



Monsterklus: ‘groenscore’ van iedere basisschool in Nederland

Bomen maken gezond!

Bomen maken gezond, dat is wat onderzoeken keer op keer bevestigen. En bomen maken bovendien ook slim! Alle reden om de ‘groenheid’ rondom basisscholen in beeld te brengen, aan de hand van vragen als: Hoe groen is mijn school eigenlijk? Hoe kan ik anders sturen op vergroening? Cobra Groeninzicht heeft daarvoor de groenheid rondom alle basisscholen in Nederland in beeld gebracht met *remote sensing*-technieken en GIS-analyses.

Auteur: Joost Verhagen

Het resultaat van deze monsterklus bestaat uit meer dan 6.000 infographics, van iedere school een, mét groenscore. De infographics zijn per gemeente en school te downloaden via de website van de Boomfeestdag.

Groen maakt gezond

Het groener inrichten van de stad is een maatregel die toegepast wordt om steden leefbaar te houden nu het klimaat aan het veranderen is. En er is nóg een urgentie om vergroening te agenderen, namelijk de relatie tussen gezondheid en groen. De Deense Universiteit van Aarhus concludeerde bijvoorbeeld dit jaar nog dat kinderen die volop in het groen opgroeien,

tot 55 procent minder kans hebben om een psychisch probleem te ontwikkelen in hun latere leven. Zijn er groene fiets- en wandelpaden in de buurt? Die nodigen uit tot bewegen, waardoor de kans op fysieke problemen kleiner wordt. Op schaduwrijke plekken met bomen is de kans op huidkanker kleiner dan in de zon.

Groen maakt slim

Voor kinderen is een groene schoolomgeving nog belangrijker, omdat zij daar een groot deel van hun jeugd vertoeven. Uit onderzoek blijkt dat kinderen zich beter kunnen concentreren en sneller herstellen van stress als ze uitzicht hebben op groen. Het groene schoolplein, het bosje in de buurt of het groene speeltuintje waar ze kunnen spelen, allemaal voorkomen ze gezondheidsproblemen op latere leeftijd. Bovendien maakt groen slimmer en kunnen kinderen in een groene omgeving zich makkelijker aanpassen aan veranderingen.

Maar hoe groen is de omgeving van al die ruim 6.000 basisscholen in Nederland eigenlijk? Om hierachter te komen, moeten verschillende partijen samenwerken, maar eerst en vooral moeten ze op de hoogte zijn van het gebrek aan groen en de gevolgen hiervan. Schoolbestuur, ouders, gemeente, omwonenden en natuurlijk de kinderen moeten samen de mouwen opstropen om te vergroenen. Maar waar liggen kansen voor vergroening? Om inzichtelijk te maken wat de groenfactor van al die scholen is, trokken de specialisten van Cobra al hun expertise en technieken uit de kast.

Samenwerking Cobra Groeninzicht en Boomfeestdag

Samen met Stichting Nationale Boomfeestdag brengt Cobra scholen, kinderen en overheid gezamenlijk in actie. Het moment van samen bomen planten wordt voorafgegaan door een gesprek over het hoe, waar en waarom. De analyses van de groenheid rondom scholen bieden een antwoord op deze vragen. De infographics van Cobra ondersteunen de discussie met feiten en cijfers en maken de groenheid voor kinderen meetbaar.

Hoe helpen de infographics om de urgentie van meer bomen en de bewustwording daaromtrent duidelijk te maken?

De infographics schetsen de toestand waarin de directe omgeving van de basisschool verkeert. Voor een groot deel van de basisscholen geldt dat de directe omgeving en de buurt waarin deze



scholen liggen niet of nauwelijks groen zijn. Bij de meeste scholen kan het echt wel een stuk groener. Waarom? Omdat groen gezond maakt. Daarnaast vergroot je door het planten van een boom tijdens de Boomfeestdag de bewustwording van de waarde van groen en de waardering ervoor.

Kwam er een discussie op gang?

Er zijn diverse vragen gesteld over de analyse: hoe die is uitgevoerd en waarop hij gebaseerd is. Je merkt dat deze informatie leerkrachten en medewerkers van de gemeente triggert. Sommige gemeentes en scholen zijn nu begonnen om de schoolpleinen en directe omgeving actief te vergroenen. Daarnaast zijn er scholen die de gemeente benaderen en met deze informatie een extra argument hebben om daadwerkelijk te vergroenen. Er is opnieuw aandacht voor de Boomfeestdag; die wordt hier op een positieve manier onder de aandacht gebracht.

Hoe ondersteunt het product de ambities van de Boomfeestdag?

Ons streven is om alle kinderen tijdens hun basisschooltijd een boom te laten planten. Door de scholen direct aan te spreken op de groenheid van hun omgeving, geef je kinderen de kans om tijdens de Boomfeestdag een boom te planten en zo de schoolomgeving te vergroenen. Voor gemeenten is het interessant om dit onderwerp op de politieke agenda te zetten en de Boomfeestdag zo verder onder de aandacht te brengen. De infographics die Cobra Groeninzicht gemaakt heeft ondersteunen dus de ambitie van de Boomfeestdag, doordat ze een handreiking bieden en een goede reden om Boomfeestdag te vieren. Het doel is dat kinderen meer bomen planten voor hun eigen groene school en leefomgeving.

