

Fauna van stuifzanden *het belang van gradiënten*

Marijn Nijssen

Veldwerkplaats Stuifzanden - Kootwijkerzand oktober 2011



Karakteristieke diersoorten van stuifzandgebieden

Datasets EIS, Vlinderstichting, SOVON en Loopkeverstichting:

± 3700 soorten (15% NL fauna); broedvogels, micro- en macrovlinders, mieren, bijen, wespen, sprinkhanen, kakkerlakken, loopkevers, sneeuwspringer, oorwormen, koepelspinnen.

- Strikt gebonden soorten (100%): geen!

- Preferente soorten ($\geq 75\%$): 3

Duinpieper, Goudwesp *Hedychridium femoratum* en Vuurspinnendoder

- Karakteristieke soorten ($\geq 20\%$): 100

Kleine Heivlinder, Zandoorworm, Sneeuwspringer, Draaihals, etc.

... en daarnaast 47 soorten loopkevers



Karakteristieke diersoorten van stuifzandgebieden

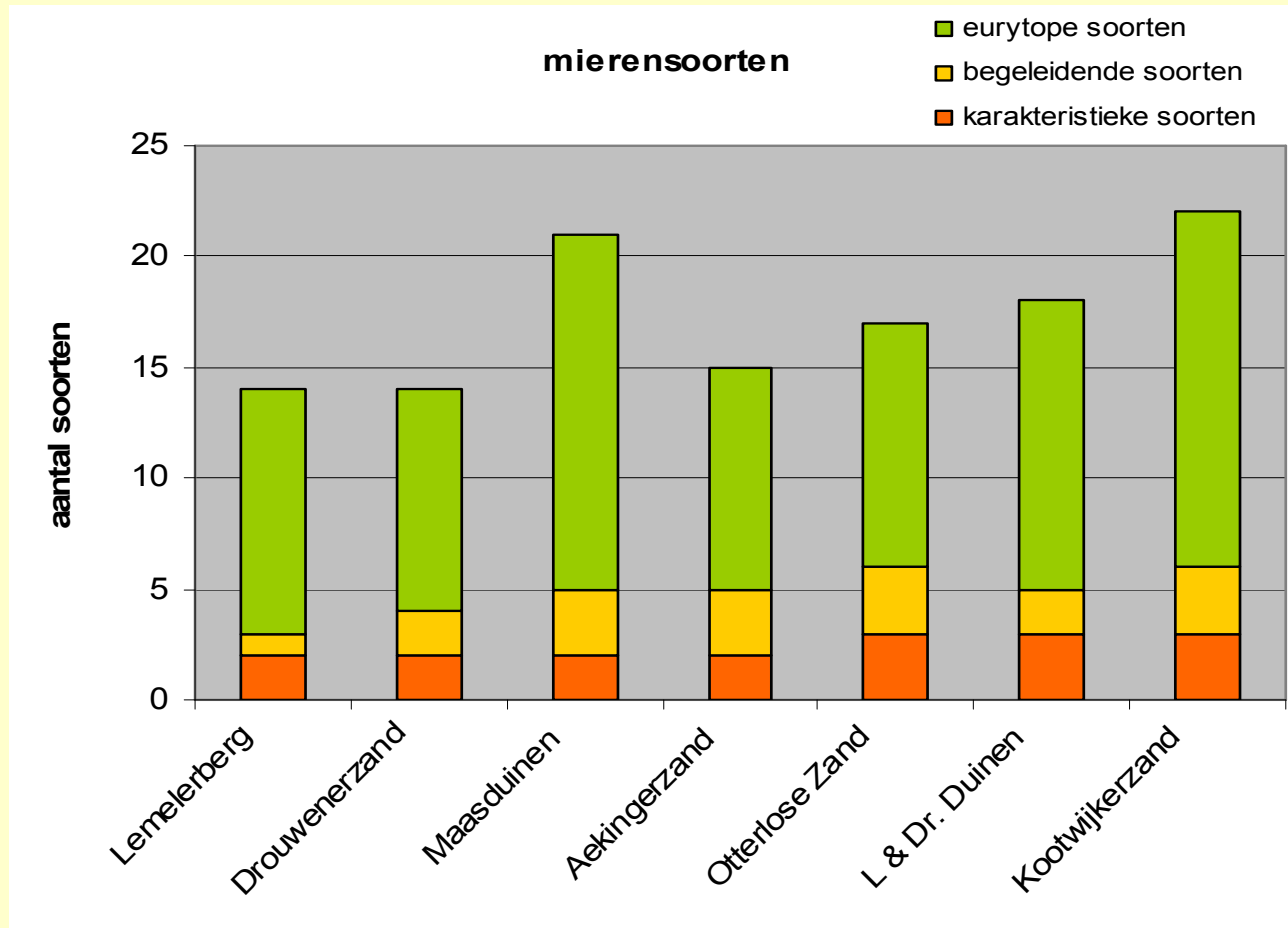
- Voor veel soorten zeer weinig gegevens!
- Veel soorten schaars tot zeldzaam
- 36% soorten achteruit, 12% vooruit
- 86% van deze soorten op Rode Lijst (indien aanwezig)
- ...Vrijwel alle soorten na 1980 sterker gebonden aan stuifzand!

Stuifzanden als refugium!?



