEEB.STAD TOOL > VALUE THE IMPACT OF OUR SCENARIO FOR ZWOLLE

The screenshot shows the TEEB.Stad tool interface. The top navigation bar includes the TEEB.Stad logo, 'Mijn plan', and 'Scenario-3'. The main heading is 'Welkom in de teeb.stad tool'. Below this, there is a brief introduction and a note about the tool's purpose. A button 'download gegevensoverzicht(doc)' is visible. The 'Mijn plannen' section shows 'Mijn plan' as the selected scenario, with a 'Nieuw plan aanmaken' button. The 'Categorien' section lists various categories for ecosystem services, each with a value of € 0,-. The categories are: 1. Gezondheid (Health), 2. Energieverbruik (Energy consumption), 3. Waarde van woningen (Value of housing), 4. Recreatie & vrije tijd (Recreation & free time), 5. Sociale cohesie (Social cohesion), and 6. Waterhuishouding (Water management). Each category has a sub-section with specific items, such as '1a. Minder zorgkosten (generiek) door' (Reduced healthcare costs (generic) due to) and '1b. Minder arbeidsverlies (generiek) door' (Reduced loss of work (generic) due to).

Welkom in de teeb.stad tool

Hier kunt u de baten van groen- en watermaatregelen in de stad bekijken en voor uw eigen plan berekenen. Klik op één van de categorieën om te beginnen.

Note: De teeb.stad tool beperkt zich (vooral) tot een aantal maatschappelijke baten die vaak optreden en die generiek berekenbaar zijn. De hantgetallen die gebruikt worden zijn gemiddelden. Het is afhankelijk van de lokale situatie of de hantgetallen in meer of mindere mate van toepassing zijn. De tool kan goed worden gebruikt om in de beginfase van een project na te gaan welke baten er optreden en om verschillende scenario's te vergelijken.

Hulp bij voorbereiding

Download een overzicht van alle gegevens die u nodig heeft om de tool compleet te doorlopen.

[download gegevensoverzicht\(doc\)](#)

Mijn plannen

Mijn plan

scenario-3 € 0,-

[+ nieuw scenario](#)

[Nieuw plan aanmaken](#)

Categorien

Kies een categorie

€ 0,-
contante waarde (over 30 jaar)

1. Gezondheid
€ 0,-

1a. Minder zorgkosten (generiek) door

+ Een groenere woonomgeving Nog niet ingevuld

1b. Minder arbeidsverlies (generiek) door

+ Een groenere woonomgeving Nog niet ingevuld

1c. Minder gezondheidskosten door betere luchtkwaliteit door afvang van fijnstof door

+ Bomen Nog niet ingevuld

+ Gras Nog niet ingevuld

+ Riet Nog niet ingevuld

+ Groene daken Nog niet ingevuld

1d. Minder gezondheidskosten door minder hitte-overlast door

+ Groenere buurten Nog niet ingevuld

2. Energieverbruik
€ 0,-

3. Waarde van woningen
€ 0,-

4. Recreatie & vrije tijd
€ 0,-

5. Sociale cohesie
€ 0,-

6. Waterhuishouding
€ 0,-

[Naar overzicht](#) [Download presentatieblad\(pdf\)](#) [Hoe verder met teeb.stad](#)

In het TEEB-stad tool worden verschillende categorieën aan ecosysteem diensten gekwantificeerd in de toegevoegde waarden (in euro's) die kunnen worden gegenereerd door groen-blauwe netwerken. Die toegevoegde waarden van groen-blauwe netwerken zijn nu nog enkel gekoppeld aan kwantitatieve hoeveelheden groen en blauw.

De gewaardeerde ecosysteemdiensten zijn niet zo precies als (en komen niet overeen met) de gedetailleerde categorisering van de Atlas Natuurlijk Kapitaal. De ecosysteemdiensten zijn wel direct te koppelen aan de aspecten uit de agenda Zwolle. Daarmee kunnen we met behulp van het kwantificeren van het groen-blauw netwerk uit een ontwerpmodel, directe toegevoegde waarden berekenen voor de verschillende aspecten uit de stedelijke agenda Zwolle.



WATER SAFETY

Enlarge buffer capacity by incorporating the water into the blue veins of the city.

