

3^e Webinar Benchmark Gemeentelijk Groen

Databronnen voor de onderbouwing van gemeentelijk groenbeleid in stad en dorp

Joop Spijker, 18 mei 2021



Joop Spijker



Wageningen Environmental Research

Senior-onderzoeker beheer bos, natuur en stedelijk groen

- Projectleider Benchmark Gemeentelijk Groen
- Onderzoekcoördinator Groen en gezondheid
- Circulair Terreinbeheer
- Duurzame Houtoogst
- Beheersing eikenprocessierups
- Lid werkgroep Steenbreek

Coalitie-akkoorden 2018-2022

Amsterdam: Een nieuwe lente, een nieuw geluid: **fijne buurten, leefbare stad**
en **gezonde en duurzame stad**

Rotterdam: Nieuwe energie voor Rotterdam: wonen in een wereldstad; **vitale**
Rotterdammers, levendige stad

Den Haag: Stad van kansen en ambities: groei laten werken **voor een mooie en**
leefbare stad, duurzaamheid

Utrecht: Ruimte voor iedereen: **gezonde samenleving; gezonde leefomgeving**

Rozendaal: naar een **toekomstbestendig en duurzaam Rozendaal**

Súd West Fryslân: SWF ontwikkelt en **verduurzaamt**

Welke databronnen zijn bruikbaar voor onderbouwing groen gemeentebeleid?



Welke data kunnen van belang zijn?

- Hoeveelheden groen
 - Opbouw van het groen
 - gemeentelijk – niet-gemeentelijk
 - Verdeling per beheercategorieën (bomen, struiken, gras)
 - Verdeling van het groen over de wijken/ kernen
- Kosten groenbeheer
- Baten van het groen/ functioneren van het groen
 - Gezonde leefomgeving (rustgevendheid; ruimte om te ontmoeten en te bewegen)
 - Waterretentie en -buffering
 - Hittestress
 - Biodiversiteit (etc.)

Hoeveelheden groen

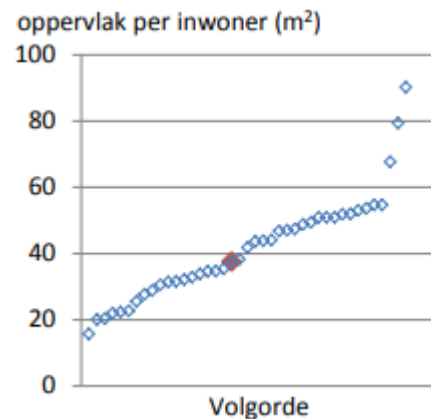
Benchmark Gemeentelijk Groen (BGG) 2004-2020 (jaarlijks):

- Hoeveelheden **gemeentelijk** groen en bomen
- Binnen de bebouwde kom en buiten de kom
- Data op niveau van gehele gemeente (meestal niet onderverdeeld naar kernen en wijken)
- In vergelijking met andere gemeenten/gemiddelde/mediaan
- Niet publiek beschikbaar (voor leden BGG)
- Gericht op gemeentelijke (groen)professional
- Data op hoogste niveaus ook goed bruikbaar voor politieke afwegingen

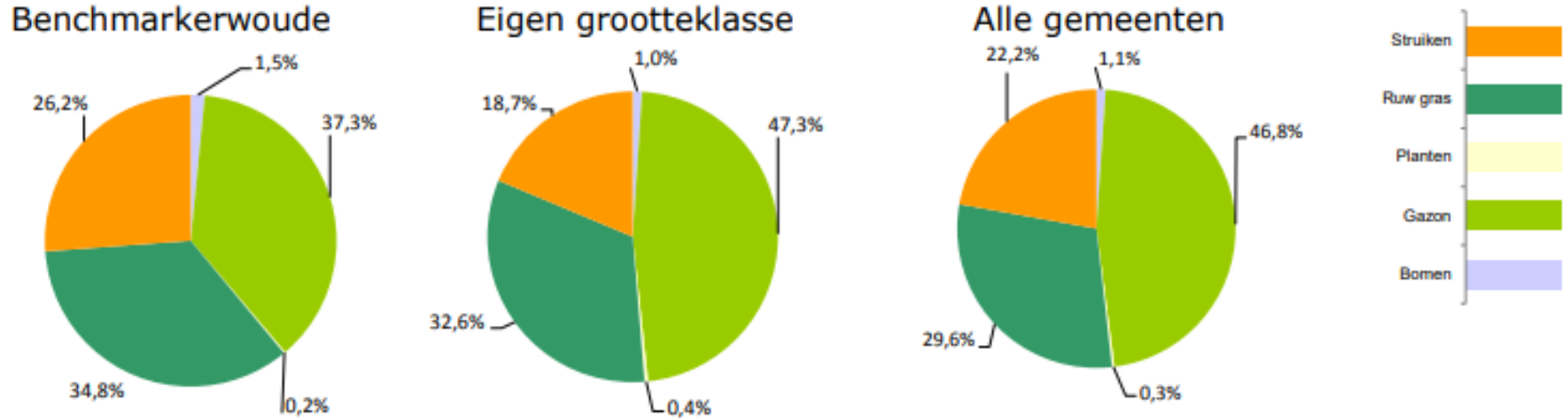
Benchmark Gemeentelijk Groen

Hoeveelheden en kosten van het openbaar bebouwde kom (fictieve cijfers)

	oppervlak (m ²)
	per inwoner
Benchmark- woude	16,0
benchmark	30,6
verschil	- 48 %



