



# Drukbe grazing en Chopperen als Alternatieven voor Plaggen

## *Effecten op de Fauna*

De Vlinderstichting  
Stichting Bargerveen

B-Ware







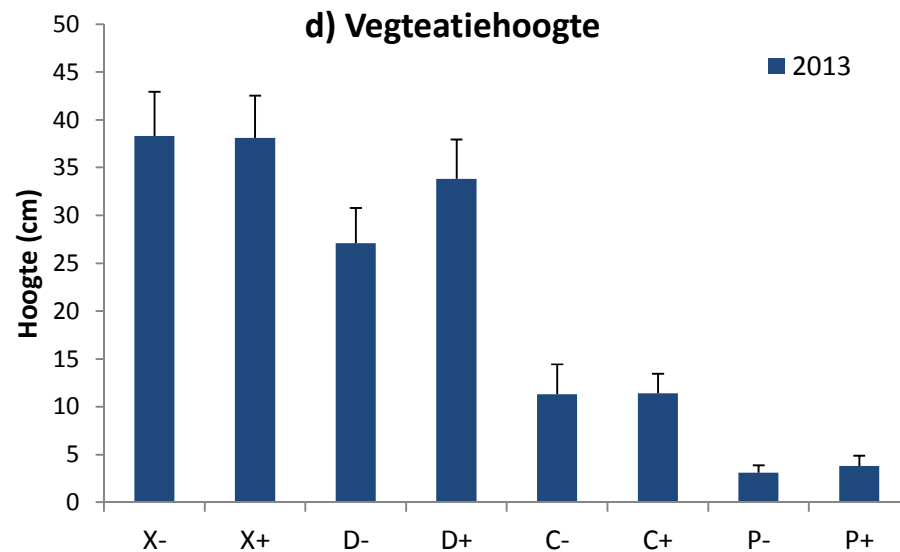
# Experimenteel onderzoek

- Vegetatie:
  - microreliëf
- Kenmerkende heidefauna:
  - dagvlinders, sprinkhanen, mieren, reptielen
- Functionele analyse faunagroepen:
  - Pissebedden, loopkevers, spinnen (potvallen);  
Vliegen & muggen (emergentievallen);  
Springstaarten (bodemmonsters)



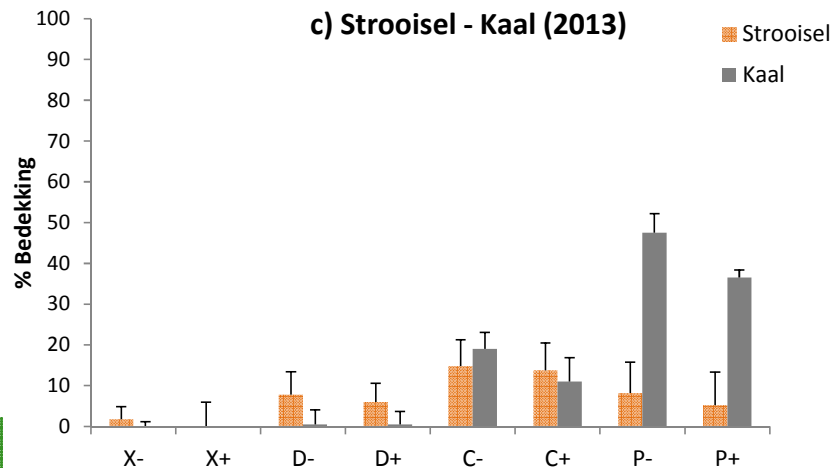
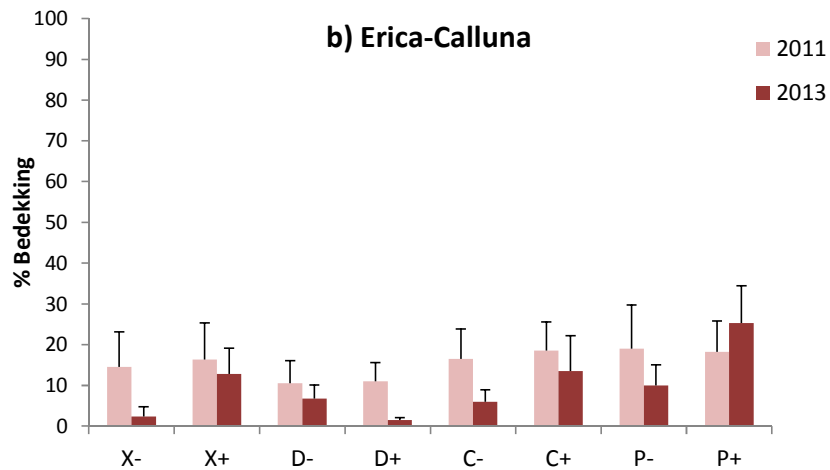
# Microreliëf & Structuur

- Vooral weerspiegeling polstructuur
- Nivellering door C en P; gering effect D



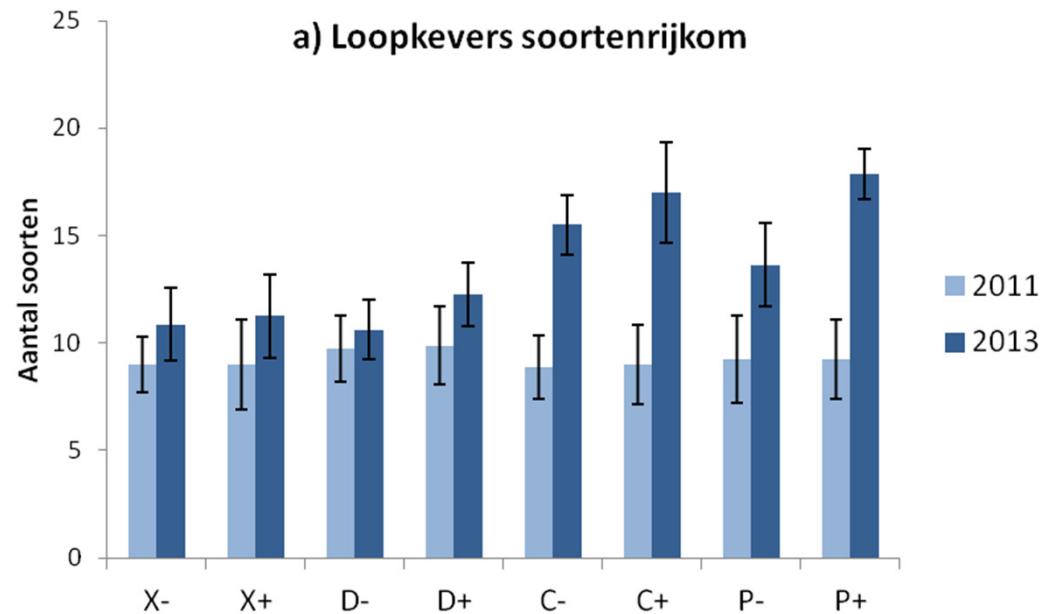
# Microreliëf & Structuur

- Snellere hergroei door bekalking bij C+ en P+



# Functionele analyse fauna

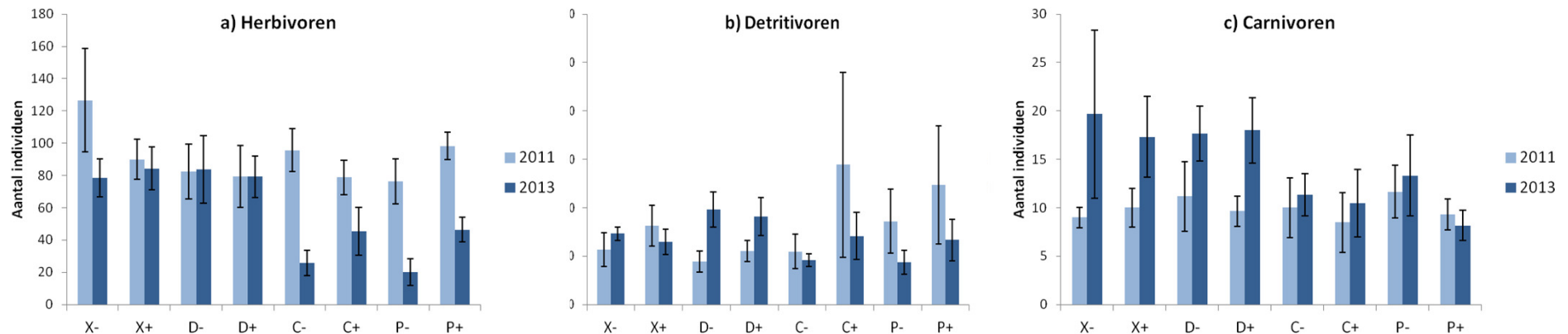
- Loopkevers:
  - Toename soortenrijkdom na C en P  
m.n. mobiele, eurytope soorten van vochtige milieus (ook stenotope soorten na plaggen!)



- Spinnen: n.s.

# Functionele analyse fauna

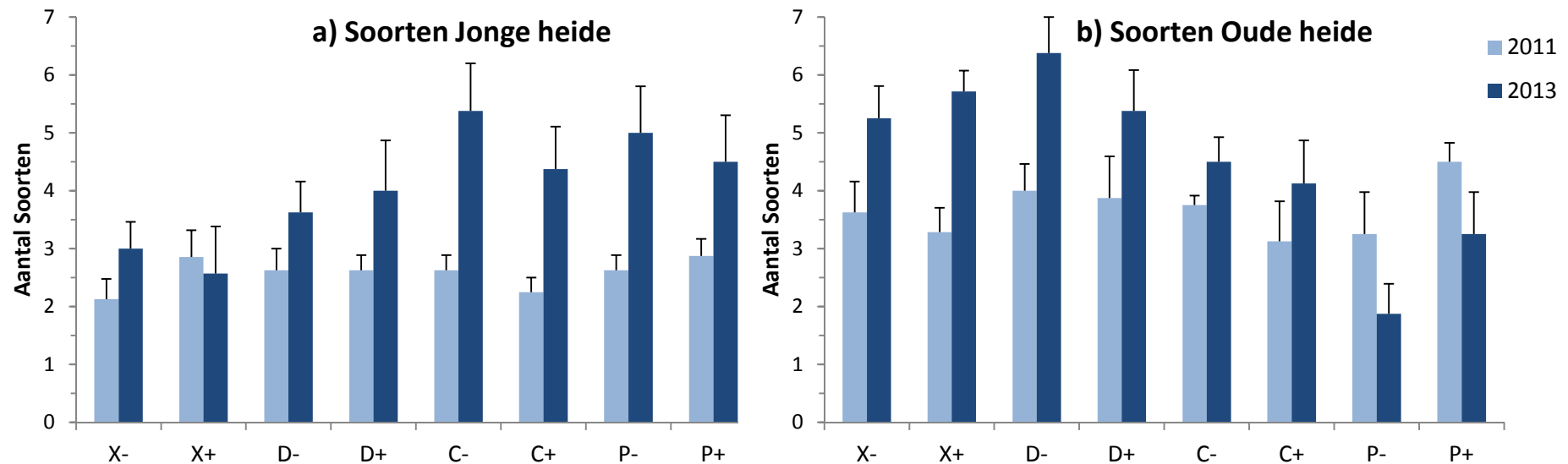
- Diptera:
  - Afname herbivoren na C en P
  - Toename detritivoren na D
  - Carnivoren: indicatie afname na C en P



- Springstaarten:
  - afname strooiselafbrekende soorten na zowel C als P
- Pissebedden:
  - Alleen Oosthoek: toename na bekalking in X en D

## Kenmerkende Fauna (49 soorten)

- Toename soorten Jonge heide bij C&P (vooral zonder kalk)
  - Gewoon en Zeggedoorntje, Knopsprietje
- Afname soorten Oude heide bij P meer dan bij C
  - Heidesabelsprinkhaan, Krasser
- Weing verandering na D
  - Wel indicaties van gunstig effect voor enkele soorten





# Experimentele Drukbe grazing – 2012



# Experimentele Drukbe grazing – 2013

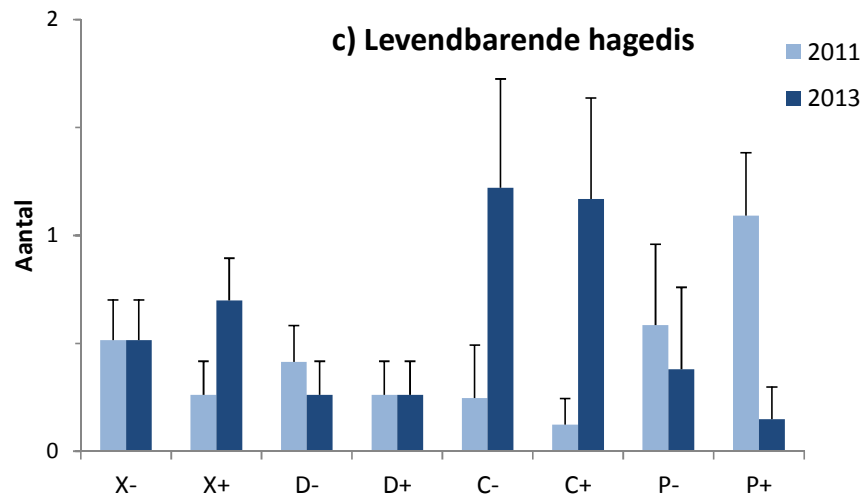


# Kenmerkende fauna na Chopperen

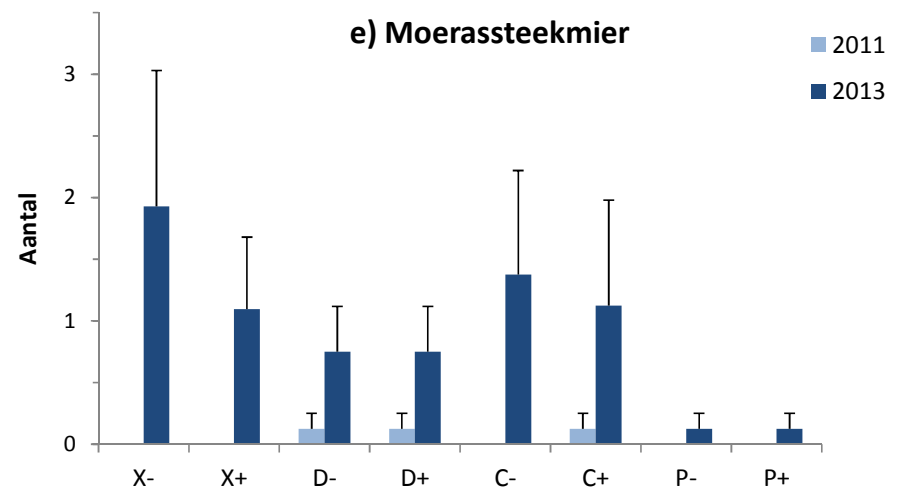
- Levendbarende hagedis meer na C dan P (dekking?)
- Moerassteekmier overleeft chopperen?  
(Veenmier in Strabrecht ook)



c) Levendbarende hagedis

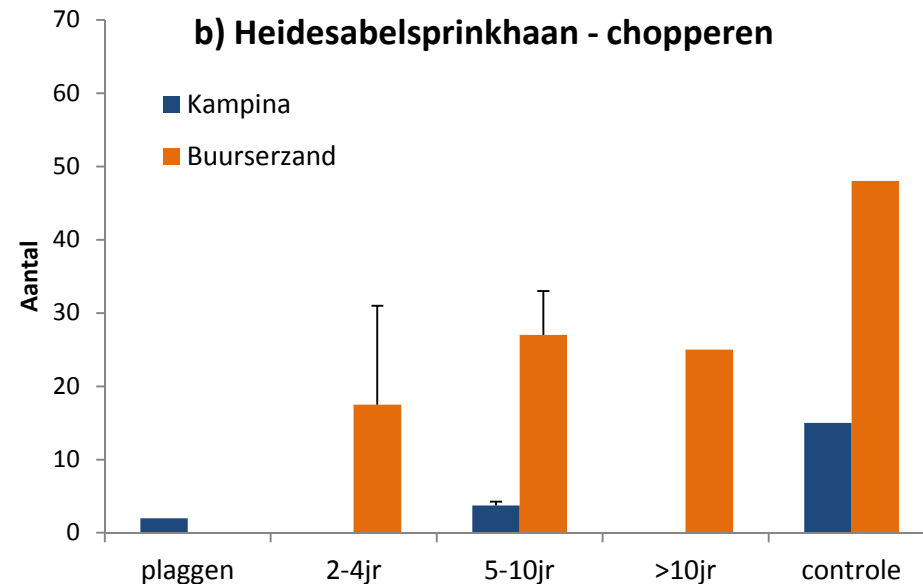


e) Moerassteekmier



# Praktijkervaring Chopperen

- Soortenrijkdom weinig beïnvloed
- Soorten oude heide minder talrijk kort na uitvoering (Groote Veld)
- Heidesabelsprinkhaan: lagere aantallen kort na uitvoering
- Kampina: hoge aantallen hagedissen (kleinschalige uitvoering)