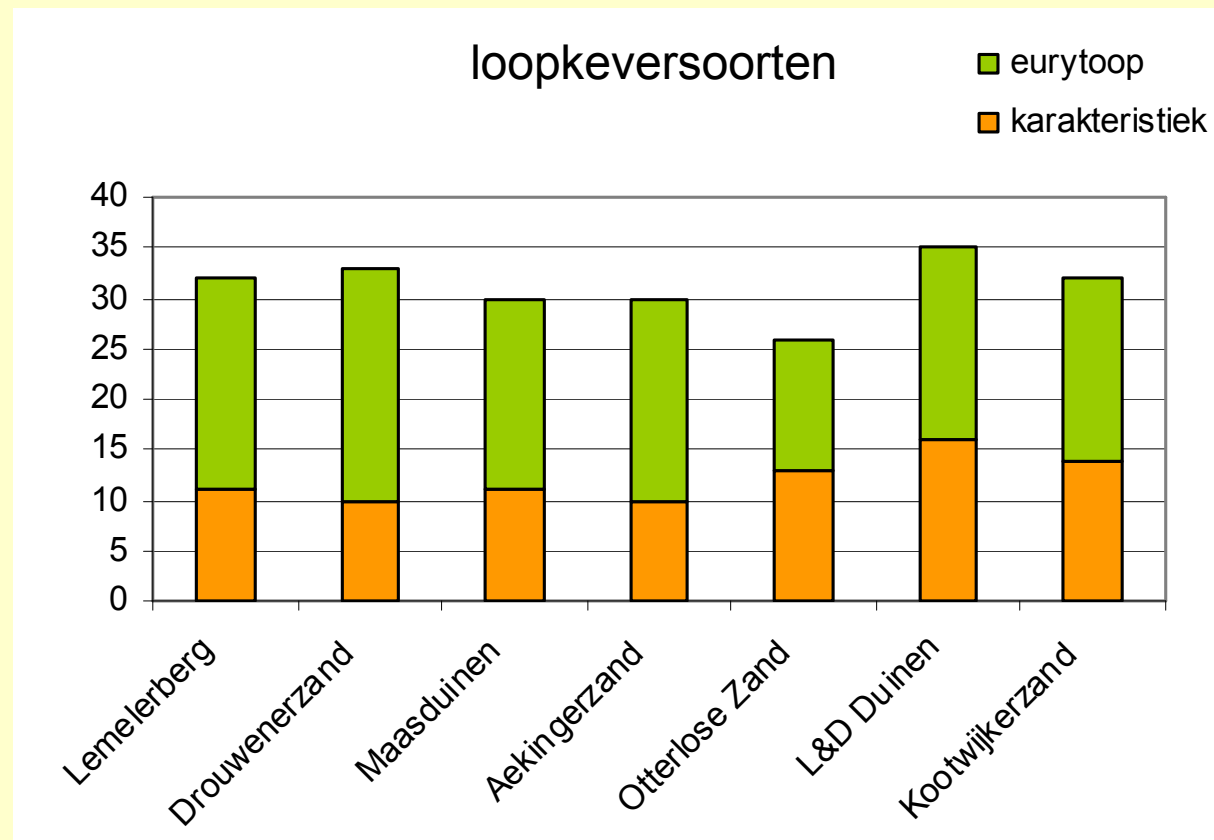
Zijn grote dynamische terreinen soortenrijker?

- Verschillen tussen gebieden:



Zijn grote dynamische terreinen soortenrijker?

- Verschillen tussen gebieden:



Zijn grote dynamische terreinen soortenrijker?

- Verschillen tussen gebieden:

Oranje: 1 gebied

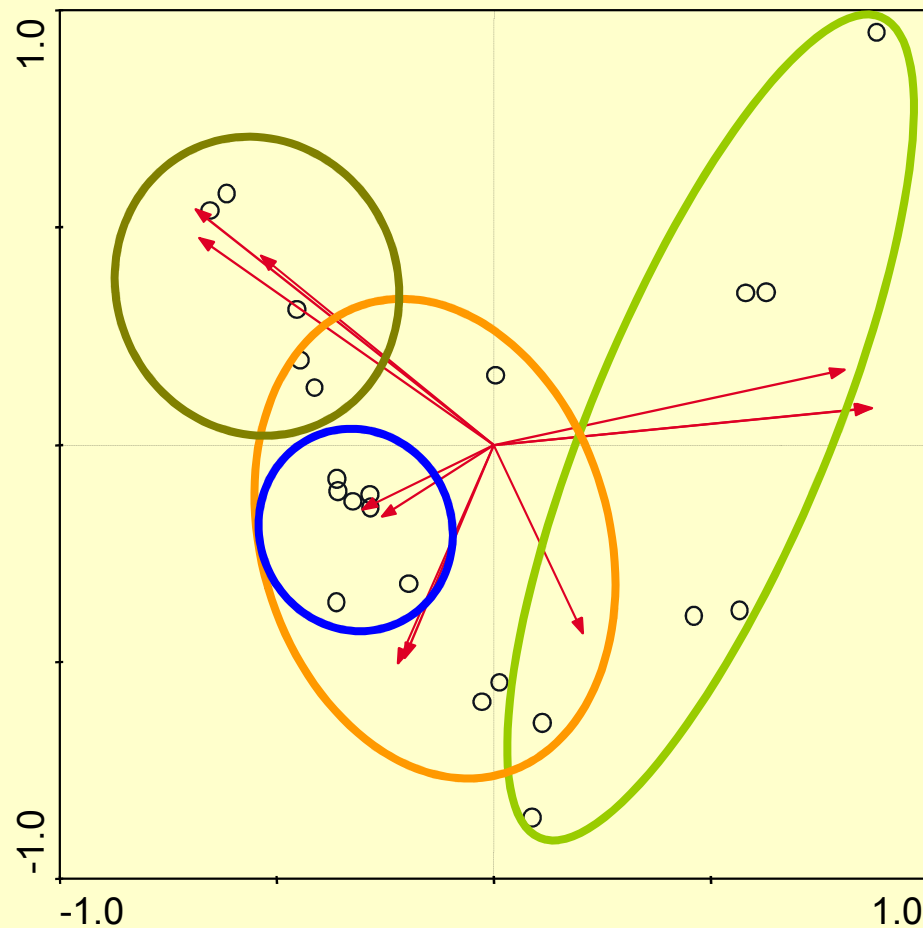
Geel: 2 gebieden

Groen: grote populatie?

	Lemele	Drouwen	Maasduinen	Aekinge	Otterlo	L&D Duinen	Kootwijk	individuen	terreinen
<i>Nebria salina</i>	7	235	46	705		165	5	1156	6
<i>Harpalis anxius</i>	133	11	35	6	322	248	35	657	7
<i>Poecilus lepidus</i>	552	116	83	51	270	7	54	581	7
<i>Cicindela hybrida</i>	5	54		24	40	25	107	250	6
<i>Harpalus neglectus</i>			30		22	23	170	245	4
<i>Broscus cephalotes</i>		32		95	1	60	38	226	5
<i>Calathus ambiguus</i>	1		10		45	1	110	166	5
<i>Harpalus servus</i>					44	9	12	65	3
<i>Notiophilus germinyi</i>	5		14		10	13	6	43	5
<i>Harpalus distinguendus</i>	2	14	2	9	3	4	3	35	7
<i>Calathus mollis</i>				25		6		31	2
<i>Cymindis macularis</i>	2	7		6		1	6	20	5
<i>Bembidion nigricorne</i>			3		13			16	2
<i>Calathus cinctus</i>	1		1	1	3		7	12	5
<i>Harpalus flavescens</i>						11		11	1
<i>Harpalus smaragdinus</i>	1	2			3	3	1	9	5
<i>Harpalus rufipalpis</i>	37	2	2		1		1	6	5
<i>Masoreus wetterhallii</i>			1			2	3	6	3
<i>Leistus spinibarbis</i>				1				1	1
<i>Olisthopus rotundatus</i>		1						1	1

Waar komen soorten voor binnen een stuifzandterrein?

- Loopkevergemeenschappen binnen stuifzanden



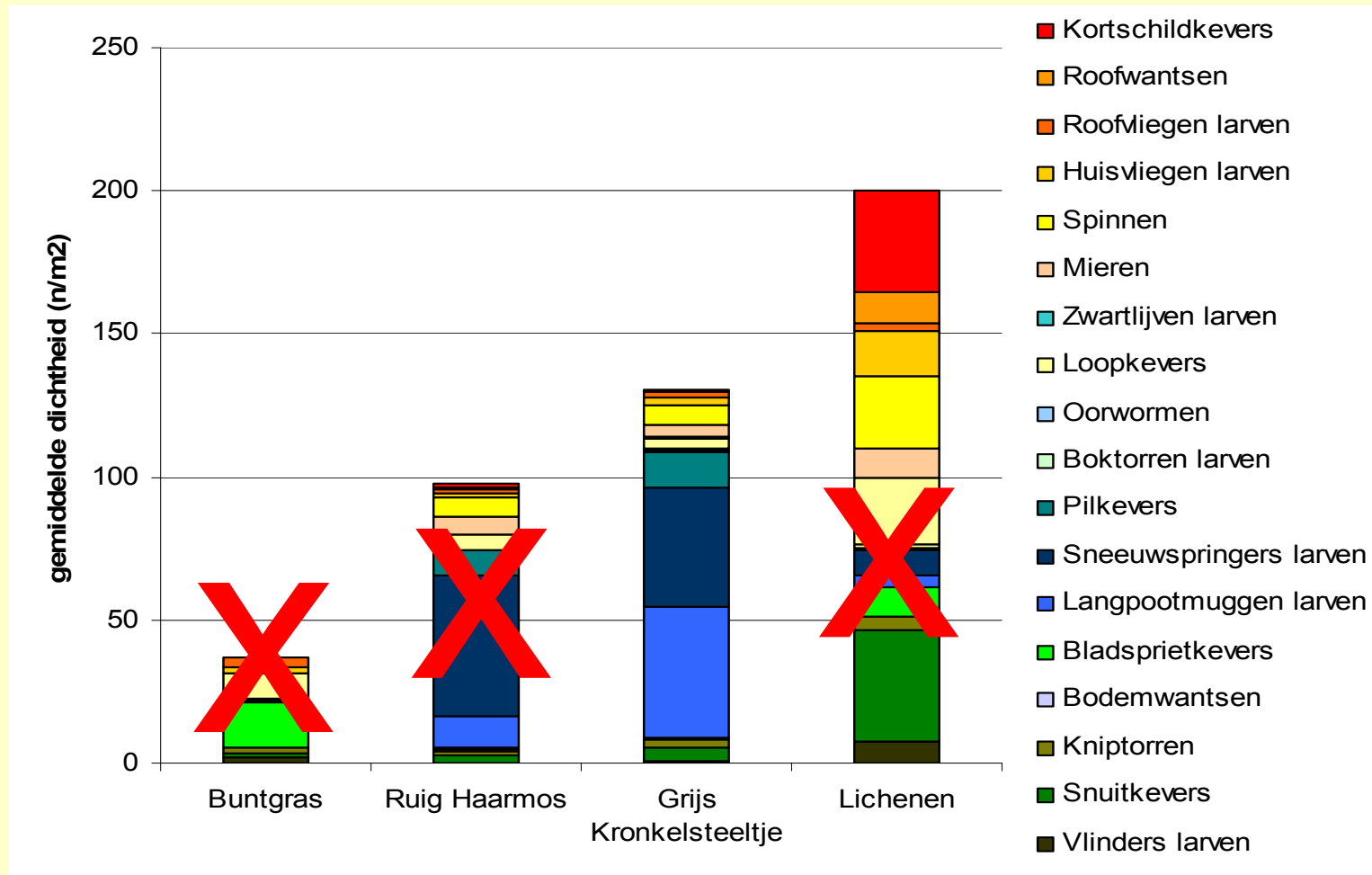
- Buntgras
- Ruig Haarmos
- Grijs Kronkelsteeltje
- Hoog gras

