

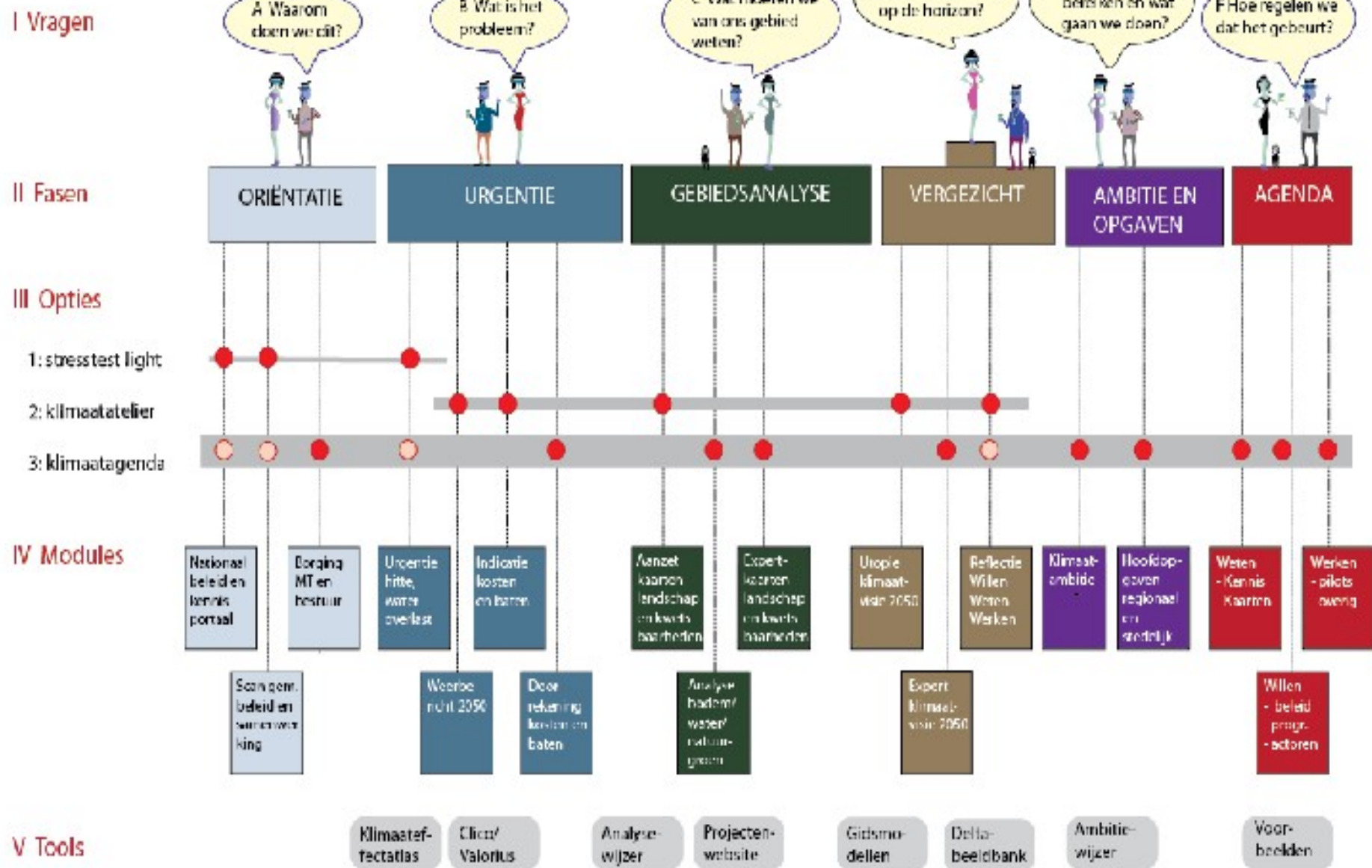
Klimaatdag Meet je stad

De “natuurlijke alliantie” voor een klimaatbestendige stad

Paul Camps

6 maart 2016

Klimaatadaptatie met de Natuurlijke Alliantie



A Waarom doen we dit?



ORIËNTATIE

B Wat is het probleem?



URGENTIE

C Wat moeten we van ons gebied weten?



GEBIEDSANALYSE

D Wat is onze stip op de horizon?



VERGEZICHT

E Wat willen we bereiken en wat gaan we doen?