+ € 5.041.000,- annually

Avoided water damage

Beneficiaries:

Property owners and local government (avoided damage), insurance companies (avoided payments), water board, national and local government (less investment costs by combining functions), banks and mortgage providers (risk reduction, increased reliability).

- Primary dike
- Secondary dike
- Storm surge barrier
- Sluice
- Pump
- Overflow
- Water
- Banks



CLIMATE ADAPTATION RAIN

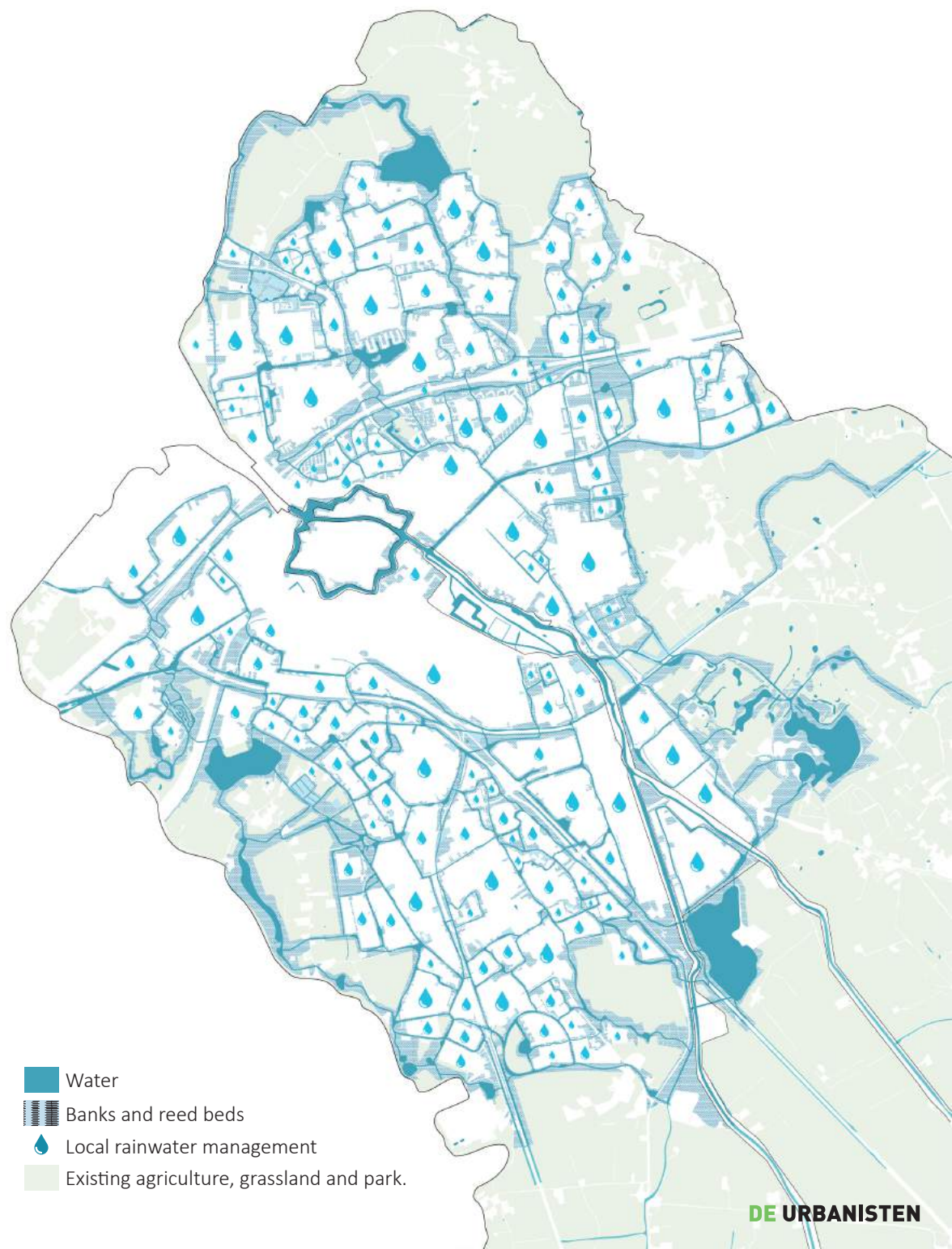
Catchment of storm water in the blue and green veins of the city.

