

Natuuronderzoek m.b.v. drones

Chris Driessen



Regelink
Ecologie & Landschap

Waar ga ik vanochtend over vertellen?

- Onderzoek graslandfases vliegbasis Deelen
- Onderzoek naar leefgebied gentiaanblauwtje
- Analyse van luchtbeelden
- Resultaten analyses
- Conclusies en discussies



Vliegbasis Deelen



Bird Control Unit Deelen



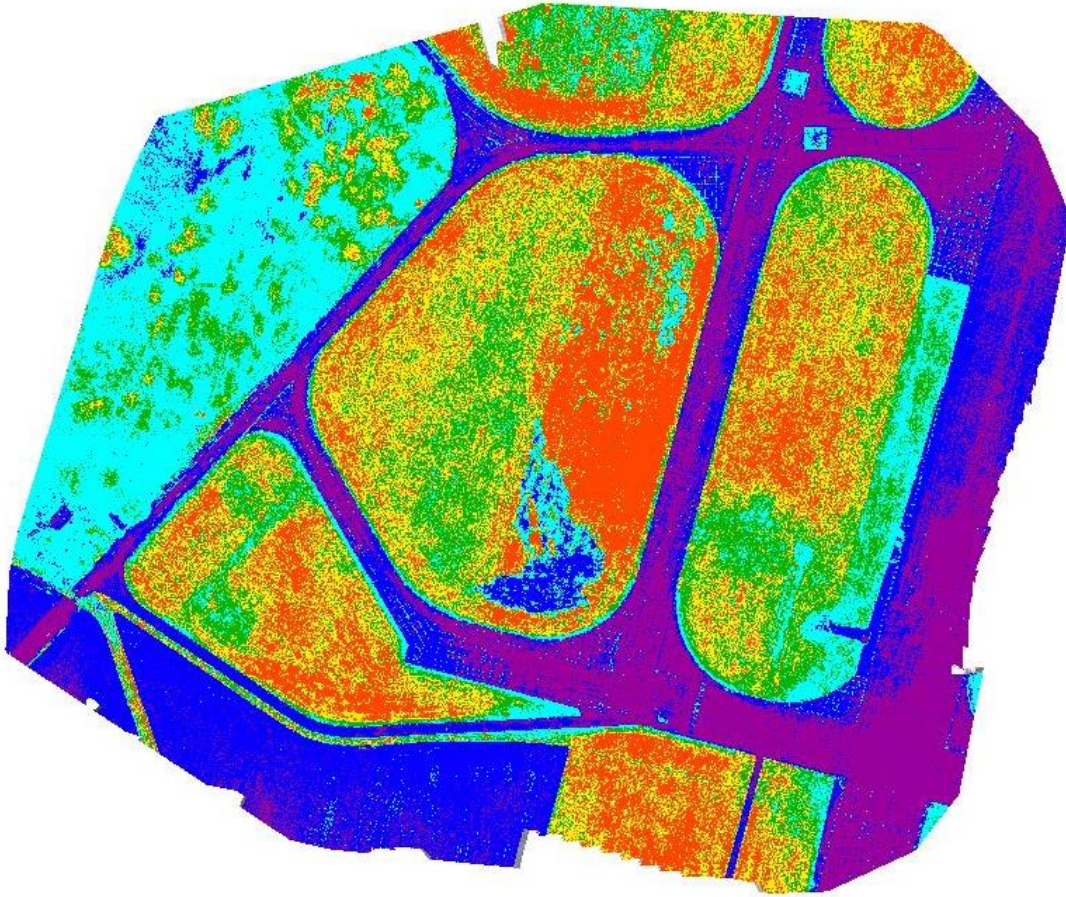
Actief: verjaging van vogels

Passief: terreinbeheer