## Gestuurde begrazing

- Selectief graasgedrag schapen heeft voor- en nadelen (over / onderbegrazing) → *sturing belangrijk*
- Zaadverspreiding:
  - 40.000 zaden per schaap per jaar via de vacht
  - Even veel via mest
- Ook sprinkhanen verspreid door schapen!
  - 13 soorten, incl. Heidesabelsprinkhaan en Wrattenbijter

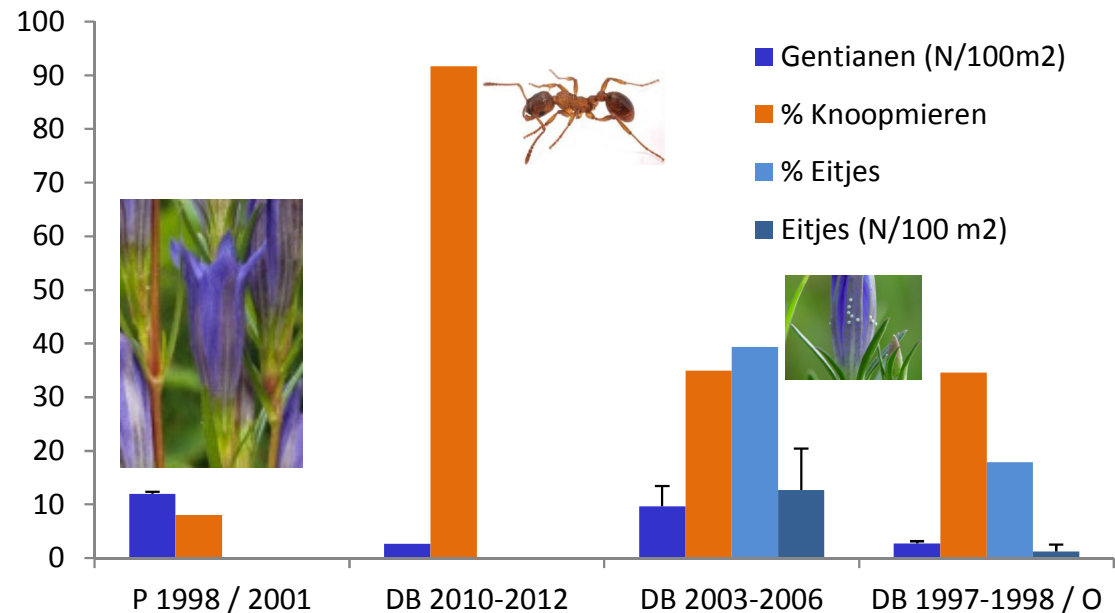


# Drukbegrazing op het Lankheet (Ov.)



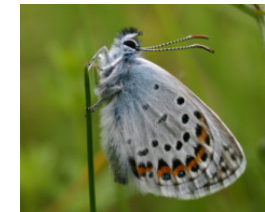
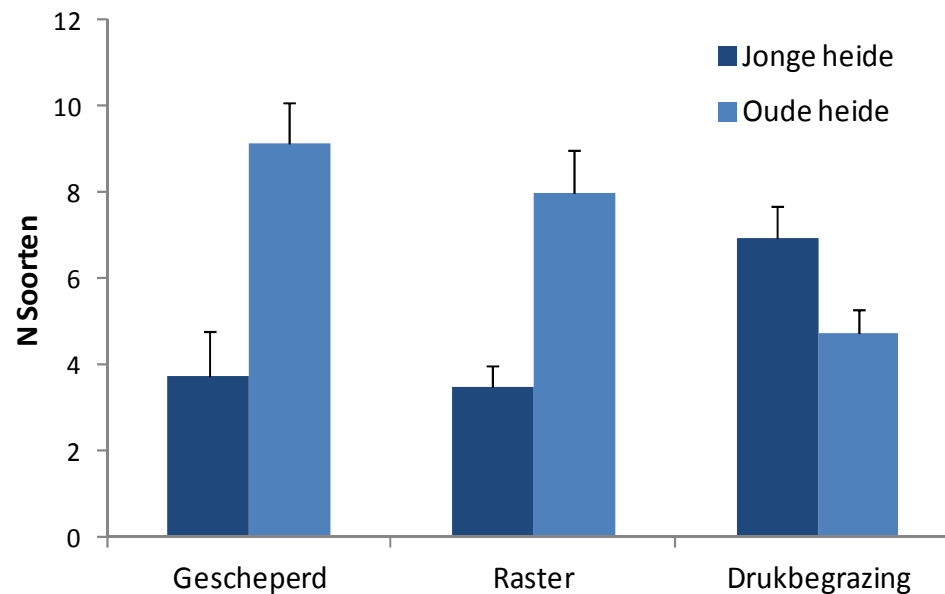
# Praktijkervaring Drukbe grazing

- Effectief op Strabrecht voor soorten van jonge heide
- Heidesabelsprinkhaan: lagere aantallen kort na uitvoering
- Lankheet: optimaal 5-10 jaar na uitvoering
- Soorten oude heide op Lankheet ook kort na uitvoering nog aanwezig,



# Begrazingsvormen

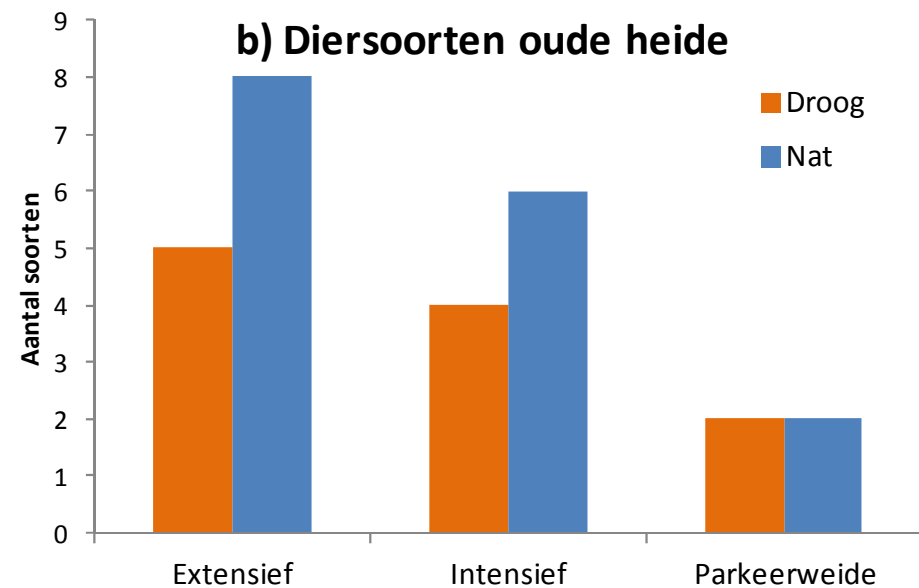
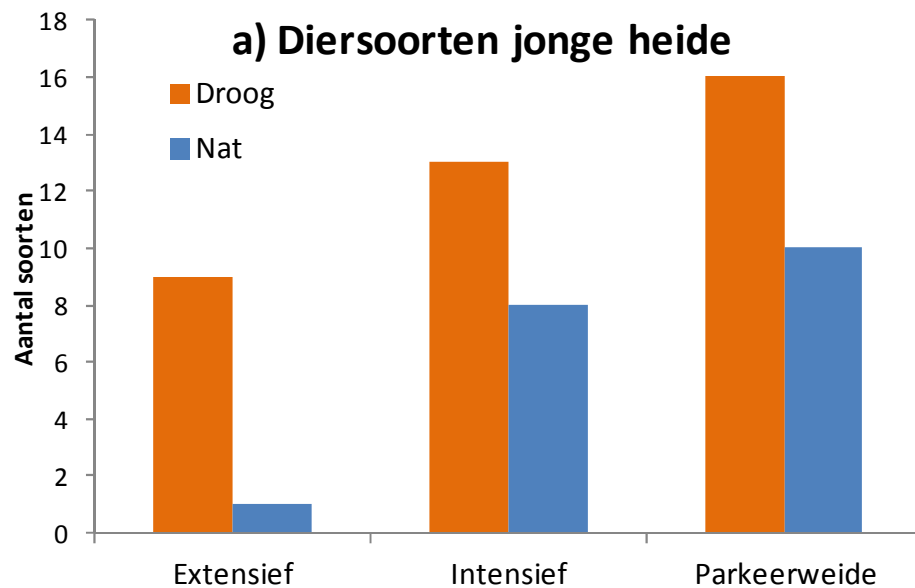
- Invloed drukkbegrazing op soortensamenstelling
- Drukbegrazing: meer pioniersoorten, minder soorten oude heide
  - Zowel bij kenmerkende fauna als bij spinnen en loopkevers  
(maar bij loopkevers veel pionieroosrten en bij spinnen minder)





# Gescheperde begrazing

- Gescheperde soortenrijkdom in groot heideterrein (Strabrecht):
  - Extensief verschilt van (Zeer) Intensief
  - Droge heide verschilt van Natte heide



# Synthese

- Drukbe grazing met schapen vergt tijd (soorten oude heide gespaard)
- Chopperen vergelijkbaar met plaggen maar iets minder ingrijpend
- Bekalking zonder plaggen leidt *niet* tot sterke ver ruiging

Maatregel Bekalking	Niets doen		Drukbe grazing		Chopperen		Plaggen	
	-	+	-	+	-	+	-	+
<i>Bodemchemie</i>								
pH	=	=	=	=	=	+	=	+
Basische kationen	=	+	=	+	=	+	=	+
Fosfaat (Olsen)	=	=	=	=	(-)	-	-	-
Stikstof (ammonium)	=	=	=	=	(+)	(-)	=	(-)
N/P in planten	=	=	=	=	(+)	=	(+)	=
<i>Bodem en Vegetatie</i>								
Microreliëf	=	=	-	-	--	--	--	--
Vegetatiedichtheid	=	=	-	-	--	--	---	---
Vergrassing	=	=	-?	-?	--?	-?	--	--
Vaatplanten	=	=	(+)?	=?	(+)?	+	+	++
Mossen	=	=	=	=	(±)?	±?	=	±?
Paddenstoelen	=	=	=	mest	±	+	--	±?
Storingsindicatoren	=	(+)	(+)?	+	=	+	(+)	+/=
Opslag bomen en struiken	=	(+)	-	-	-?	-?	--	--
<i>Fauna</i>								
Pioniersoorten	=	=	+?	+?	+	+	+	+
Soorten oudere heide	=	=	=?	=?	-?	-?	--	--
Carnivoren	=	=	=?	=?	?	?	?	?
Herbivoren	=	=	=?	=?	--?	-?	--	-?
Detritivoren / Fungivoren	=	+?	+?	+?	-?	-?	--	--

# Conclusie

- Drukbegrazing en Chopperen lijken kansrijk
  - Bekalking lijkt bij lage dosering weinig verruiging te geven
  - Experimentele resultaten waardevol maar korte termijn
  - Evaluerend onderzoek gaf alleen indicatieve resultaten
    - Drukbegrazing met paarden veelbelovend
- *Voortzetting experiment wenselijk*
- *Drukbegrazing 2x herhalen (2014-2015)*
  - *Effectmeting 2016*





# Drukbe grazing en Chopperen als Alternatieven voor Plaggen

## *Effecten op de Fauna*

De Vlinderstichting  
Stichting Bargerveen

B-Ware







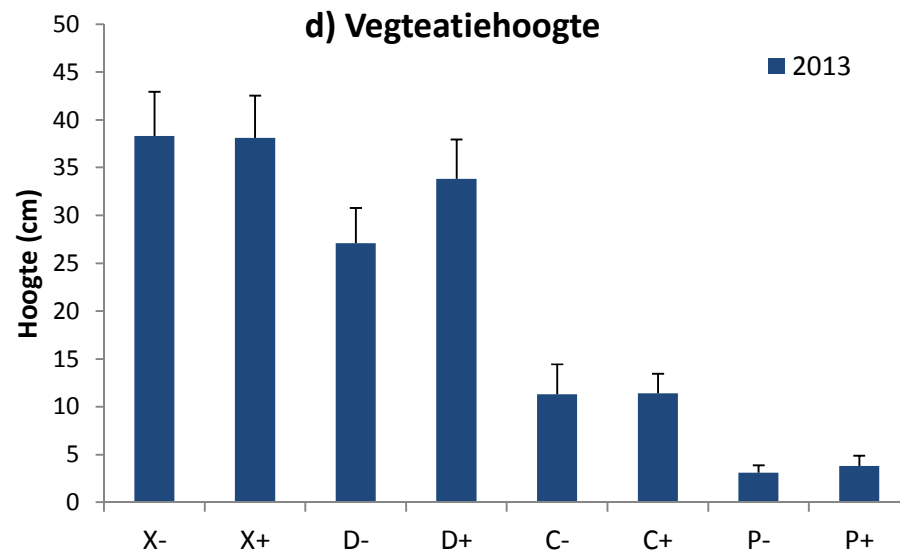
# Experimenteel onderzoek

- Vegetatie:
  - microreliëf
- Kenmerkende heidefauna:
  - dagvlinders, sprinkhanen, mieren, reptielen
- Functionele analyse faunagroepen:
  - Pissebedden, loopkevers, spinnen (potvallen);  
Vliegen & muggen (emergentievallen);  
Springstaarten (bodemmonsters)