Waar komen soorten voor binnen een stuifzandterrein?



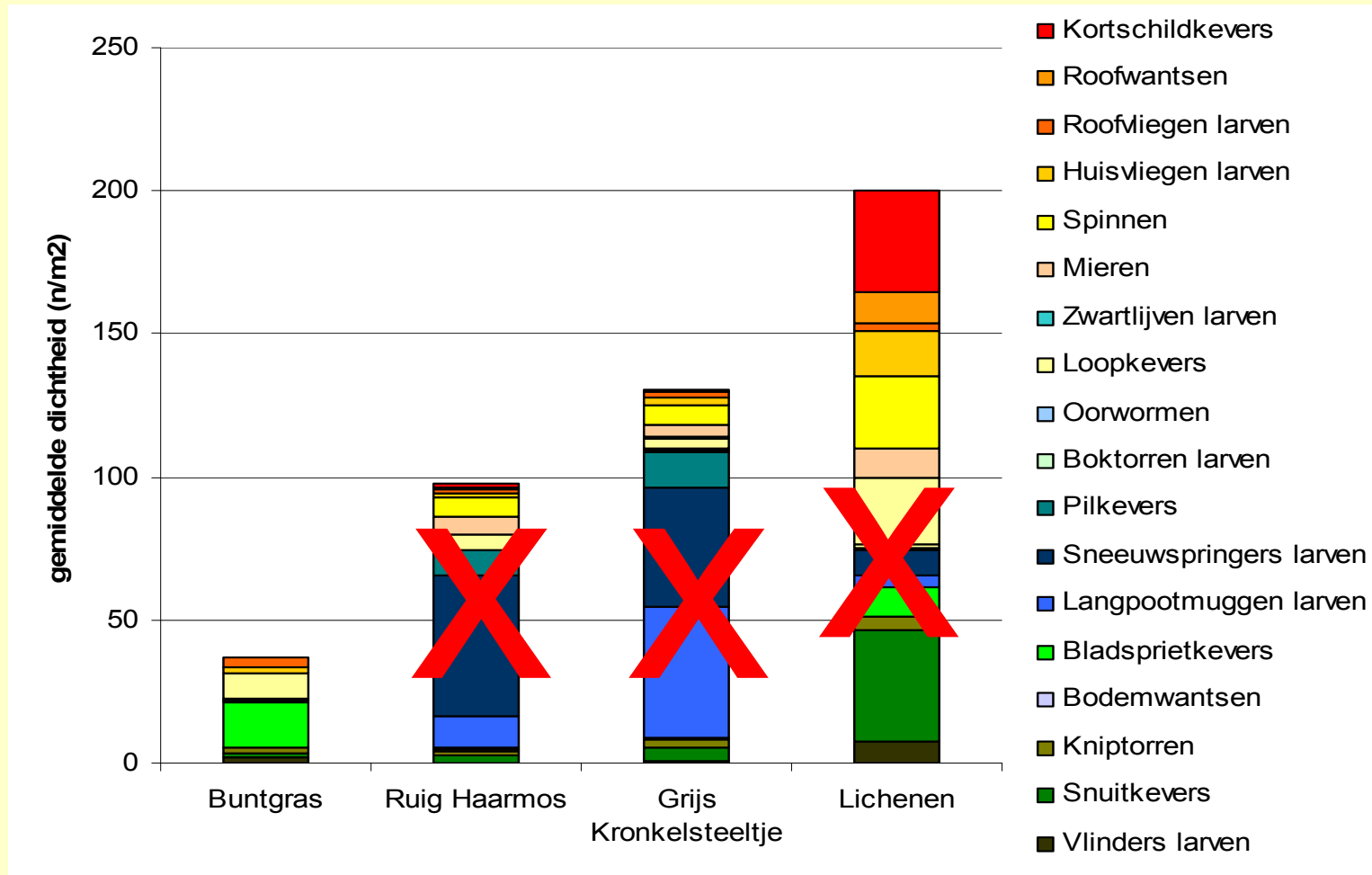
Welke successiestadia zijn rijker aan soorten en dichtheden?

