



+



TOPSECTOR
TUINBOUW &
UITGANGSMATERIALEN

+



TOPSECTOR
WATER &
MARITIEM

=

Landbouw, Water, Voedsel
Duurzaam, veilig en gezond

PPS Herkenning kruidenrijke graslanden

<https://herkenning-kruidenrijk-grasland.nl>



Boerennatuur dag 17 maart 2023

Deelnemers PPS

■ PPS Consortium

- NGO's: **BoerenNatuur (pen)**, Floron, Vlinderstichting, OBN, SBB, Vogelbescherming, WNF, Natuurmonumenten, Wij.land
- Bedrijven: Biodivers, FrieslandCampina, PureGraze, Rabo
- Onderzoek: WPR, WEnR
(Onderaannemers: NEO en Ellipsis earth)

■ PPS Betrokken:

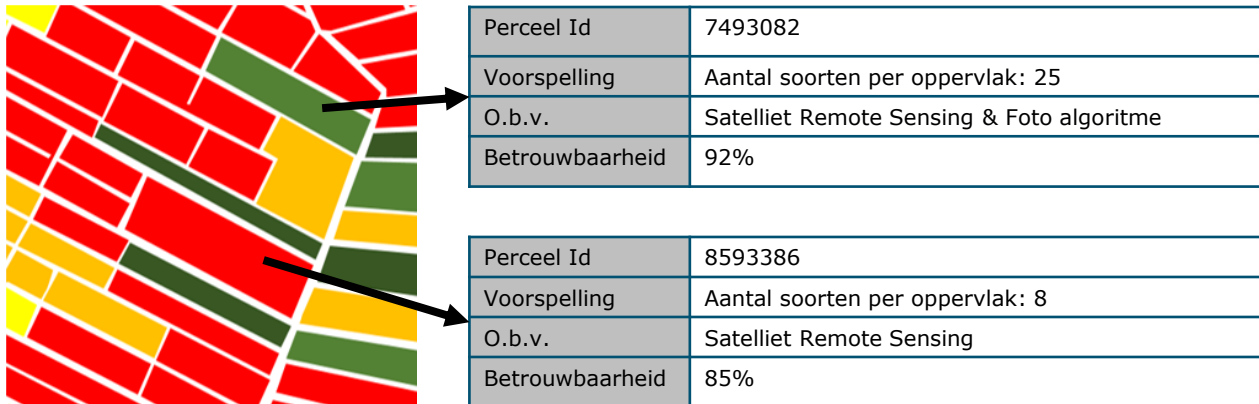
- Prov. NBR, NH, ZH, Utrecht, Friesland, Drenthe, Gelderland
- RVO (NVWA)

■ Commitment BN:

- foto's maken van graspercelen met de app
- Projectcommissie voorzitten, penvoerder

Doel PPS: herkennen kruidenrijkdom

Ontwikkelen van een stelsel waarmee kostenefficiënt een uitspraak wordt gedaan over de kruidenrijkdom van alle graslandpercelen in Nederland met remote sensing en foto's uit het veld.



Toepassing:

- Borging voor subsidies e.d.
- Ondersteunen van agrarische collectieven bij regionaal beheer
- Onderzoek en beleidsontwikkeling en -monitoring

Typologie

<https://herkenning-kruidenrijk-grasland.nl/typen-kruidenrijk-grasland/>



Type 0-A Engels Raaigras (Fase 0)

Type 0-B. Productieve voederkruiden

Type 0-C. Productief klavergrasland

Type 1. Grassen-mix (Fase 1)

Type 2. Dominant stadium (Fase 2)

Type 3. Gras-kruiden-mix (Fase 3)

Type 4. Bloemrijk grasland (Fase 4)

Type 5. Schraalgrasland (Fase 5)