AMBITIE EN OPGAVEN

F Hoe regelen we dat het gebeurt?



AGENDA

A Waarom
doen we dit?



ORIËNTATIE

Waarom “Natuurlijke alliantie”?

- De ‘natuurlijke alliantie’: bodem, water en groen vormen één samenhangend systeem
- Aanleiding structuurvisie gemeente en lange termijn visie waterschap
- Samenwerking met Waterschap Vallei en Veluwe
- Denken vanuit systeemstructuur schaalniveau’s: regio, stad, plek
- Koppeling van programma’s voor bodem, water, groen en “programma Samen Duurzaam”
- Ecosysteemdiensten koppelen aan maatschappelijk kosten/baten



B Wat is het
probleem?



URGENTIE



1901	10,1
1902	8,5
1903	10,4
1904	9,1
1905	7,7
1906	11,0
1907	10,3
1908	9,4
1909	9,6
1910	9,1
1911	9,9
1912	8,2
1913	11,1
1914	9,6
1915	7,8
1916	10,0
1917	10,0
1918	8,9
1919	7,7
1920	8,3
1921	9,4
1922	8,0
1923	8,9
1924	9,9
1925	8,1
1926	10,0
1927	9,6
1928	10,1
1929	10,8
1930	10,5

1930	10,5
1931	9,0
1932	10,0
1933	9,5
1934	10,9
1935	10,3
1936	9,1
1937	9,5
1938	11,0
1939	10,0
1940	9,7
1941	9,1
1942	10,8
1943	9,5
1944	9,8
1945	10,3
1946	10,1
1947	11,1
1948	9,9
1949	11,3
1950	9,5
1951	10,7
1952	7,9
1953	11,1
1954	10,8
1955	10,3
1956	10,1
1957	9,8
1958	10,1
1959	10,5
1960	10,6

1961	10,7
1962	9,4
1963	10,7
1964	9,1
1965	8,3
1966	9,8
1967	10,4
1968	10,6
1969	11,7
1970	10,7
1971	9,8
1972	9,0
1973	9,6
1974	8,7
1975	9,6
1976	10,7
1977	10,6
1978	10,3
1979	10,1
1980	10,0
1981	10,0
1982	11,6
1983	10,2
1984	11,7
1985	9,1
1986	10,1
1987	10,8
1988	10,4
1989	11,7
1990	10,5

1991	10,2
1992	10,2
1993	8,1
1994	11,0
1995	11,1
1996	9,8
1997	10,2
1998	9,5
1999	11,6
2000	11,7
2001	11,6
2002	10,6
2003	9,8
2004	11,0
2005	12,0
2006	13,6
2007	10,1
2008	10,4
2009	11,7
2010	9,9
2011	11,4
2012	10,6
2013	11,1



VARA

VARA

1949

1977

Alte rijkse Vogels

1955

2006

2013

C Wat moeten we
van ons gebied
weten?

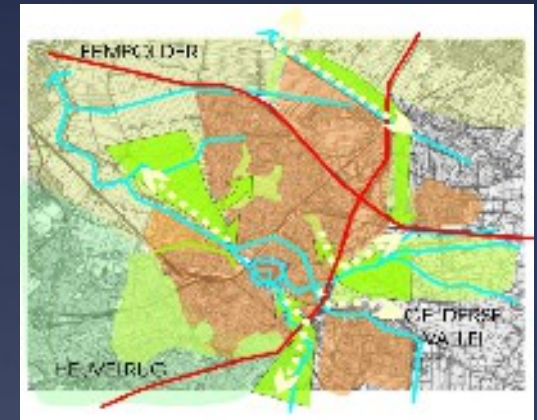


GEBIEDSANALYSE



Amersfoort

- > 750 jaar oud
- Voorde = doorwaadbare plaats door de “Amer” (Eem)
- 3 (nationale) landschappen + stad
- 150.000 inwoners
- Zand, klei en veen



