# Steenmeel en kalk goed voor ‘onze’ soorten?

Stand van zaken versterkings project februari 2022

Rudi Zielman
Laurens Sparrius

Bryologische en Lichenologische Werkgroep

BLWG

# Aanleiding

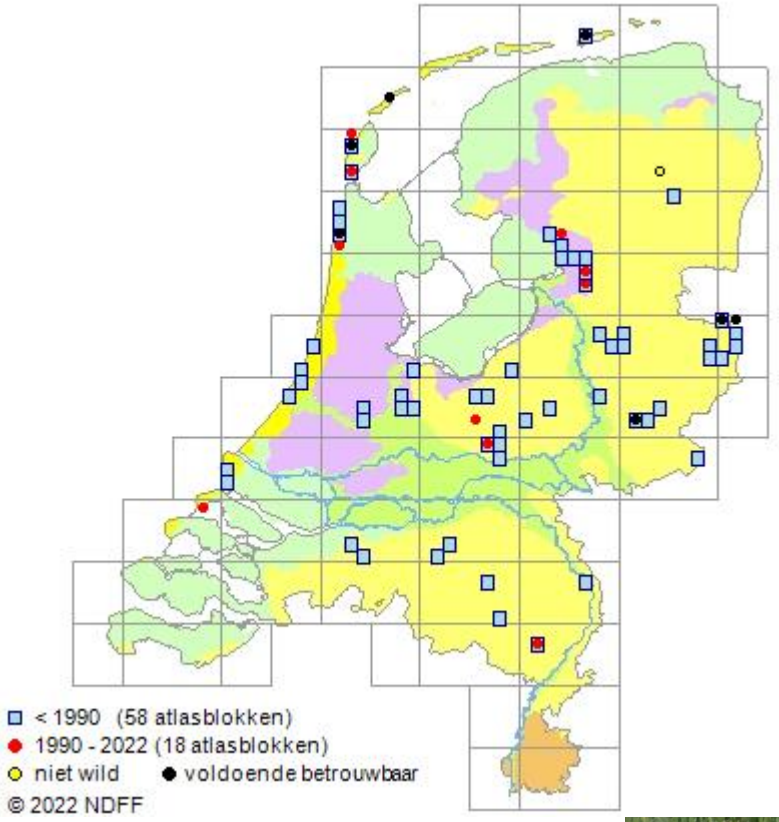
- De provincie Overijssel heeft Aandachtsoorten vastgesteld waarvoor déze provincie een specifieke verantwoordelijkheid heeft:
- Daarbij zijn 3 mossen en 1 korstmos :
  - *Pseudocalliergon lycopodioides* / Wolfsklauwmos
  - *Dicranum spurium* / Gekroesd gaffeltandmos
  - *Hypnum imponens* / Goud klauwtjesmos
  - *Cetraria islandica* / IJslands mos
- Alle soorten gaan sterk achteruit
- Voornaamste oorzaak is **stikstof belasting**