→ effect van stabilisatie en N-depositie

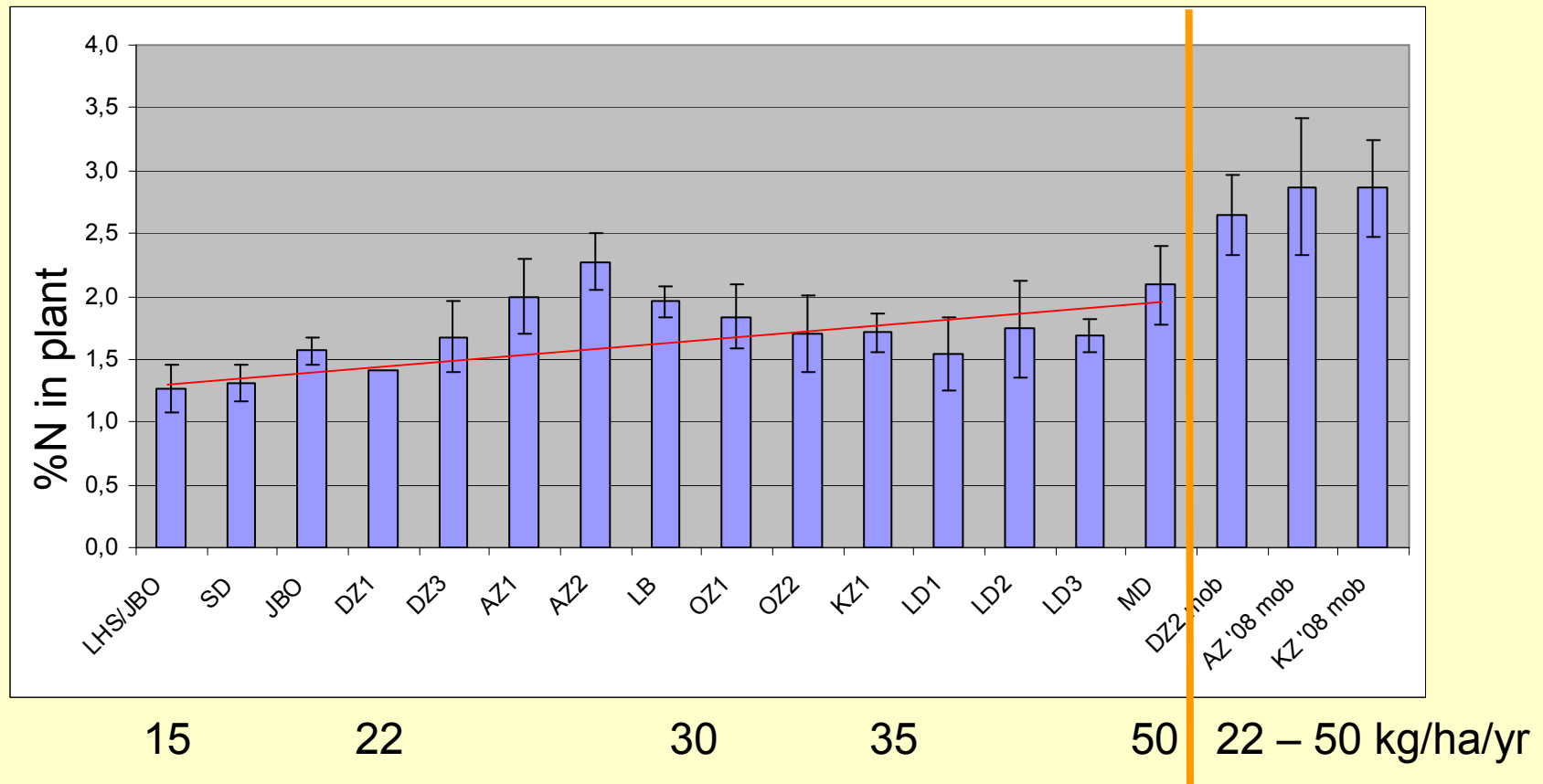


Welke successiestadia zijn rijker aan soorten en dichtheden?