Schippers et al., 2012



0.C klavergrasland

- Gras: sterk grasrijk gras
- Kruiden: witte of rode klaver



Witte klaver vaak in beemdgrasland



Rode klaver vaak in gemiddeld grasland

1 Grassenmix

- Gras: fijn mixtelle van grassen, meerdere groeistadia zichtbaar doorzet andere (niet grasrijke grassen) niet in orde zijn
- Kruiden: beperkt aantal soorten algemeen kruiden zoals spijkende boterbloem, postelein, pinksterbloem en wechting komen in hoedanig voor



2 Dominant stadium

- Gras: sterk grasrijke bloemrijke fase
- Kruiden: niet/ruiswilde stichtbaar



3 Gras-kruidenmix

- Gras: fijn mixtelle van grassen, meerdere groeistadia zichtbaar doorzet andere (niet grasrijke grassen) ruig doorzet zijn, ook schijngrassen (koppie, ruisen) doen hun intrede
- Kruiden: ruig doorzet kruiden komen redelijk gelijkmatig verspreid over het perceel voor (niet in hoedanig van één soort), het geheel miste een zeer kleurrijke indruk



4 Bloemrijk grasland

- Gras: fijn mixtelle van grassen, meerdere groeistadia zichtbaar doorzet andere (niet grasrijke grassen) ruig doorzet zijn, ook schijngrassen (koppie, ruisen) doen hun intrede
- Kruiden: ruig doorzet kruiden komen redelijk gelijkmatig verspreid over het perceel voor (niet in hoedanig van één soort), het geheel miste een zeer kleurrijke indruk



5 Schraalgrasland

- Gras: fijn mixtelle van laagrijke, geel- en blauwgroene schijngrassen (koppie en ruisen)
- Kruiden: ruig doorzet kruiden komen redelijk gelijkmatig verspreid over het perceel voor (niet in hoedanig van één soort), minder uitbundig maar ook toe 4 bloemrijk grasland



Hoe meten we biodiversiteit?

Drie maten voor biodiversiteit op basis van vegetatieopnames (ca. 4000):

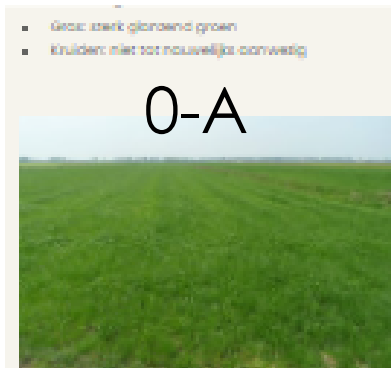
- Soortenrijkdom: aantal soorten per telvlak (25 m²)
- Shannon diversity: idem plus de verdeling van soorten
- **Q waarde**: idem plus het belang van een soort (Schipper's fase maar dan op continue schaal)



Typen 0-5:

Typen grasland 0-A,B,C onderscheiden als categorie:

- 0-B Ingezaaid productief kruidenhoudend grasland (ca. 70)
- 0-C Ingezaaide Grasklavermengsels (0)