+ € 1.438.000,- annually

Avoided water purification costs

Beneficiaries:

Dwellers and owners of all ground floors plus basements and local government (avoided damage), insurance companies (avoided payments), water boards and local government (less investment costs by combining functions), banks and mortgage providers (risk reduction, increased reliability).





CLIMATE ADAPTATION COOLING

Passive thermal regulation provided by a refined green tree structure. Cooling via water circulation loops fed by the cold water of deep sand mining ponds.

+ € 298.000,- annually

Avoided healthcare costs by extra green

+ € 1.457.000,- annually

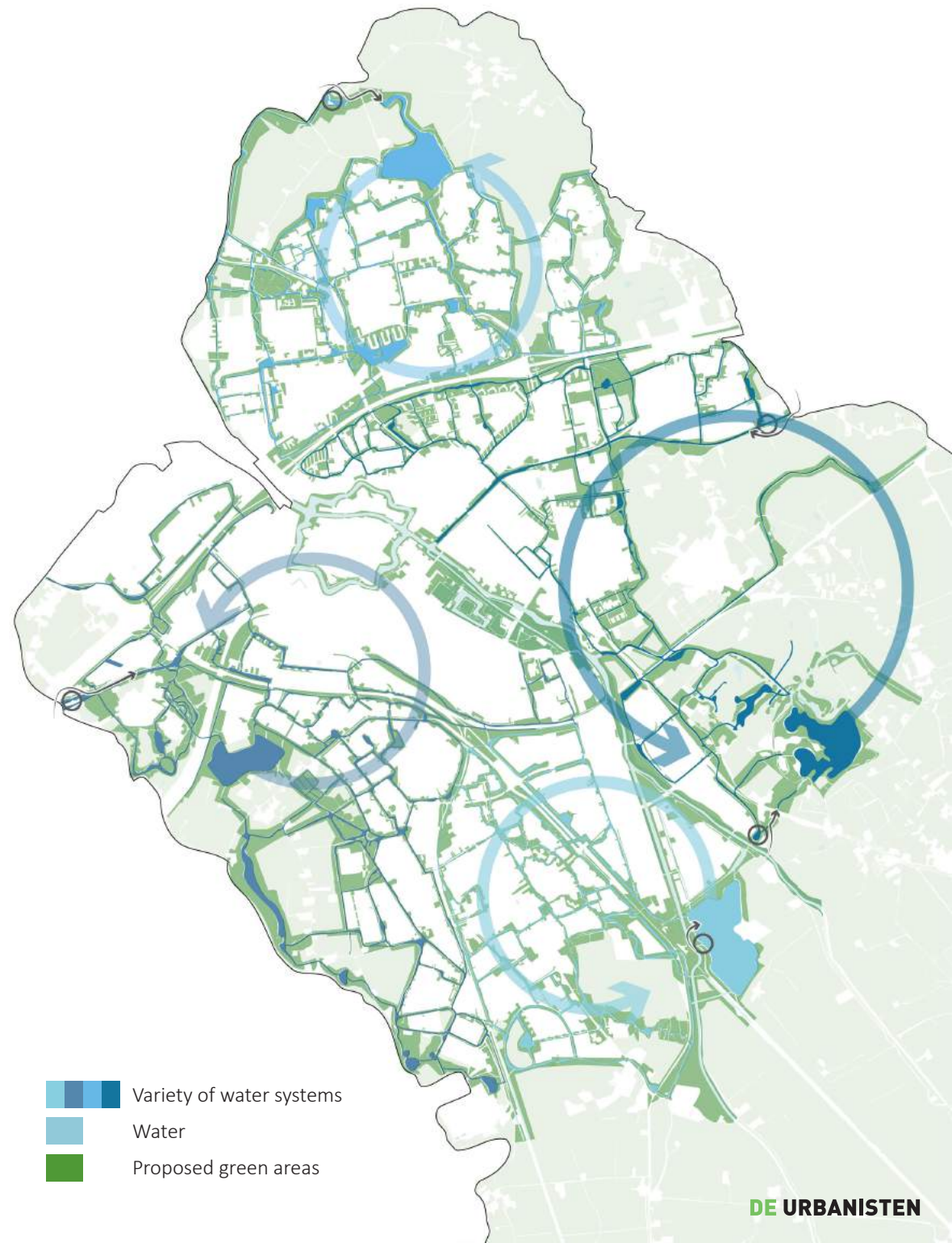
Value of productivity increase by extra green

+ € 249.000,- annually

Value of energy savings by extra green

Beneficiaries:

All residents (avoided health costs and productivity increase), health insurance companies (avoided payments), all property owners and renters (less energy costs), employers and companies (increased productivity), local government (decrease of maintenance costs).