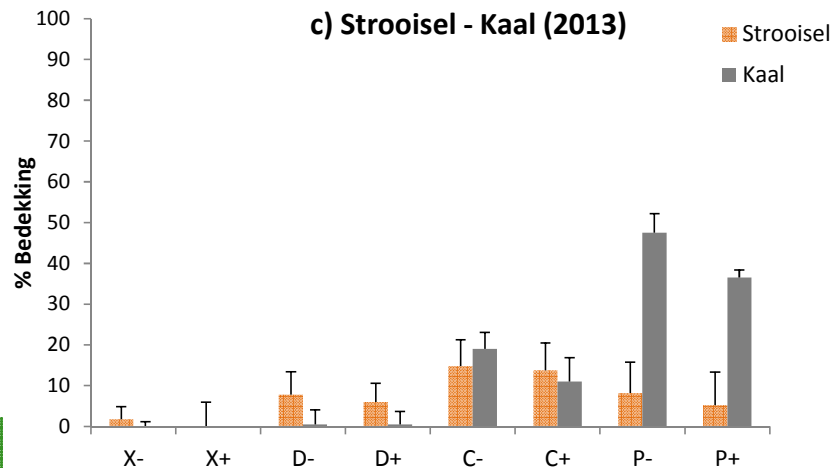
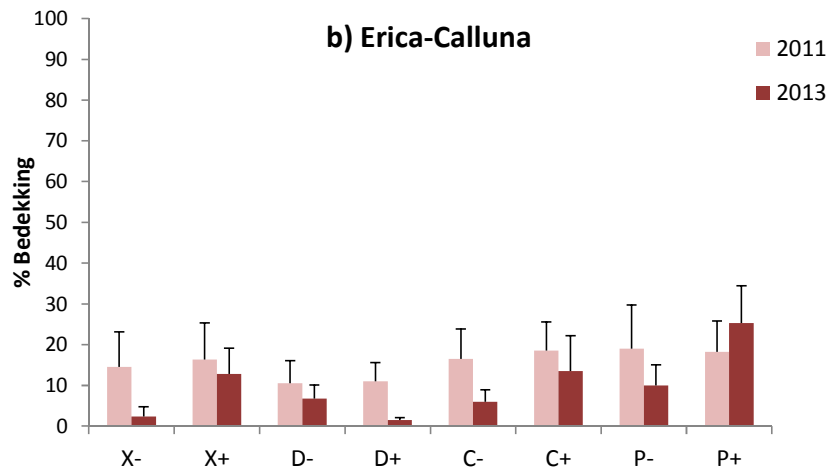
# Microreliëf & Structuur

- Vooral weerspiegeling polstructuur
- Nivellering door C en P; gering effect D



# Microreliëf & Structuur

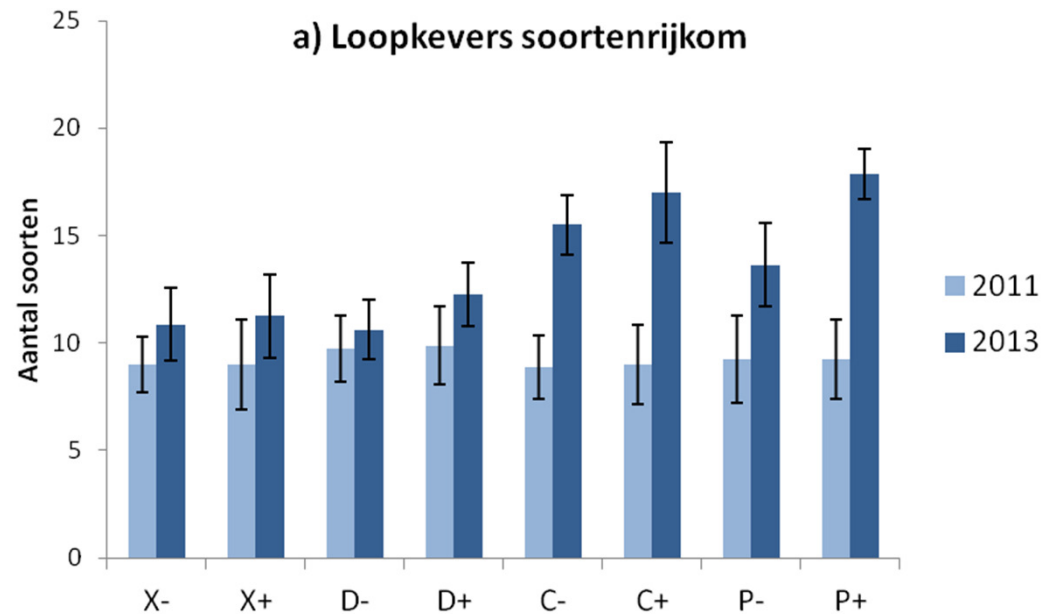
- Snellere hergroei door bekalking bij C+ en P+





# Functionele analyse fauna

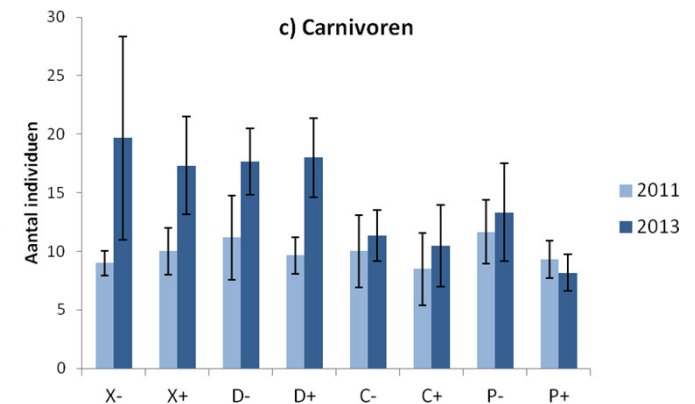
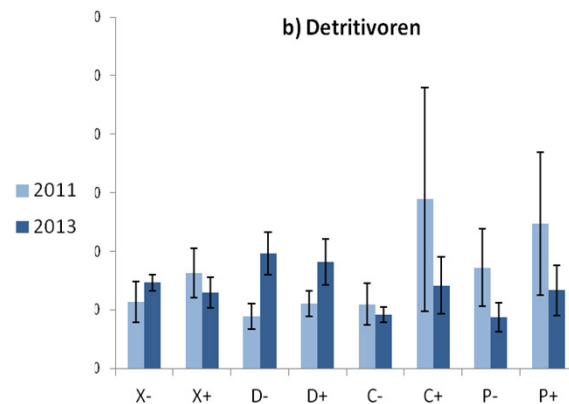
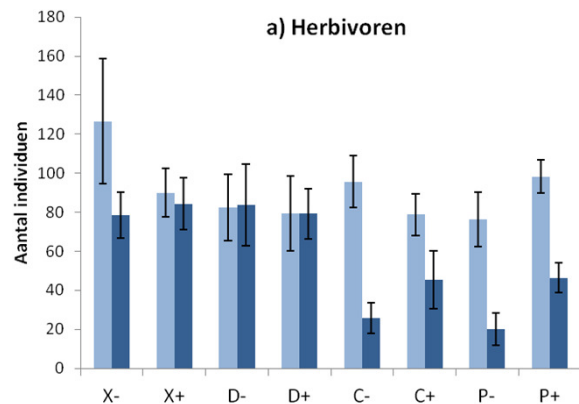
- Loopkevers:
  - Toename soortenrijkdom na C en P  
m.n. mobiele, eurytope soorten van vochtige milieus (ook stenotope soorten na plaggen!)



- Spinnen: n.s.

# Functionele analyse fauna

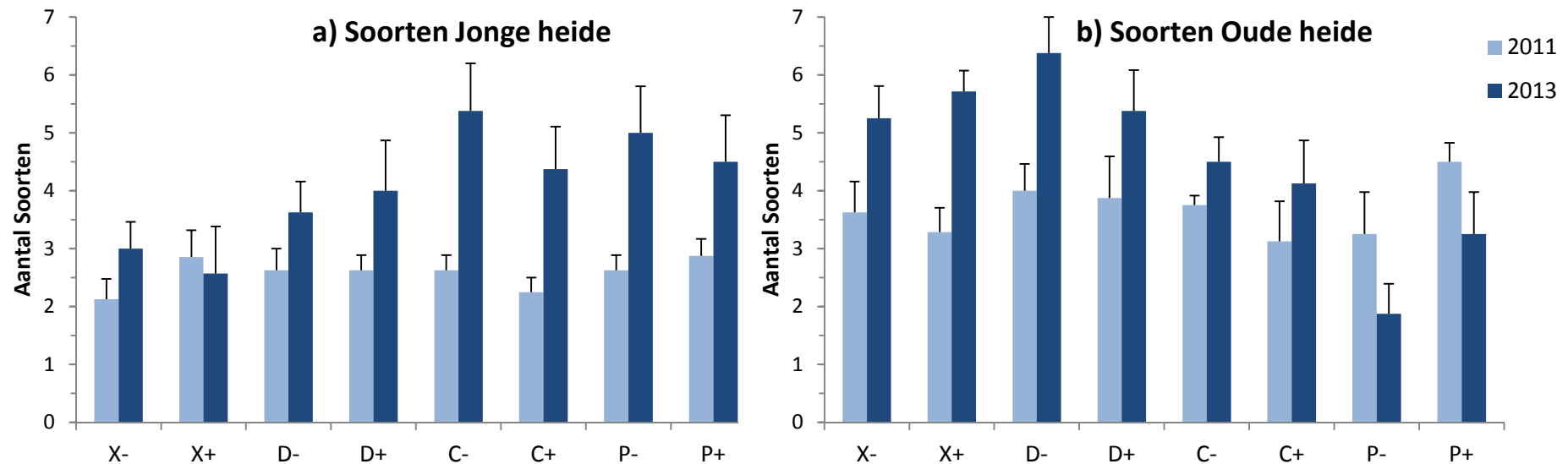
- Diptera:
  - Afname herbivoren na C en P
  - Toename detritivoren na D
  - Carnivoren: indicatie afname na C en P



- Springstaarten:
  - afname strooiselafbrekende soorten na zowel C als P
- Pissebedden:
  - Alleen Oosthoek: toename na bekalking in X en D

## Kenmerkende Fauna (49 soorten)

- Toename soorten Jonge heide bij C&P (vooral zonder kalk)
  - Gewoon en Zeggedoorntje, Knopspretje
- Afname soorten Oude heide bij P meer dan bij C
  - Heidesabelsprinkhaan, Krasser
- Weing verandering na D
  - Wel indicaties van gunstig effect voor enkele soorten



# Experimentele Drukbe grazing – 2012



# Experimentele Drukbe grazing – 2013

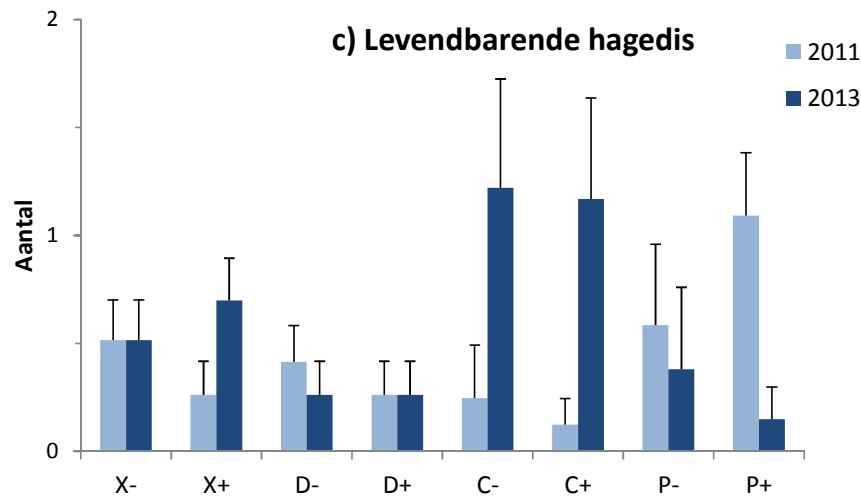


# Kenmerkende fauna na Chopperen

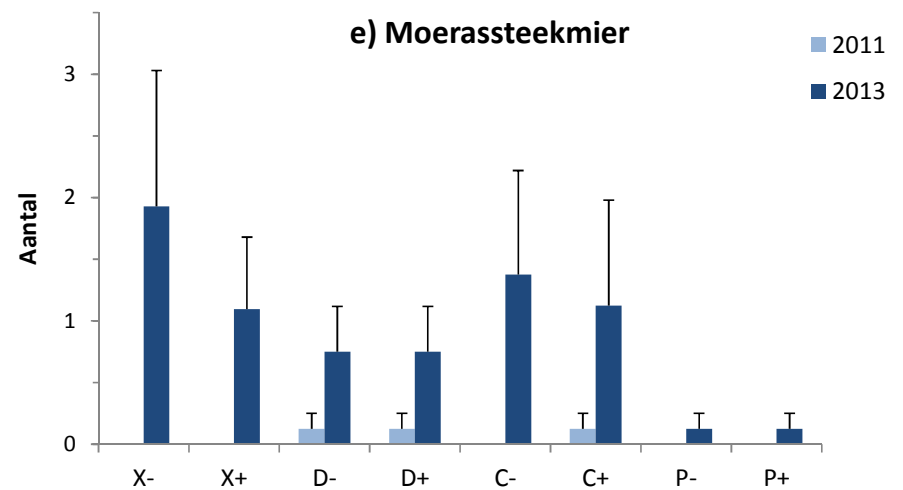
- Levendbarende hagedis meer na C dan P (dekking?)
- Moerassteekmier overleeft chopperen?  
(Veenmier in Strabrecht ook)



c) Levendbarende hagedis

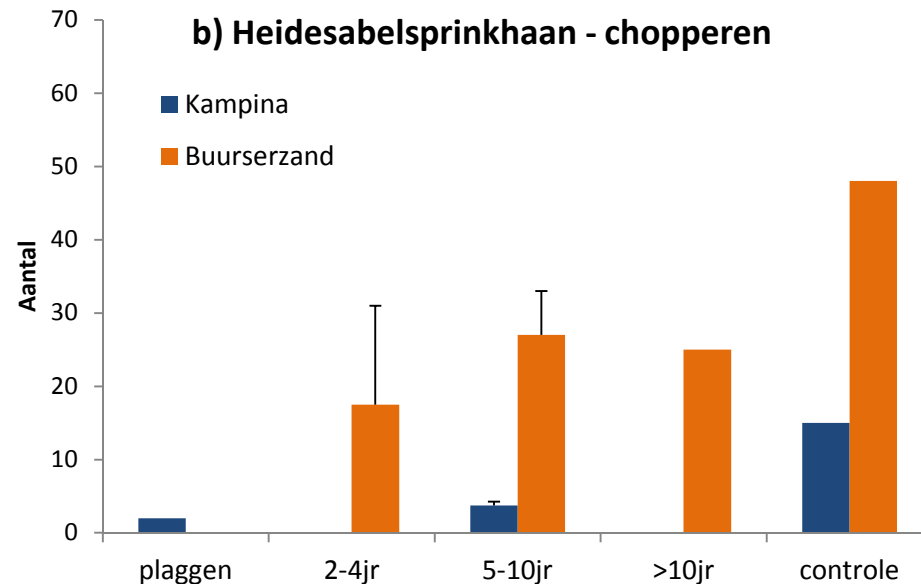


e) Moerassteekmier



# Praktijkervaring Chopperen

- Soortenrijkdom weinig beïnvloed
- Soorten oude heide minder talrijk kort na uitvoering (Groote Veld)
- Heidesabelsprinkhaan: lagere aantallen kort na uitvoering
- Kampina: hoge aantallen hagedissen (kleinschalige uitvoering)





## Gestuurde begrazing

- Selectief graasgedrag schapen heeft voor- en nadelen (over / onderbegrazing) → *sturing belangrijk*
- Zaadverspreiding:
  - 40.000 zaden per schaap per jaar via de vacht
  - Even veel via mest
- Ook sprinkhanen verspreid door schapen!
  - 13 soorten, incl. Heidesabelsprinkhaan en Wrattenbijter