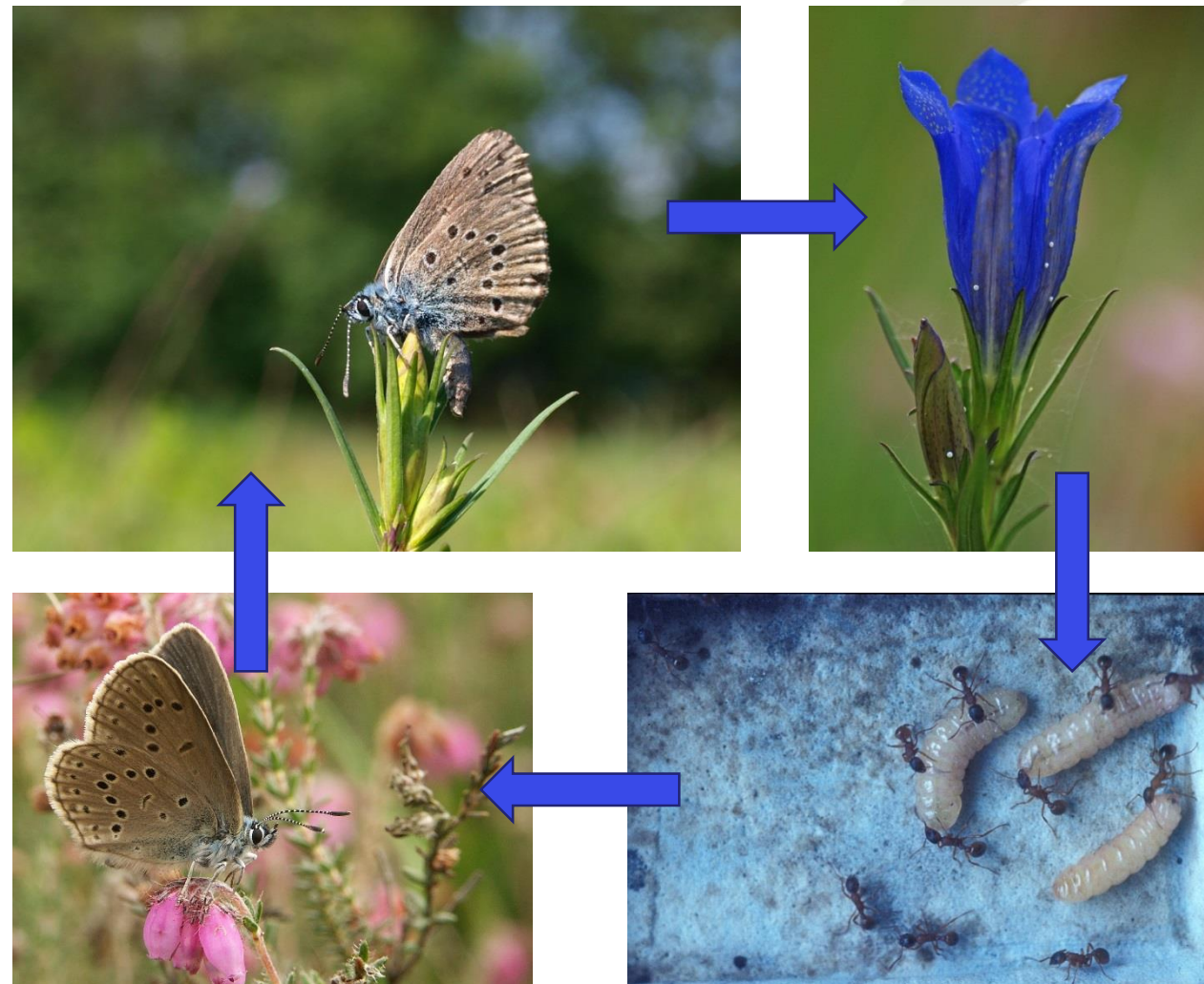
Regelink
Ecologie & Landschap

Optimaliseren graslandbeheer

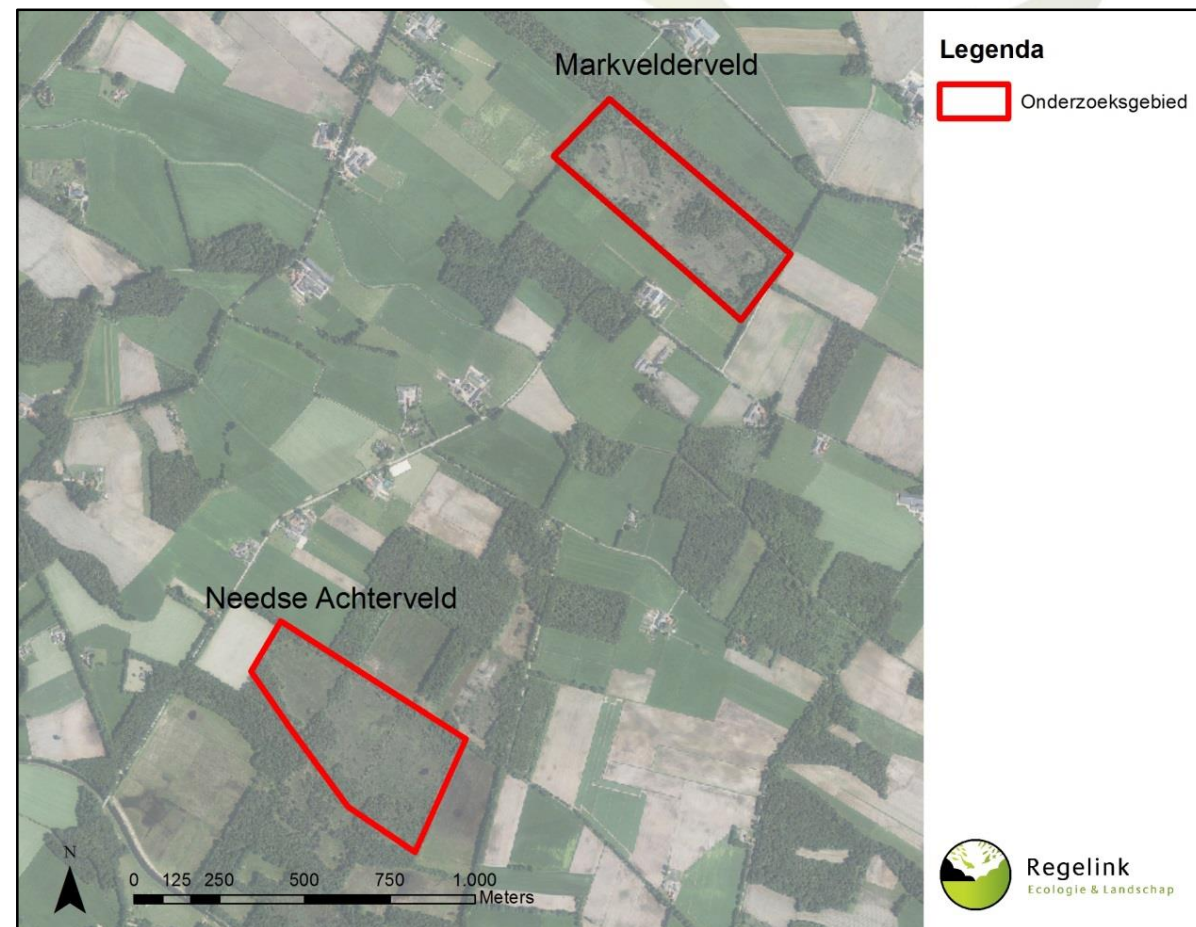


Onderzoek naar gentiaanblauwtje

- Beschermd en bedreigde dagvlinder
- Vochtige heide en vochtige graslanden
- Markvelderveld: teruglopende populatie
- Needse achterveld: uitgestorven populatie
- Onderzoeksvraag: “Waar ligt potentieel leefgebied gentiaanblauwtje?”