HEALTHY CITY EXERCISE

A refined bike network directly connected to the green-blue network providing fresh air .

+ € 3.253.000,- annually

Direct health effects by adding extra trees and reed beds

+ € 2.675,- annually

Recreation value

Beneficiaries:

All residents (avoided health costs), health insurance companies (avoided payments), local government and hospitality (increase of visitors and consumption).



— Existing bicycle and hiking trails
— Proposed bicycle and hiking trails

HEALTHY CITY **SOCIAL COHESION**

A learning environment ensuring direct access to sport facilities and playgrounds.

+ € 24.597.000,- annually

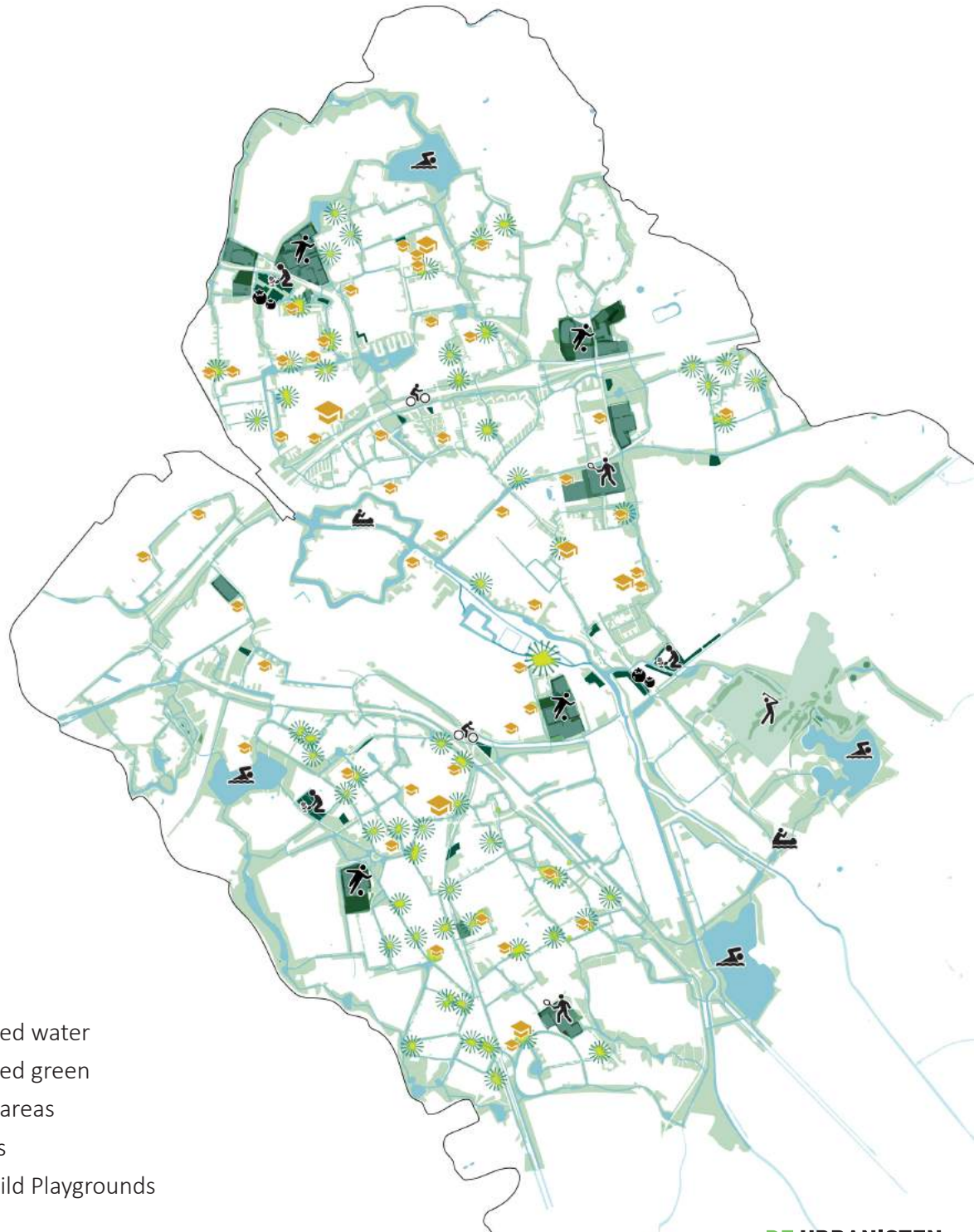
Positive effects on social cohesion by extra green