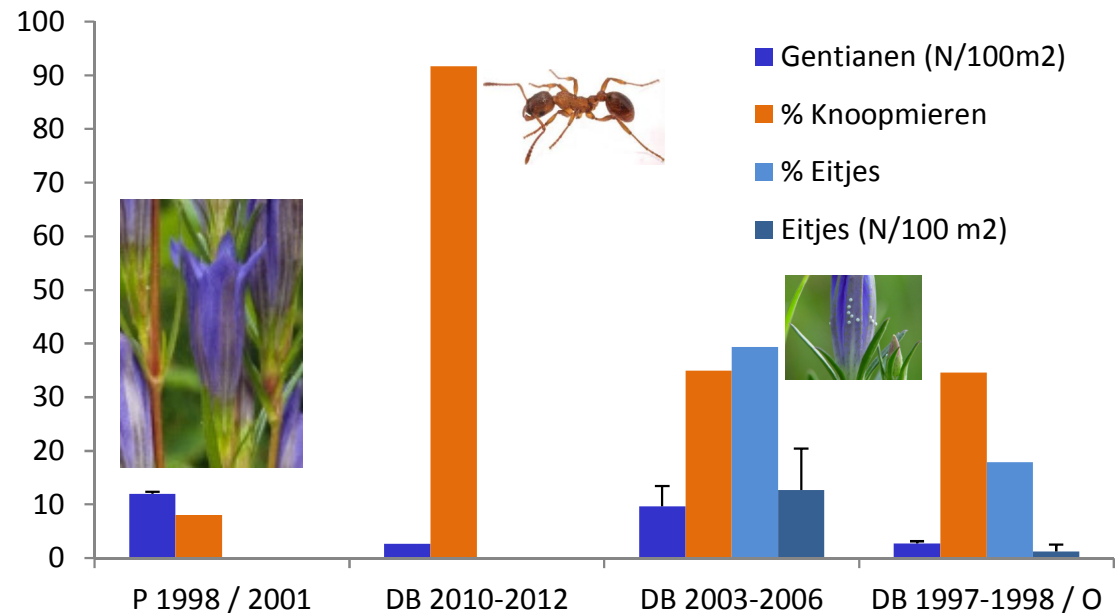


# Drukbegrazing op het Lankheet (Ov.)



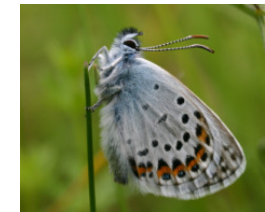
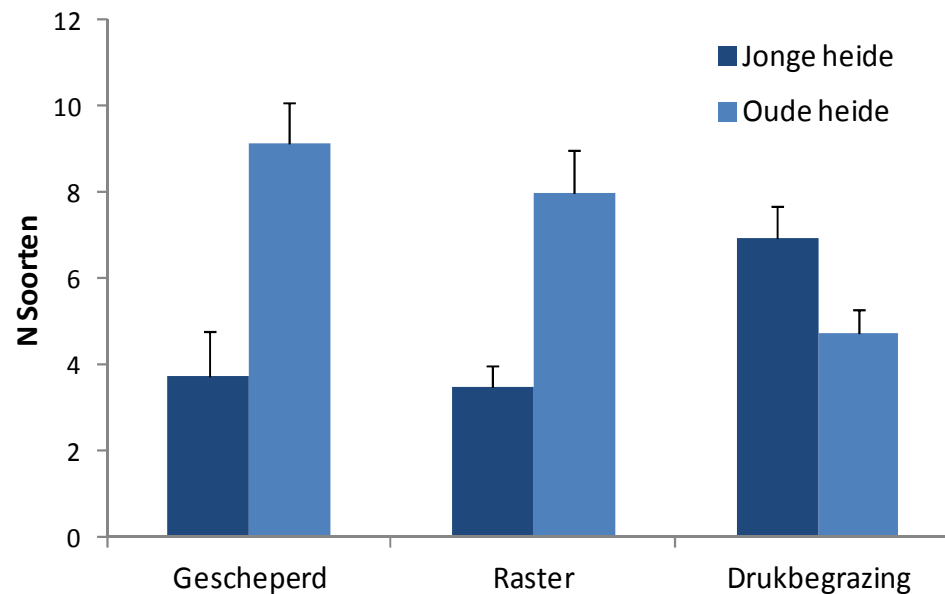
# Praktijkervaring Drukbe grazing

- Effectief op Strabrecht voor soorten van jonge heide
- Heidesabelsprinkhaan: lagere aantallen kort na uitvoering
- Lankheet: optimaal 5-10 jaar na uitvoering
- Soorten oude heide op Lankheet ook kort na uitvoering nog aanwezig,



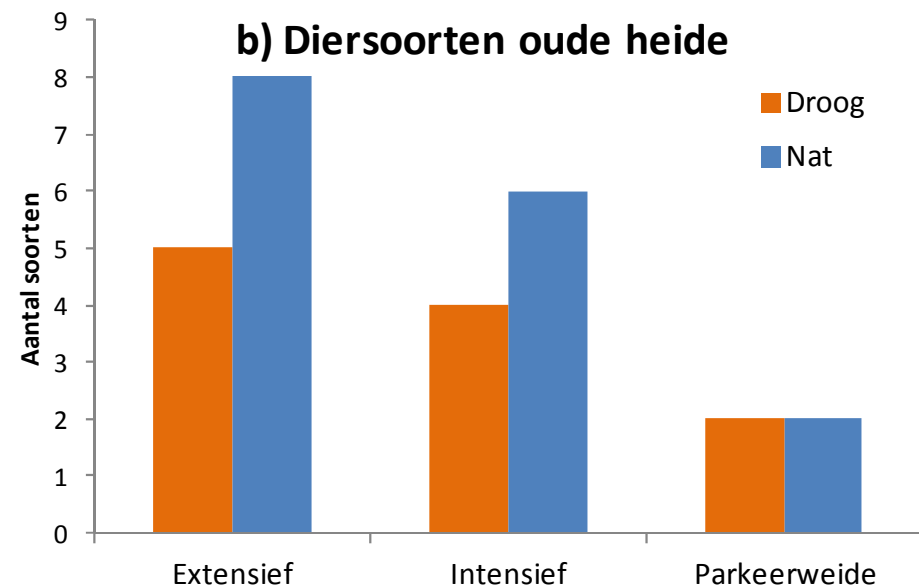
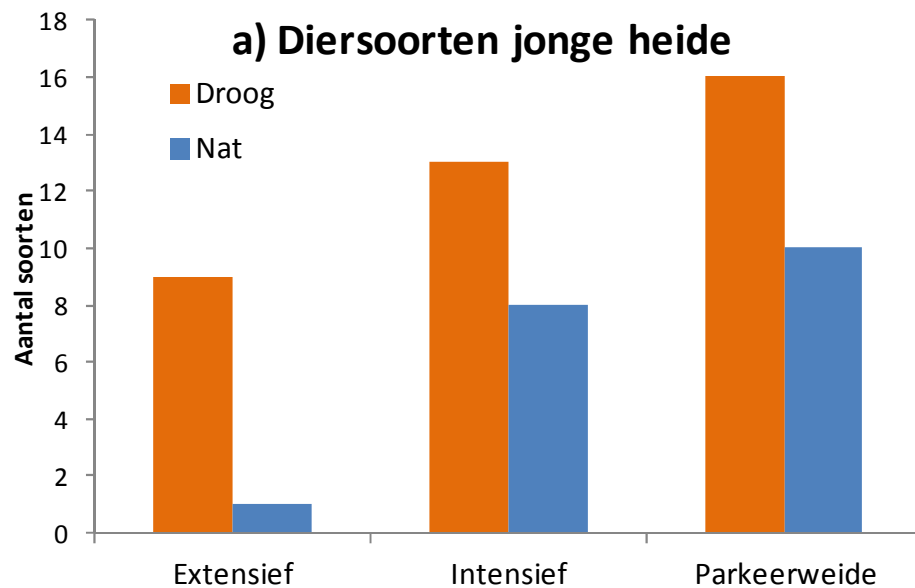
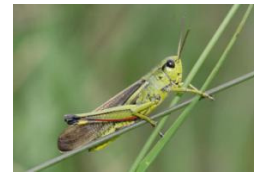
# Begrazingsvormen

- Invloed drukkbegrazing op soortensamenstelling
- Drukbegrazing: meer pioniersoorten, minder soorten oude heide
  - Zowel bij kenmerkende fauna als bij spinnen en loopkevers  
(maar bij loopkevers veel pionieroosrten en bij spinnen minder)



# Gescheperde begrazing

- Gescheperde soortenrijkdom in groot heideterrein (Strabrecht):
  - Extensief verschilt van (Zeer) Intensief
  - Droge heide verschilt van Natte heide



# Synthese

- Drukbe grazing met schapen vergt tijd (soorten oude heide gespaard)
- Chopperen vergelijkbaar met plaggen maar iets minder ingrijpend
- Bekalking zonder plaggen leidt *niet* tot sterke verzuuring

Maatregel Bekalking	Niets doen		Drukbe grazing		Chopperen		Plaggen	
	-	+	-	+	-	+	-	+
<i>Bodemchemie</i>								
pH	=	=	=	=	=	+	=	+
Basische kationen	=	+	=	+	=	+	=	+
Fosfaat (Olsen)	=	=	=	=	(-)	-	-	-
Stikstof (ammonium)	=	=	=	=	(+)	(-)	=	(-)
N/P in planten	=	=	=	=	(+)	=	(+)	=
<i>Bodem en Vegetatie</i>								
Microreliëf	=	=	-	-	--	--	--	--
Vegetatiedichtheid	=	=	-	-	--	--	---	---
Vergrassing	=	=	-?	-?	--?	-?	--	--
Vaatplanten	=	=	(+)?	=?	(+)?	+	+	++
Mossen	=	=	=	=	(±)?	±?	=	±?
Paddenstoelen	=	=	=	mest	±	+	--	±?
Storingsindicatoren	=	(+)	(+)?	+	=	+	(+)	+/=
Opslag bomen en struiken	=	(+)	-	-	-?	-?	--	--
<i>Fauna</i>								
Pioniersoorten	=	=	+?	+?	+	+	+	+
Soorten oudere heide	=	=	=?	=?	-?	-?	--	--
Carnivoren	=	=	=?	=?	?	?	?	?
Herbivoren	=	=	=?	=?	--?	-?	--	-?
Detritivoren / Fungivoren	=	+?	+?	+?	-?	-?	--	--

# Conclusie

- Drukbe grazing en Chopperen lijken kansrijk
  - Bekalking lijkt bij lage dosering weinig ver ruiging te geven
  - Experimentele resultaten waardevol maar korte termijn
  - Evaluerend onderzoek gaf alleen indicatieve resultaten
    - Drukbe grazing met paarden veelbelovend
- *Voortzetting experiment wenselijk*
- *Drukbe grazing 2x herhalen (2014-2015)*
  - *Effectmeting 2016*





# Drukbe grazing en Chopperen als Alternatieven voor Plaggen

## *Effecten op de Fauna*

De Vlinderstichting  
Stichting Bargerveen

B-Ware



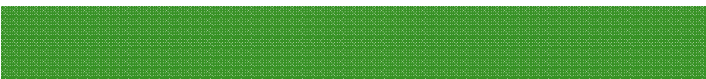






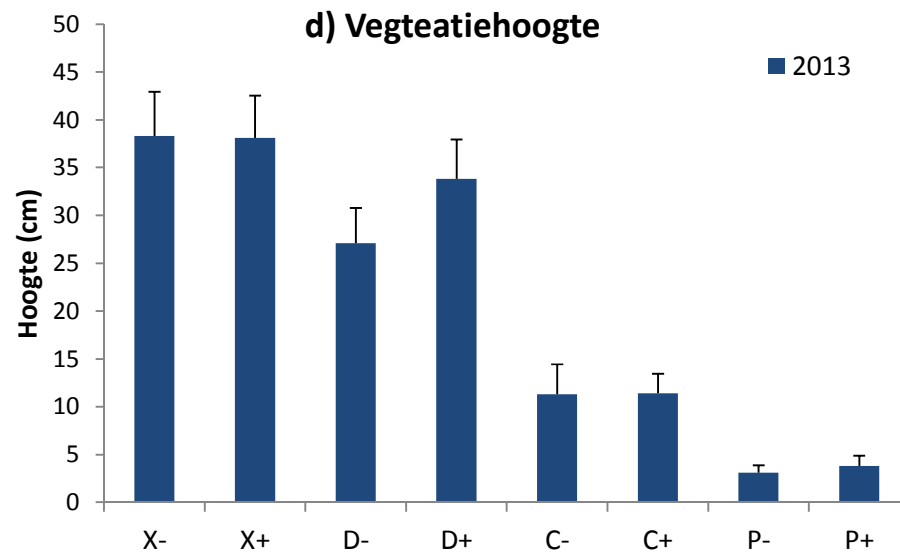
# Experimenteel onderzoek

- Vegetatie:
  - microreliëf
- Kenmerkende heidefauna:
  - dagvlinders, sprinkhanen, mieren, reptielen
- Functionele analyse faunagroepen:
  - Pissebedden, loopkevers, spinnen (potvallen);  
Vliegen & muggen (emergentievallen);  
Springstaarten (bodemmonsters)



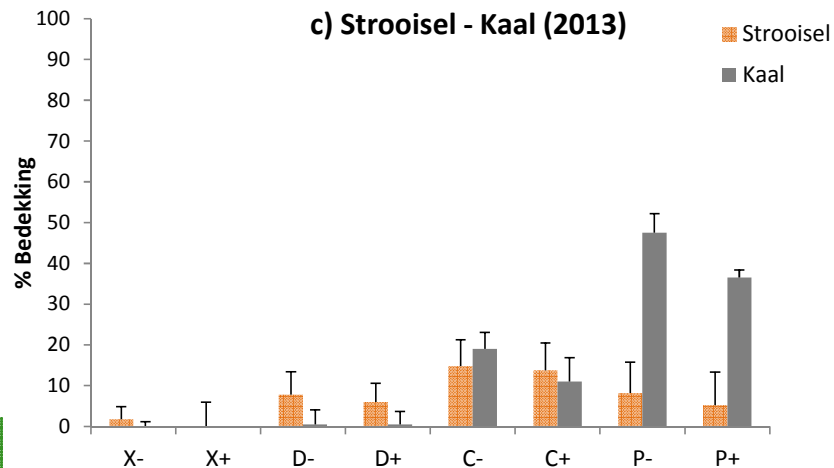
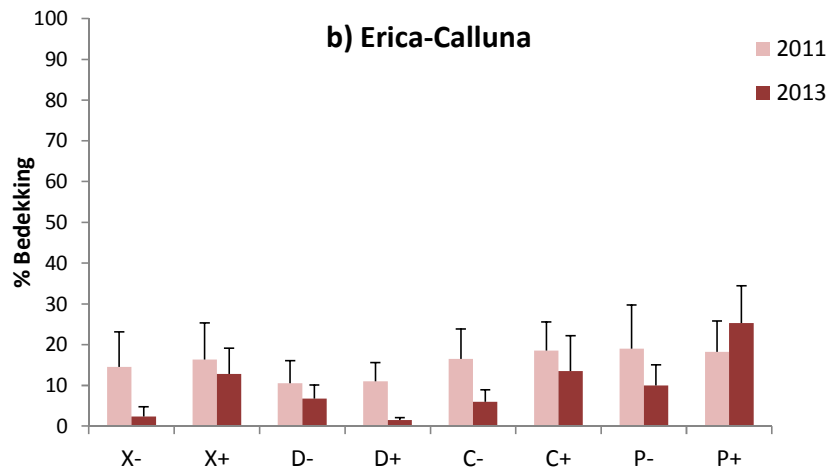
# Microreliëf & Structuur