0-C klavergrasland

- Gras: sterk glanzend groen
- Kruiden: witte of rode klaver



0-B: Ingezaaid productief kruidenhoudend grasland

0-C



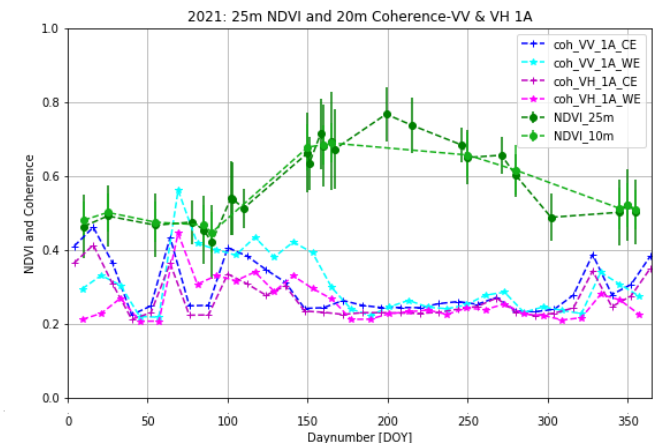
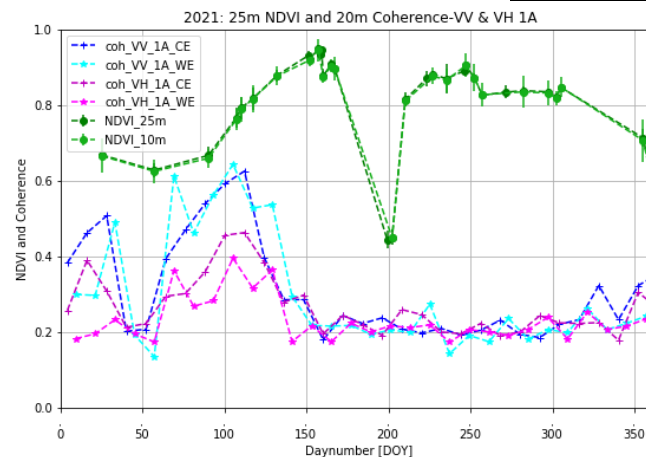
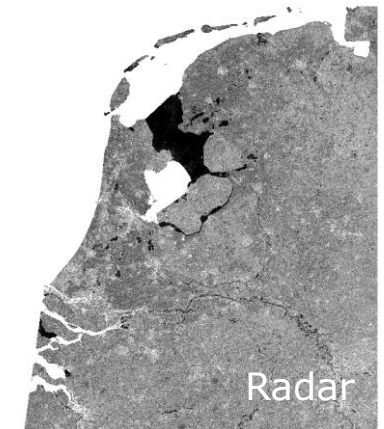
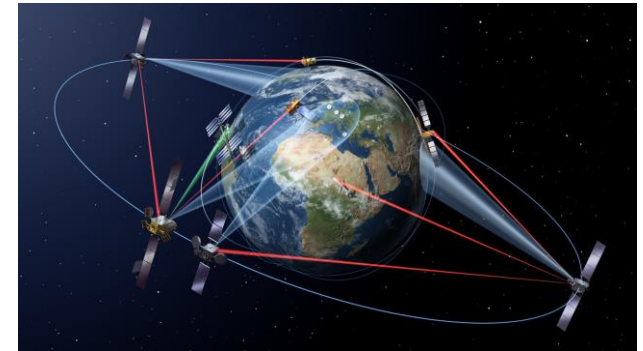
0-C: Ingezaaide Grasklavermengsels (0)

