

Thema 3: Klimaat en water



Opwarming van de steden en de mogelijkheden van gras'

Karen Huijsmans

Sweco



'Praktijk van waterberging op sportparken'

Jan Coppens

Smits

inhoud

- Karen Huijsmans - Sweco:
 - Bijdrage natuurgras aan klimaatadaptatie
- Jan Coppens - Smits:
 - mogelijkheden voor waterberging op sportcomplexen



Klimaatverandering krijgt steeds meer nieuwswaarde

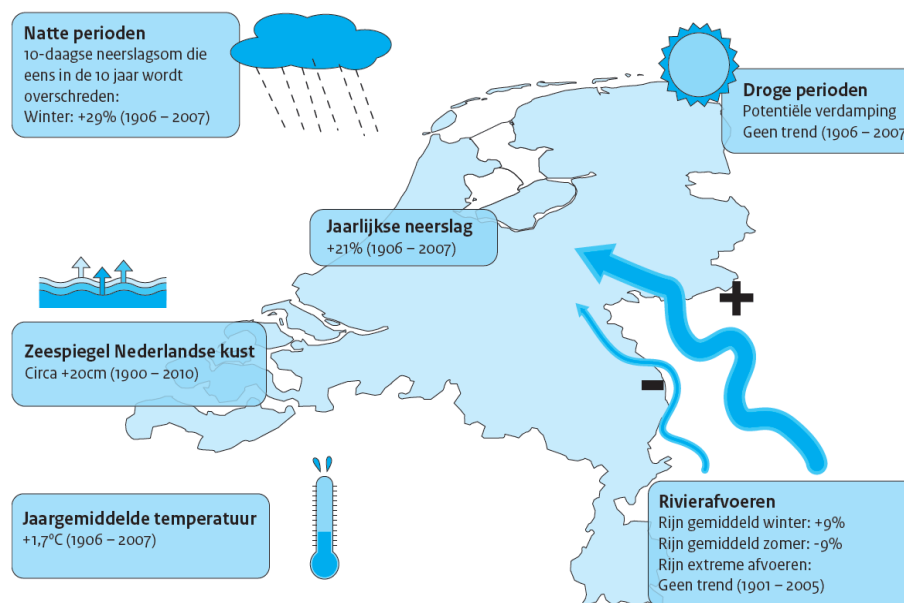


Klimaatverandering

- Meer hitte
- Langere droge perioden
- Meer neerslag
- Meer extreme buien

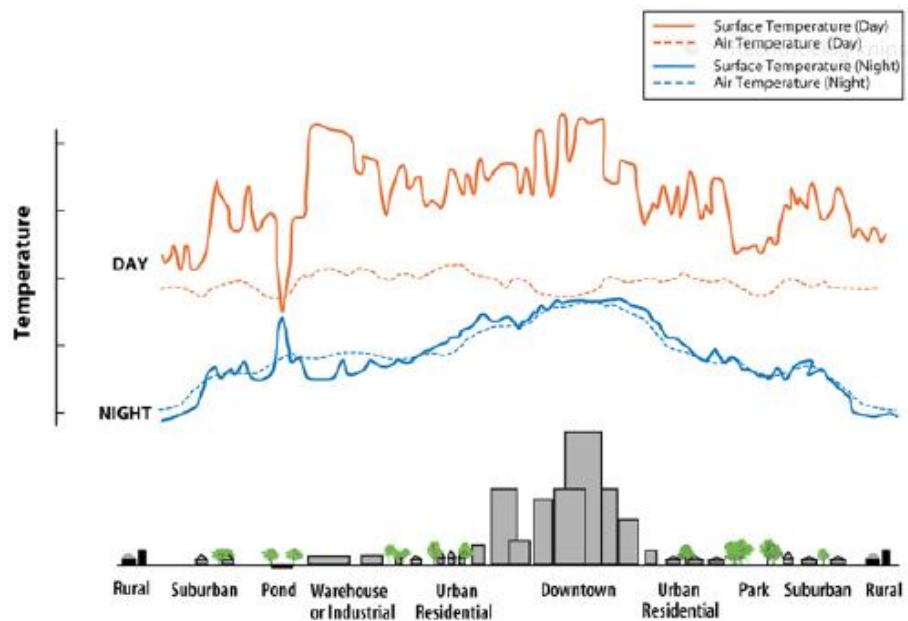
Waargenomen en mogelijk toekomstige klimaatverandering