- Vooral weerspiegeling polstructuur
- Nivellering door C en P; gering effect D



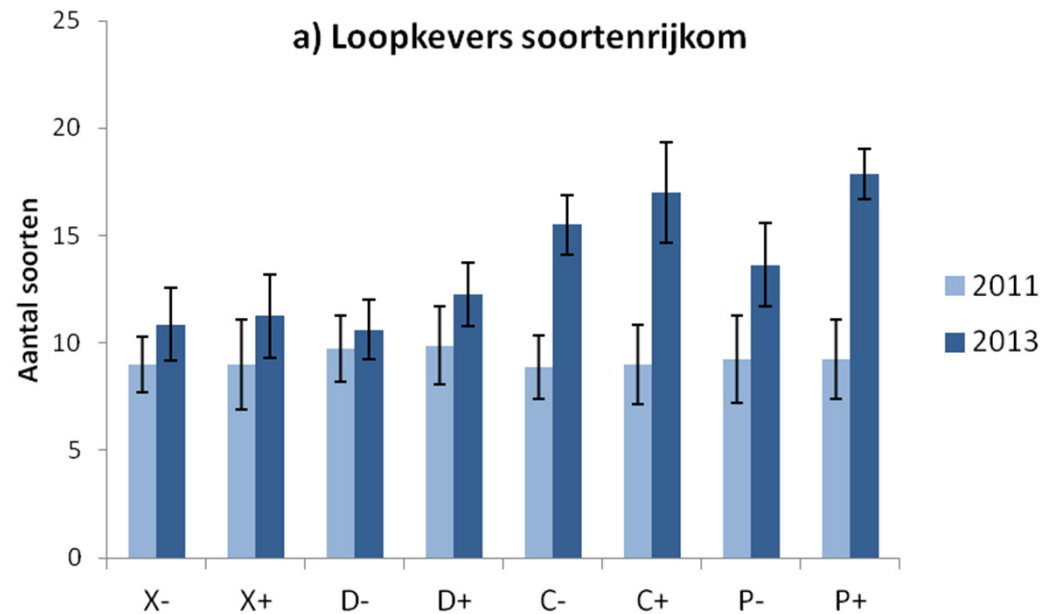
# Microreliëf & Structuur

- Snellere hergroei door bekalking bij C+ en P+



# Functionele analyse fauna

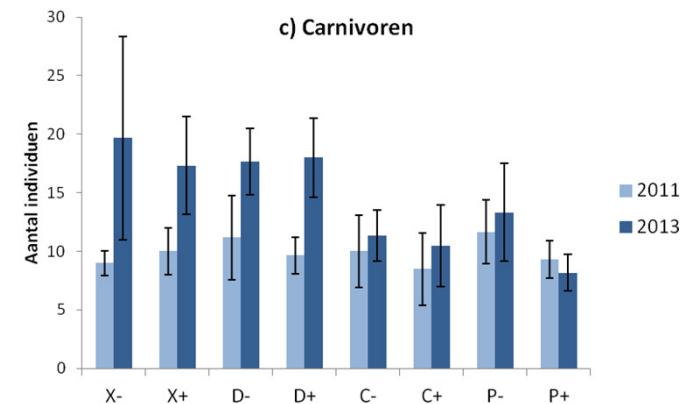
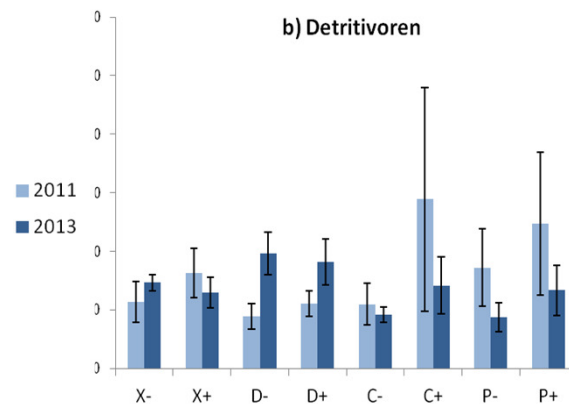
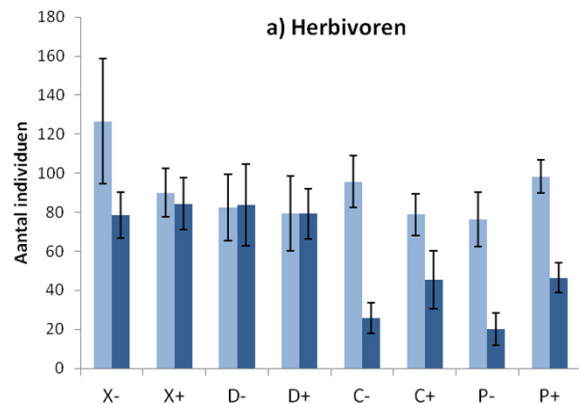
- Loopkevers:
  - Toename soortenrijkdom na C en P  
m.n. mobiele, eurytope soorten van vochtige milieus (ook stenotope soorten na plaggen!)



- Spinnen: n.s.

# Functionele analyse fauna

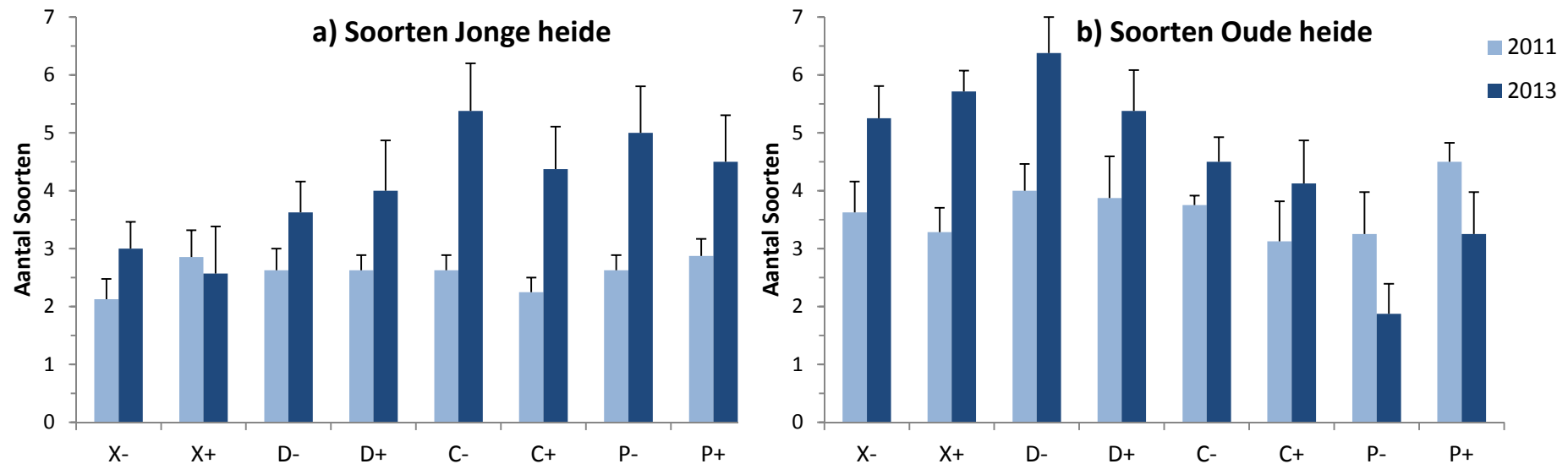
- Diptera:
  - Afname herbivoren na C en P
  - Toename detritivoren na D
  - Carnivoren: indicatie afname na C en P



- Springstaarten:
  - afname strooiselafbrekende soorten na zowel C als P
- Pissebedden:
  - Alleen Oosthoek: toename na bekalking in X en D

## Kenmerkende Fauna (49 soorten)

- Toename soorten Jonge heide bij C&P (vooral zonder kalk)
  - Gewoon en Zeggedoorntje, Knopsprietje
- Afname soorten Oude heide bij P meer dan bij C
  - Heidesabelsprinkhaan, Krasser
- Weing verandering na D
  - Wel indicaties van gunstig effect voor enkele soorten



# Experimentele Drukbe grazing – 2012



# Experimentele Drukbe grazing – 2013



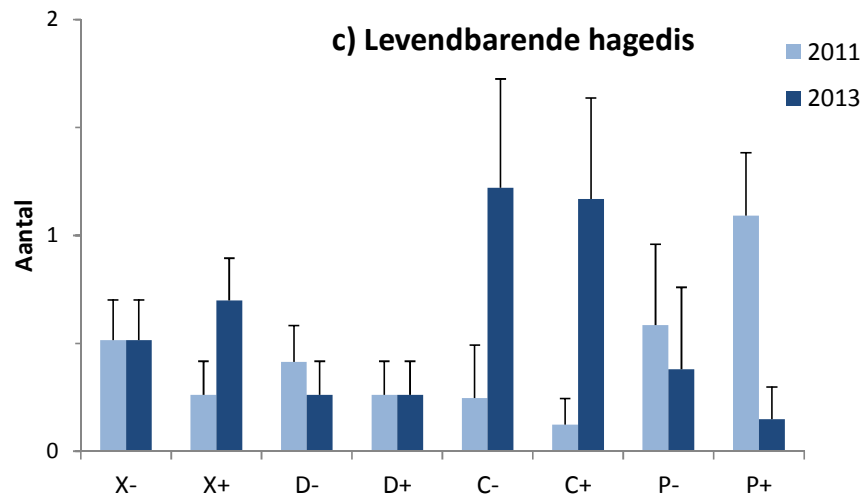


# Kenmerkende fauna na Chopperen

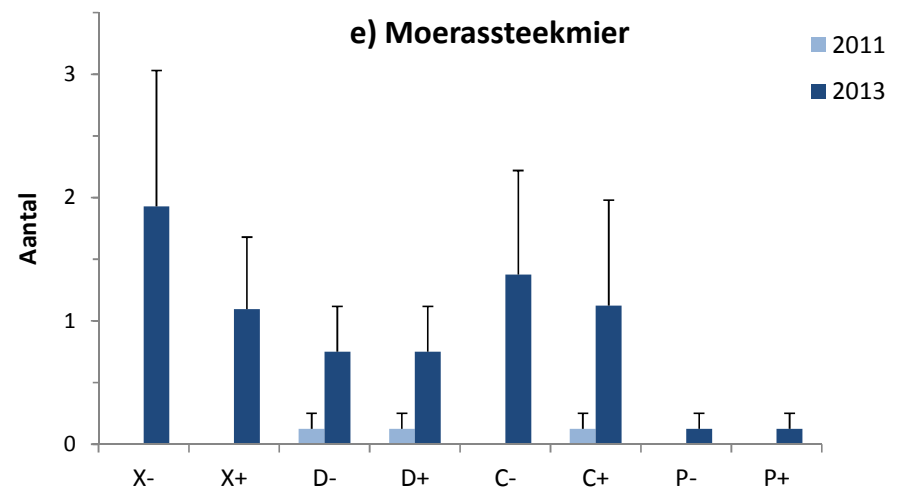
- Levendbarende hagedis meer na C dan P (dekking?)
- Moerassteekmier overleeft chopperen?  
(Veenmier in Strabrecht ook)



c) Levendbarende hagedis

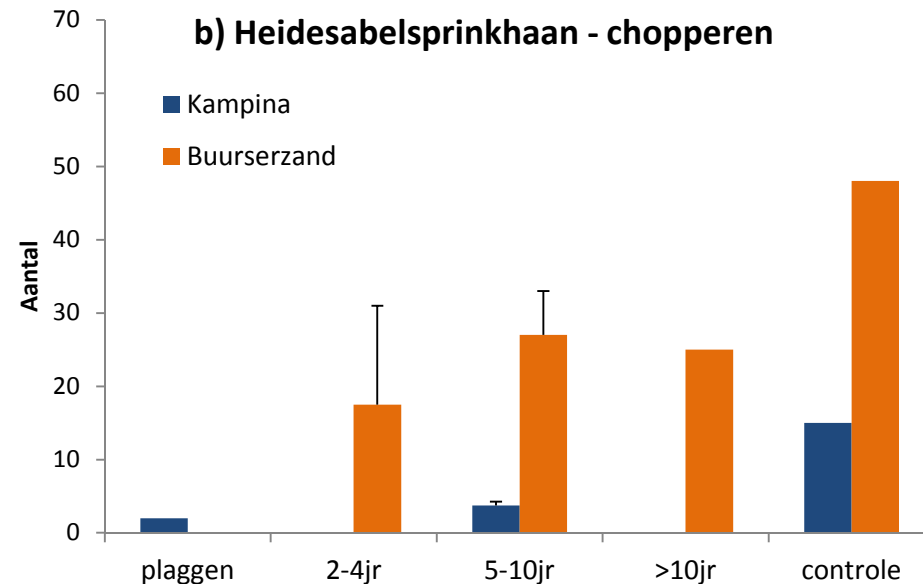


e) Moerassteekmier



# Praktijkervaring Chopperen

- Soortenrijkdom weinig beïnvloed
- Soorten oude heide minder talrijk kort na uitvoering (Groote Veld)
- Heidesabelsprinkhaan: lagere aantallen kort na uitvoering
- Kampina: hoge aantallen hagedissen (kleinschalige uitvoering)





## Gestuurde begrazing

- Selectief graasgedrag schapen heeft voor- en nadelen (over / onderbegrazing) → *sturing belangrijk*
- Zaadverspreiding:
  - 40.000 zaden per schaap per jaar via de vacht
  - Even veel via mest
- Ook sprinkhanen verspreid door schapen!
  - 13 soorten, incl. Heidesabelsprinkhaan en Wrattenbijter

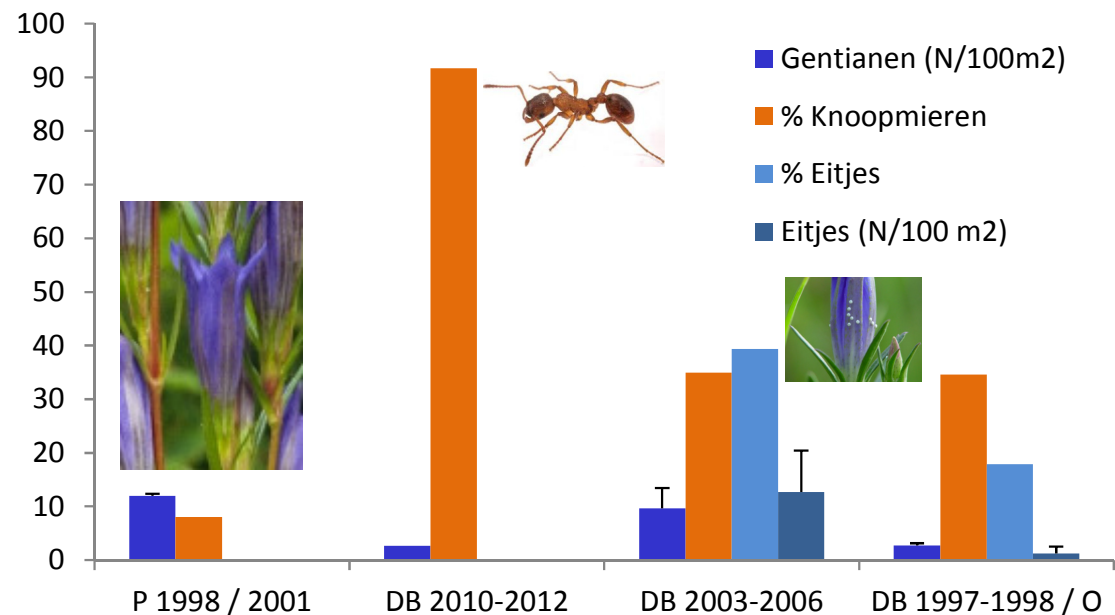


# Drukbegrazing op het Lankheet (Ov.)



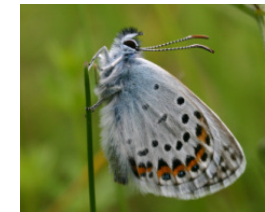
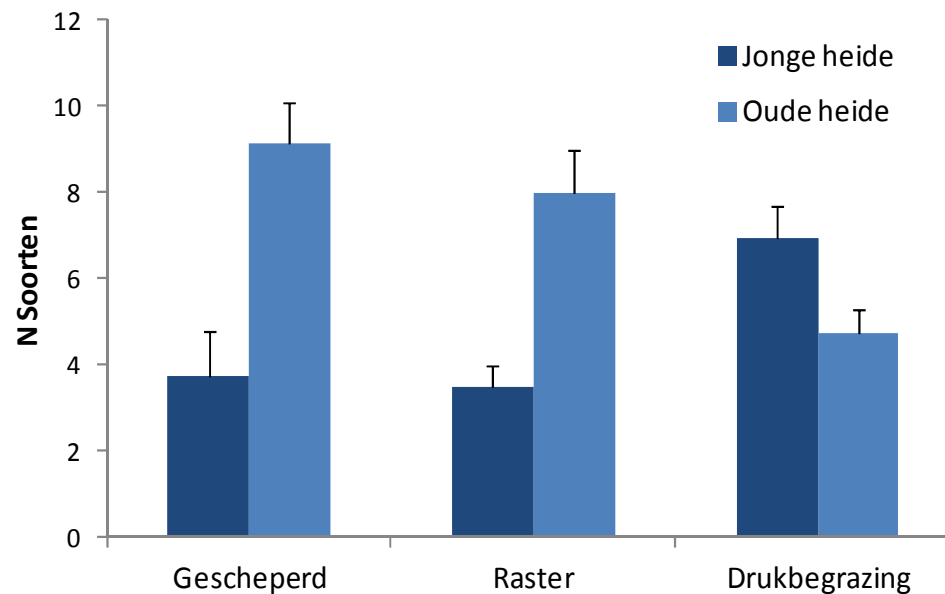
# Praktijkervaring Drukbe grazing