Onderzoeksgebieden



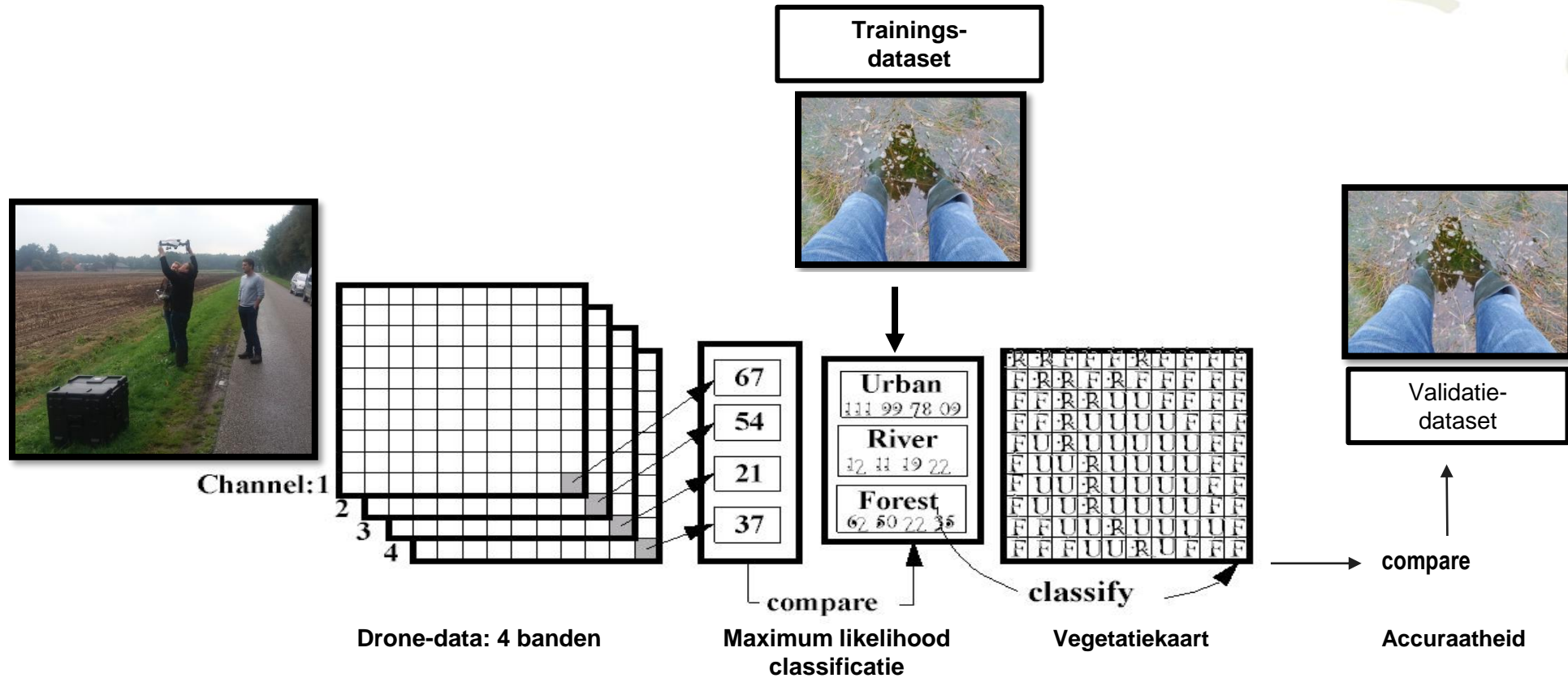
Inwinning van luchtbeelden



	Deelen	Markvelderveld	Needse Achterveld
UAV-operator	BCU Koninklijke Luchtmacht	DRONExpert.nl	DRONExpert.nl
UAV	DJI Matrice 100	DJI Matrice 100	DJI Matrice 100