Verdeling groen over de beheercategorieën

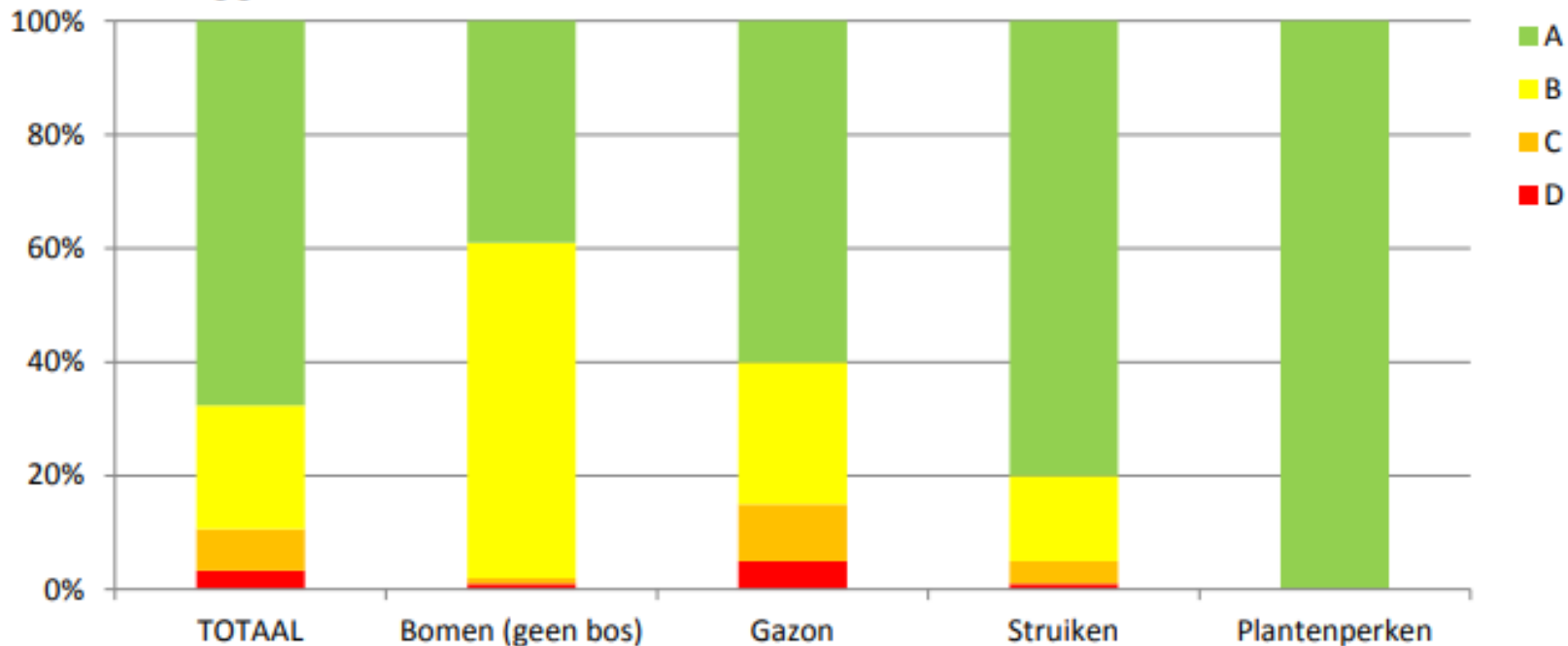


Figuur 2. Oppervlakteverdeling van de beheercategorieën bij Benchmarkerwoude, alle deelnemende gemeenten en de eigen grootteklasse (*fictieve cijfers*)

KWALITEITEN (conform beeldkwaliteit CROW)