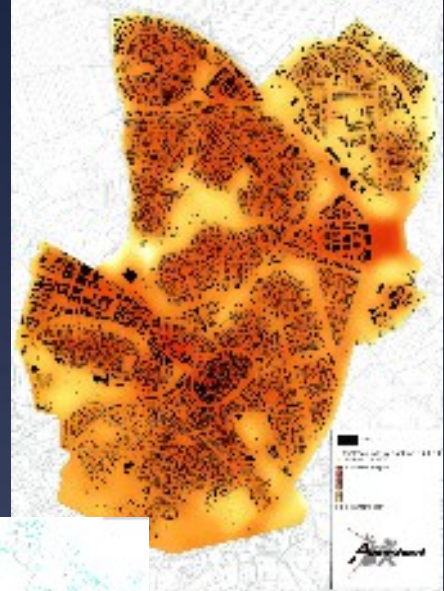


Kwetsbaarhedenkaarten

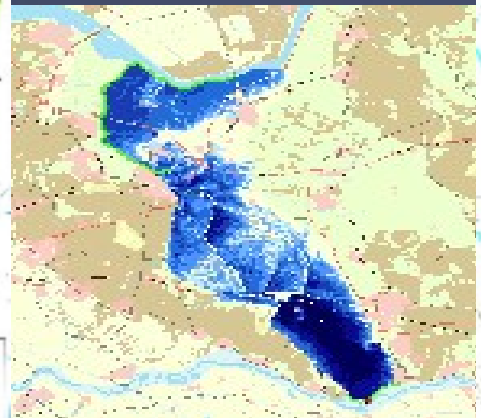
Hiltekort Amersfoort 1995-2000 de-er-impact-act



Hittestress in Amersfoort



Vorhardingskaart Amersfoort



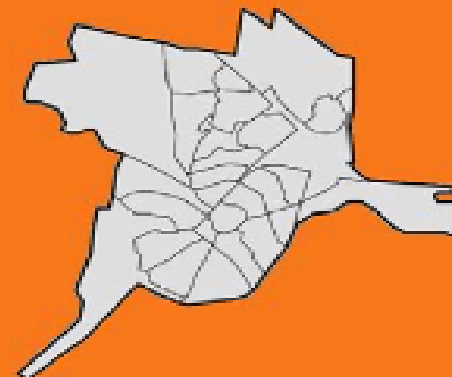
Wat als we niets doen?

Overzicht schadekosten Amersfoort

	Schade door klimaatverandering 2013-2050 i	Schade bij event i	
Waterveiligheid	€ 0 - € 13.800.000	€ 2.071.000.000	
Wateroverlast	€ 34.300.000	t = 25 bui € 78.800.000	t = 100 bui € 184.400.000
Droogte	€ 5.500.000 - € 42.100.000	x	
Hittestress	€ 21.000.000 - € 54.600.000	x	
Totaal	€ 60.800.000 - € 144.800.000		

Klik op de klimaatfactoren waterveiligheid, wateroverlast, droogte of hittestress voor gedetailleerde informatie.

De kaart rechts kan gebruikt worden om samenvattende gegevens te bekijken voor de drie voornaamste landschapstypen in de gemeente (in ontwikkelingsfase)



Wat als we niets doen?

Bekende schades 2015

-Bruggenhoofden
Valleikanaal

€ 1.200.000,-

-Aanpak invasieve soorten:
Japanse duizendknoop

€ 120.000,-



Overzicht schadekosten Amersfoort

Waterschap	Stadsdeel	Stadsdeel	Stadsdeel
Waterschap	01 - 02040000	03 - 03000000	04 - 04000000
Stadsdeel	02040000	03000000	04000000
Stadsdeel	02040000 - 02040000	x	x
Stadsdeel	02040000 - 02040000	x	x
Stadsdeel	02040000 - 02040000	x	x

Alle gegevens zijn gebaseerd op de meest recente gegevens van de gemeente Amersfoort.

De gemeente Amersfoort aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade van welke aard ook voortvloeiende uit het gebruik van deze informatie.



D Wat is onze stip
op de horizon?