Waargenomen klimaatveranderingen, 1900 – 2010



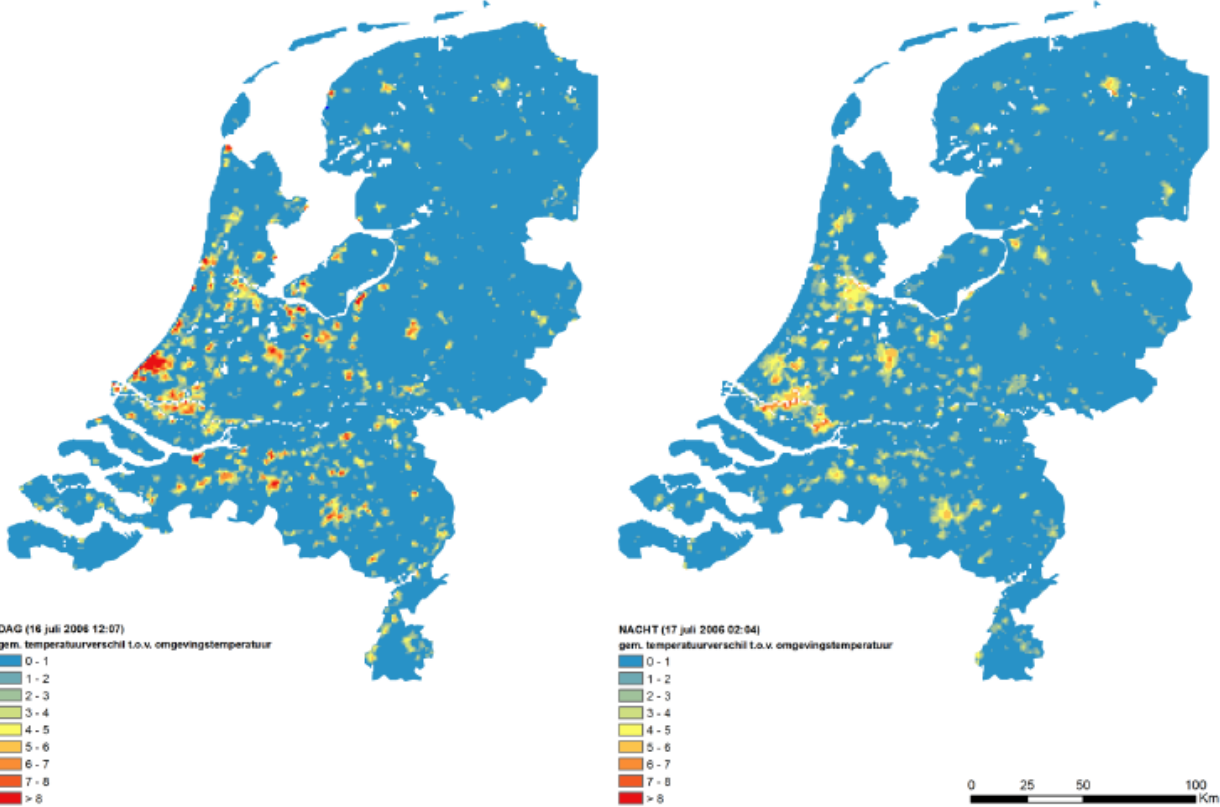
Bron: planbureau voor de leefomgeving

hitte-eiland effect

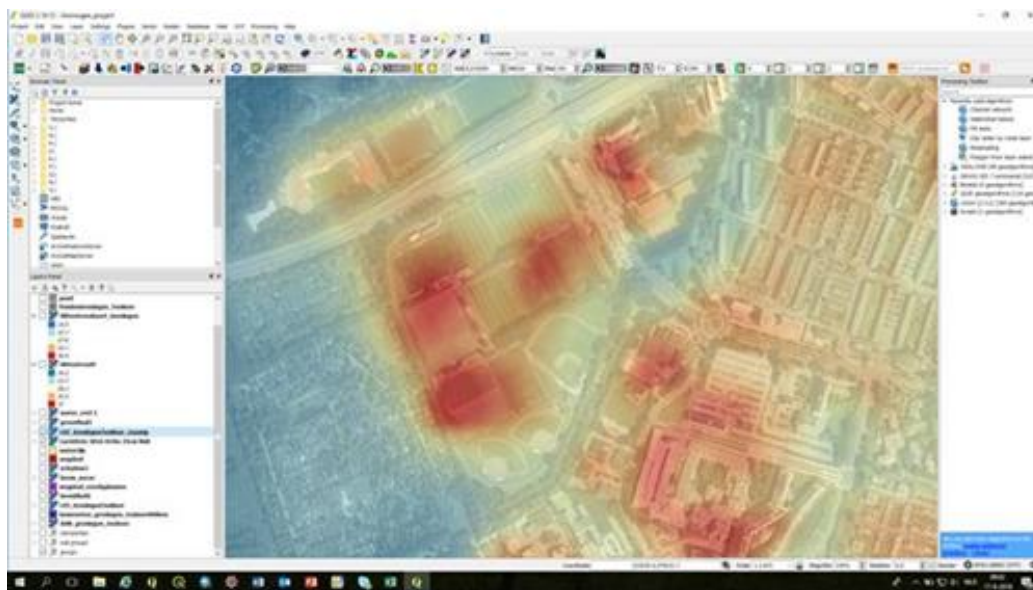


In stedelijk gebied kunnen temperaturen 's nachts lokaal wel 5 tot 9 °C hoger zijn dan in groene buitengebied