Kwaliteit

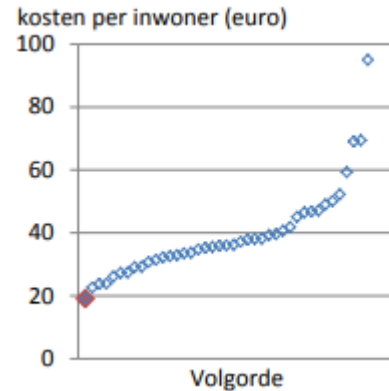
Areaalverdeling gerealiseerde kwaliteit



Naast hoeveelheden groen ook kosten

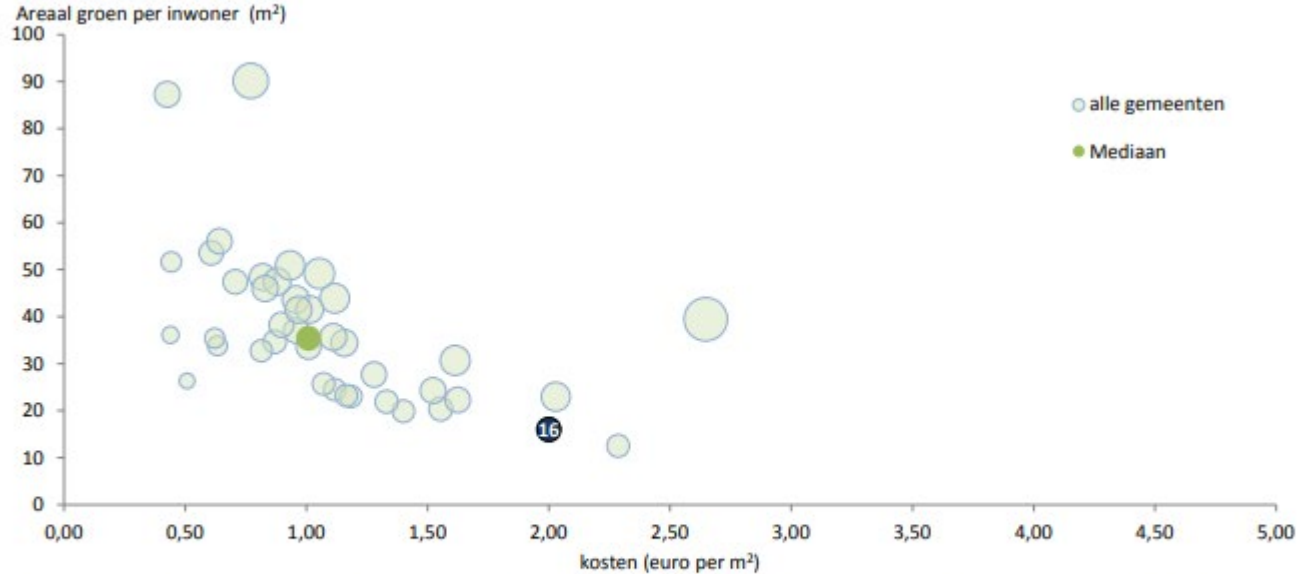
Hoeveelheden en kosten van het openbaar groen op bebouwde kom (fictieve cijfers)

		kosten (€)
		per inwoner
Benchmark-		32,0
woude		
benchmark		28,5
verschil		+ 12 %



Jaarlijkse beheerkosten €/m²

Beheerkosten groen/m² i.r.t areaal groen/inwoner



Figuur 1. Kosten per m², oppervlak per inwoner en kosten per inwoner (bubbelgrootte met voor de eigen gemeente de waarde), per gemeente, voor de mediaan van alle gemeenten, en voor de eigen gemeente. Meestal geldt hoe groter het groenareaal per inwoner des te lager de kosten per m². (fictieve cijfers)

Investeringskosten

- Zeer relevant voor gemeenten
- Meeste gemeenten schrijven niet af op groen
- Lijkt sprake te zijn van 'ijsberg' aan nog onzichtbare vervangingskosten
- Bij ontwikkeling van asset management worden benodigde cijfers wel zichtbaar gemaakt voor meerjarenbegroting
- Momenteel niet beschikbaar via BGG, omdat dit nu niet uniform te verzamelen is

Hoeveelheden gemeentelijk en niet-gemeentelijk groen in de bebouwde kom

Niet-gemeentelijk groen kan hoeveelheid gemeentelijk groen in bebouwde kom overtreffen. Voor tal van functies (biodiversiteit, koeling stad, waterhuishouding, gezondheid) is eigenaarschap van groen niet van direct belang.

- Groene meters (Alterra) II (2003), III (2009), updates 2014, 2018

Bij de G31-G34, Op basis van CBS-Bodemstatistiek (binnen de kom)

Persbericht met lijst groenste en minst groene gemeenten

blijft nu buiten beschouwing

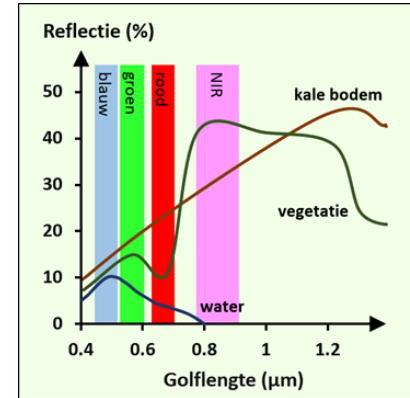
- NDVI-data (groenindex) *gebruikt door diverse organisaties; in deze presentatie focus op methode Groenmonitor.nl en methode EGT2 (EEN GROENE TUIN, EEN GEZONDE TUIN)*

Groenindex

- Planten absorberen het rode licht (fotosynthese) en reflecteren het NIR licht.
- De groenindex is een ratio tussen de reflecties van het rode en NIR licht:

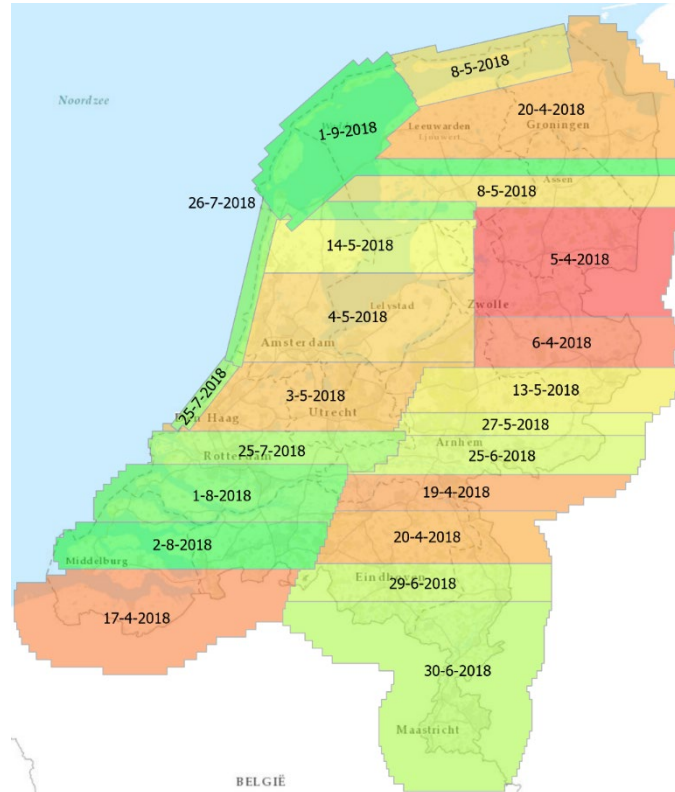
$$NDVI = \frac{NIR - \text{rood}}{NIR + \text{rood}}$$