Het is logisch dat scholen en ook gemeenten de groenfactor niet inzichtelijk hebben. Want hoe bepaal je die en hoe maak je ze onderling vergelijkbaar? Daarvoor zijn specialistische kennis over bomen en groen, *remote sensing*-technieken én GIS nodig. Die kennis is bij Cobra Groeninzicht ruimschoots voorhanden en Cobra zet die graag in voor de Nationale Boomfeestdag en alle basisscholen.

Invulling groenheid

De mate van groenheid of groenfactor die Cobra in beeld brengt, heeft betrekking op de aanwezigheid van relevante vegetatie op en rond de school. Schoolpleinen staan echter niet in de Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT) en er is geen bestand waarin school-

pleinen zijn opgenomen. Om dit te ondervangen, analyseert Cobra de aanwezigheid van groen in een cirkel van 100 meter rondom het schooladres. Groen is namelijk ook belangrijk buiten school, in de buurt waar kinderen opgroeien. Zo wordt ook de aanwezigheid van groen in speeltuinen geanalyseerd.

Bij de eerste analyse brengt Cobra al het groen in beeld, waarbij een grasveld net zo groen is als een volwassen eikenboom. De waarde van bomen als bijzondere speelplek en bescherming tegen extreme weersomstandigheden komt tot uiting in de analyse van de 'post-zegelbosjes'. Hierin wordt gemeten hoe groot de afstand is vanaf de school tot het dichtstbijzijnde bosje met grote bomen met een minimale oppervlakte van 500 m². De boom informatie is afkomstig uit de Bomenmonitor, waarin alle 100 miljoen bomen van Nederland zijn opgenomen en worden gevolgd.

Bomenmonitor

Ieder jaar berekent Cobra een landsdekkend driedimensionaal beeld, een puntenwolk, op basis van stereoluchtfoto's met een resolutie van 25 cm. Voor de continue monitoring gebruikt Cobra zo'n twaalf aanvullende bronnen, zoals satellietbeelden, laserscandata en mensen in het veld. Dat landsdekkende bestand bevat informatie over hoogtes en vormen en er staat in of iets vegetatie is of niet. Dit bestand is voor Cobra het startpunt voor veel analyses van vegetatie en verharding. Voor de Bomenmonitor detecteren we alle bomen uit de puntenwolk. Voor de groendetectie in speeltuinen, bij scholen en langs stoepen en wegen worden afgeleiden daarvan gebruikt.

Tweedimensionaal tiff-bestand

Een van de afgeleide producten van de Bomenmonitor is het tweedimensionale tiff-bestand. Hierin is zichtbaar of iets vegetatie is of niet. Per buurt worden de onderliggende tiff-bestanden opgehaald en worden de punten geselecteerd die vegetatie bevatten. De som van de punten wordt omgerekend naar percentages en vierkante meters. Voor dit proces heeft Cobra een FME-workbench ingericht, aangevuld met verschillende Python-scripts.

Om de data per school overzichtelijk en begrijpelijk weer te geven, worden er automatisch infographics gegenereerd waarop locatiespecifieke informatie gecombineerd wordt met algemene informatie over de relatie tussen

groen en gezondheid. De informatie op de infographic wordt met de atlasfunctie in Qgis automatisch geprint. Aangezien de lay-outfuncties in Qgis beperkt zijn, wordt eerst een ontwerp in Adobe Indesign gemaakt, dat ingeladen en automatisch ingevuld wordt met gegevens uit het bestand.

Breed inzetbaar

Met de verkregen momentopname ontstaat een eerste beeld van de groenfactor rondom scholen. Door de jaarlijkse monitoring brengen we in beeld waar scholen worden vergroend. Samen met de Boomfeestdag houden we de feedback bij en werken we aan het optimaliseren van de analyse. Deze 1.1-variant vraagt namelijk om aanscherping en verdere uitwerking.

De door ons toegepaste techniek is veel breder inzetbaar dan alleen voor de groenfactor van basisscholen. Zo maken we bijvoorbeeld ook de groenfactor van alle bedrijventerreinen in Nederland landsdekkend inzichtelijk, samen met de verhardingsdichtheid en temperatuur. En wat dacht je van de mate van verstening van alle tuinen in Nederland, die we aan *Stichting Steenbreek* cadeau hebben gegeven? Wij maken ongelofelijk goede analyses!



De auteur, Joost Verhagen, is oprichter en directeur van Cobra Groeninzicht, Joost.Verhagen@Cobra-groeninzicht.nl

Nieuwsgierig geworden? Bezoek dan eens: www.boomfeestdag.nl/groeneschoolkaart en www.bomenmonitor.nl.



BE SOCIAL
Scan, lees & deel!