BLWG

# Wolfsklauwmos / Pseudocalliergon lycopodioides

BLWG

# Wolfsklauwmos / Pseudocalliergon lycopodioides

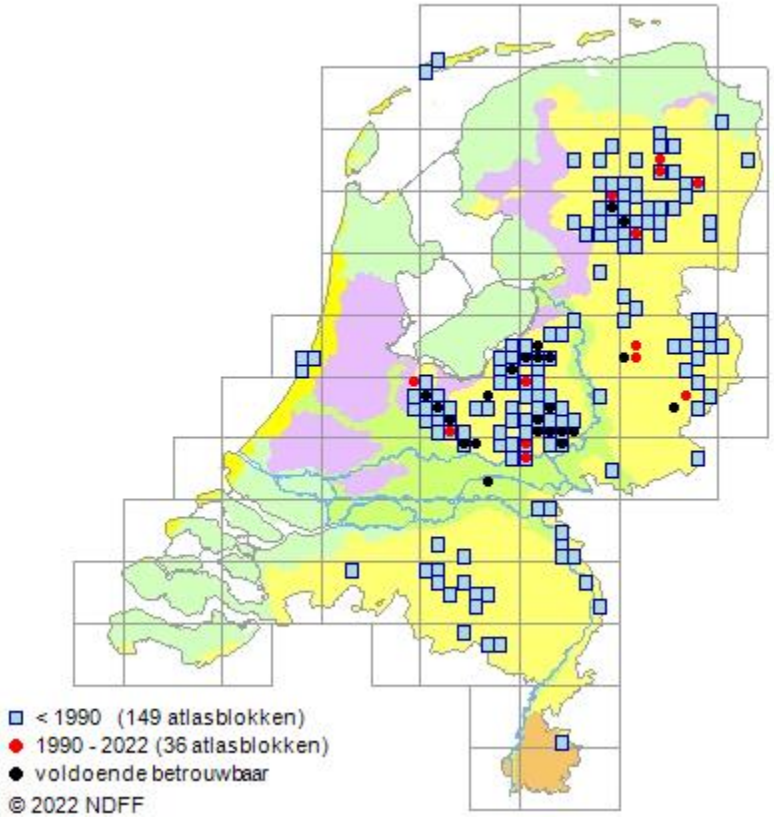


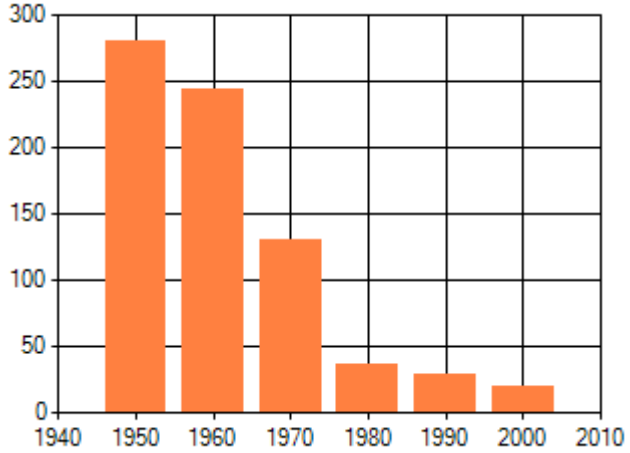
BLWG

# Dicranum spurium / Gekroesd gaffeltandmos

BLWG

# Dicranum spurium / Gekroesd gaffeltandmos




Bron: Rode Lijst Mossen en R.J. Bijlsma, BLWG-rapport 15.

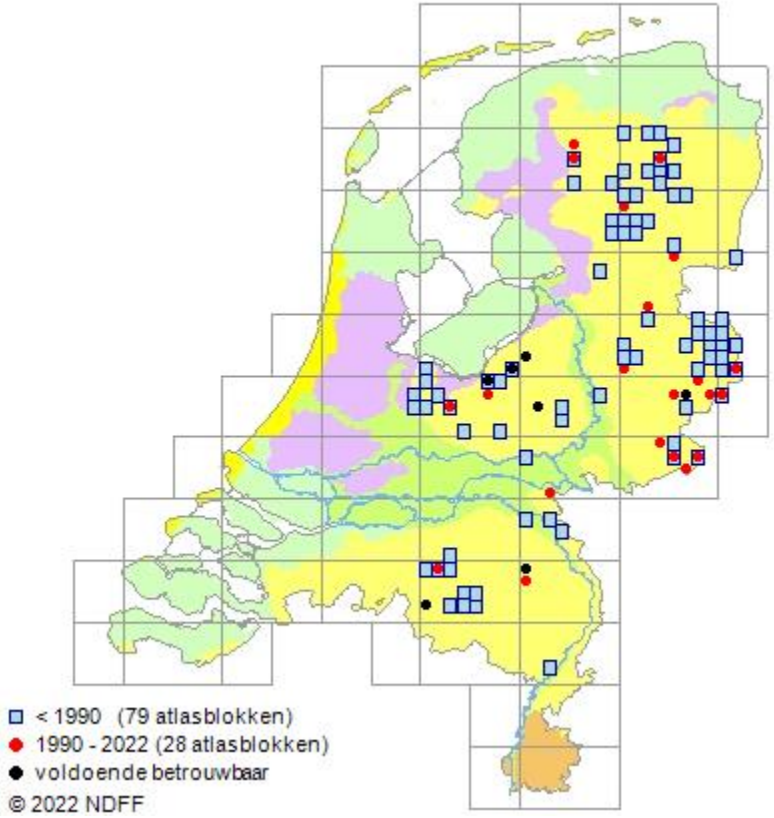
Beeld is sterk geflatteerd:
van de ‘recente’ stippen zijn er veel weg
Dit geldt voor alle genoemde soorten