+ € 8.364.000,- annually

Positive effects on social cohesion by extra water

Beneficiaries:

All inhabitants, especially children (more social interaction, positive attitude towards life, better future prospects), local government (avoided damage), insurance companies (avoided payments).

- 
-  Proposed water
 -  Proposed green
 -  Sports areas
 -  Schools
 -  Wet-Wild Playgrounds

URBAN GROWTH

Potential for small scale densification within the green-blue network, plus rise of value of existing real estate.

+ € 11.405.000,- annually

Rise in property values of existing homes

+ € 2.777.000,- annually

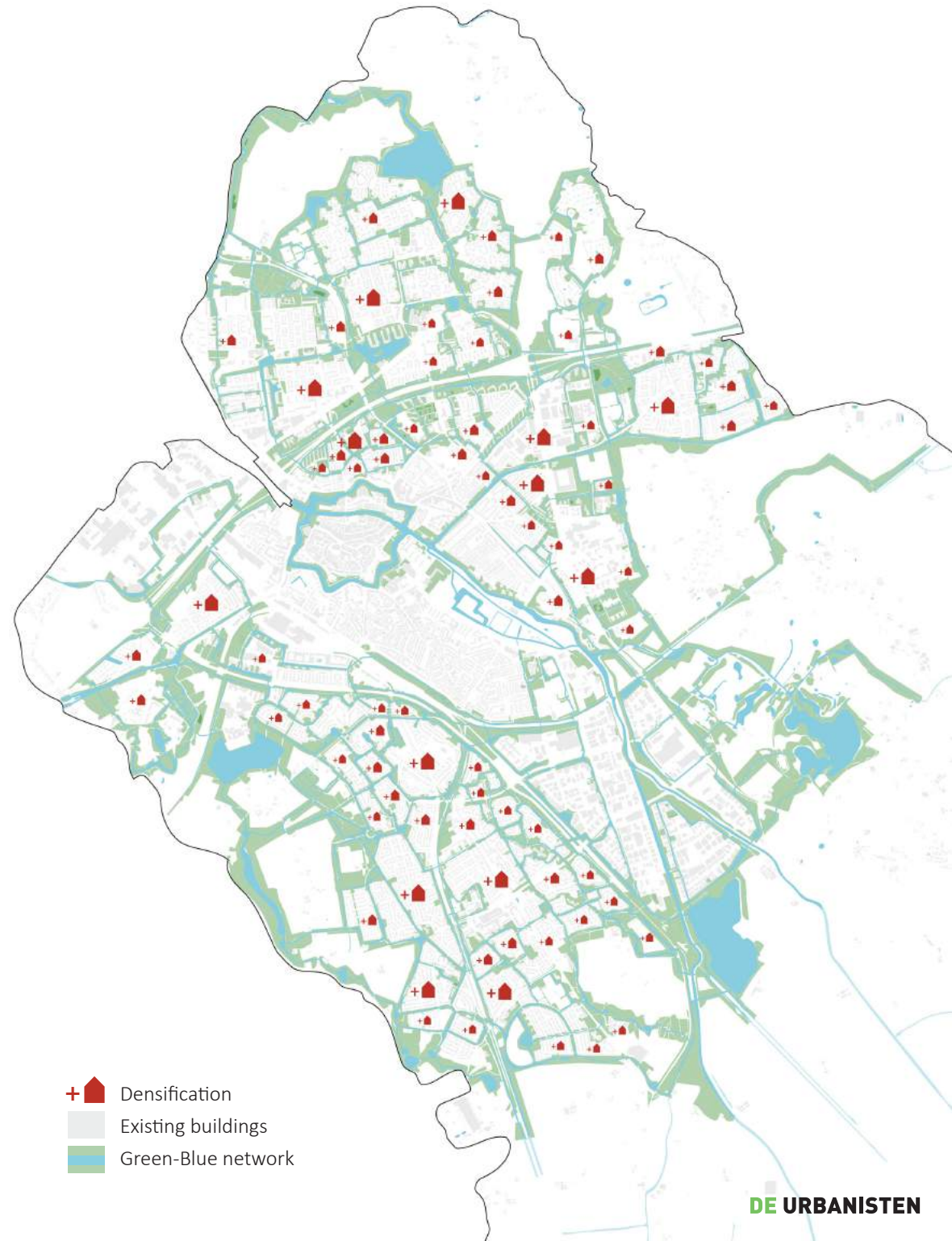
Rise in property values of new homes

Beneficiaries:

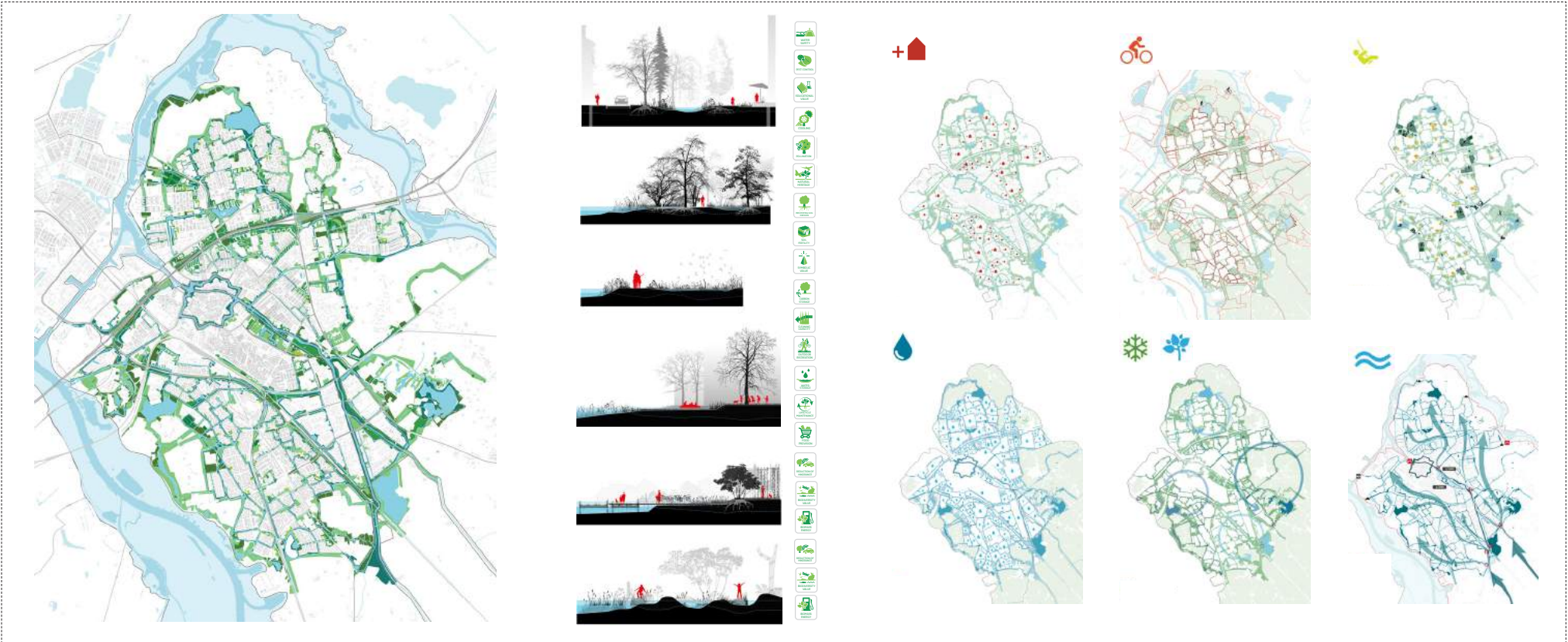
Home and land owners (property value), local government (taxes), banks and mortgage providers (risk reduction, rise of reliability).