- NDVI groenindex kwantificeert de groene biomassa.
- Waardes liggen tussen 0 en 1



NDVI	Landbouw
0	Open water
0.1	Geploegd land
0.2	Braak land
0.3	Net opkomend gewas
	Net geoogst gewas
0.4	Opkomend gewas
0.5	Gemaaid gras
0.6	Gesloten gewas
0.7	Gewas met ±2 bladlagen
	Afgerijpte mais
0.8	Gewas met ±3 bladlagen
>0.9	Groene gewassen op hun piek
	Hoog gras (>25 cm graslengte)

Procesketen die gebruik maakt van landelijk beschikbare data (bron www.pdok.nl)

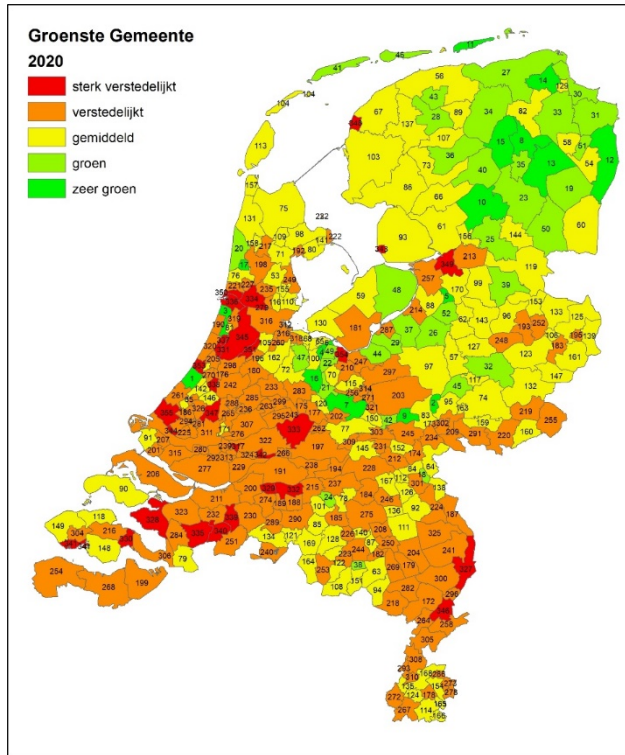


Methode

- Met satellietbeelden wordt de groene biomassa gekwantificeerd per 10x10 m² pixel middels de NDVI groenindex
- Sentinel-2 satellietbeelden van zomer 2019 of 2020 zijn gebruikt voor de analyse
- Het bebouwde kom areaal komt uit TOP10NL
- De gemiddelde NDVI groenindex wordt berekend per bebouwde kom areaal per:
 - Gemeente
 - Woonkern
 - Wijk
- Dit geeft de rangorde van minst groene tot meest groene gemeente weer



Groenste gemeente 2020



Groenste gemeente:

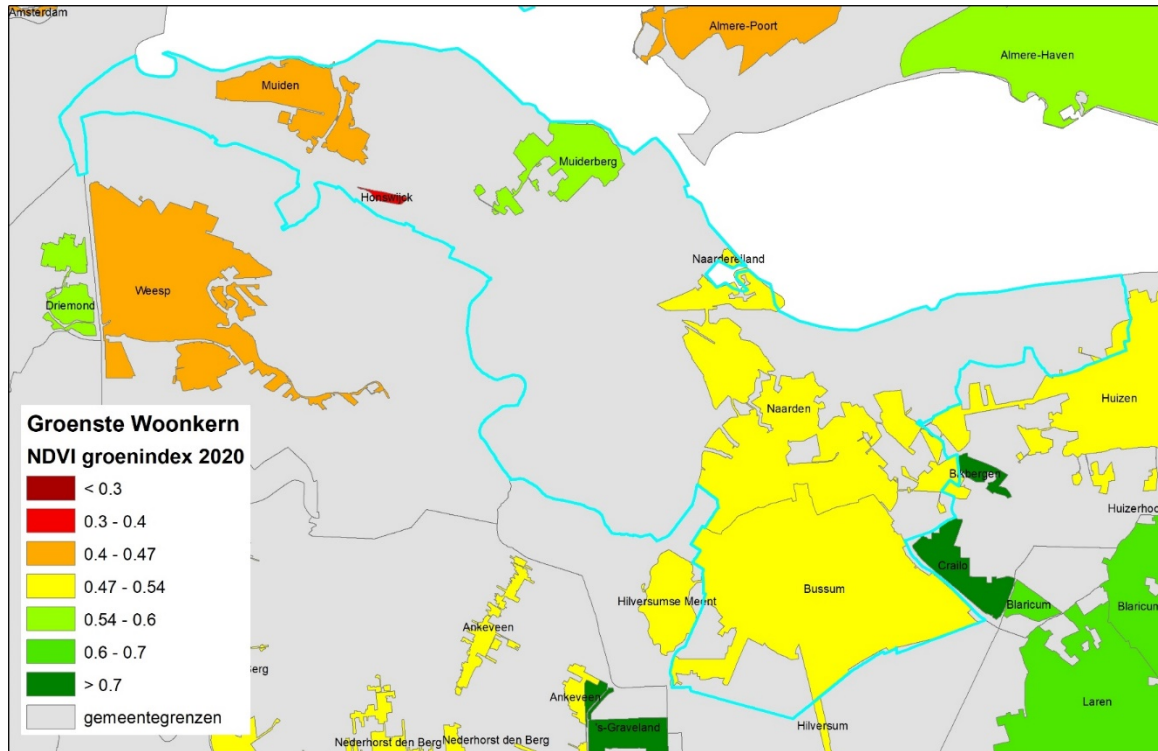
1. Wassenaar
2. Rozendaal
3. Bloemendaal
4. Laren
5. Hattem