BLWG

# Hypnum imponens / Goudklauwtjesmos

BLWG

# Hypnum imponens / Goudklauwtjesmos

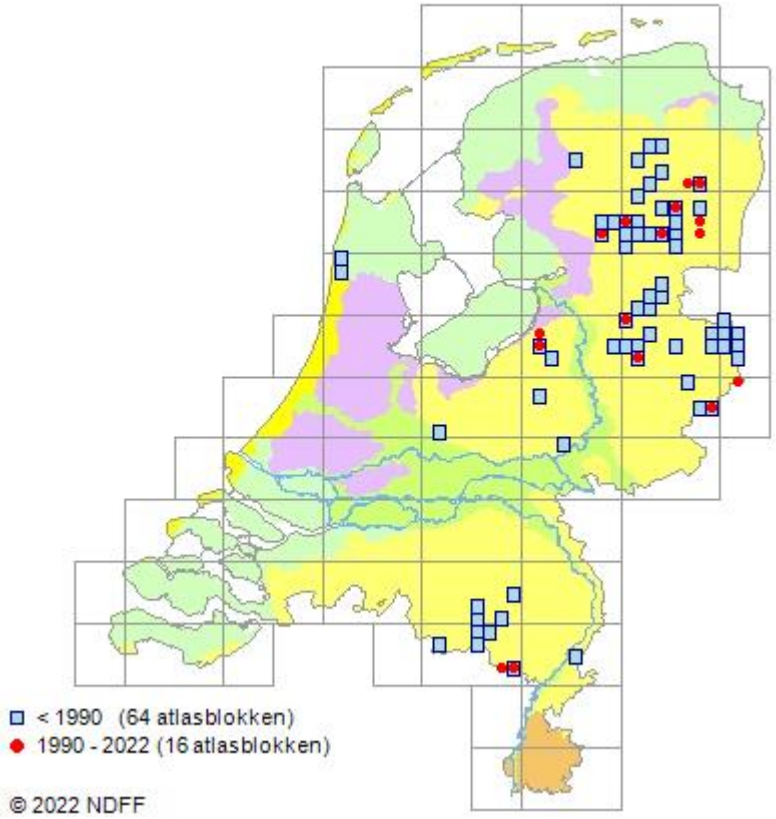


BLWG

# Cetraria islandica / IJslandsmos

BLWG

# Cetraria islandica / IJslandsmos



# Contactpersonen – terreinbeheerders
# SBB – LOV – NM werken mee …

BLWG

# Aanleiding 2

- In 2019 zijn bekende groeiplaatsen (NDFF) van de 4 soorten bezocht
- Overal en alle soorten minder plekken dan uit de NDFF bekend waren
- Buiten Overijssel meest net zo slecht of slechter

- Uitzondering: Wolfsklauwmos, een locatie slechter, ander beter
- => Water huishouding belangrijk
- Meest genoemde oorzaak in literatuur droge soorten:
- => Stikstof depositie

BLWG

# Centrale onderzoeksvraag

**Welke invloed heeft het gebruik van steenmeel en bekalken op drie bedreigde (korst)mossen in heiden en stuifzanden?**

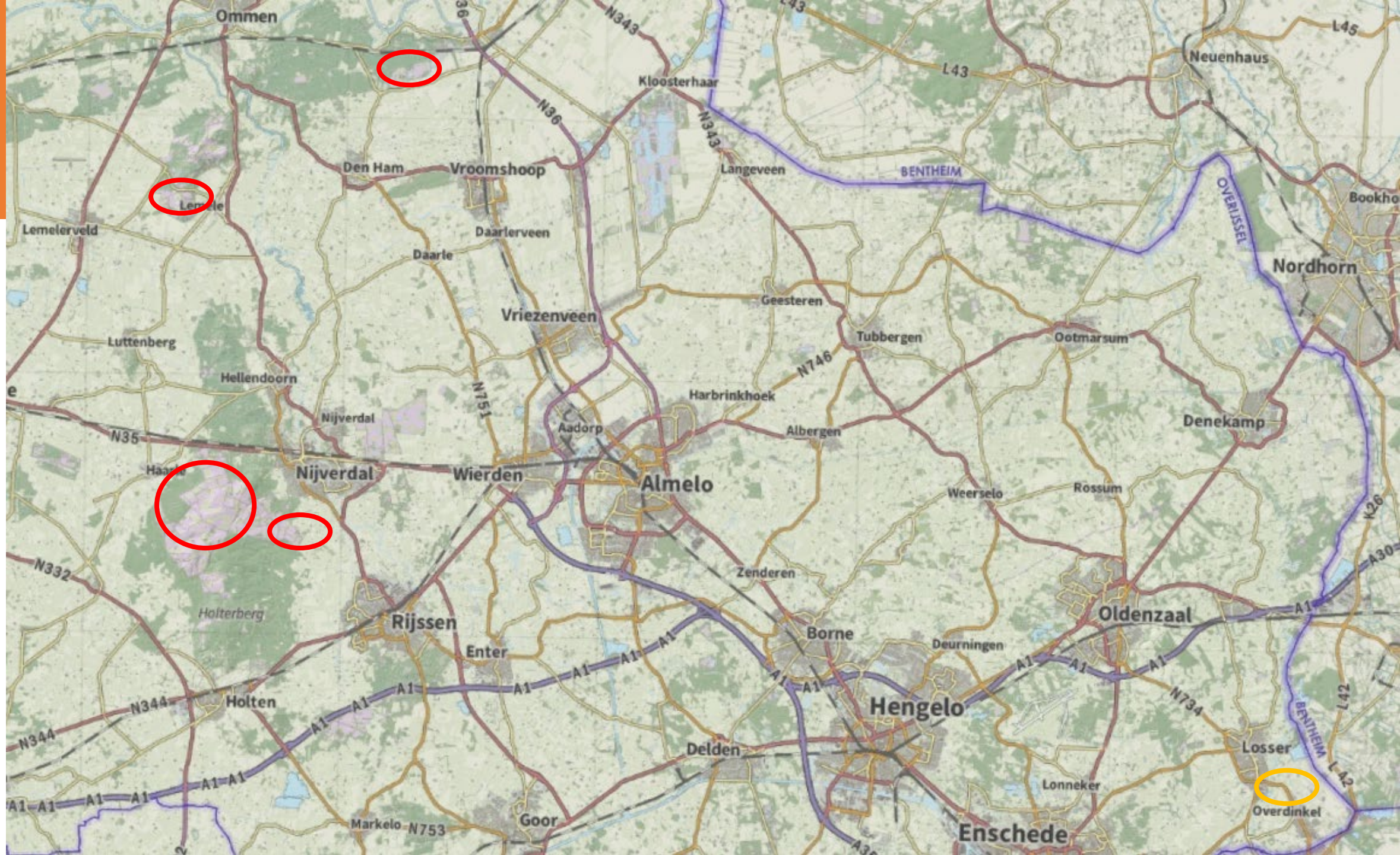
- Kunnen we deze soorten beter behouden door toevoeging van nutriënten?
- Moet er rekening worden houden bij het toepassen van nutriënten in gebieden waar deze soorten voorkomen?