VERGEZICHT

Toekomstbeelden van ons waterschap

Bestuurlijke 15-jarigetermijnvisie



Toekomstagenda Milieu 2014-2020

Stad met een hart

Amersfoort



Structuurvisie Amersfoort 2030

Een nieuwe, duurzame structuur voor onze stad

Stad met een hart

Amersfoort



DE NATUURLIJKE ALLIANTIE

van bodem, water en groen

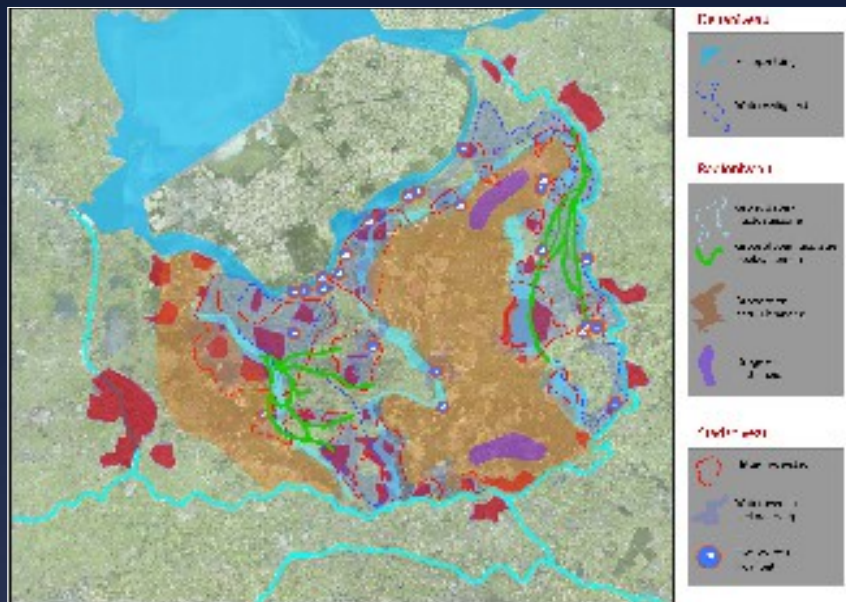


DE NATUURLIJKE ALLIANTIE

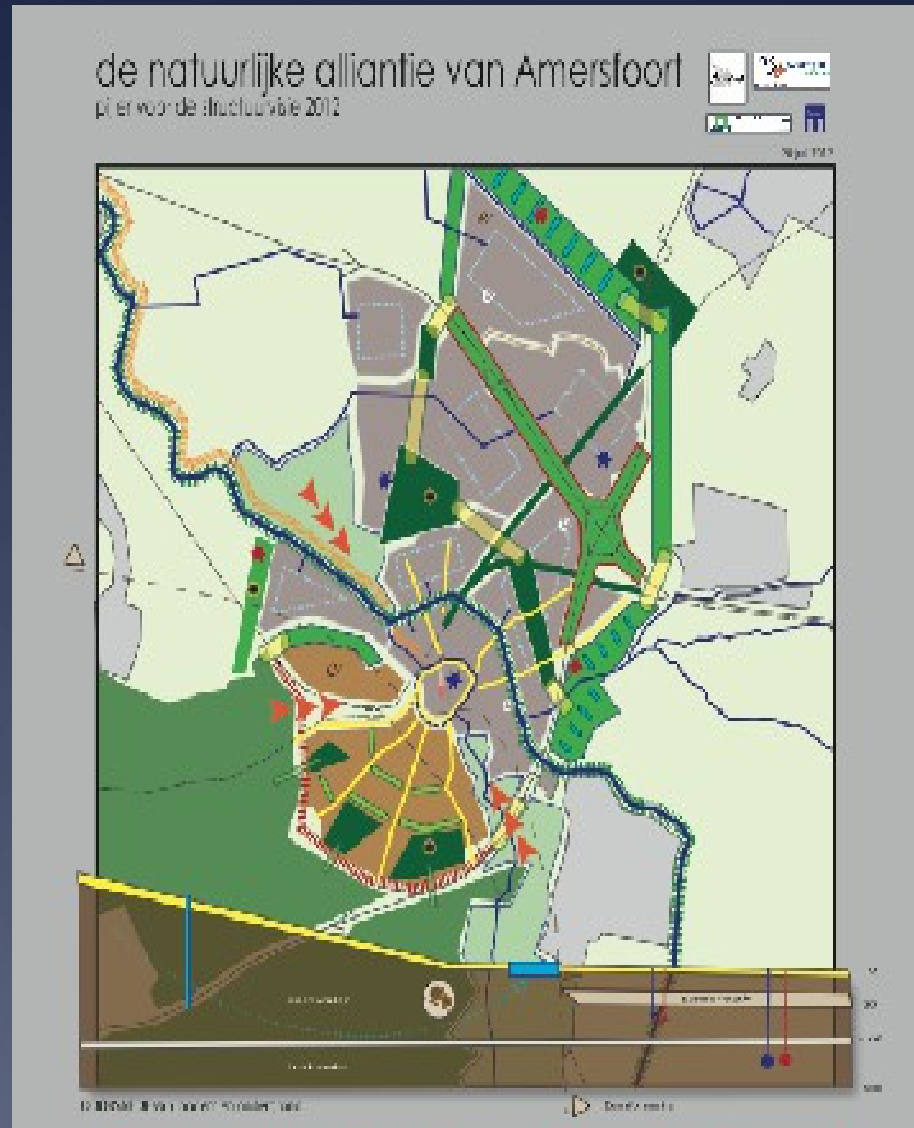
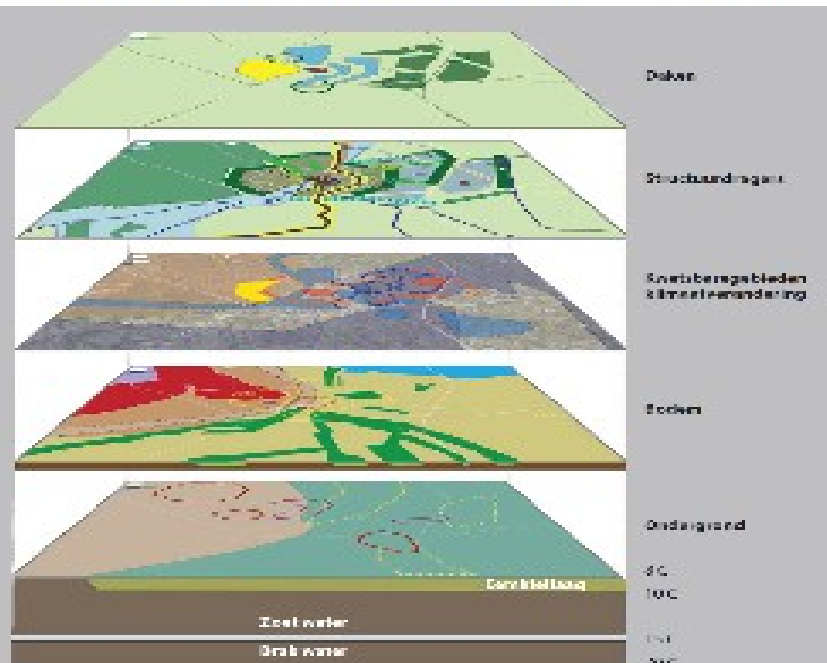
van bodem, water en groen