 **2083 wooneq.** 

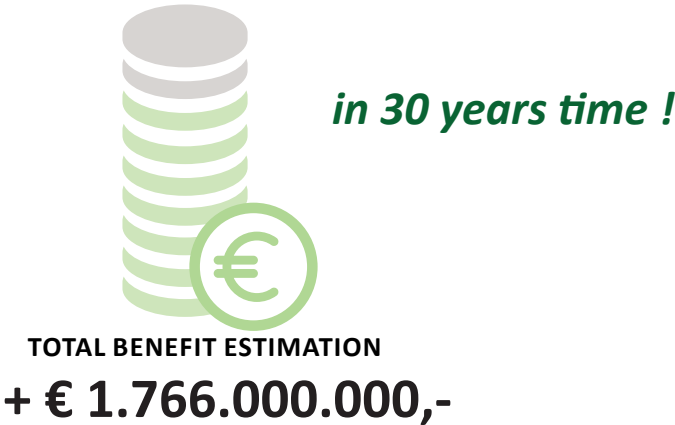
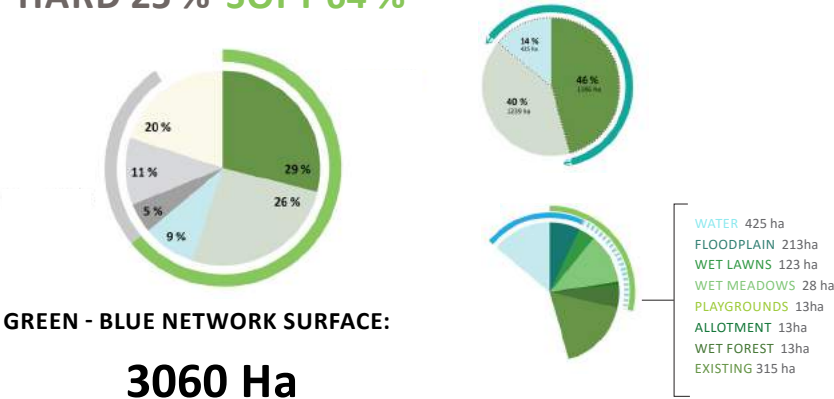
 Densification
 Existing buildings
 Green-Blue network



RECAPITULATION OF SINGELSTAD



HARD 25 % SOFT 64 %



HOW TO BENEFIT FROM BLUE-GREEN NETWORKS AND THEIR ADDED VALUES?

How can we live up to this promise of a rich, extended and refined green-blue network?

1

Step one is to understand that problems can be solved by **integrated public space design**. Practice is proving that in such cases **more impact can be achieved** with the same or even less amount of money than if the two were treated and dealt with separately.

2

Step two is to acknowledge that public space provides **a wide range of ecosystem services**. They can help avoid damage and moreover they add value in their contribution to climate adaptation, better public health, more labour productivity and higher real estate values. The exact **quantification of these added values** is still disputable but becoming more comprehensible and credible.

3

Step three is to negotiate **new models of exploitation and return of investments**. The challenge will be to **involve other stakeholders** to see their potential future personal benefit in added values as a viable investment in improving public space.

GOOD GREEN IS GOLDEN

CRa

College van Rijksadviseurs



Ministerie van Infrastructuur en Milieu



Planbureau voor de Leefomgeving

DE URBANISTEN

info@urbanisten.nl

www.urbanisten.nl



ONDERWERPEN VOOR HET GESPREK

- 1 Zijn er vragen over het onderzoek en de gebruikte methodiek?
- 2 Hoe kan de methodiek helpen bij opstellen van omgevingsvisies?
- 3 Wat is er nodig om de waarde van groen een plek te geven bij investeringsbeslissingen in de ruimtelijke ordening ?

VERVOLG

- Belangstelling voor helpen doorontwikkelen methodiek?
- Belangstelling voor oefenen in masterclass?