BLWG

# Toediening van steenmeel en kalk

- Lurgi steenmeel equivalent van 10.000 kg per hectare
  - geringe pH verandering
  - herstelt verhouding stikstof:fosfaat
- Dolokal equivalent van 2.000 kg per hectare
  - sterke pH-verandering
  - korte tijd na toediening komt er veel stikstof en fosfaat vrij (stikstof spoelt uit, fosfaat blijft)

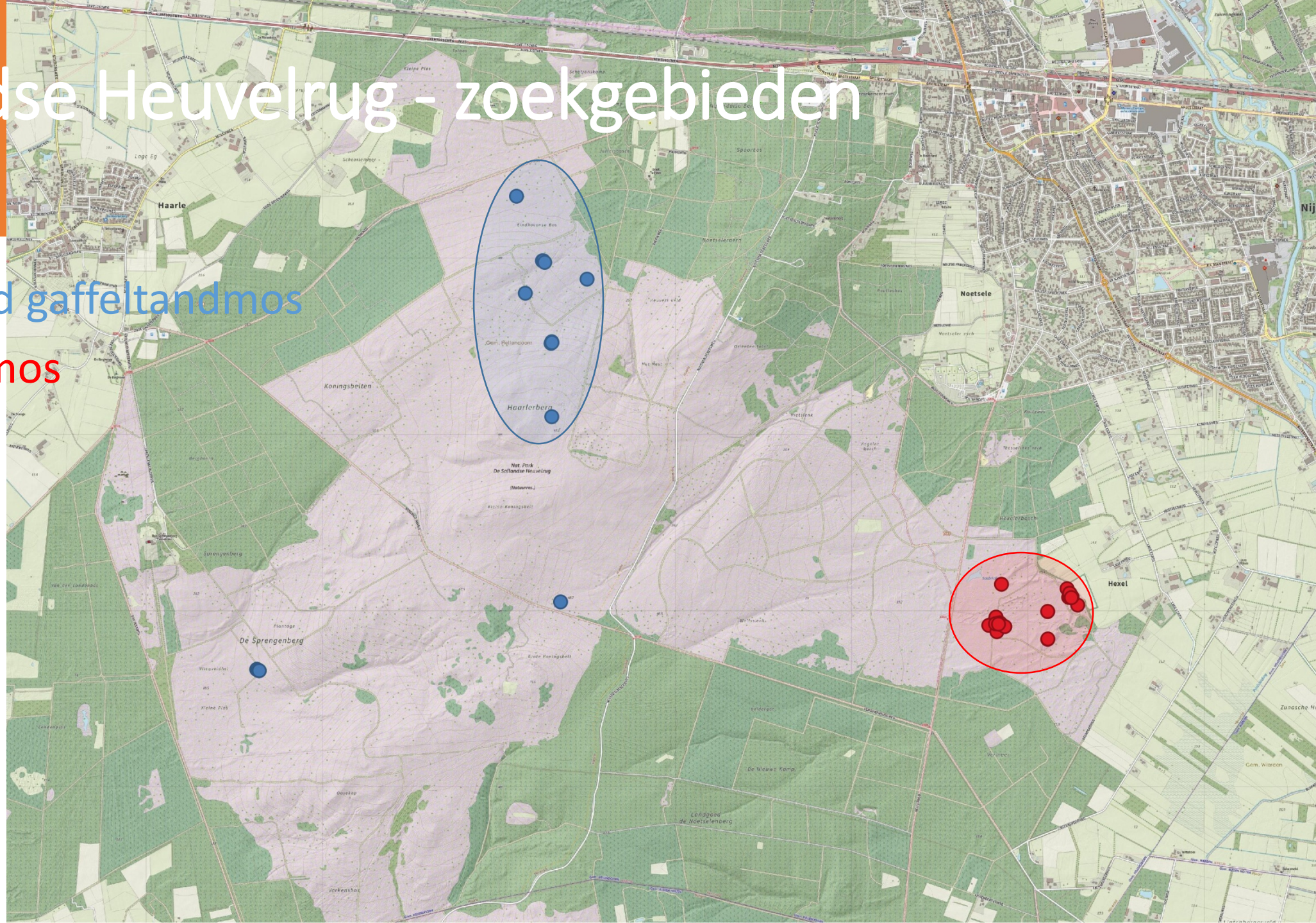
BLWG


Ommen
Kloosterhaar
Neuenhaus
Den Ham
Vroomshoop
Langeveen
BENTHEIM
OVERIJSSEL
Lemelerveld
Daarlerveen
Daarle
Nordhorn
Geesteren
Vriezenveen
Tubbergen
Ootmarsum
Luttenberg
Hellendoorn
Harbrinkhoek
Nijverdal
Aadorp
Albergen
Denekamp
Nijverdal
Wierden
Almelo
Weerselo
Rossum
Zenderen
Holterberg
Rijssen
Borne
Oldenzaal
Enter
Deurningen
Holten
Hengelo
Delden
Losser
Lonneker
Overdinkel
Goor
Markelo
Enschede
N343
N36
L43
L45
N746
N751
N35
N332
N344
N734
N753
A1
K26
A30
L42