Aan visie geen gebrek!

Voorbeeld : Structuurvisie



Lagenkaart van de Natuurlijke Alliantie



E Wat willen we bereiken en wat gaan we doen?



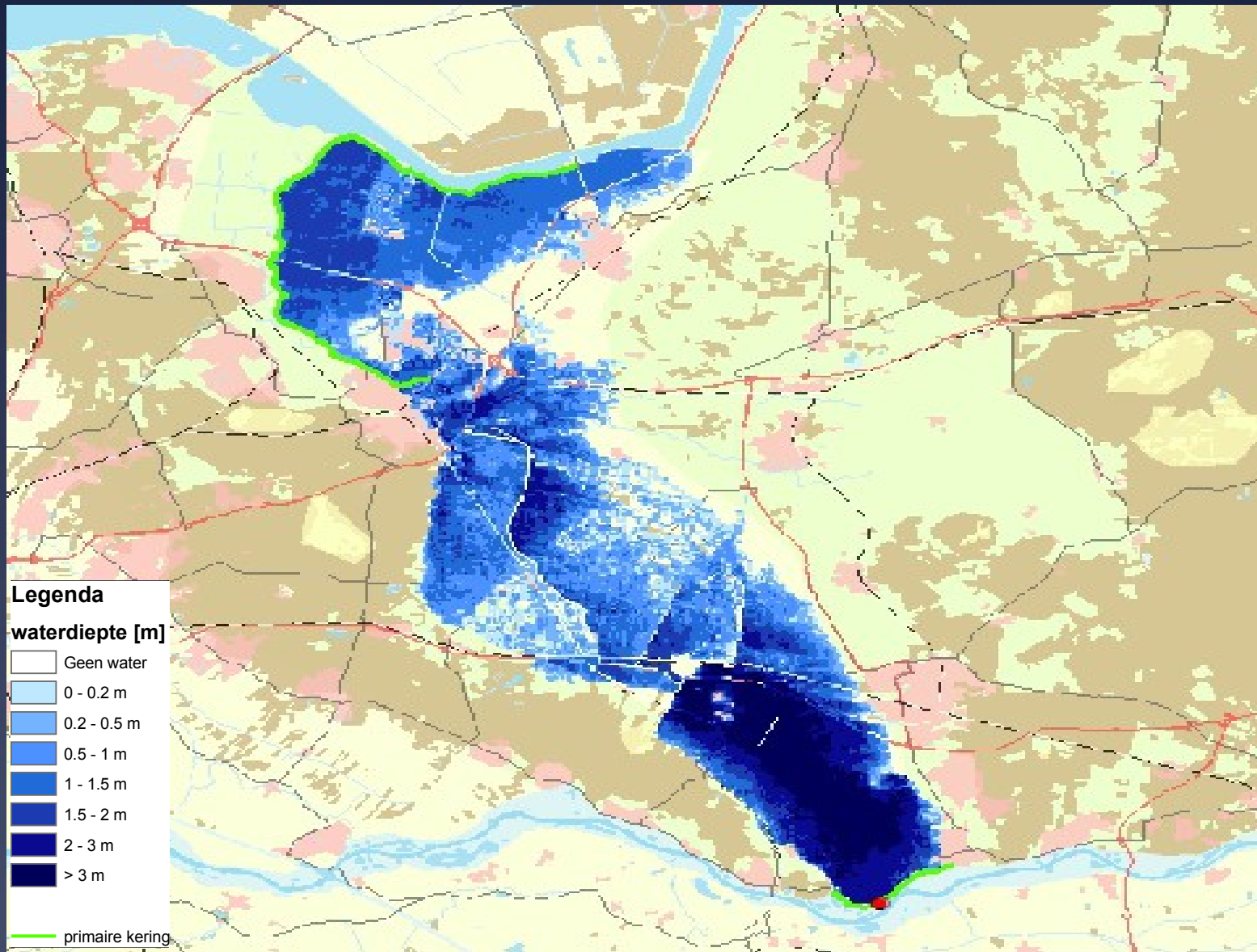
AMBITIE EN
OPGAVEN

Klimaatbestendige stad = klimaatactieve stad

- CO2 neutraal
- Waterveiligheid
- Wateroverlast
- Hitte
- Droogte
- Biodiversiteit



Van de regio.....Grebbebedijk



Naar de plek:.. Meander Medisch Centrum



- Klimaatadaptief
 - Functies hoger dan 2,5 m - NAP
 - Groen dak
 - Herstel oude Eemarm, extra waterberging
 - WKO, warmtepompen, BKA
- Verbeteren recreatie mogelijkheden naar buitengebied langs de Eem/Park Schothorst
- Toekomst: energievoorziening aansluiten op warmtenetten, oppervlaktewater



Schammer en Bloeidaal





Hydrocity

- 3D Stadsmodel
- Neerslaginformatie koppelen aan
- Rioolbeheergegevens
- Kritische punten in beeld
- Verbeteren stelsel
- Sturen afvoeren van water
- Bovengrondse maatregelen i.p.v. meer buizen