Sensor	Parrot Sequoia	Parrot Sequoia	Parrot Sequoia
Vluchthoogte	80 meter	78.1 meter	80.0 meter
Pixelgrootte	6.1 cm/pixel	8.0 cm/pixel	8.0 cm/pixel



Analyse luchtbeelden



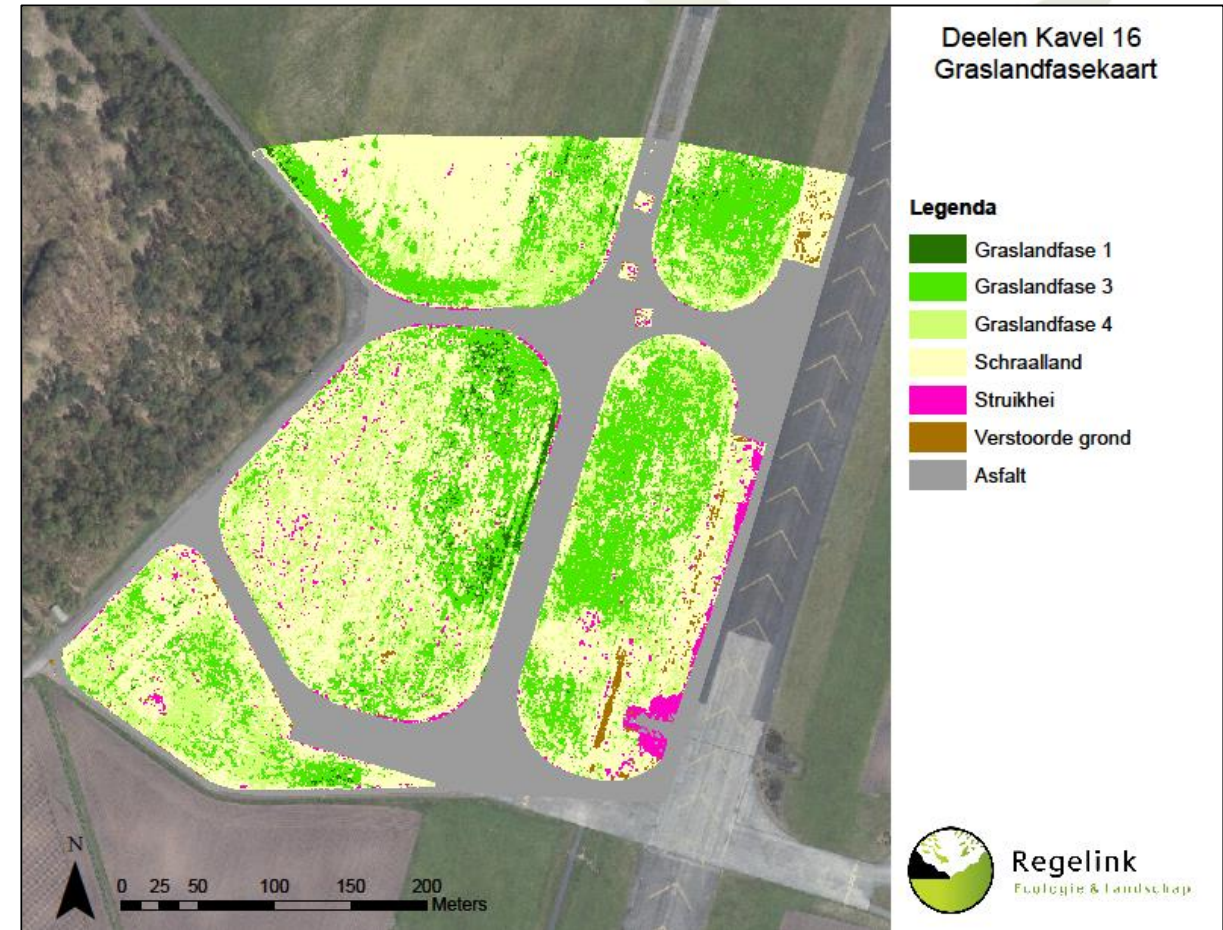
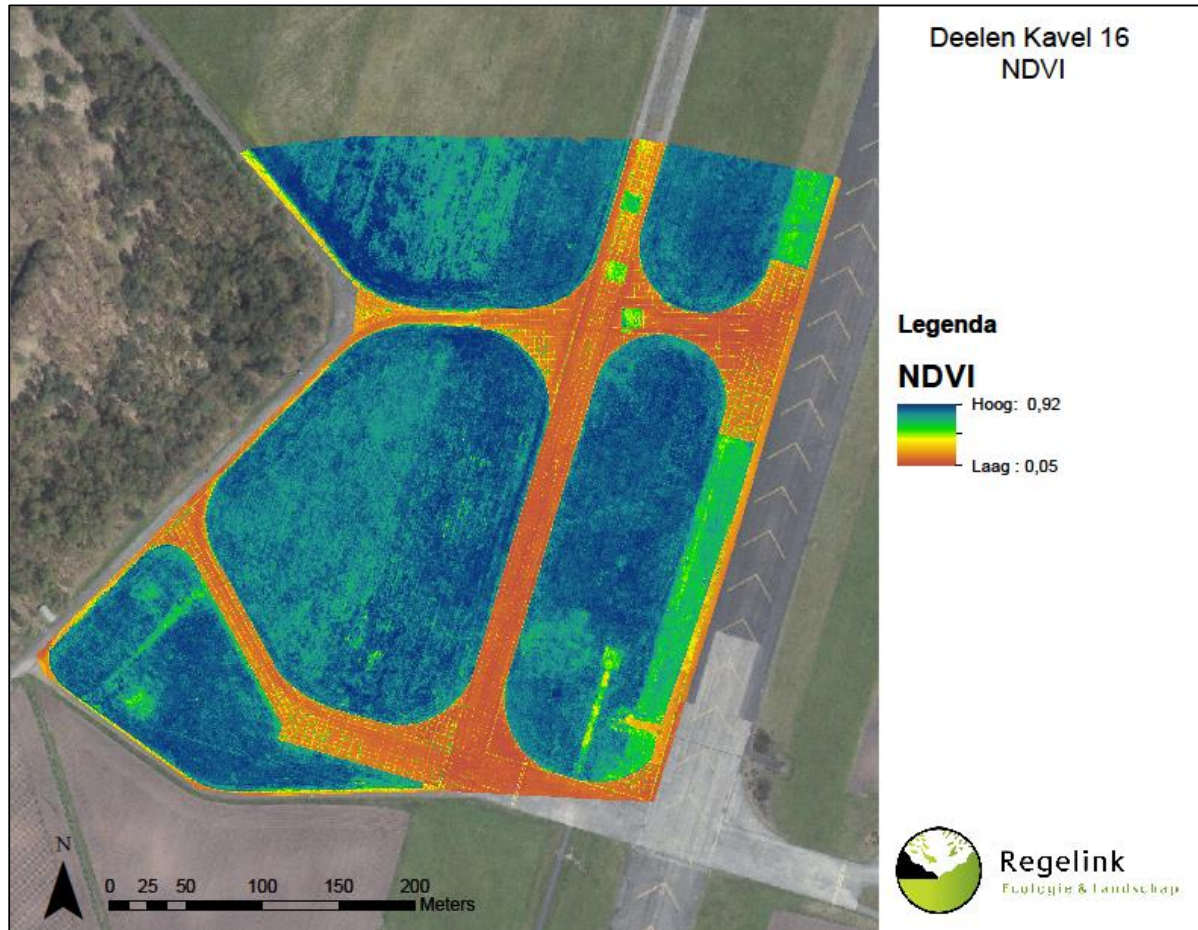
Inwinning van training en validatie gegevens