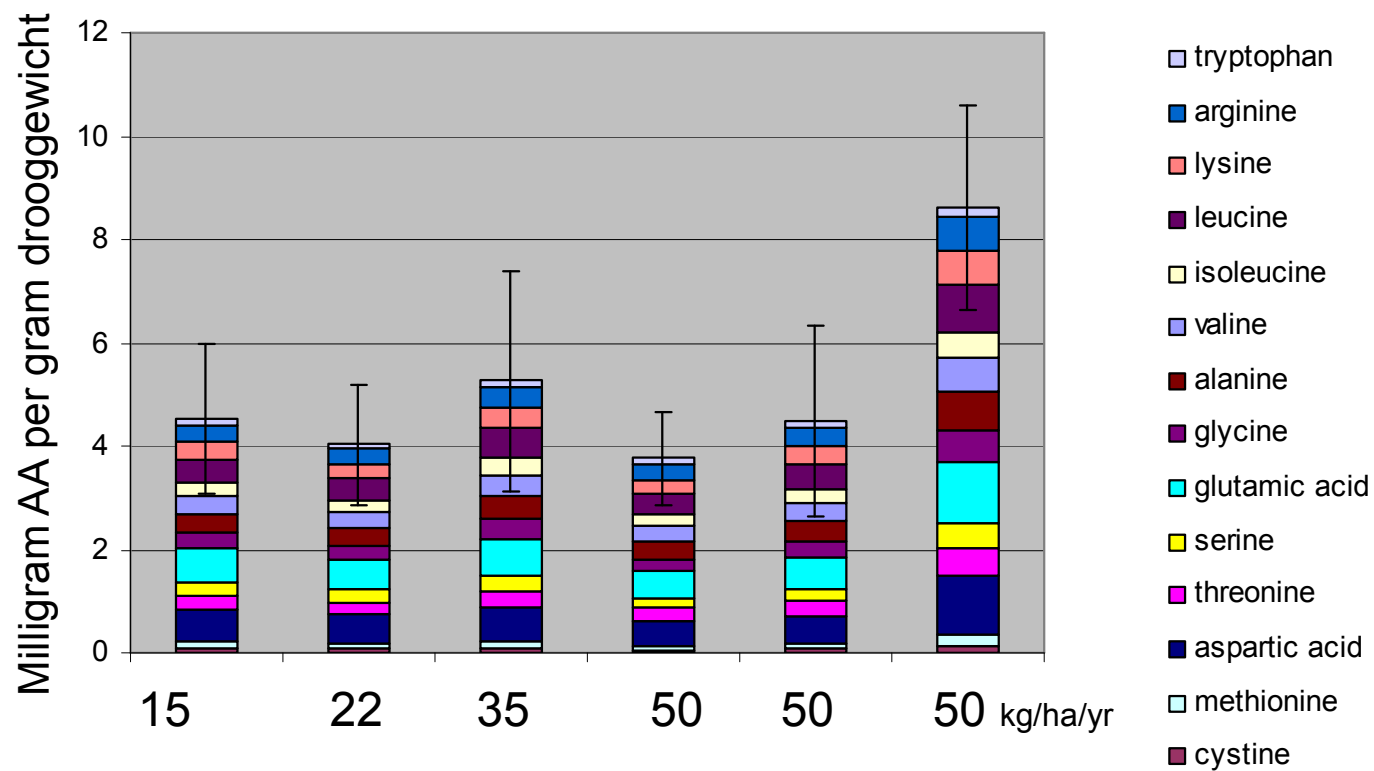
→ effect van grootschalig beheer en intensieve recreatie



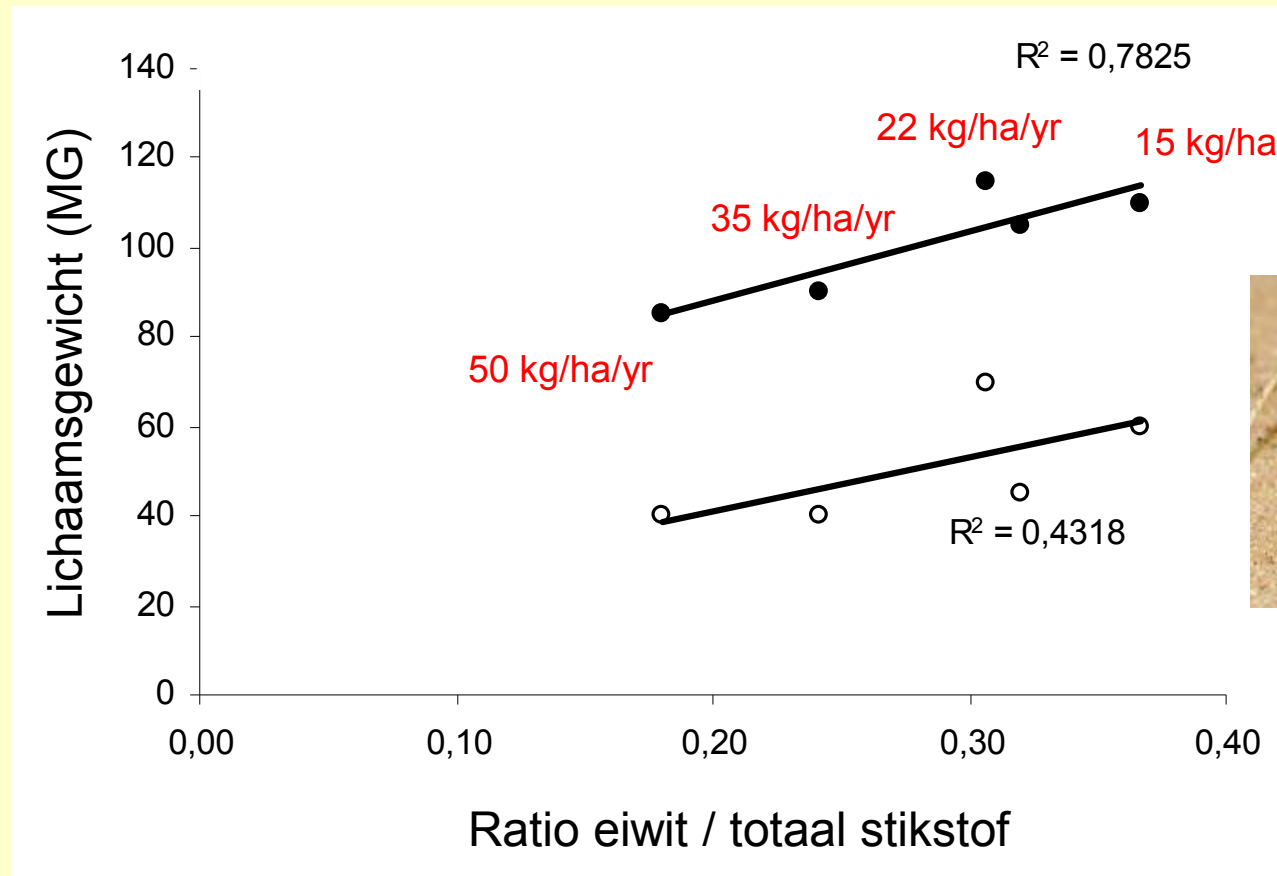
Effecten van stikstofdepositie en dynamiek op de voedselkwaliteit van planten