Minst groene gemeente:

1. Westland
2. Bunschoten
3. Katwijk
4. Alblisserdam
5. Aalsmeer

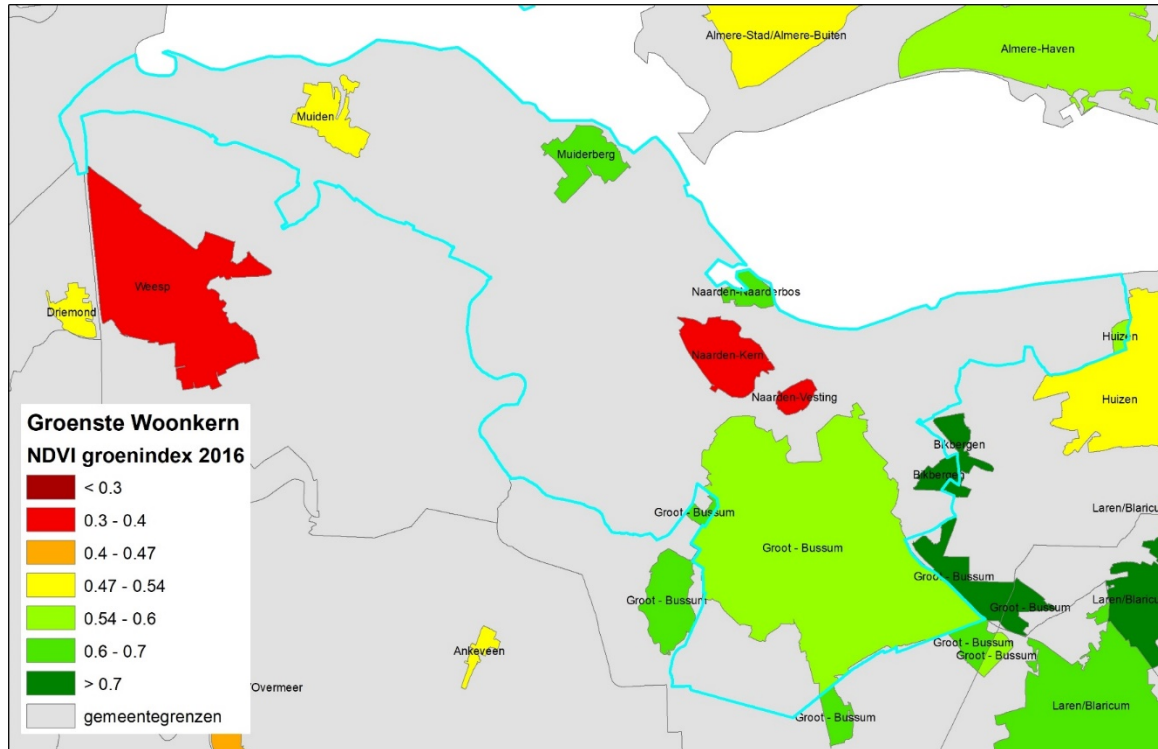
Gooise Meren

Woonkernen 2020



Gooise Meren

Woonkernen 2016



Groene tuinen overige activiteiten

Deloitte

Services

Industries

Careers

Search

Article

Data-analyse brengt groenpercentage en vergroeningspotentieel van de Nederlandse tuinen in kaart

Bekijk hoe groen de tuinen in jouw buurt of gemeente zijn

De Nederlandse particulierentuin bestaat voor 36 procent uit vegetatie en is dus voor iets meer dan een derde 'groen'. Het is voor het eerst dat door middel van data-analyse feitelijk is vastgesteld hoe hoog het groenpercentage is in de tuinen van Nederland. Onderstaande interactieve kaart laat de verschillen zien.