PPS Fase 1 (-2023) Inhoudelijke aanpak

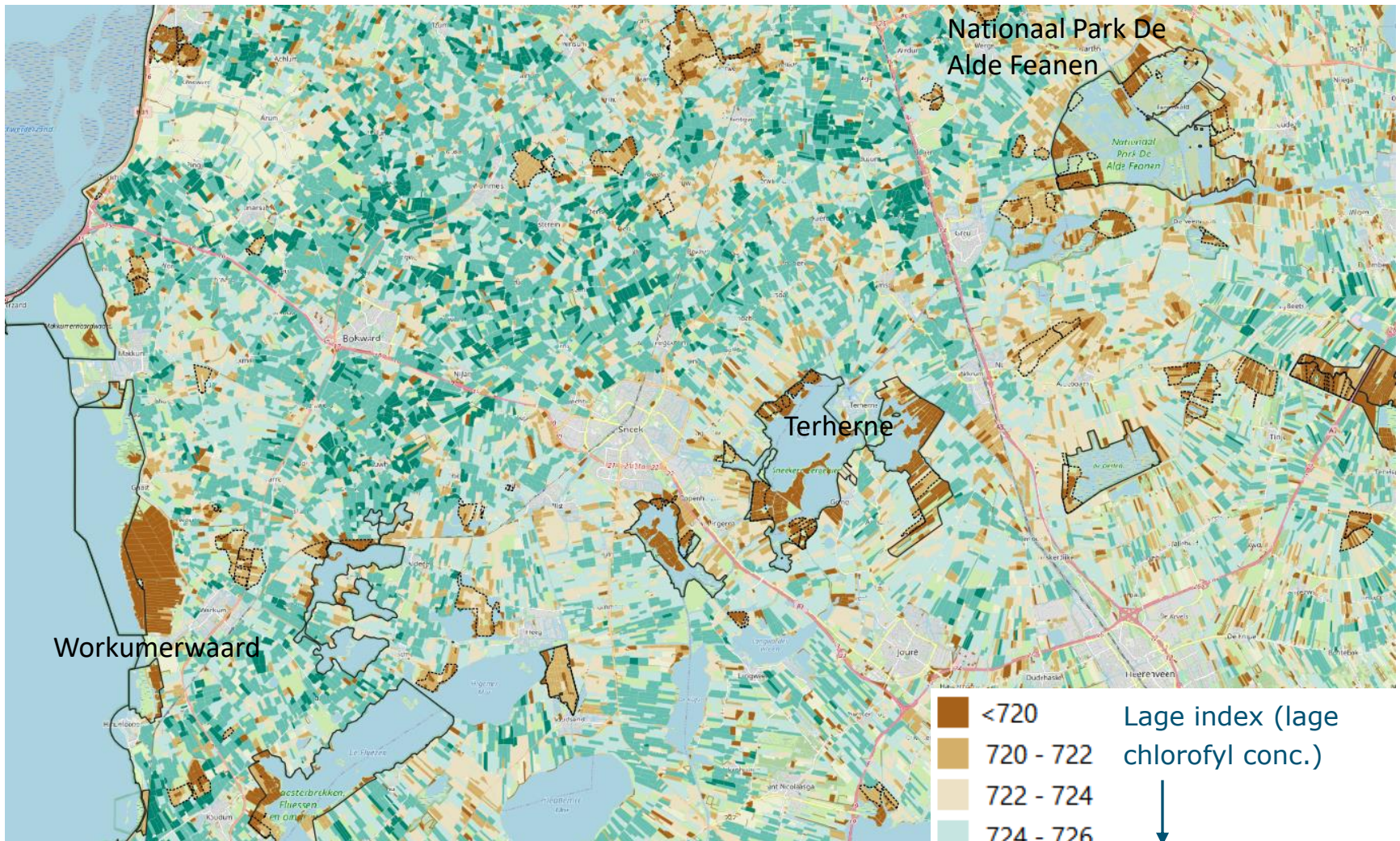
1. Percelen verzamelen met vegetatieopnames (ca. 4000)
2. Daarvan satellietdata verzamelen
3. Daarvan foto's verzamelen (ca. 700)
4. Kunstmatige Intelligentie toepassen:
 - Algoritme voor satellietdata
 - Algoritme voor fotobeeldherkenning
 - Trainen en valideren
5. Voorspellingen toetsen
 - Maai-algoritme toetsen aan graslandgebruik
 - Vergelijking voorspelling RS <-> foto's
 - Nieuwe percelen

Herkennen kruidenrijke graslanden met Satelliet-RS

- RS-data (optisch en radar) --> relevante indicatoren voor het herkennen van kruidenrijke graslanden
- ~180 markers: Kleur, productiviteit (biomassa), landgebruiksintensiteit (beweiden, maaien), heterogeniteit, ruwheid.
- Perceel niveau (**BRP**)
- Periode 2017-2022



Chlorofyl concentratie (S2-REP index, april 2022)



Landgebruiksintensiteit (weidevogelbroedseizoen)

1 april – 15 juli 2022



Zelf aan de slag?

Herkenning Kruidenrijk Grasland

Homepage

Doe mee

Informatie

Web App handleiding

Nieuws

Contact

> DOE MEE!