Vliegbasis Deelen: Vegetatietype
Graslandfase 1 – Grassen-mix
Graslandfase 3 – Gras-kruidenmix
Graslandfase 4 – Kruidenrijk grasland
Schraalland
Struikhei
Verstoorde grond
Asfalt

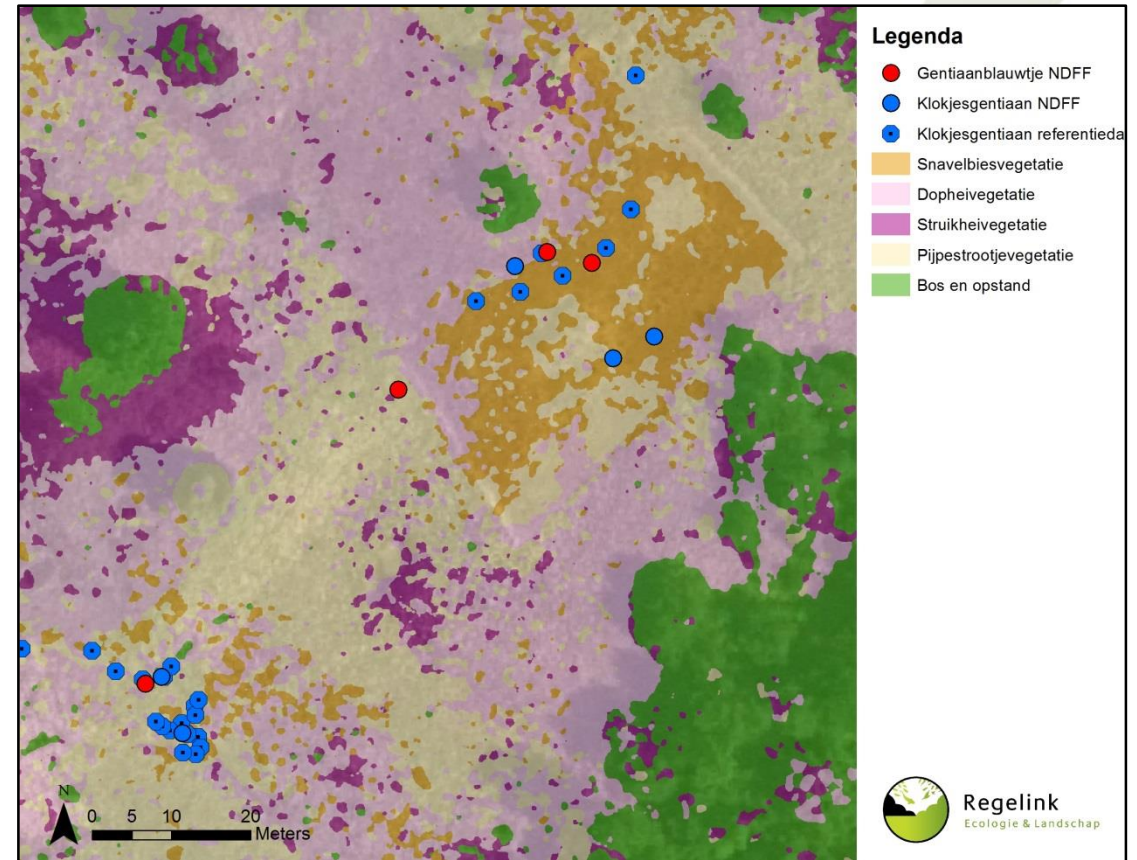
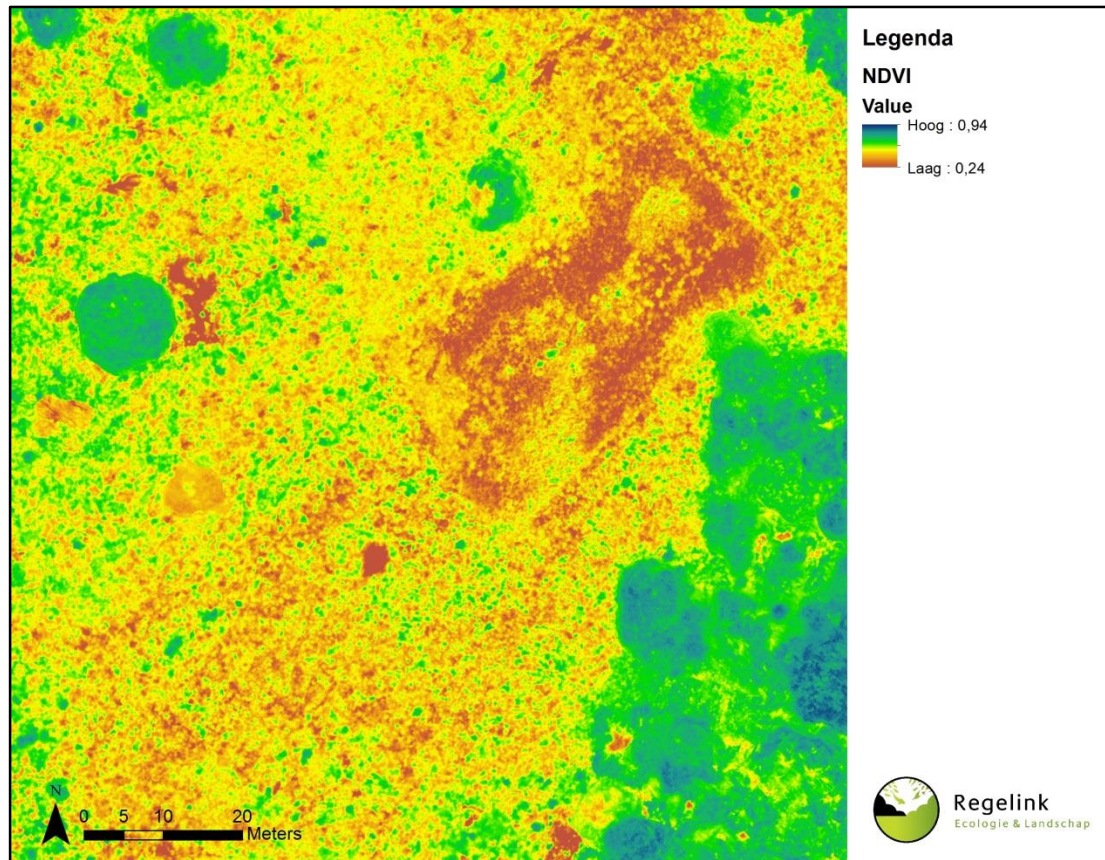
Gentiaanblauwtje: Vegetatietype	Aantal kenmerkende soorten: Vegetatieschaal van Tansley
Dophei – pijpenstrootje**	Sporadisch (Sporadic)
Dophei*	Zeldzaam (Rare)
Pijpenstrootje*	Hier en daar (Occasional)
Struikhei – pijpenstrootje**	Frequent (Frequent)
Struikhei*	Abundant (Abundant)
Veenmos**	Dominant (Dominant)
Snavelbies	