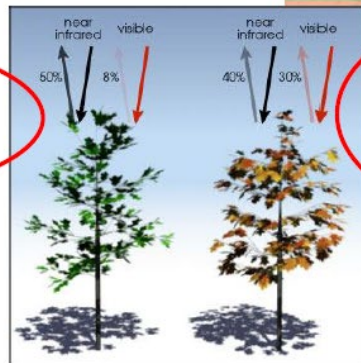
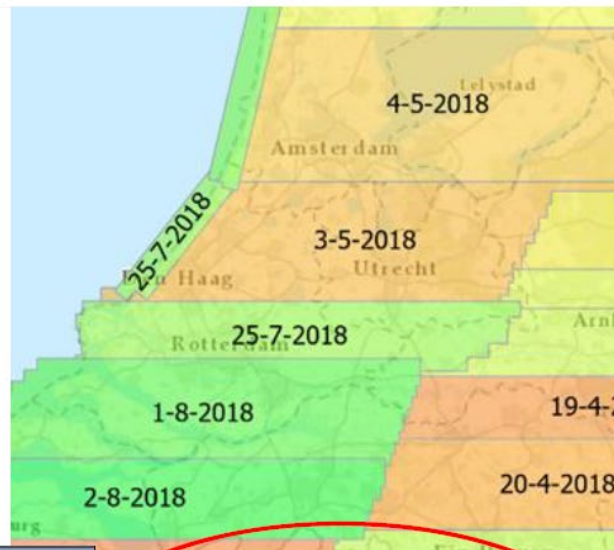


Add to my Bookmarks

10 oktober 2019

Door de analyse van 9,3 miljoen adressen en diens tuinen in Nederland is inzichtelijk gemaakt hoe groen de tuinen zijn op buurt-, gemeentelijk- en landelijk niveau. Ook is berekend hoeveel oppervlakte deze tuinen in beslag nemen. Op basis daarvan is te bepalen wat het vergroeningspotentieel van de tuinen is in gemeenten en in buurten. Hoe groen tuinen zijn per wijk en per gemeente kan relevant zijn voor beleidsbepalers. Vegetatie in bebouwd gebied zorgt namelijk voor vermindering grote stadsdaling biodiversiteit en CO2-vermindering.

Rotterdamers hebben drie keer groenere tuin dan Amsterdammers



Opnamedatum luchtfoto's

Amsterdam : begin mei 2018

Rotterdam : eind juli 2018

NDVI-bewerking project EGT2 'Een groene tuin, een gezonde tuin' (2020)

- Corrigeren voor tijdstip van opname (methode EGT2)
 - Tijdstip van de dag (schaduw en schaduwlengthe)
 - Tijdstip in seizoen (wanneer in groeiseizoen)
 - Soort groeiseizoen
 - Kost per gemeente enige tijd
- Kleine oppervlakten 0,5 x 0,5 m
- 3 hoogteklassen groen ($< 0,25$ m; $0,25 - 5$ m; > 5 m)
- Getoetste betrouwbaarheid $> 95\%$ (studentenonderzoek)

Groen in de woonomgeving met speciale aandacht voor de tuin bij huis/privégroen

Indeling in:

- privaat (tuin)
- publiek (buiten tuin)

En 4 groenklassen:

- niet groen
- laag groen (0 – 0.25m)
- midden groen (0.25 – 5m)
- hoog groen (> 5 m)

0 :	publiek niet groen
1 :	privaat niet groen
10 :	publiek laag groen
11 :	privaat laag groen
20 :	publiek midden groen
21 :	privaat midden groen
30 :	publiek hoog groen
31 :	privaat hoog groen



Doelen gesteld aan het groen

- Vaak gerelateerd aan baten
- Kunnen soms gerelateerd worden aan hoeveelheden

- Bijv. alle woonwijken minimaal 75 m² groen per huishouden
- Bijv. binnen 500 meter van elke voordeur een park / koele plek
- Bijv. afvang van de neerslag (in het groen) tot en met eerste 40 mm op buurtniveau en niet naar riool
- 20% van de wijk ingericht op leefgebied bijen en vlinders
- Maar ook, meer traditioneel: al het groen op minimaal B-kwaliteit

Baten van het groen

Groene Batenplanner (RIVM, PBL, WEnR)

Baten van groen kun je ook omzetten in Euro's

Ook TEEB, I-Tree

Table 4.1: A qualitative overview on the degree of uncertainty per ecosystem service model. For every ecosystem service, one indicator is presented per model (in cases where one model leads to more than one indicator). The degree of uncertainty is categorized into three levels: moderately uncertain, uncertain, and very uncertain.

Ecosystem Service	Indicator	Uncertainty level
Air quality	PM ₁₀ retention	
Health	Reduction in probability of being overweight	
	Reduced health costs due to urban green	
Physical activity	Additional time spent on outdoor physical activity	
	Cycling	
	Time spent cycling to-from work	
Property value	Contribution to real estate value	
Recreation	Visits to recreation areas	
Urban cooling	Decrease in temperature	
Water storage	Additional storage by green areas	



Moderately uncertain: Based on published models, based on peer-reviewed literature



Uncertain: Based on peer-reviewed literature



Very uncertain: Not based on peer-reviewed literature

Baten van het groen

Groene Batenplanner (RIVM, PBL, WEnR)

Ontbreekt: biodiversiteit

Table 4.1: A qualitative overview on the degree of uncertainty per ecosystem service model. For every ecosystem service, one indicator is presented per model (in cases where one model leads to more than one indicator). The degree of uncertainty is categorized into three levels: moderately uncertain, uncertain, and very uncertain.