Hitte-eiland effect ook in Nederland

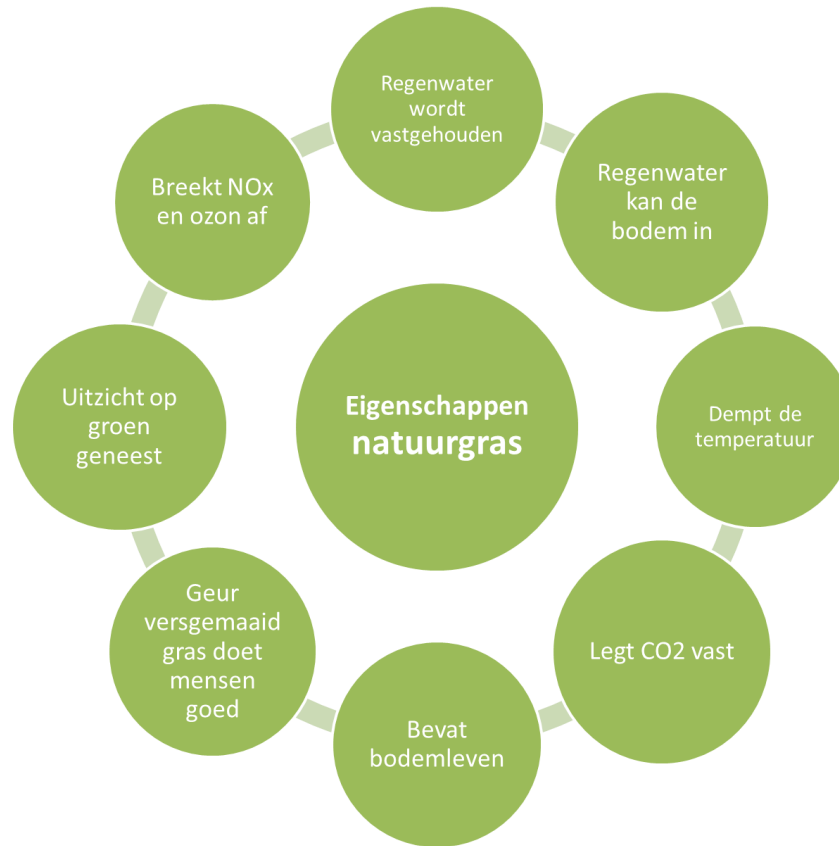


Hitte effect van kunstgras



De oppervlakte temperatuur direct uit een satellietbeeld van de Landsat 8 (Nasa) luchtfoto als ondergrond. Het verschil tussen natuur en kunstgras komt duidelijk naar voren.

Wist u dat?



Tegengaan hitte-eiland effect

- Hoe meer bebouwing en verharding hoe groter het effect.

Tegengaan

- Groen in stedelijke omgeving gaat hitte-eiland effect tegen
 - Bomen door schaduw en verdamping
 - Grasoppervlakten door verdamping en grotere luchtcirculatie

Natuurgrasvelden leveren een positieve bijdrage aan tegengaan hitte-eiland effect



Vers van de pers: Wonderwoods in Utrecht



“Er komen twee unieke woontorens die de groene, gezonde en duurzame verstedelijking uitstralen die we in Utrecht zo graag willen en die de toon zetten voor het nieuwe Beurskwartier.”



Grotere hoeveelheid neerslag en vaker extreme buien

- toename verhard oppervlak (gebouwen en bestrating) tussen 2000 en 2012 met 10%
- door aanwezige verharding wordt regenwater heel snel naar riolering afgevoerd



- Bergingscapaciteit van riolering is onvoldoende: wateroverlast
- Oplossing: snelle afvoer van regenwater reduceren
- Hoe?
 - Ontkoppelen – regenwater niet op riool maar op bodem
 - Groene daken – vertraagde afvoer
 - Verhard oppervlak reduceren – burgers stimuleren verharding in tuinen te verwijderen waar mogelijk = operatie steenbreek

(sport)grasvelden leveren een positieve bijdrage

Kunnen zelfs als actieve waterberging worden ingezet door rondom verhoging aan te brengen → veld na 2 weken weer bespeelbaar



Conclusies

- Natuurgrasvelden leveren een positieve bijdrage aan klimaatadaptatie
- Deze effecten zijn relatief het sterkst in de stedelijke omgeving
- Natuurgrasvelden leveren deze effecten 24/7 dus zijn ook nuttig buiten de tijd dat de velden worden bespeeld

- Juist in de stedelijke omgeving worden de meeste natuurgrasvelden vervangen door kunstgrasvelden



Denk goed na of de grotere bedrijfszekerheid van kunstgras wel opweegt tegen alle voordelen die natuurgras heeft!