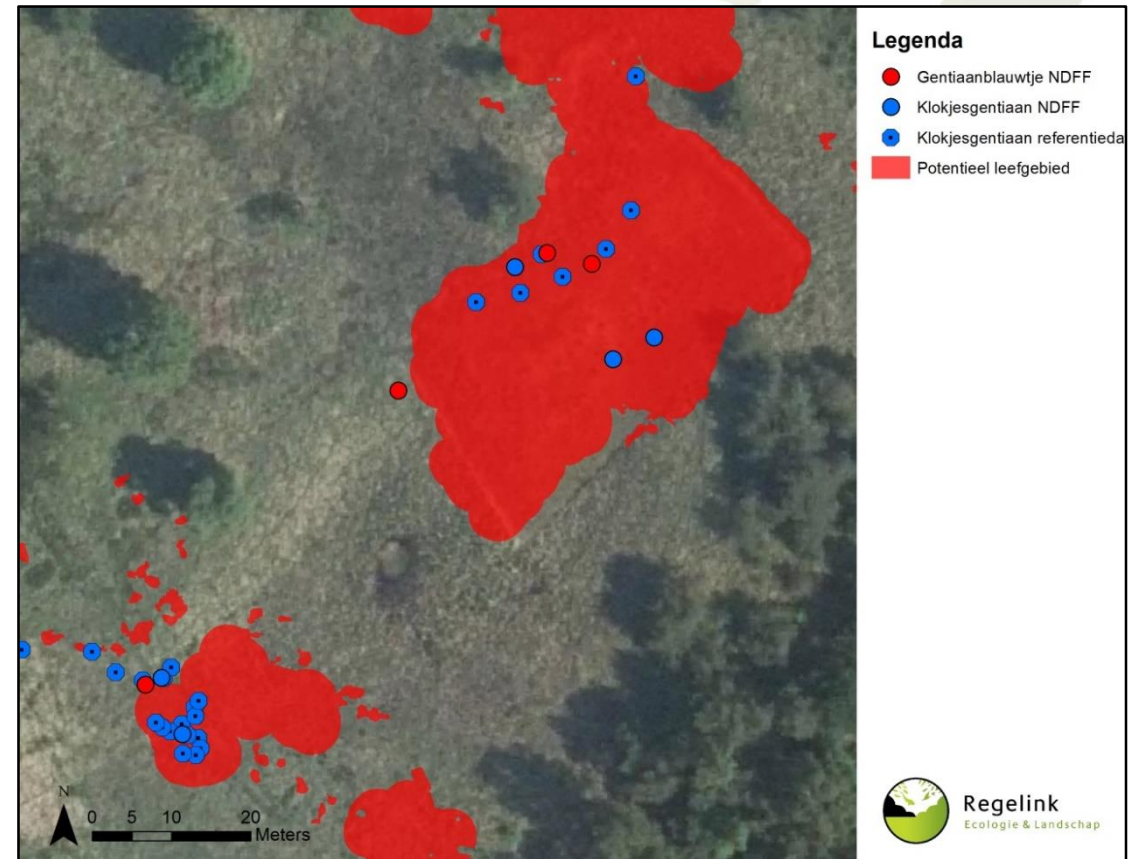
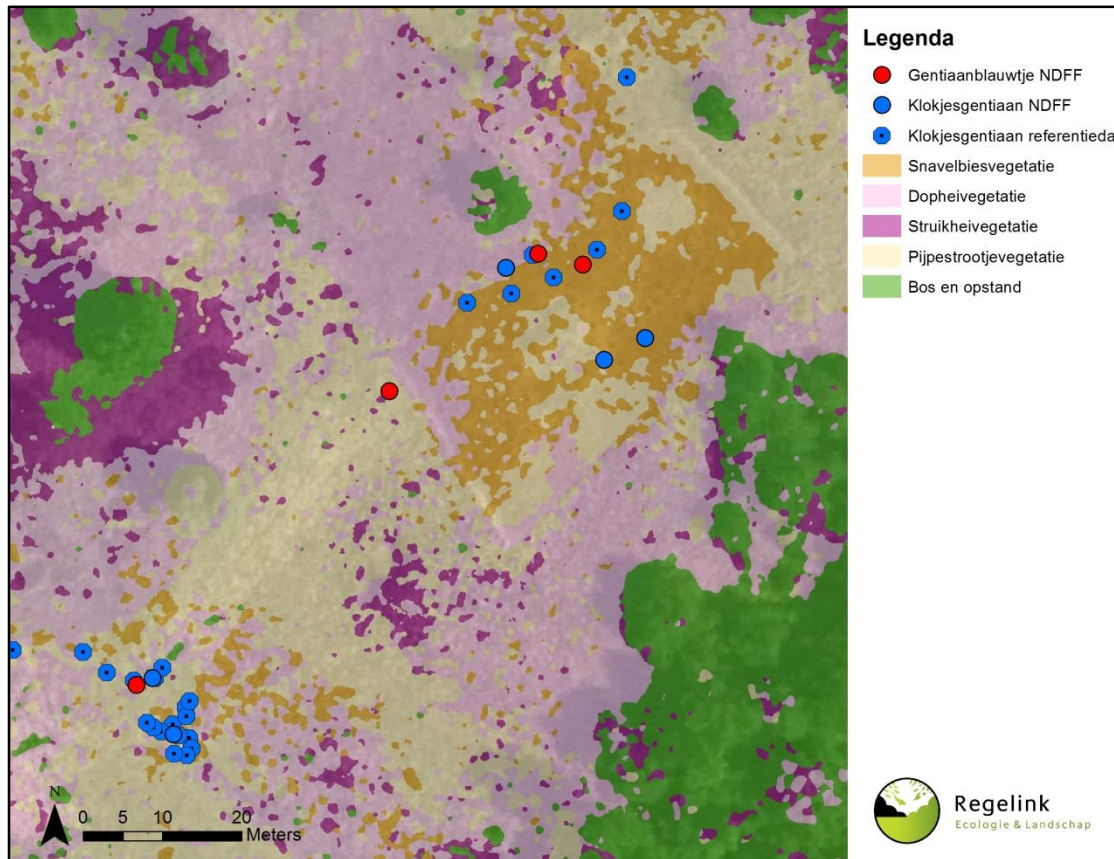
Van luchtbeelden naar vegetatie