Ecosystem Service	Indicator	Uncertainty level
Air quality	PM ₁₀ retention	
Health	Reduction in probability of being overweight	
	Reduced health costs due to urban green	
Physical activity	Additional time spent on outdoor physical activity	
	Cycling	
	Time spent cycling to-from work	
Property value	Contribution to real estate value	
Recreation	Visits to recreation areas	
Urban cooling	Decrease in temperature	
Water storage	Additional storage by green areas	



Moderately uncertain: Based on published models, based on peer-reviewed literature



Uncertain: Based on peer-reviewed literature



Very uncertain: Not based on peer-reviewed literature

Health - Reduced health costs due to urban green (€/yr)

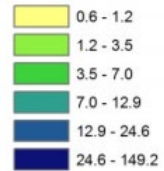


Figure 3.2: Health – Business-As-Usual – 2025

Urban cooling - Reduction in temperature (degrees C)

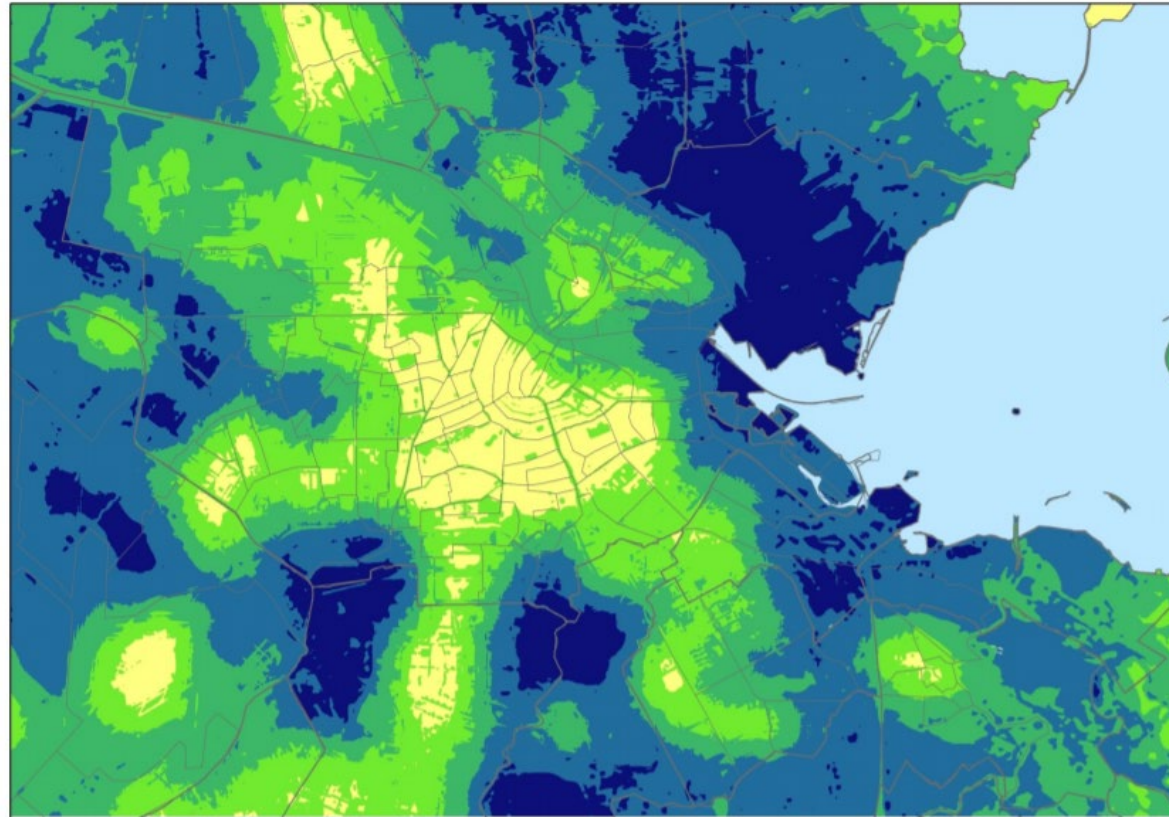
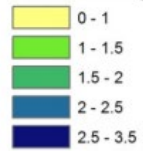


Figure 3.5: Urban cooling - Business-As-Usual – 2025

Property value - Contribution to property value (€)