Operatie Steenbreek





Ongewenste soorten

- Bossen

- Amerikaanse eik
- Amerikaanse vogelkers



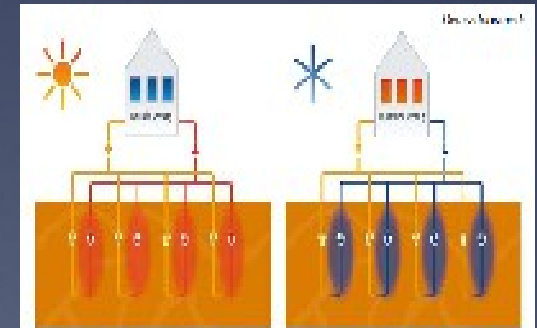
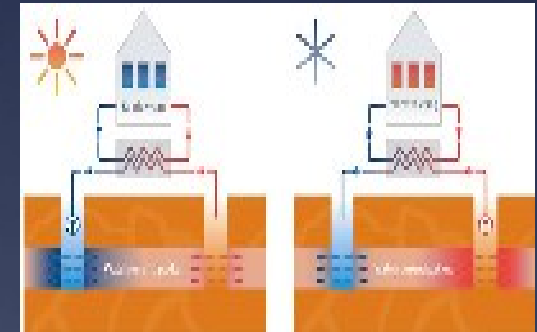
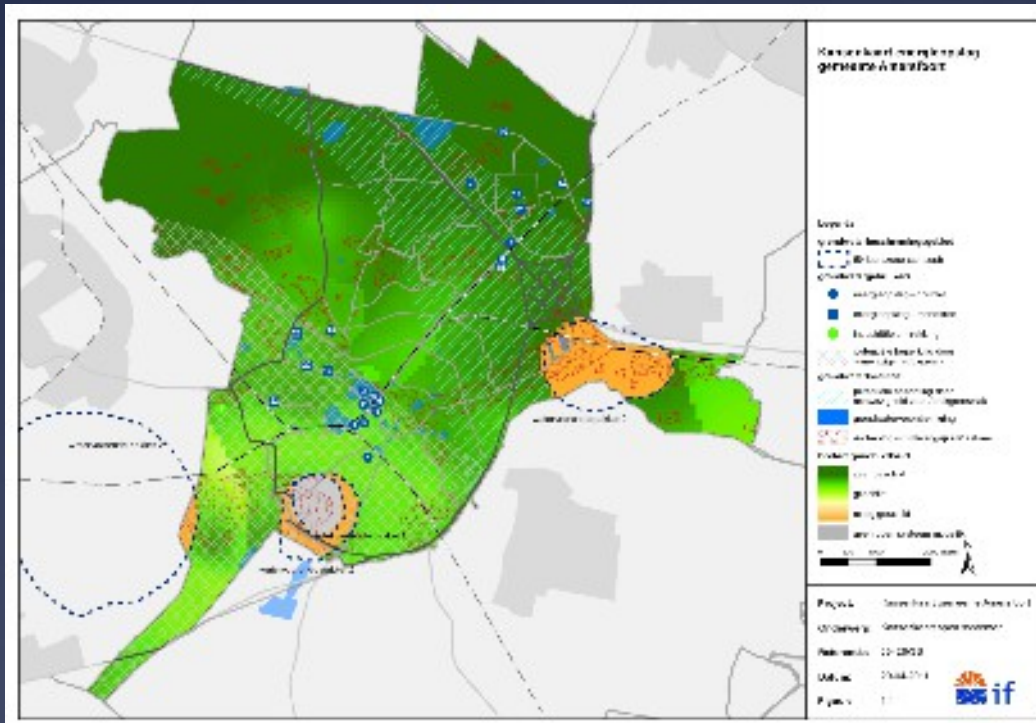
- Door de hele gemeente

- Japanse duizendknoop
- Reuzenberenklauw
- Reuzenbalsemien



Bodemenergie - WKO Amersfoort

- 30 open systemen in Amersfoort
- 300-600 woningen gesloten systemen gepland



Bodemenergie innovatief

Als onderdeel van warmtenet:

- Koppeling met oppervlaktewater
St. Pieters en Bloklands Gasthuis
- Asfaltcollectoren
- WKK
- Drinkwaterwinning
- Riothermie





Een wereld van verschil...

(Bio) diversiteit braakliggende terreinen

2011: 7 ha

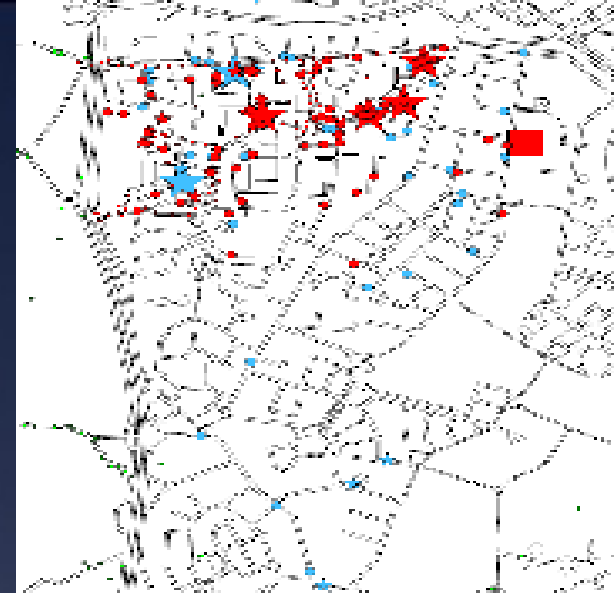
2012: 12 ha

2013: 13 ha

2014: 15 ha



Batman !