- Effectief op Strabrecht voor soorten van jonge heide
- Heidesabelsprinkhaan: lagere aantallen kort na uitvoering
- Lankheet: optimaal 5-10 jaar na uitvoering
- Soorten oude heide op Lankheet ook kort na uitvoering nog aanwezig,



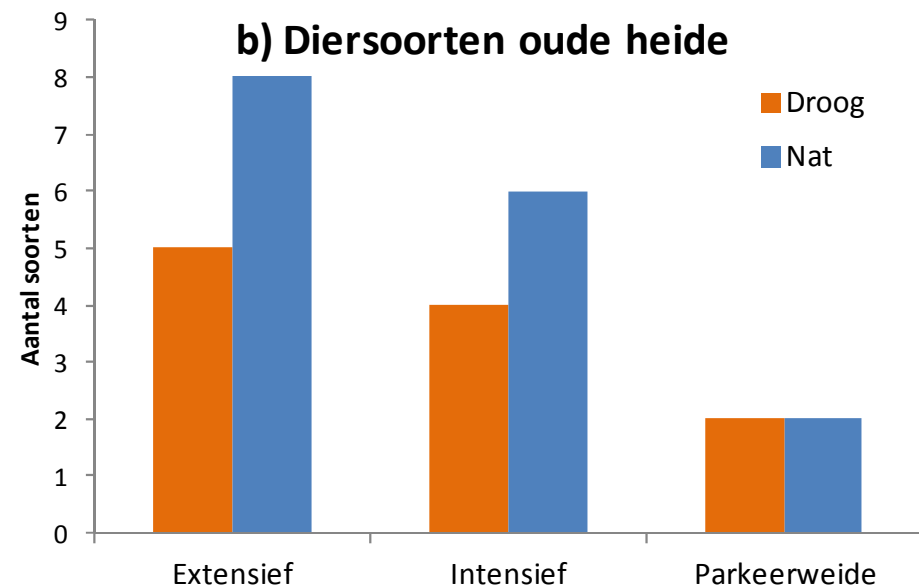
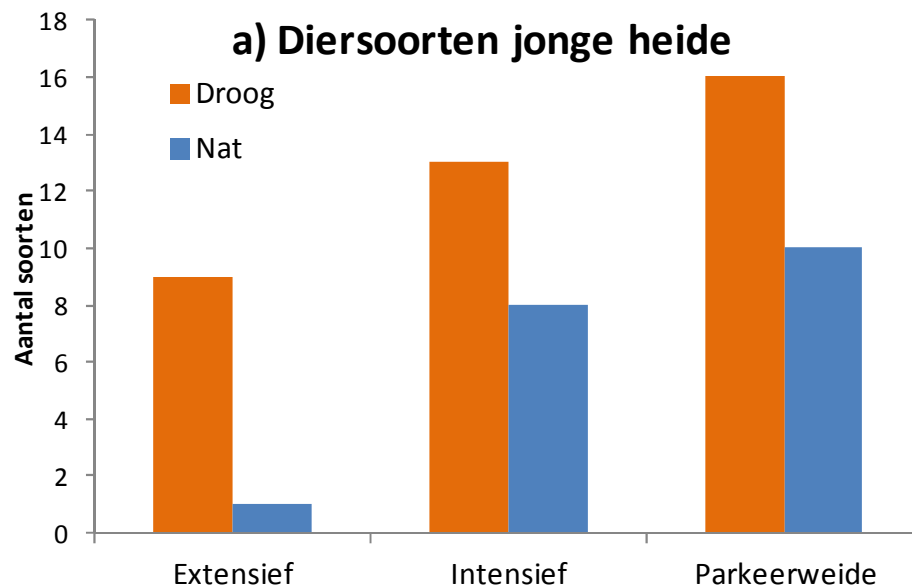
# Begrazingsvormen

- Invloed drukkbegrazing op soortensamenstelling
- Drukbegrazing: meer pioniersoorten, minder soorten oude heide
  - Zowel bij kenmerkende fauna als bij spinnen en loopkevers (maar bij loopkevers veel pionieroosrten en bij spinnen minder)



# Gescheperde begrazing

- Gescheperde soortenrijkdom in groot heideterrein (Strabrecht):
  - Extensief verschilt van (Zeer) Intensief
  - Droge heide verschilt van Natte heide



# Synthese

- Drukbe grazing met schapen vergt tijd (soorten oude heide gespaard)
- Chopperen vergelijkbaar met plaggen maar iets minder ingrijpend
- Bekalking zonder plaggen leidt *niet* tot sterke verzuivering

Maatregel Bekalking	Niets doen		Drukbe grazing		Chopperen		Plaggen	
	-	+	-	+	-	+	-	+
<i>Bodemchemie</i>								
pH	=	=	=	=	=	+	=	+
Basische kationen	=	+	=	+	=	+	=	+
Fosfaat (Olsen)	=	=	=	=	(-)	-	-	-
Stikstof (ammonium)	=	=	=	=	(+)	(-)	=	(-)
N/P in planten	=	=	=	=	(+)	=	(+)	=
<i>Bodem en Vegetatie</i>								
Microreliëf	=	=	-	-	--	--	--	--
Vegetatiedichtheid	=	=	-	-	--	--	---	---
Vergrassing	=	=	-?	-?	--?	-?	--	--
Vaatplanten	=	=	(+)?	=?	(+)?	+	+	++
Mossen	=	=	=	=	(±)?	±?	=	±?
Paddenstoelen	=	=	=	mest	±	+	--	±?
Storingsindicatoren	=	(+)	(+)?	+	=	+	(+)	+/=
Opslag bomen en struiken	=	(+)	-	-	-?	-?	--	--
<i>Fauna</i>								
Pioniersoorten	=	=	+?	+?	+	+	+	+
Soorten oudere heide	=	=	=?	=?	-?	-?	--	--
Carnivoren	=	=	=?	=?	?	?	?	?
Herbivoren	=	=	=?	=?	--?	-?	--	-?
Detritivoren / Fungivoren	=	+?	+?	+?	-?	-?	--	--



# Conclusie

- Drukbe grazing en Chopperen lijken kansrijk
  - Bekalking lijkt bij lage dosering weinig verruiging te geven
  - Experimentele resultaten waardevol maar korte termijn
  - Evaluierend onderzoek gaf alleen indicatieve resultaten
    - Drukbe grazing met paarden veelbelovend
- *Voortzetting experiment wenselijk*
- *Drukbe grazing 2x herhalen (2014-2015)*
  - *Effectmeting 2016*



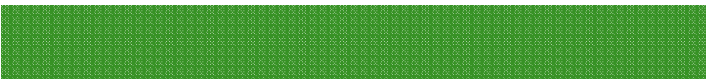


# Drukbe grazing en Chopperen als Alternatieven voor Plaggen

## *Effecten op de Fauna*

De Vlinderstichting  
Stichting Bargerveen

B-Ware







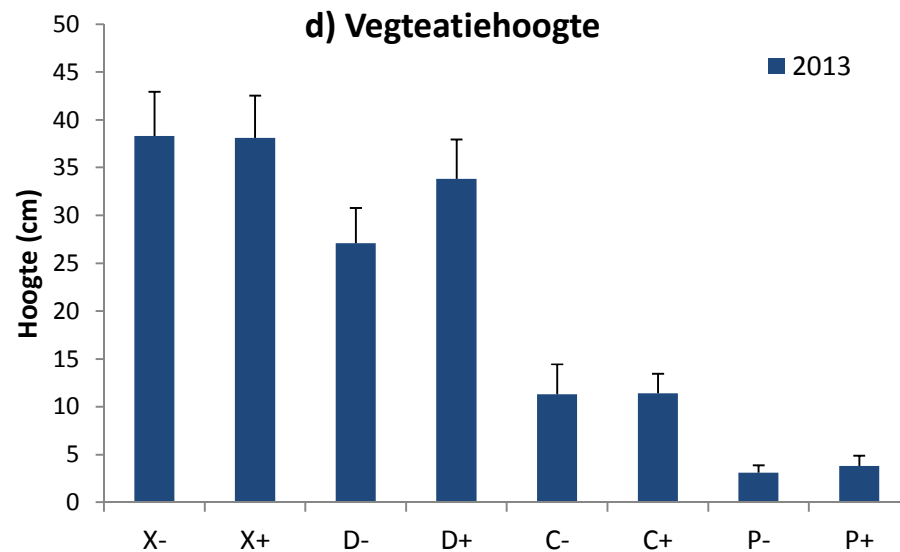
# Experimenteel onderzoek

- Vegetatie:
  - microreliëf
- Kenmerkende heidefauna:
  - dagvlinders, sprinkhanen, mieren, reptielen
- Functionele analyse faunagroepen:
  - Pissebedden, loopkevers, spinnen (potvallen);  
Vliegen & muggen (emergentievallen);  
Springstaarten (bodemmonsters)



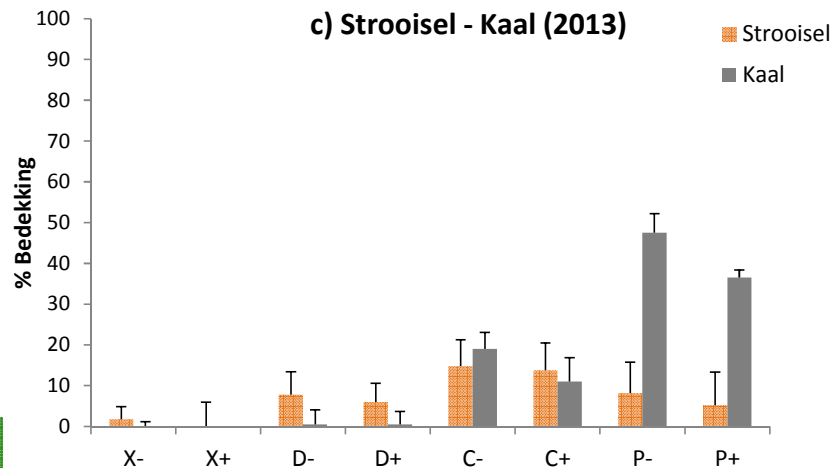
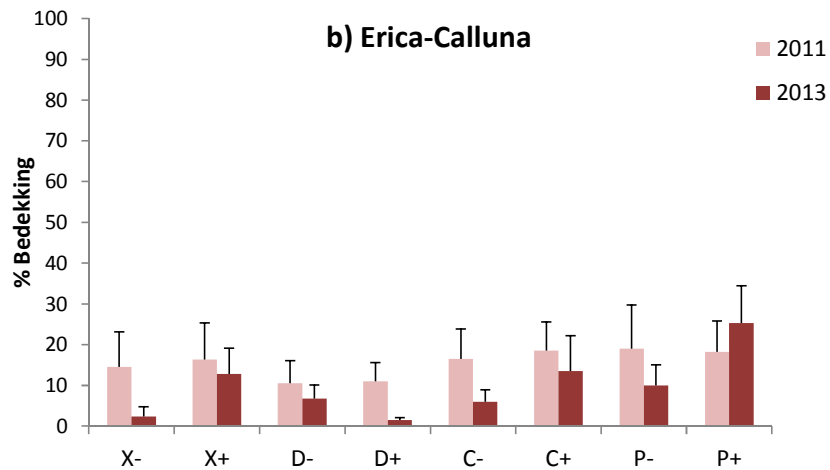
# Microreliëf & Structuur

- Vooral weerspiegeling polstructuur
- Nivellering door C en P; gering effect D



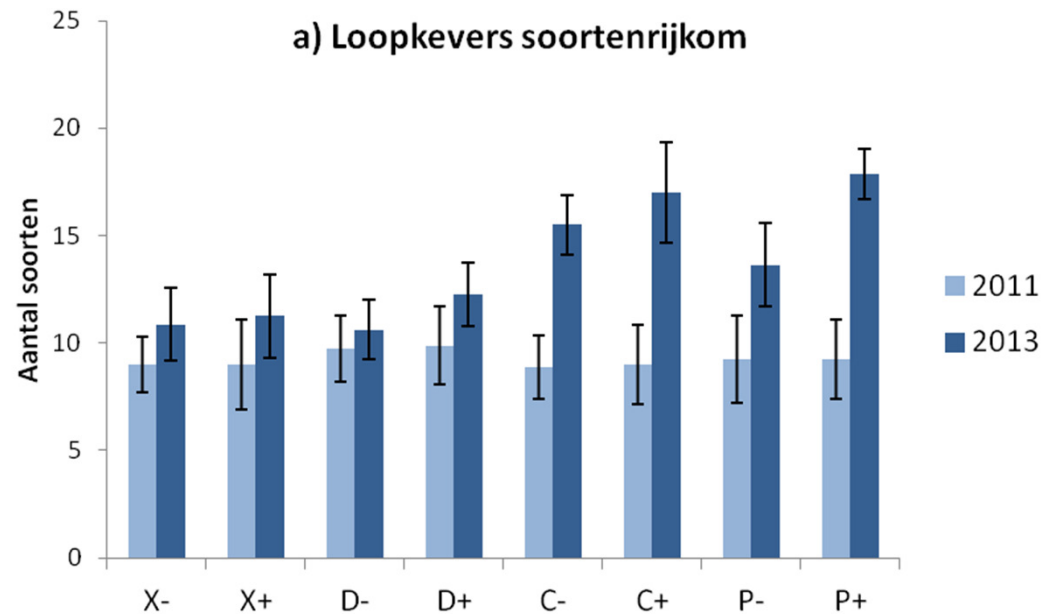
# Microreliëf & Structuur

- Snellere hergroei door bekalking bij C+ en P+



# Functionele analyse fauna

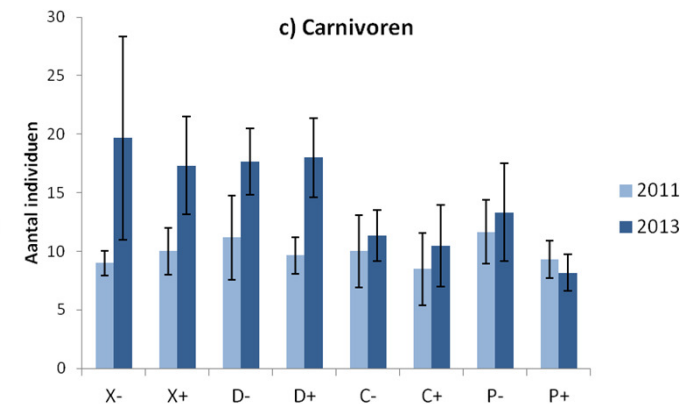
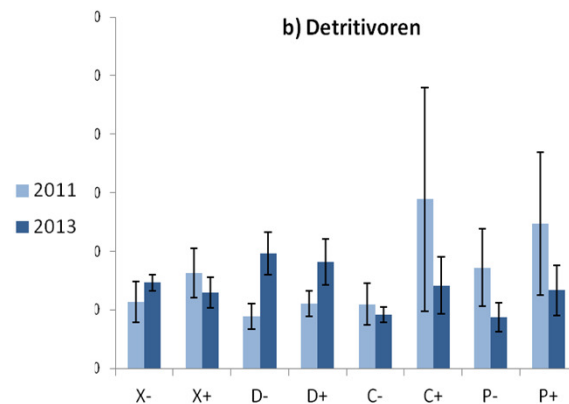
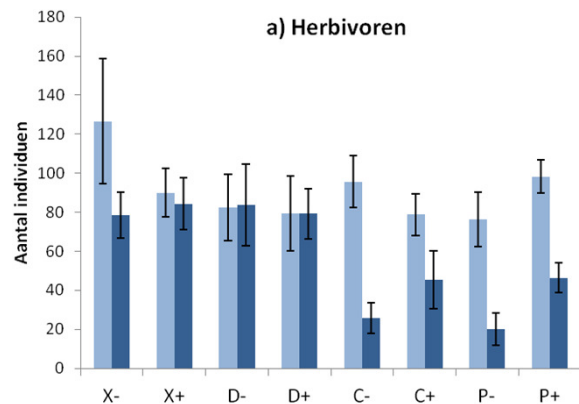
- Loopkevers:
  - Toename soortenrijkdom na C en P  
m.n. mobiele, eurytope soorten van vochtige milieus (ook stenotope soorten na plaggen!)