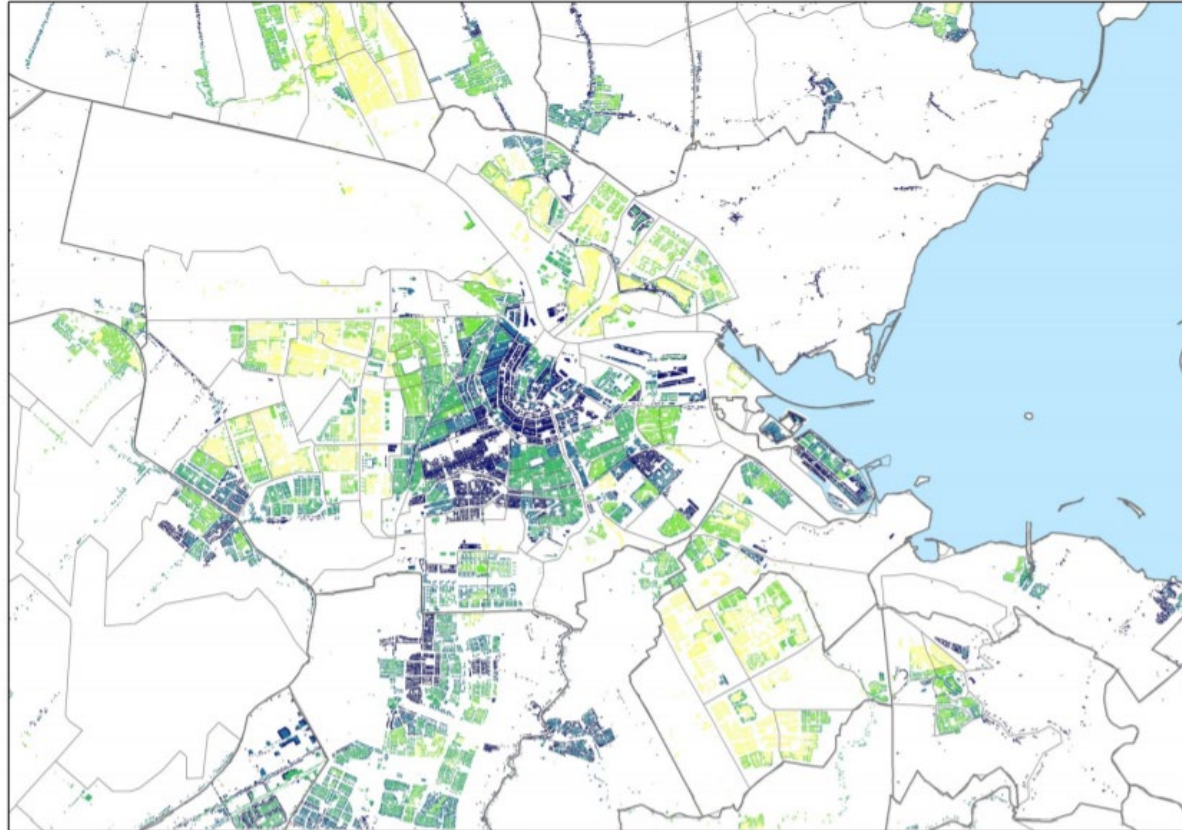


Figure 3.4: Property value – Business-As-Usual – 2025

Water storage - Reduced rainwater in sewers (m3/yr)

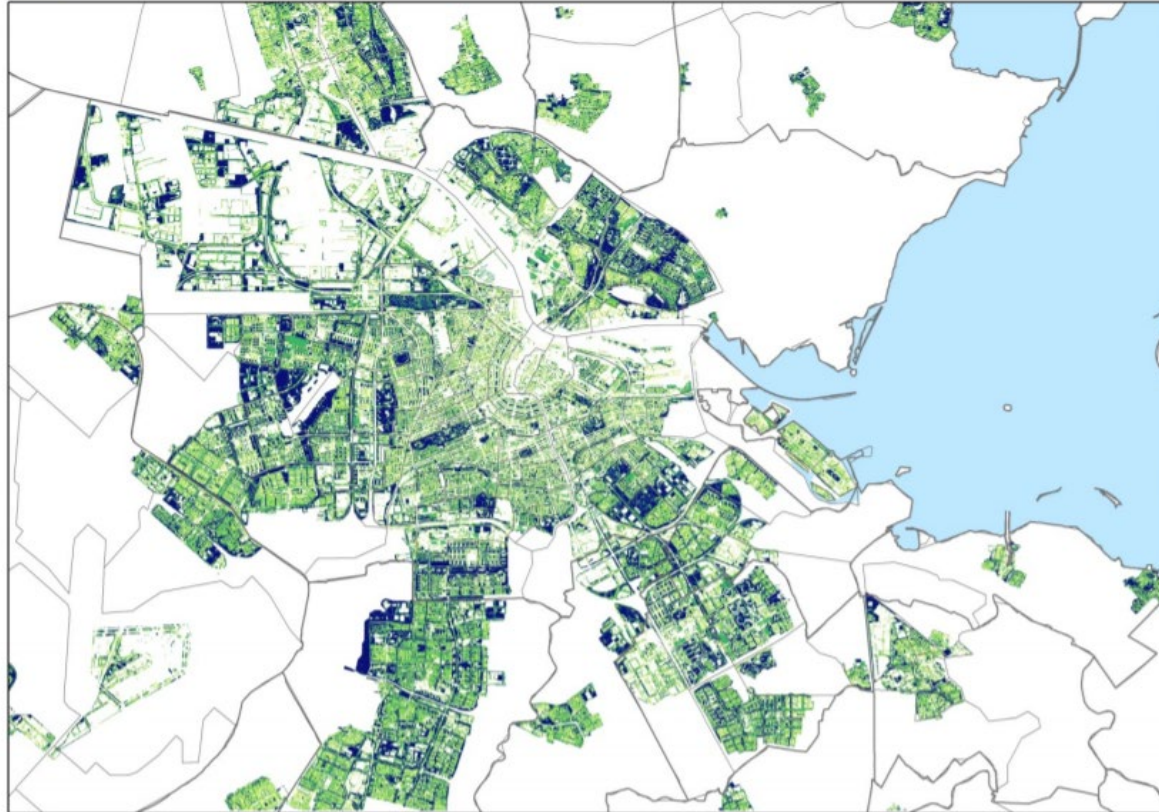
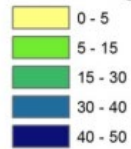


Figure 3.6: Water storage - Business-As-Usual – 2025

Dank voor uw aandacht!

Joop Spijker

Joop.spijker@wur.nl

0317-484990

Wageningen Environmental Research