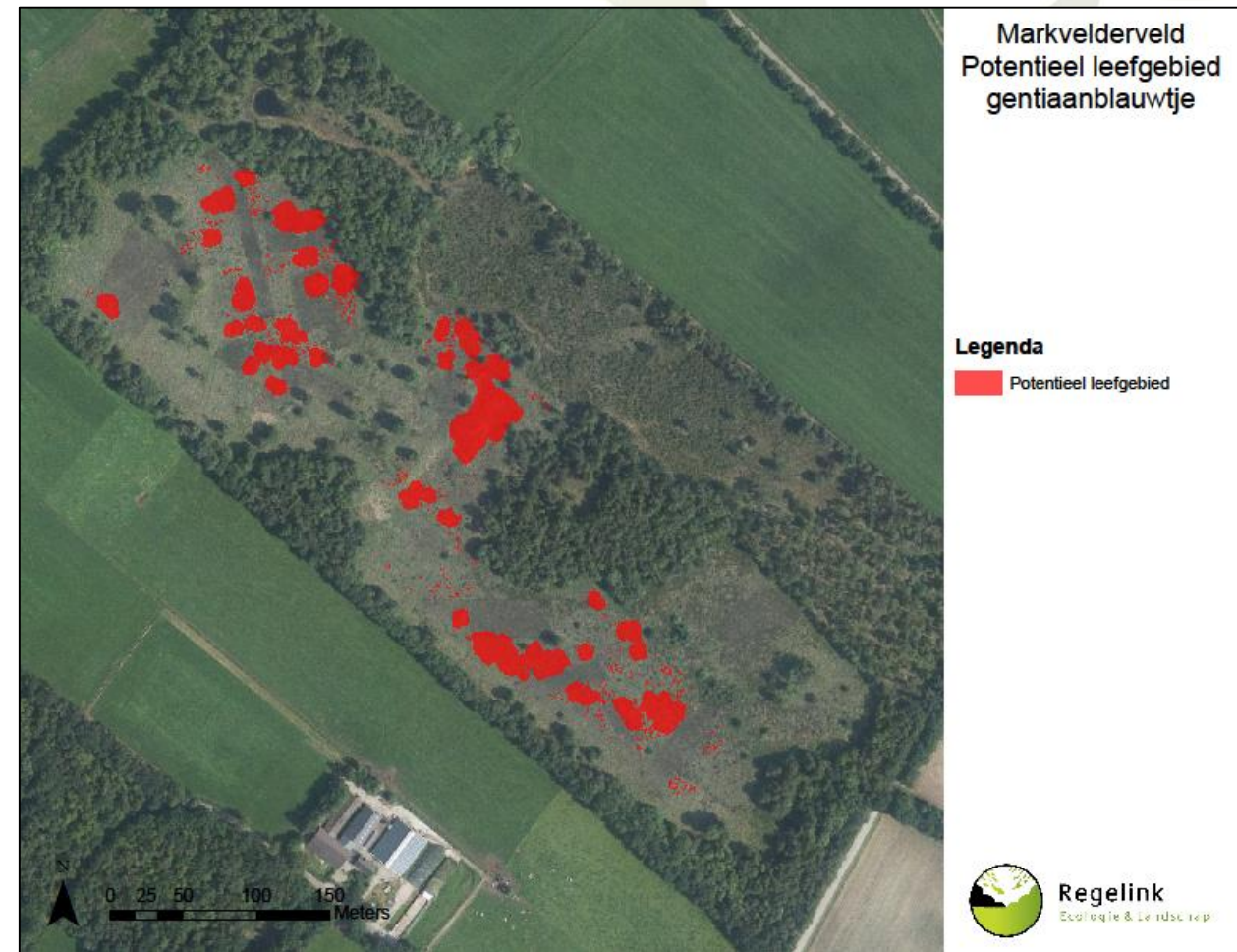
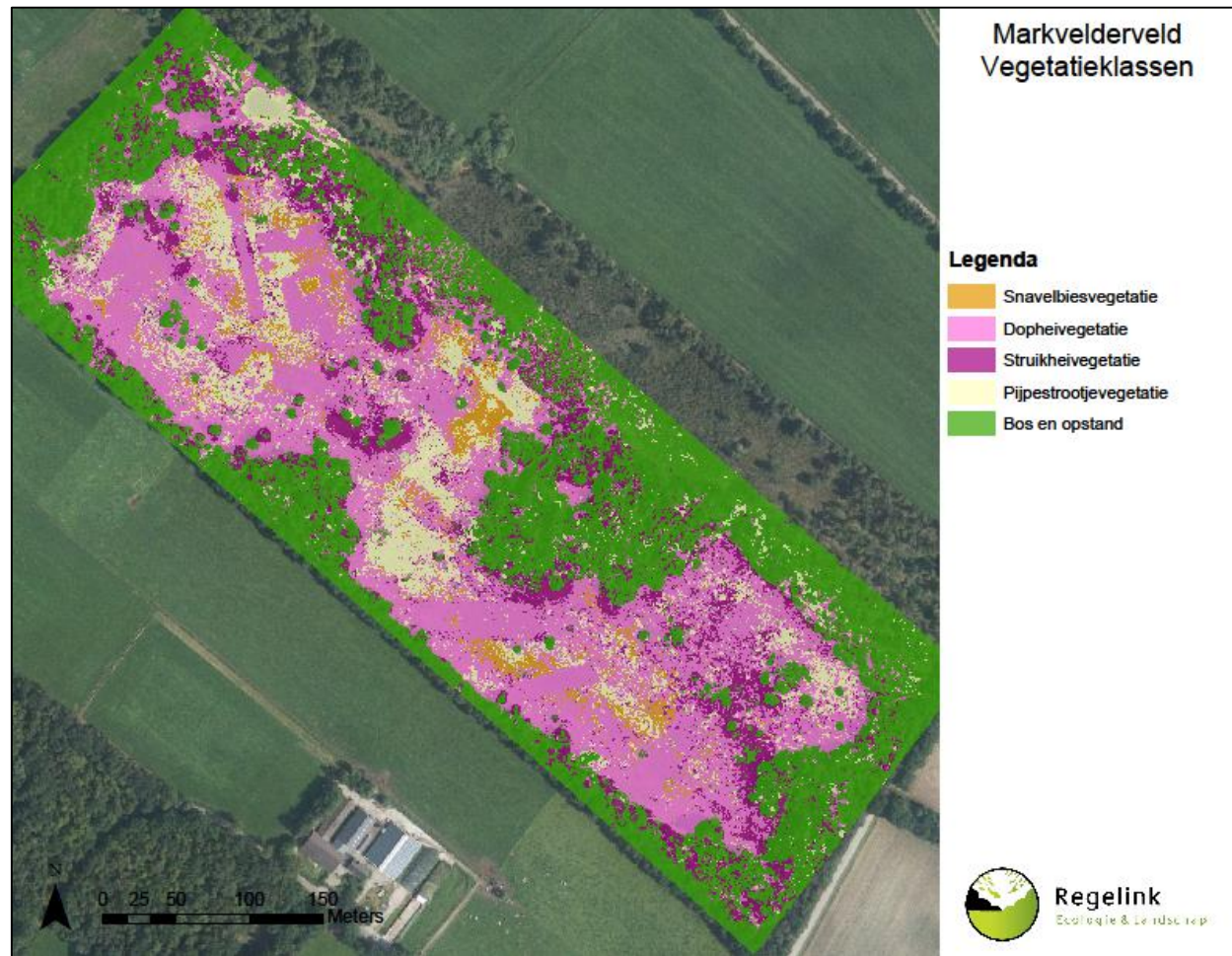
Van luchtbeelden naar vegetatie