BLWG

# Sallandse Heuvelrug - zoekgebieden

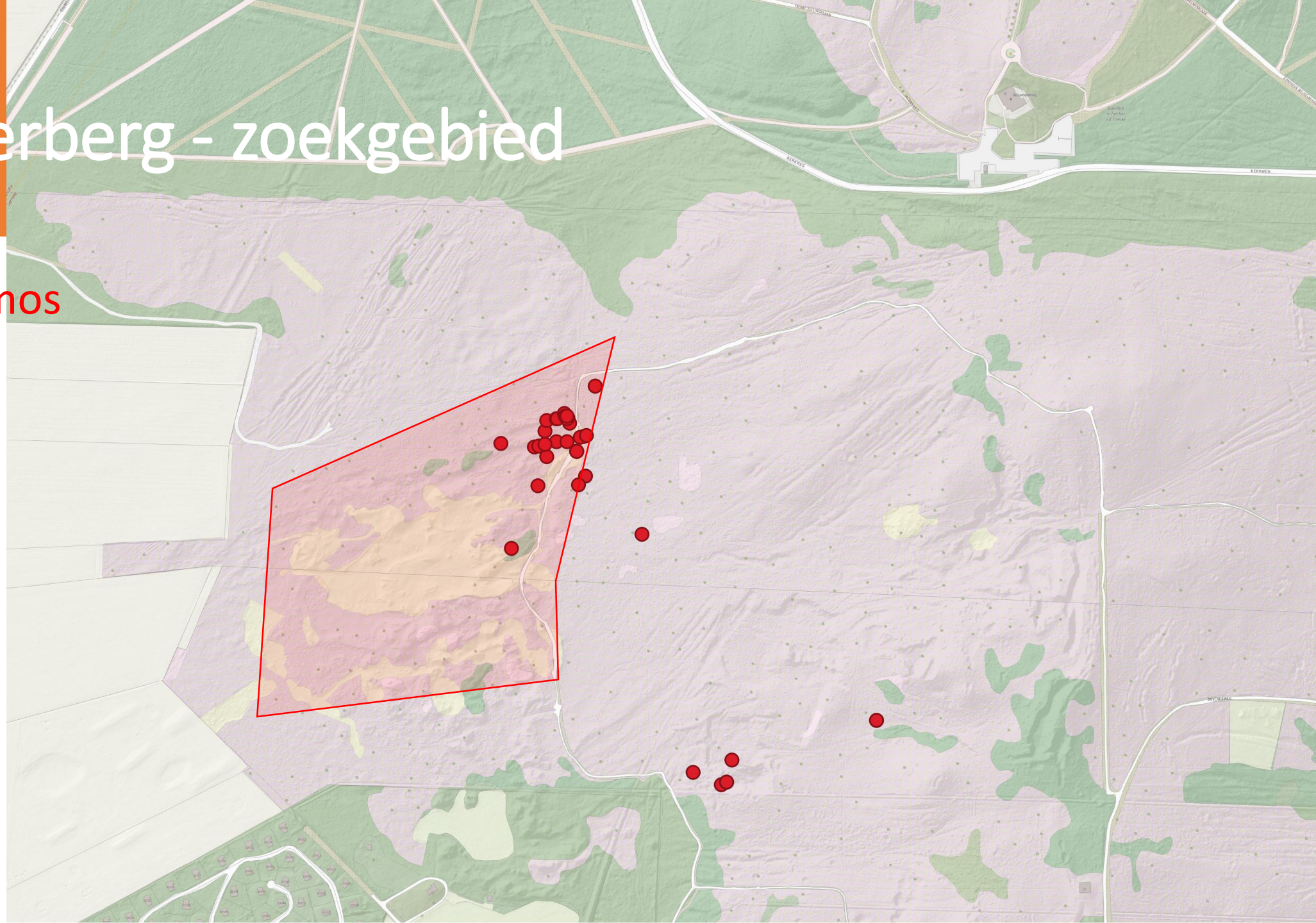
- Gekroesd gaffeltandmos
- IJslandsmos




BLWG