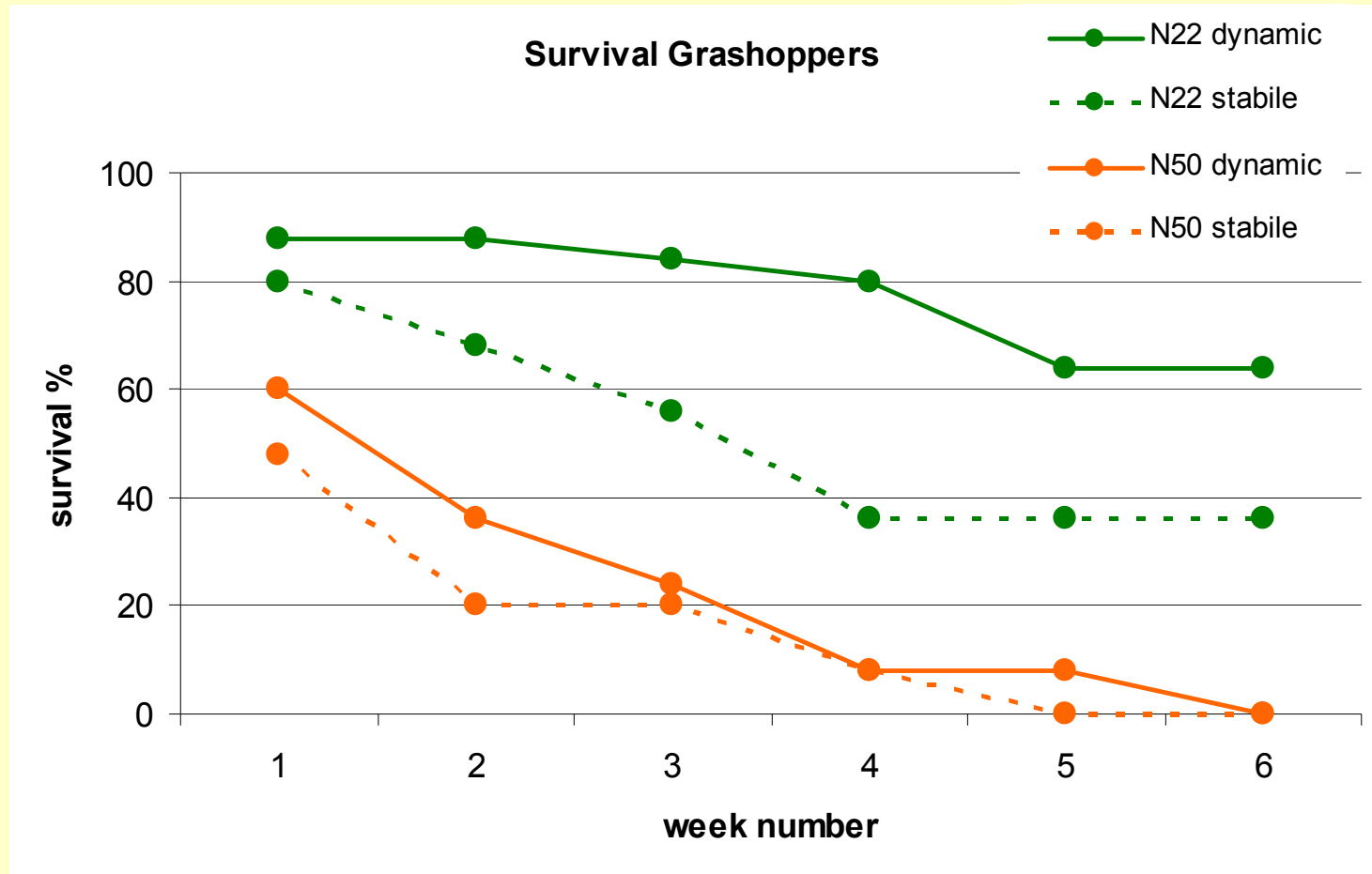
Is extra N aanwezig als Aminozuren of eiwitten?



