

Groenmonitor.nl

Introductie

- Begint het groeiseizoen vroeg dit jaar?
- Is het gras groener bij de buren?
- Wanneer wordt er gemaaid?
- Hoe staan de gewassen ervoor?

Allemaal vragen die tegenwoordig beantwoord kunnen worden met de Groenmonitor.nl van Alterra, een satellietmeting van het groen in Nederland.

Drie keer per week maken satellieten van de Disaster Monitoring Constellation (DMC) van heel Nederland gedetailleerde foto's met een resolutie van 25 bij 25 meter. Uit de opnames kan bij afwezigheid van wolken een groenindex (NDVI) worden bepaald. De index bepaalt letterlijk hoe groen het oppervlak is (hoeveelheid biomassa) en is een maat voor hoe hard de planten groeien. De groenindex loopt van 0 tot 1, waarbij 1 staat voor maximale groenheid en dus productiviteit.

Nationaal Satelliet Dataportaal

In Maart 2012 is het Nationale Satelliet Dataportaal geopend ter voorbereiding op de komst van de vrij beschikbare satellietbeelden van de nieuwe Europese Sentinel satellieten in 2015. Dit is een initiatief van het Netherlands Space Office (NSO) in samenwerking met het ministerie van EZ. Het portaal verzorgt de (gratis) toegang tot ruwe satellietdata van Nederland. Hierdoor kan de Nederlandse remote sensing sector alvast ervaring opdoen met soortgelijke beelden en applicaties ontwikkelen die later wereldwijd uitgerold kunnen worden. De eindgebruiker heeft toegang tot betere en goedkopere informatie.

De beelden zijn afkomstig van drie satellieten. Naast maandelijkse hoge resolutie Spot beelden (6 m resolutie), komen er 3x per week DMC beelden beschikbaar (25 m resolutie) en eens in de 24 dagen een radarbeeld (25 m resolutie) van de Radarsat satelliet die door de wolken heen kan kijken.



Screenshot van de Groenmonitor.nl.

De 3 plaatjes laten Groenindex satellietbeelden zien van onbewolkte dagen van de afgelopen 3 jaren. Eroverheen liggen de perceelgrenzen met de jaarlijkse gewasopgave van de boeren.

Het kruisje is geplaatst in een weiland, waarna het verloop in de tijd zichtbaar wordt in de grafiek eronder. In dit geval is 2014 in beeld gebracht. In de winter staat de grasgroei nagenoeg stil met als gevolg lagere groenindex waardes. In februari begint het gras weer te groeien, waarna het gras voor de eerste keer gemaaid wordt rond 1 mei met als gevolg een sterke terugval in de groenindex waardes. Een tweede en derde maaisnede vonden plaats rond 10 juni en 20 juli.

Contact

Gerbert Roerink & Sander Mûcher
 Alterra, Wageningen UR
 Tel: +31 317 481598
 Email: Gerbert.Roerink@wur.nl

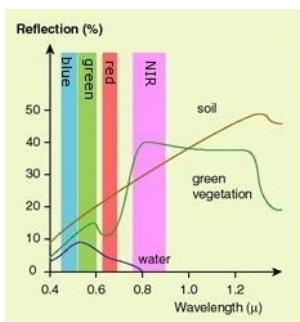
Ontsluiting

Het portaal levert geen kant-en-klare producten op. Zo liggen de beelden niet op de precieze plek, zijn ze vaak opgeknipt in meerdere stukken, moeten de wolken eruit worden geknipt en geven ze slechts DN (digital numbers) waarden weer die omgezet moeten worden in reflecties en andere betekenisvolle producten, zoals biomassa kaarten. Deze pre-processing wordt door Alterra uitgevoerd en middels de Groenmonitor.nl beschikbaar gesteld aan het grote publiek.

NDVI Groenindex

Planten, of beter gezegd groene biomassa, absorberen grotendeels het rode zonlicht middels de fotosynthese en reflecteren het merendeel van het nabij-Infrarode (NIR) licht. Bij kale bodems (rotsen, zand, geploegd land) is dit verschil veel kleiner. Dit principe wordt gebruikt om vegetatie indicatoren te berekenen. De meest bekende is de Normalised Difference Vegetation Index (NDVI). De NDVI groenindex is een ratio tussen de reflecties van het rode en het NIR licht:

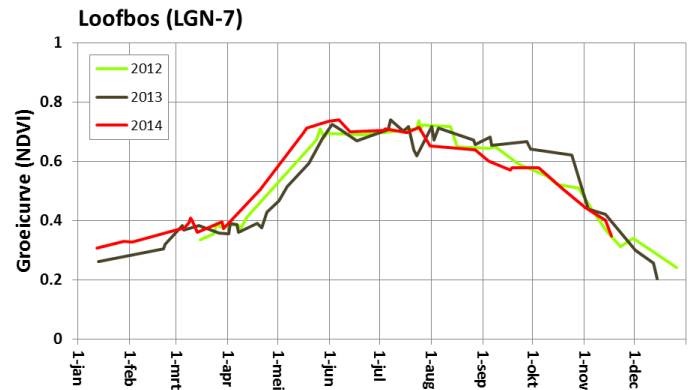
$$NDVI = (NIR - Rood) / (NIR + Rood)$$



Reflectie-eigenschappen van kale bodem, vegetatie en water

Toepassingen

De verandering van de groenindex door het jaar heen laat prachtig zien hoe het groeiseizoen verloopt en wat de invloed is van weersomstandigheden en menselijke activiteiten op de groei van planten.



Verloop van de Groenindex van loofbos over de afgelopen jaren

Samen met Natuurbericht.nl wordt het groeiseizoen van verschillende plantensoorten gevolgd. Zo zijn de loofbomen in 2014 drie weken eerder groen geworden dan in 2013 en viel de herfst in 2014 ook erg vroeg in, maar zette traag door vergeleken met andere jaren.

Daarnaast wordt er voor het Faunafonds in kaart gebracht wat de ganzenschade aan de tarwe- en graspercelen in Nederland. Op dit moment brengt de taxateur de schade op papier in kaart op basis van zijn ervaring en expertise. Om dit proces te faciliteren is een faunaschade app ontwikkeld die gevoed wordt door de actuele satellietbeelden van de Groenmonitor.nl.



Screenshot van de Faunaschade app met daaronder een actueel Groenindex beeld van Nederland. De taxateur kan op basis hiervan de schadegebieden intekenen, het schadebedrag laten uitrekenen en de taxatie digitaal uitvoeren.

Contact

Gerbert Roerink & Sander Mûcher
Alterra, Wageningen UR
Tel: +31 317 481598
Email: Gerbert.Roerink@wur.nl