# Lemelerberg - zoekgebied

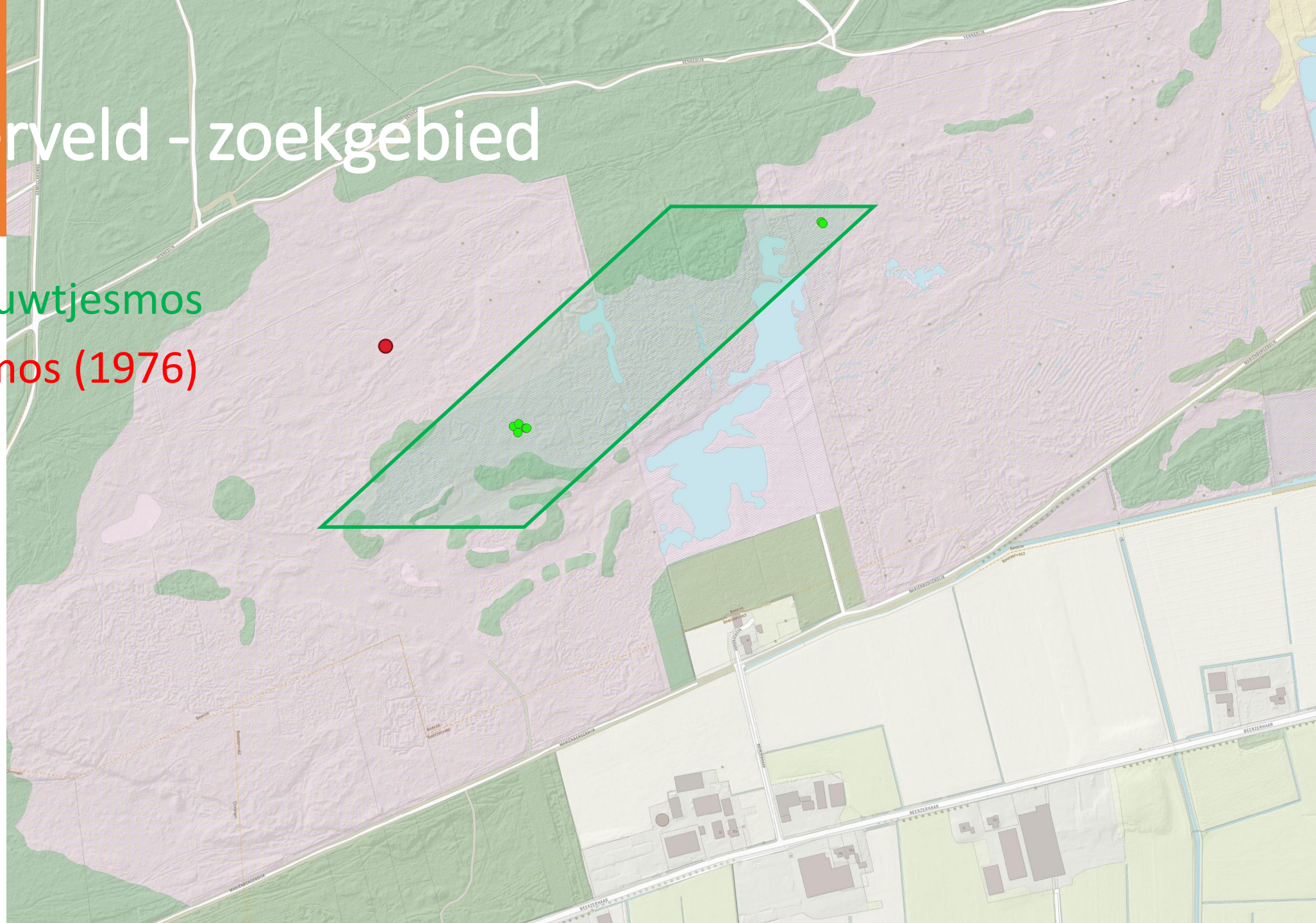
- IJslandsmos




BLWG

# Beerzerveld - zoekgebied

- Goudklauwtjesmos
- IJslandsmos (1976)