- Spinnen: n.s.

# Functionele analyse fauna

- Diptera:
  - Afname herbivoren na C en P
  - Toename detritivoren na D
  - Carnivoren: indicatie afname na C en P

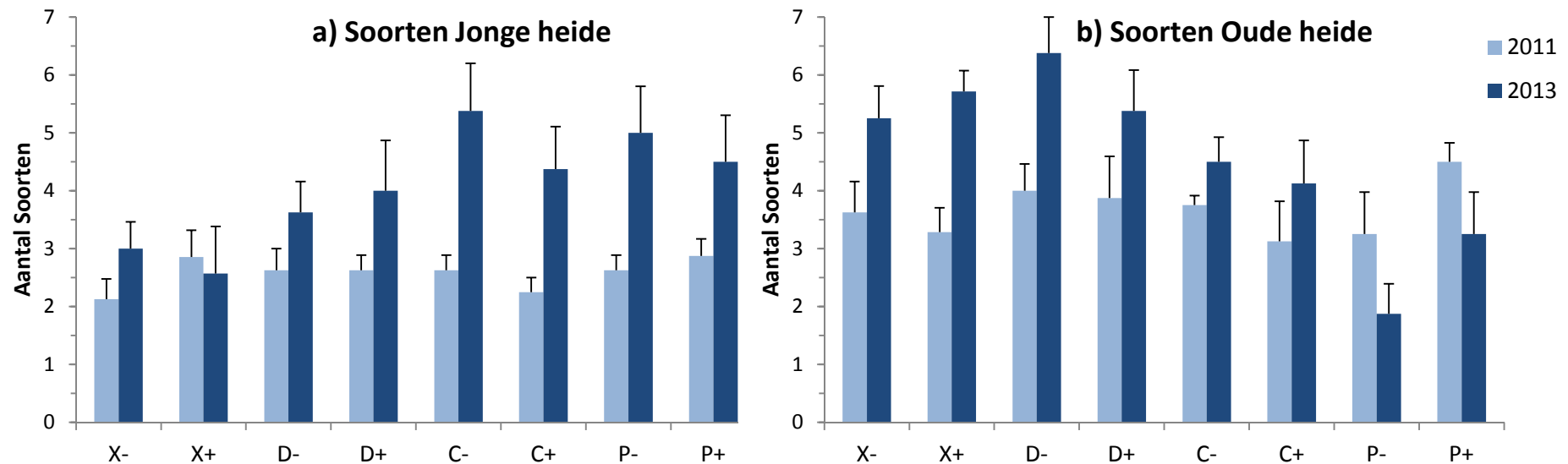


- Springstaarten:
  - afname strooiselafbrekende soorten na zowel C als P
- Pissebedden:
  - Alleen Oosthoek: toename na bekalking in X en D



## Kenmerkende Fauna (49 soorten)

- Toename soorten Jonge heide bij C&P (vooral zonder kalk)
  - Gewoon en Zeggedoorntje, Knopsprietje
- Afname soorten Oude heide bij P meer dan bij C
  - Heidesabelsprinkhaan, Krasser
- Weing verandering na D
  - Wel indicaties van gunstig effect voor enkele soorten



# Experimentele Drukbe grazing – 2012



# Experimentele Drukbe grazing – 2013

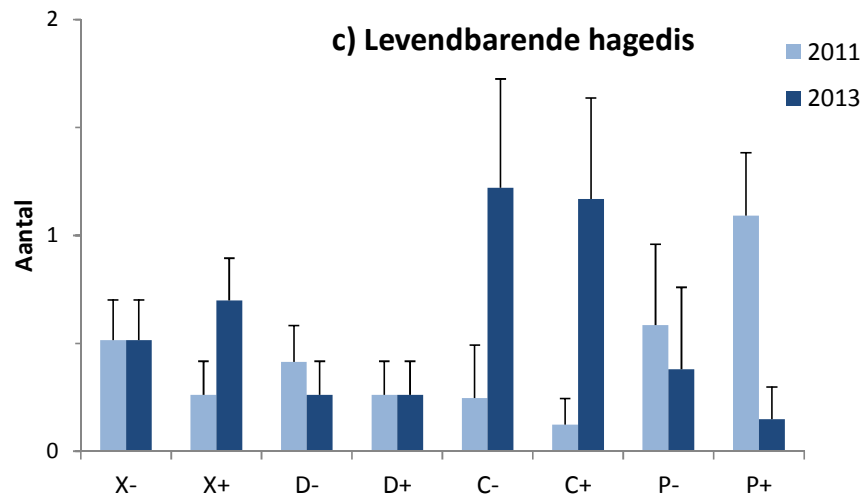


# Kenmerkende fauna na Chopperen

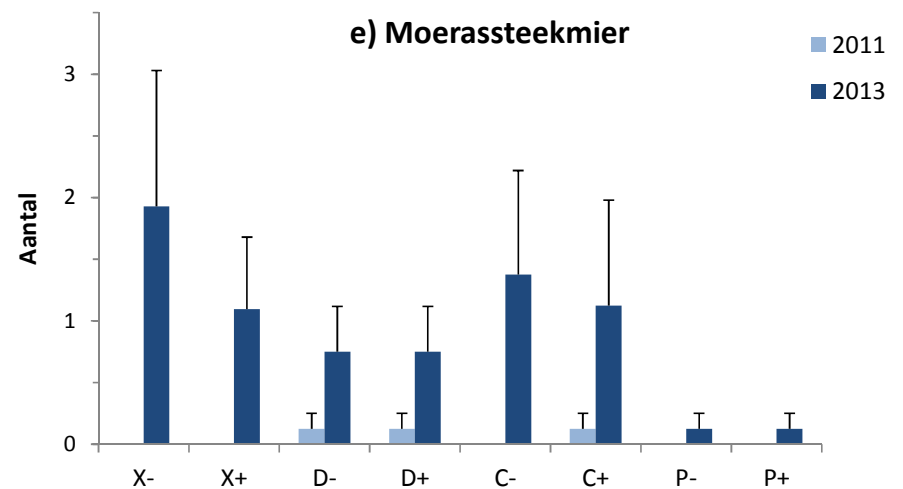
- Levendbarende hagedis meer na C dan P (dekking?)
- Moerassteekmier overleeft chopperen?  
(Veenmier in Strabrecht ook)



c) Levendbarende hagedis

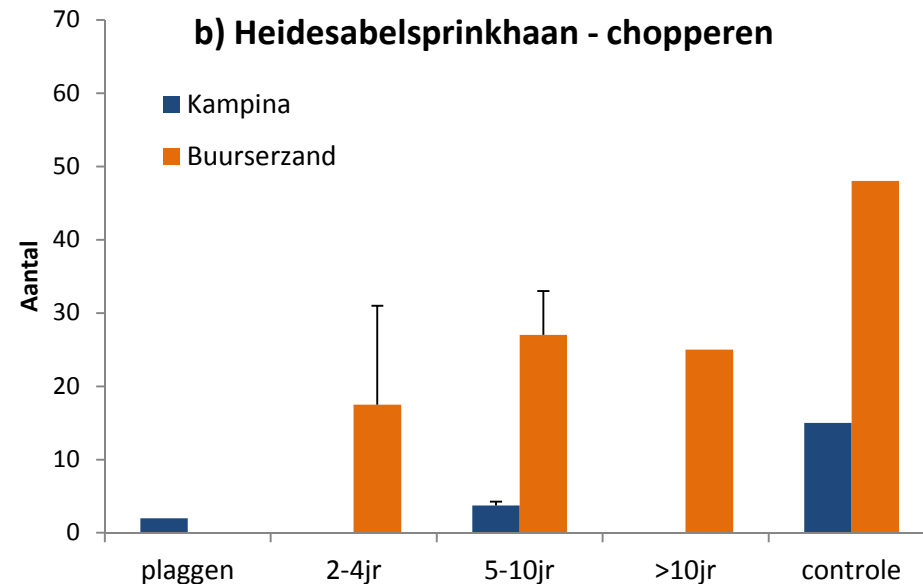


e) Moerassteekmier



# Praktijkervaring Chopperen

- Soortenrijkdom weinig beïnvloed
- Soorten oude heide minder talrijk kort na uitvoering (Groote Veld)
- Heidesabelsprinkhaan: lagere aantallen kort na uitvoering
- Kampina: hoge aantallen hagedissen (kleinschalige uitvoering)





## Gestuurde begrazing

- Selectief graasgedrag schapen heeft voor- en nadelen (over / onderbegrazing) → *sturing belangrijk*
- Zaadverspreiding:
  - 40.000 zaden per schaap per jaar via de vacht
  - Even veel via mest
- Ook sprinkhanen verspreid door schapen!
  - 13 soorten, incl. Heidesabelsprinkhaan en Wrattenbijter

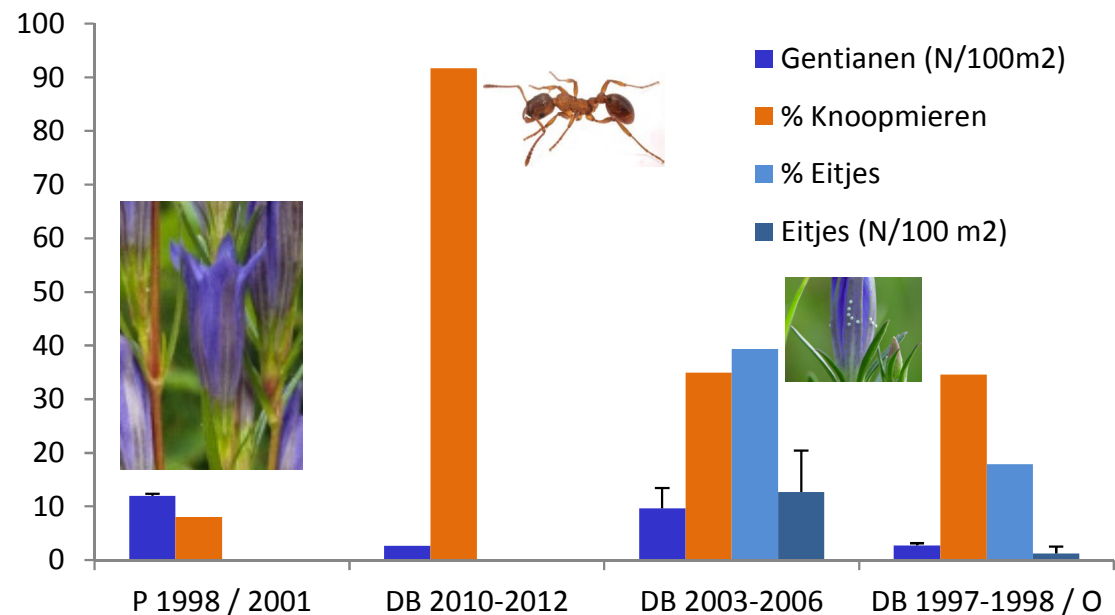


# Drukbegrazing op het Lankheet (Ov.)



# Praktijkervaring Drukbe grazing

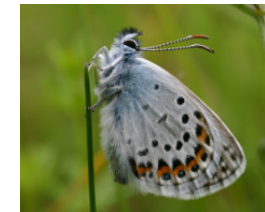
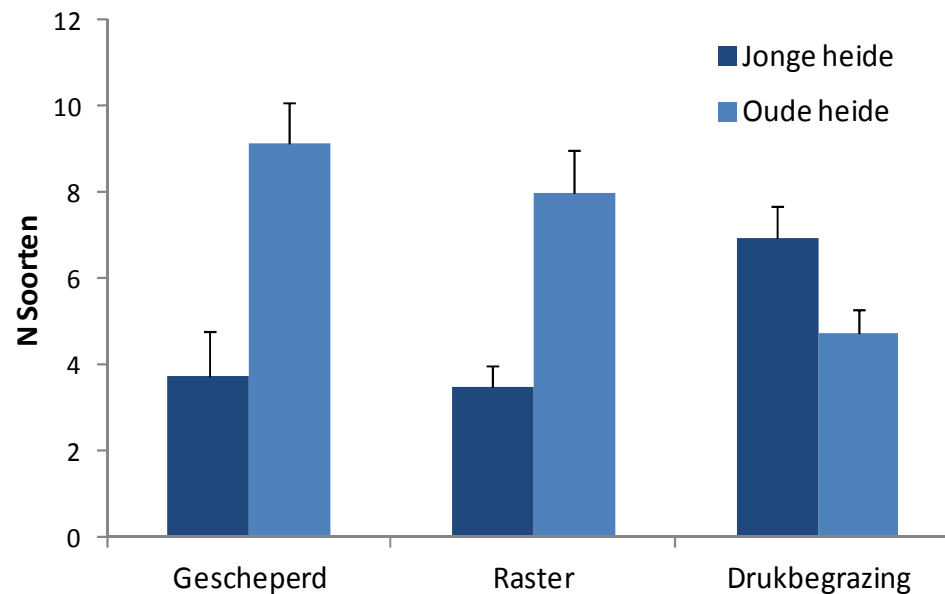
- Effectief op Strabrecht voor soorten van jonge heide
- Heidesabelsprinkhaan: lagere aantallen kort na uitvoering
- Lankheet: optimaal 5-10 jaar na uitvoering
- Soorten oude heide op Lankheet ook kort na uitvoering nog aanwezig,