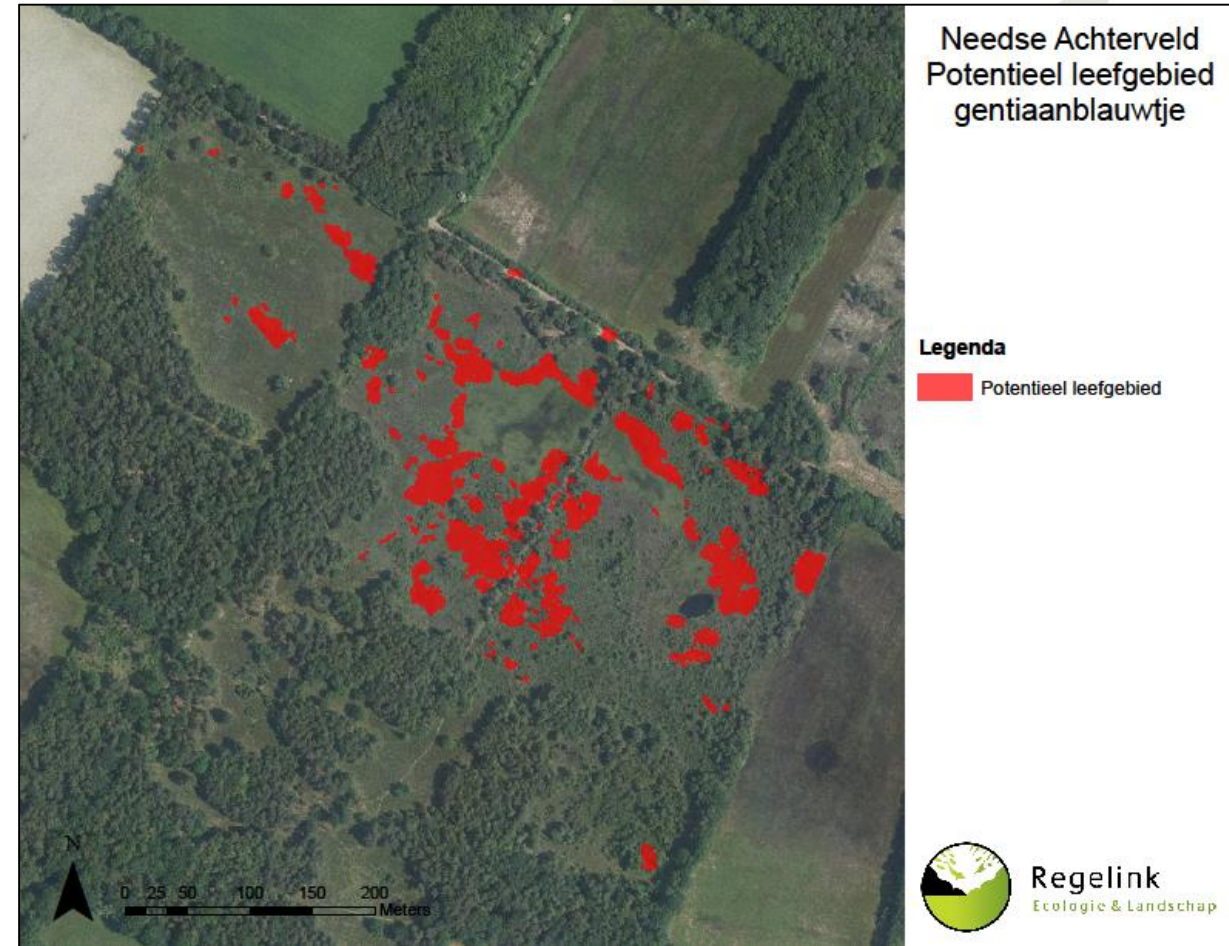
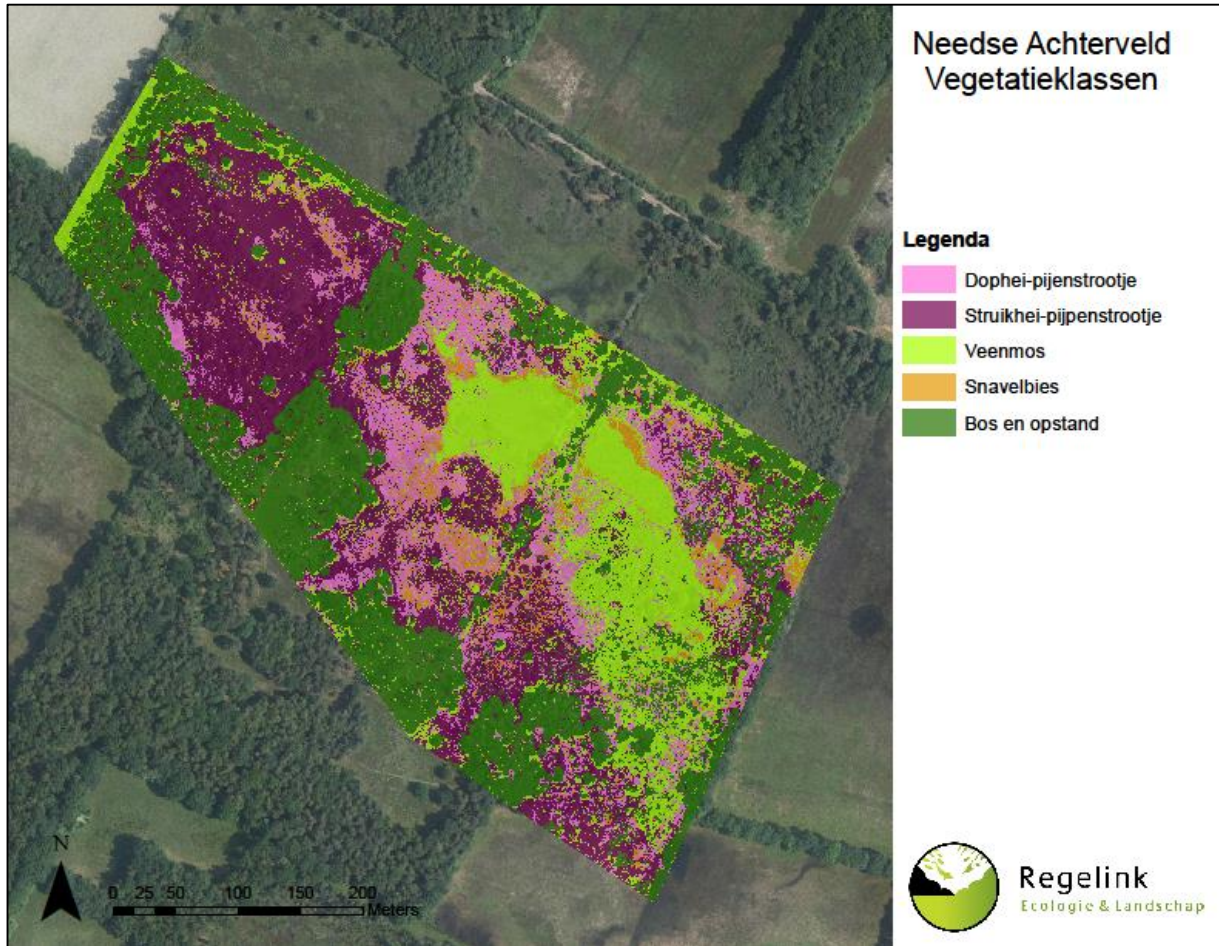
Van vegetatie naar leefgebied



Van vegetatie naar leefgebied



Van vegetatie naar leefgebied



Accuraatheid classificatie

- Markvelderveld: 62%
- Needse Achterveld: 72%
- Deelen: 69%



Interpretatie resultaten en nader onderzoek



Conclusies

- Methode semi-automatische vegetatie-classificatie succesvol
- Accuraatheid classificatiekaarten verschillend per onderzoek.
Spectraal gelijkende klassen vaak gemixt



Discussie

- Op gedetailleerd niveau training- en validatiedata inwinnen cruciaal. Veel aan accuraatheid te winnen
 - GPS
 - Vegetatieklassen
- Spectrale overlap. Aanbevelingen:
 - Training en validatie > 5 meter uit elkaar
 - Inwinning in de zomer
- Hoogtemodel toevoegen
- Potentieel leefgebied: connectiviteit



Toepassing drones binnen onderzoeken

- Karteren vegetaties
- Inzicht in potentieel leefgebied soorten
- Richting-gevende kaart veldonderzoek
- Aanleiding voor beheermaatregelen



Drones inzetten als hulpmiddel



Vragen?

Chris Driessen



Regelink
Ecologie & Landschap