BLWG

# Donor en doelgebieden

| Soort | Donorgebied | Doelgebied |
|---|---|---|
| IJslands mos | Sallandse Heuvelrug (eventueel Twente) | Sallandse Heuvelrug |
| | Lemelerberg (eventueel Twente) | Lemelerberg |
| Gekroesd gaffeltandmos | Sallandse Heuvelrug | Sallandse Heuvelrug |
| Goudklauwtjesmos | Beerzerveld | Beerzerveld |
| | | |

BLWG

# Schematisch overzicht plots

| Controle | Steenmeel | Dolokal | Steenmeel (omgewerkt) | Dolokal (omgewerkt) |
|---|---|---|---|---|
| replica C1 | replica S1 | replica D1 | replica OS1 | replica OD1 |
| replica C2 | replica S2 | replica D2 | replica OS2 | replica OD2 |
| replica C3 | replica S3 | replica D3 | replica OS3 | replica OD3 |

**geheel plot (15 replica's):**

circa 3 x 2 meter
markeren met deels gekleurde nylon tentharingen

**subplot 40 x 40 cm**

bevat een raster van 10x10 cm waarin 16 exemplaren getransplanteerd worden

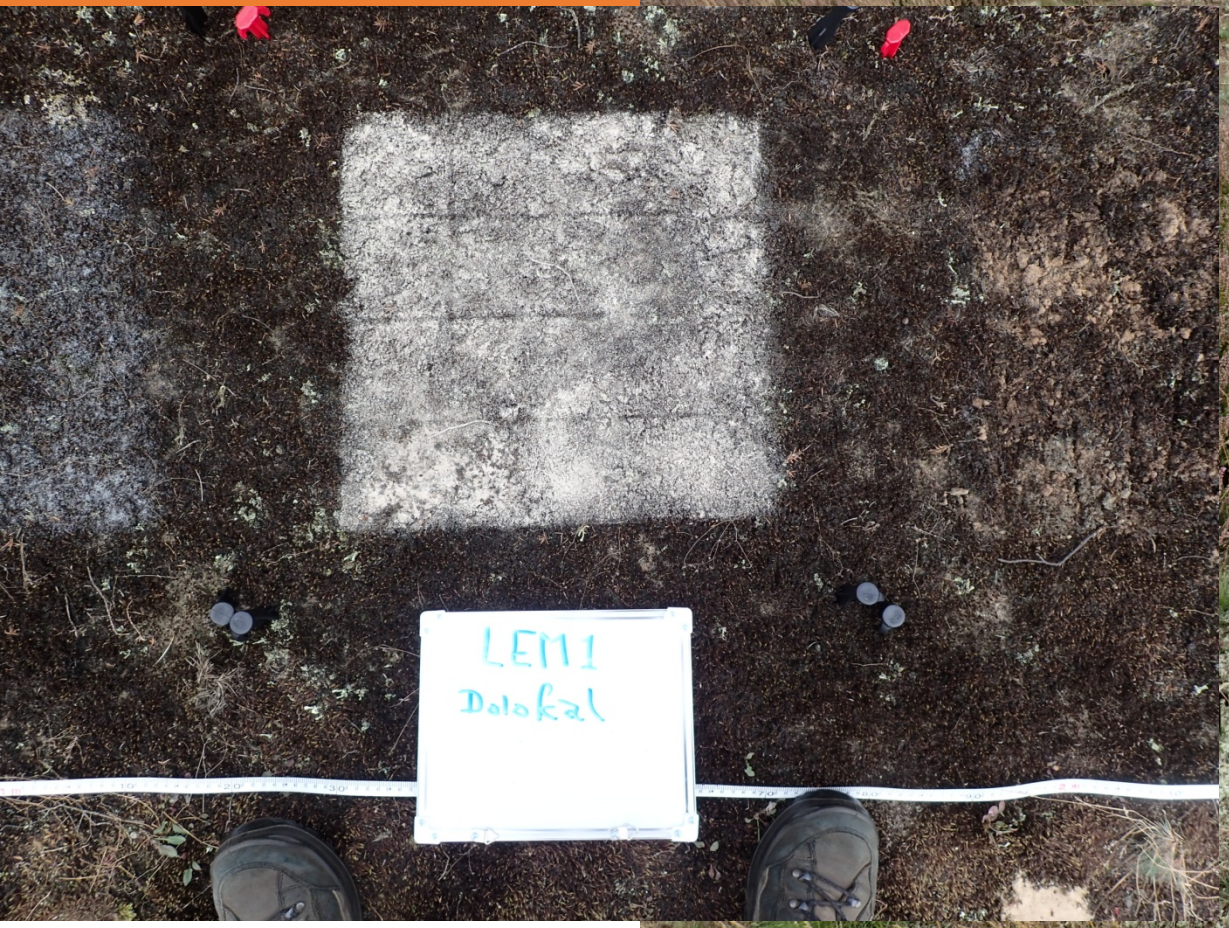
BLWG

# Iets minder schematisch : praktijk

- Cetraria islandica: Steenmeel en Dolokal
- Dicranum spurium: Steenmeel, geen Dolokal, gevoelig (lit.)
- Hypnum imponens: geen extra’s, derhalve ook geen raster
  - Wél monitoring bestaande populatie