- Amersfoort CO2 neutraal in 2030
- Dakscan, isolatie woningen per wijk
- Project inventarisatie kraamkolonies vleermuizen i.s.m. min I & M
- 40 vleermuisvrijwilligers actief ('s nachts)
- Aanmelden bij groenestad@amersfoort.nl

Gewone dwergvleermuis

Waarnemingen tot 2017

- ★ Veldlocatie met 10 dieren (2017-04-04)
- ★ Veldlocatie met 10 dieren (2017-04-04)
- ★ Veldlocatie met 10 dieren (2017-04-04)

Waarnemingen tot 2019

- ★ Veldlocatie met 10 dieren (2019-04-04)
- ★ Veldlocatie met 10 dieren (2019-04-04)
- ★ Veldlocatie met 10 dieren (2019-04-04)

Waarnemingen tot 2021 en verder

- ★ Veldlocatie met 10 dieren (2021-04-04)
- ★ Veldlocatie met 10 dieren (2021-04-04)
- ★ Veldlocatie met 10 dieren (2021-04-04)

Amersfoort

Vereniging voor de Erfgoed van Amersfoort

Amersfoort Science City

- Burgerwetenschap, open kennis, onafhankelijk onderzoek, slimme netwerken.
- Klimateffecten en leefomgeving laten meten door burgers, scholen, organisaties.
- Temperatuur, hittestress, NOx, fijnstof, CO, geluid, ???.
- CNME, G1000, Spullenmannen/Fablab/Transitielab
- Kennisuitwisselen/delen met de stad.



Groenvisie Amersfoort

Samen maken we de stad.... ...groener!

Denk mee en zet uw kennis over flora en fauna in!

Kom naar de startbijeenkomst

Vrijdag 30 januari 2015, 15-17 uur (daarna borrel)

Nieuwe Erven, Heiligenbergerweg 144

Betrokken inwoners, belangengroepen, bedrijven, raadsleden, groenexperts, wethouders en ambtenaren schrijven samen een nieuwe integrale groenvisie (groen, water en bodem). Het denk- en schrijfproces is open en interactief, maar met een duidelijk doel.

Aandachtspunten

De wens van de burgertop G1000 Amersfoort: meer groen en bomen.

Een plek geven aan nieuwe ontwikkelingen (stadslandbouw en zelfbeheer).

De biodiversiteit en het leefgebied van dieren neemt af.

Omgang met de gevolgen van klimaatproblemen (wateroverlast, droogte, hittestress).

Het groen is op veel plekken versnipperd.

De gebruiksdruk op ons groen neemt toe.

Groen als 'oplosser' voor gezondheid, vandalisme, luchtvervuiling, geluid, etc.

Proces

Op de startbijeenkomst wordt het proces, de thema's en de kaders bepaald

De gemeenteraad stelt de kaders vast

Daarna wordt de inhoud van de groenvisie in themagroepen samengesteld

Op het eindsymposium rond de zomer kunt u aanpassingen bespreken op het concept

De Groenvisie wordt ter besluitvorming aan de gemeenteraad aangeboden

Aanmelden of vragen? groenvisieamersfoort@gmail.com



F Hoe regelen we
dat het gebeurt?



AGENDA

Toekomstbeelden van ons waterschap

Bestuurlijke 15-jarigetermijnvisie



Toekomstagenda Milieu 2014-2020

Stad met een hart

Amersfoort



Structuurvisie Amersfoort 2030

Een nieuwe, duurzame structuur voor onze stad

Stad met een hart

Amersfoort



DE NATUURLIJKE ALLIANTIE

van bodem, water en groen



DE NATUURLIJKE ALLIANTIE

van bodem, water en groen

Aan visie geen gebrek!

Blue Deal Amersfoort 4 thema's



1. Waterveiligheid en overstromingsgevaar
2. Natuurlijke alliantie van bodem, water en groen: wateroverlast, waterkwaliteit, biodiversiteit, hittestress, bodemverontreiniging
3. Efficiency in de keten
4. Bewuste en betrokken burgers



waterschap
**vallei en
veluwe**



We moeten dus aan de slag



?



Bedankt voor uw aandacht