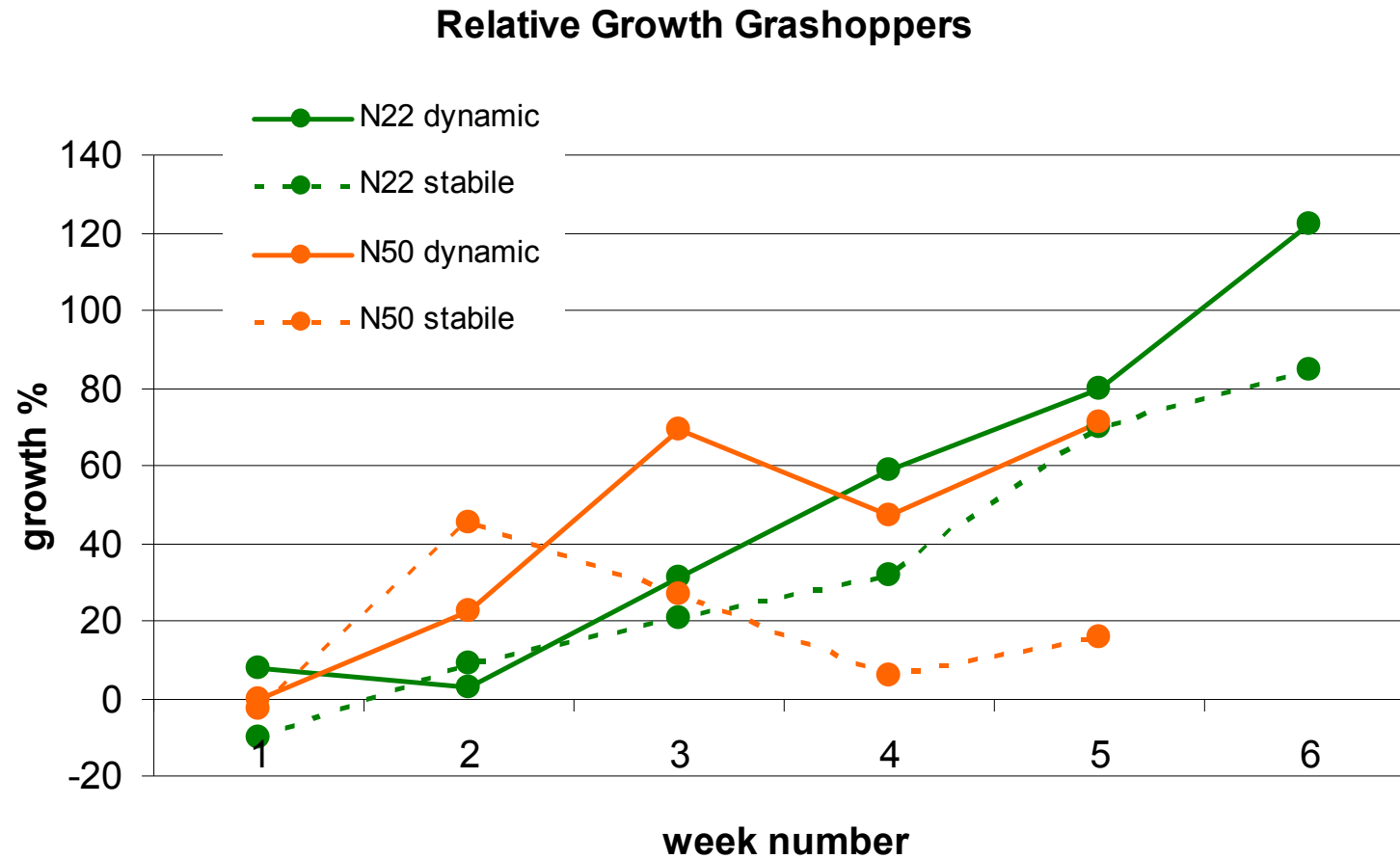
Heeft dit verschil in voedselkwaliteit effect op herbivoren?



Heeft dit verschil in voedselkwaliteit effect op herbivoren?



Heeft dit verschil in voedselkwaliteit effect op herbivoren?



Het belang van gradiënten voor de fauna

- Veel karakteristieke soorten zijn gebonden aan één successiestadium of een beperkt deel van de successiereeks binnen stuifzanden
- Afhankelijkheid van meerdere successiestadia vooral bij mobiele soorten waarvoor voedsel en nestgelegenheid gescheiden liggen, zoals bij bloembezoekers (bijen, vlinders) en sommige graafwespen
- Gradiënt van successiestadia lijkt belangrijker te zijn voor hoge biodiversiteit dan grootte van het terrein
- Dynamiek niet alleen belangrijk voor meer variatie in stadia, maar ook ecologische motor voor voedselweb
- Niet één stuifzandterrein is gelijk aan het andere,
dus ook het beheer hoeft niet hetzelfde te zijn!

Gradiënten in tijd en ruimte



dynamisch
onvoorspelbaar
extreem klimaat
voedselarm

30-40 year

stabiel
voorspelbaar
gematigd klimaat
matig voedselrijk

De nieuwe brochure !

In opdracht van
OBN / Bosschap



Beheer van stuifzanden

Logisch stappenplan voor het plannen van beheer en – herstelmaatregelen

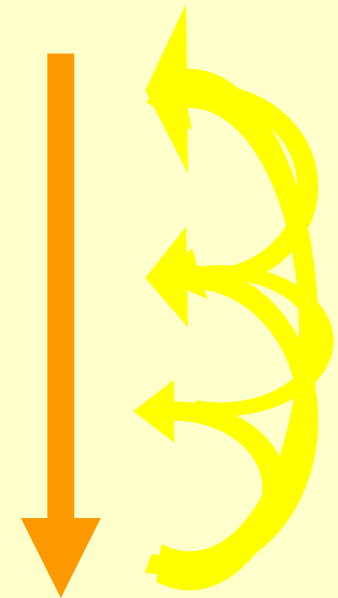
- Helder en kritisch analyseren van probleem
- Geen zaken over het hoofd zien
- Opstellen heldere en haalbare doelen
- Terugkoppeling tussen stappen

- Niet in PROMME → draagvlak / communicatie

Beheer van stuifzanden

Stappenplan:

Problem	Probleem
Reason	Oorzaak
Objective	Doel
Measure	Maatregel
Monitoring	Monitoring
Execution	Uitvoering maatregel



Monitoring

Monitoring in transecten



- Open zand
- Buntgras
- Haarmos
- Gr. Kronkelsteeltje
- Lichenen
- Heide

- Soorten korstmoss
en fauna

1 á 2 maal per jaar
of direct na storm