Uitleg beeldherkenning en Remote Sensing

Home » Uitleg beeldherkenning en Remote Sensing

Beeldherkenning

Remote Sensing

RS Viewer

Graslanden Nederland, perceel niveau, 2022

<https://herkenning-kruidenrijk-grasland.nl>

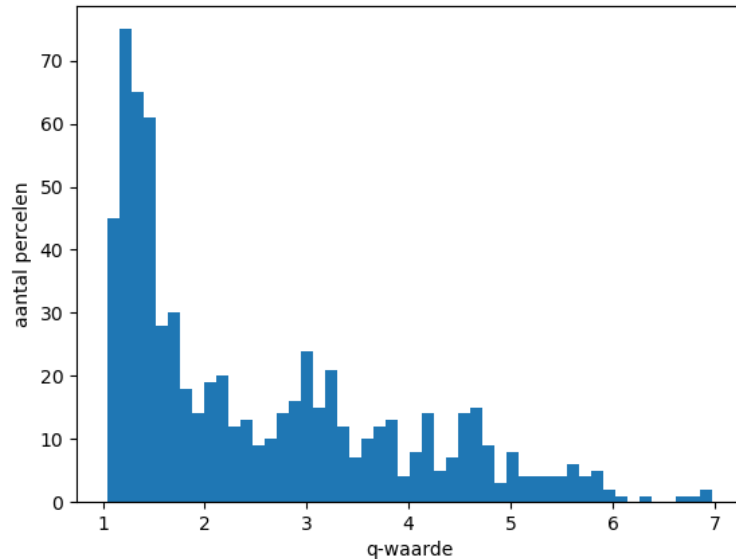


Fotobeelden verzamelen via de foto-app

- Maken van overzicht en schuine en rechte detailfoto's.



Foto's die we hebben



Alle percelen en fotos waar we al q-waarden en vegetatie opnames van hebben. Totaal 689.

Ingezaaid kruidenrijk: equivalent van 70 percelen

Gras klover mengsel: verzamelen moet nog starten

Natuurlijk of ingezaaid kruidenrijk?



Natuurlijk of ingezaaid kruidenrijk?



Natuurlijk of ingezaaid kruidenrijk?



Natuurlijk of ingezaaid kruidenrijk?



Foto's die we willen:

Alle type percelen (met vegetatieopnames) zijn welkom!

We willen ook graag foto's met grasklaver en salade buffet...

11:05 40%

Formulier kruidenrij...

4: Productiviteit en beheer en gebruik van grasland

* Bent u bekend met het beheer of gebruik van dit grasland?

Ja

Nee

< TERUG VERDER >

11:06 39%

Formulier kruidenrij...

Weet ik niet.

Neen, niet ingezaaid of doorgezaaid in de laatste 5 jaar.

Ja, met productief Engels raaigras en minder dan 5% klavers.

Ja, met productieve voederkruiden, zoals cichorei, karwij, smalle weegbree en klavers.

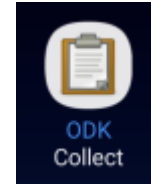
Ja, met natuurlijke inheemse kruiden (zaad van Biodivers of Cruydt-Hoeck of aangevoerd maaisel van extensief kruidenrijk grasland)

Ja, met productief Engels raaigras en >20% klavers

< TERUG VERDER >

Fotocampagne met ODK app

- Samen installeren.
- Op telefoon installeer ODK collect:
(Op iOS gebruik GIC collect.)



- Koppel uw telefoon aan ons project:



- Voer eenmalig uw gebruiksgegevens in.
- Link naar de gebruikshandleidingen staan op:
<https://herkenning-kruidenrijk-grasland.nl/>

Dank voor uw aandacht

<https://herkenning-kruidenrijk-grasland.nl>

Gert-Jan.Noij@wur.nl

Janne.Kool@wur.nl

Wouter.Meijninger@wur.nl