Maar: blijven natuurgrasvelden wel bespeelbaar in tijden van droogte?



SWECO 

www.sweco.nl

Waterberging op sportparken

Reden:

Waarom zouden we water gaan bufferen op een sportpark?

- Er is geen wateronttrekkingsvergunning aanwezig
- Er is geen oppervlakte water aanwezig
- Vergunningen kunnen ingetrokken worden
- *Natuurgrasvelden mogen niet beregend worden voor 1 juli*
- *volgens regelgeving van bv de Brabantse waterschappen*
- Het beschikbare water heeft een te hoog zout gehalte
- Het beschikbare water heeft een erg hoog ijzer gehalte
- Vers water onttrekken is (ook) kostbaar (in de toekomst)



Waterberging of sportparken



Water ten behoeve van natuurgras.

Kan een sportpark voorzien in zijn eigen waterbehoefte ?

Moet dat dan, waarom zouden we ?

Willen we dat dan ?

Is grondwater of oppervlakte water niet meer mogelijk dan ?

Waar hebben we het eigenlijk over ?



Waterberging op sportparken

Wat is de behoefte van een natuurgras veld

Een natuurgras voetbalveld heeft 25mm per week nodig.

Bij een oppervlakte van 8000 m² is dat netto 200m³/week

Hoeveel weken moet ik kunnen overbruggen zonder natuurlijke neerslag?

Is dat 2, 4 of 8 weken ? (langdurige droogte periode)



Waterberging op sportparken

Uitgangspunt zou kunnen zijn 6 weken

Als we toch de gewenste neerslag (25mm/week) willen realiseren

moeten we dit water ergens bufferen dus $6 \text{ weken} \times 200\text{m}^3 = 1200\text{m}^3$

1200m^3 per veld voor 6 weken

Voorbeeld: mijn sportpark heeft 5 voetbalvelden $\Leftrightarrow 6000\text{m}^3$ water

Waterberging op sportparken

Hoeveel valt er eigenlijk op een voetbalveld ?

Oftewel

Hoeveel moeten we kwijt ?

Net zoals in de rest van Nederland valt er ongeveer 700mm / jaar

Op een voetbalveld valt derhalve jaarlijks 5600 m³ water

Overtollig water wordt door de drainage afgevoerd.

Dat hebben we gelukkig niet allemaal nodig, slechts een klein deel

Dit moet toch te verzamelen zijn voordat het de sloot ingaat !¹⁸

Waterberging op sportparken

Opslag van water ondergronds of bovengronds of beide

Hoezo, dat doen ze toch alleen maar in de tuinbouw !

Nee hoor dat doen we ook al op sportparken !

Hoeveel ruimte kost dat dan ?

Weer terug naar ons voorbeeldpark (5 velden) => 6000 m³

Voorbeeld bassin: 1 meter in de grond 1 ½ meter erboven

Benodigde ruimte voor bassin ca. 3000m²



Waterberging op sportparken



Waterberging op sportparken



Waterberging op sportparken



Waterberging op sportparken



Waterberging op sportparken



Waar laat ik dat op mijn park ?



Waterberging op sportparken



Kan dat niet anders ? Ik wil dit niet op mijn park !

Uiteraard kan het anders.

Water buffering is watervoerend pakket.

De techniek is er ook om regenwater te infiltreren in een beregeningsput(ten), om het daarna weer te gebruiken.

Indien vergund door waterschap kan men dan ijzervrij en zoet water bufferen na fijn filtratie.



Waterberging op sportparken

Kan dat niet anders ? Ik wil dit niet op mijn park !

Uiteraard kan het anders.

Water buffering onder een of meerdere velden.

De techniek is er ook om regenwater te bufferen onder in de opbouw van een veld, om het daarna weer te gebruiken.

Indien betaalbaar kan de behoefte voor die 6 weken gebufferd worden in granulaat o.i.d.

In de meeste gevallen is dit echter onbetaalbaar.

Waterberging op sportparken

Kan dat niet anders ? Ik wil dit niet op mijn park !

Uiteraard kan het anders.

Waterbuffering in betonkelders

Beperkte capaciteit daarom
alleen toegepast bij kunstgras



Waterberging op sportparken



Bedankt voor uw aandacht,

Jan Coppens