BLWG

# Cetraria : voorbereiding



BLWG

# Cetraria uitvoering:
# 3 fragmenten per 10x10 cm : 10 subplots

BLWG

# Achter gebleven … en donor materiaal

# Eén plantje -> top / midden / basis
# 4 plantjes , 12 subplots

# Hypnum: monitoring -> check !

# Hypnum “In-troductie” : 11 locaties

# Contactpersonen – terreinbeheerders
## SBB – LOV – NM werken mee …

BLWG

Ach, het gaat goed, tussen de Dologran groeit
het Ijslands mos ...
BLWG

# Dillema's

1) Als je niets doet zijn de soorten weg
2) Tijdens het veldwerk bleken groeiplaatsen uit 2019 verdwenen!

Alle betrokken willen de soorten laten 'overleven'

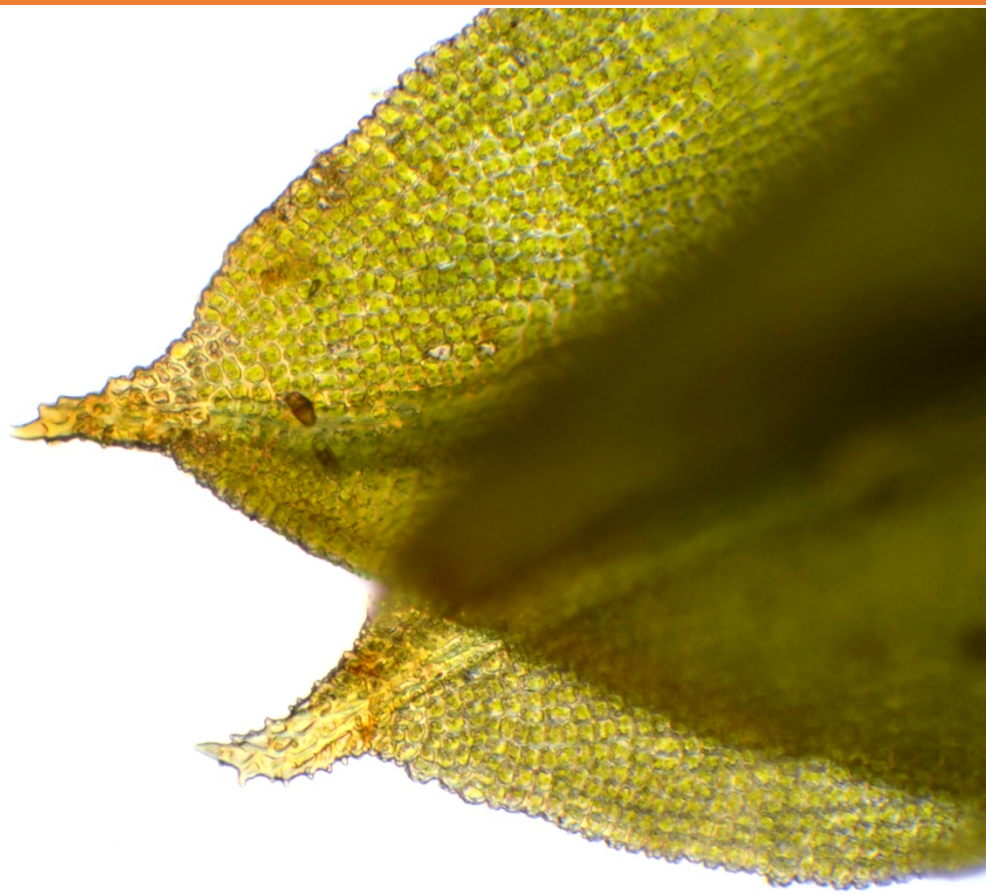
BLWG

BLWG

# Wöllersberg (BLWG exc. & 2021)

BLWG

# Encalypta vulgaris var. Apiculata (met dank aan Heinjo/Henk/Jurgen)



BLWG

BLWG

BLWG

# Zijn steenmeel en dolokal de oplossing?

- De tijd zal het leren
- Zonder ‘ondersteuning’ zijn de soorten eerder weg dan het ***Stikstof probleem***

- “de tijd” => komende 3 seizoenen, afronding 2024

BLWG