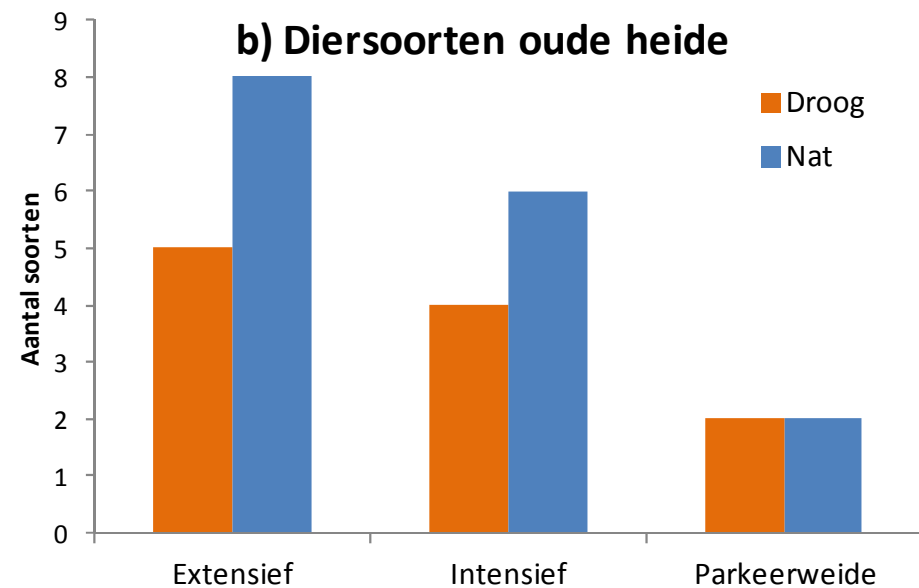
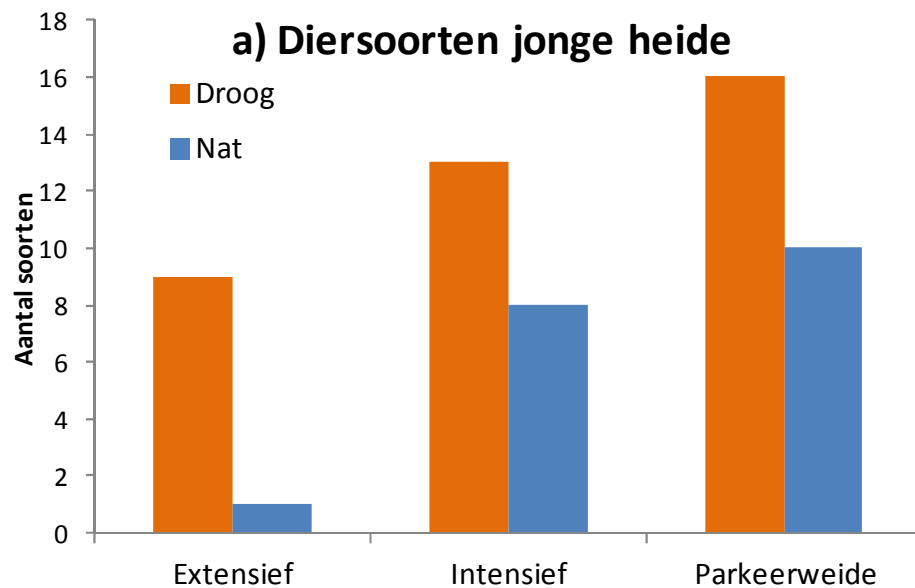
# Begrazingsvormen

- Invloed drukkbegrazing op soortensamenstelling
- Drukbegrazing: meer pioniersoorten, minder soorten oude heide
  - Zowel bij kenmerkende fauna als bij spinnen en loopkevers (maar bij loopkevers veel pionieroosrten en bij spinnen minder)



# Gescheperde begrazing

- Gescheperde soortenrijkdom in groot heideterrein (Strabrecht):
  - Extensief verschilt van (Zeer) Intensief
  - Droge heide verschilt van Natte heide



# Synthese

- Drukbe grazing met schapen vergt tijd (soorten oude heide gespaard)
- Chopperen vergelijkbaar met plaggen maar iets minder ingrijpend
- Bekalking zonder plaggen leidt *niet* tot sterke verzuuring

Maatregel Bekalking	Niets doen		Drukbe grazing		Chopperen		Plaggen	
	-	+	-	+	-	+	-	+
<i>Bodemchemie</i>								
pH	=	=	=	=	=	+	=	+
Basische kationen	=	+	=	+	=	+	=	+
Fosfaat (Olsen)	=	=	=	=	(-)	-	-	-
Stikstof (ammonium)	=	=	=	=	(+)	(-)	=	(-)
N/P in planten	=	=	=	=	(+)	=	(+)	=
<i>Bodem en Vegetatie</i>								
Microreliëf	=	=	-	-	--	--	--	--
Vegetatiedichtheid	=	=	-	-	--	--	---	---
Vergrassing	=	=	-?	-?	--?	-?	--	--
Vaatplanten	=	=	(+)?	=?	(+)?	+	+	++
Mossen	=	=	=	=	(±)?	±?	=	±?
Paddenstoelen	=	=	=	mest	±	+	--	±?
Storingsindicatoren	=	(+)	(+)?	+	=	+	(+)	+/=
Opslag bomen en struiken	=	(+)	-	-	-?	-?	--	--
<i>Fauna</i>								
Pioniersoorten	=	=	+?	+?	+	+	+	+
Soorten oudere heide	=	=	=?	=?	-?	-?	--	--
Carnivoren	=	=	=?	=?	?	?	?	?
Herbivoren	=	=	=?	=?	--?	-?	--	-?
Detritivoren / Fungivoren	=	+?	+?	+?	-?	-?	--	--

# Conclusie

- Drukbe grazing en Chopperen lijken kansrijk
  - Bekalking lijkt bij lage dosering weinig ver ruiging te geven
  - Experimentele resultaten waardevol maar korte termijn
  - Evaluerend onderzoek gaf alleen indicatieve resultaten
    - Drukbe grazing met paarden veelbelovend
- *Voortzetting experiment wenselijk*
- *Drukbe grazing 2x herhalen (2014-2015)*
  - *Effectmeting 2016*





# Drukbe grazing en Chopperen als Alternatieven voor Plaggen

## *Effecten op de Fauna*

De Vlinderstichting  
Stichting Bargerveen

B-Ware

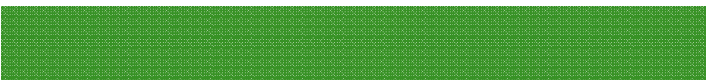






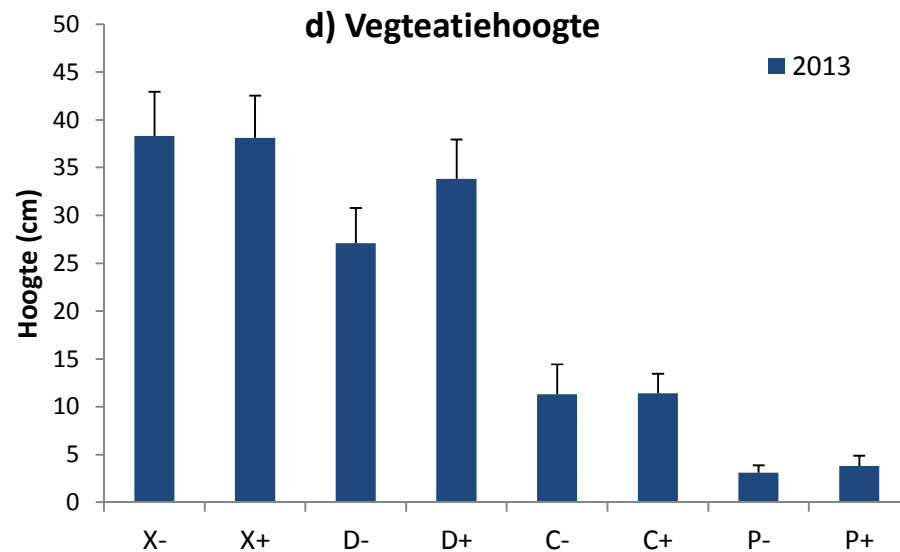
# Experimenteel onderzoek

- Vegetatie:
  - microreliëf
- Kenmerkende heidefauna:
  - dagvlinders, sprinkhanen, mieren, reptielen
- Functionele analyse faunagroepen:
  - Pissebedden, loopkevers, spinnen (potvallen);  
Vliegen & muggen (emergentievallen);  
Springstaarten (bodemmonsters)



# Microreliëf & Structuur

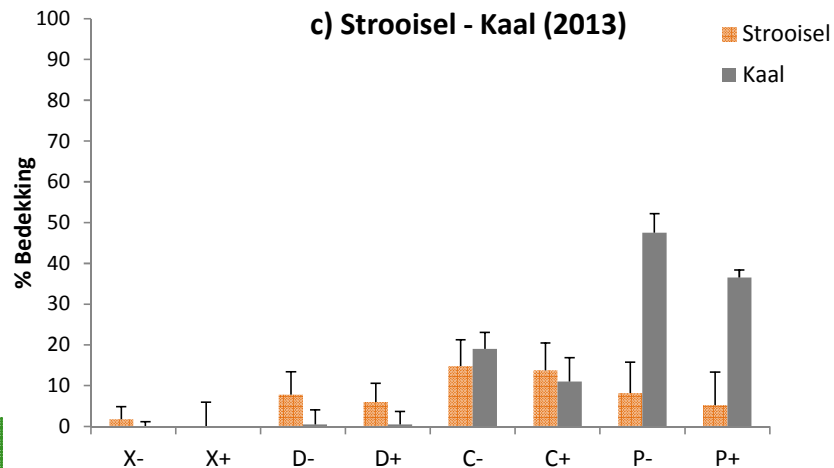
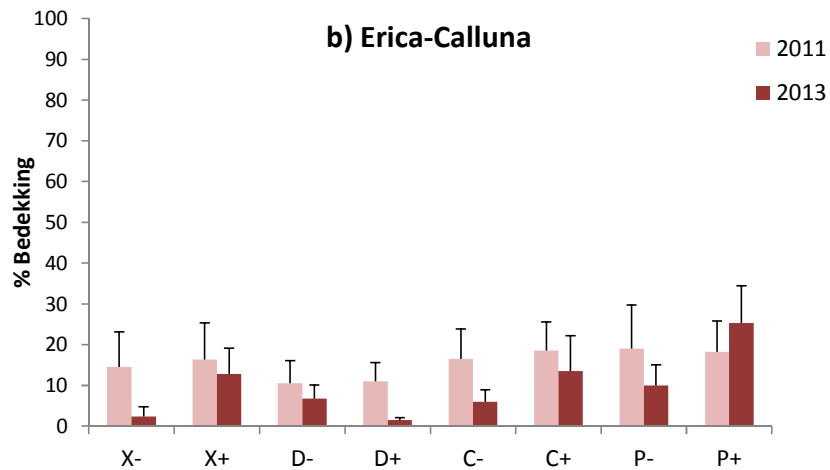
- Vooral weerspiegeling polstructuur
- Nivellering door C en P; gering effect D





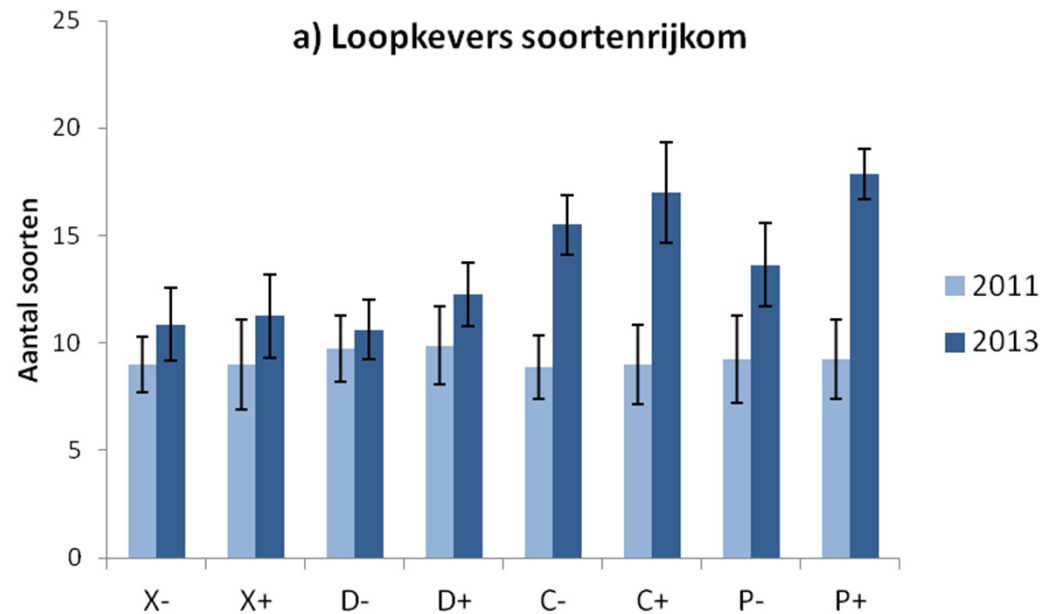
# Microreliëf & Structuur

- Snellere hergroei door bekalking bij C+ en P+



# Functionele analyse fauna

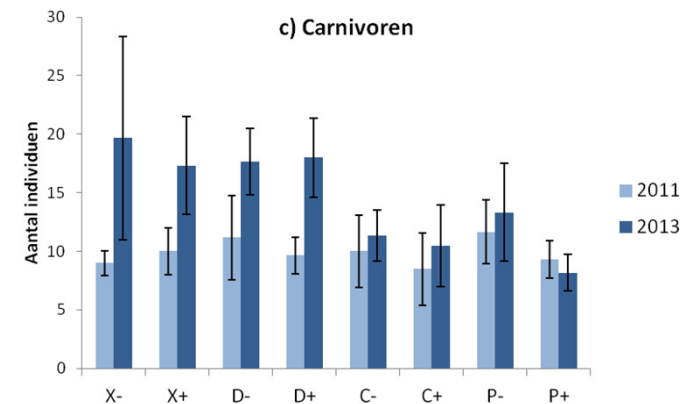
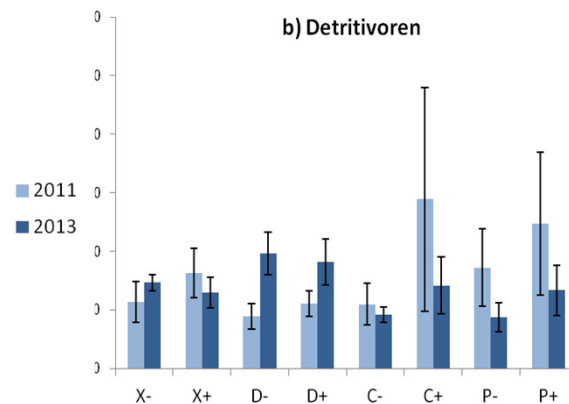
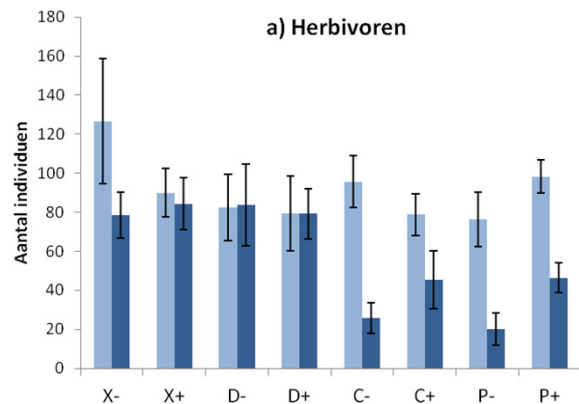
- Loopkevers:
  - Toename soortenrijkdom na C en P  
m.n. mobiele, eurytope soorten van vochtige milieus (ook stenotope soorten na plaggen!)



- Spinnen: n.s.

# Functionele analyse fauna

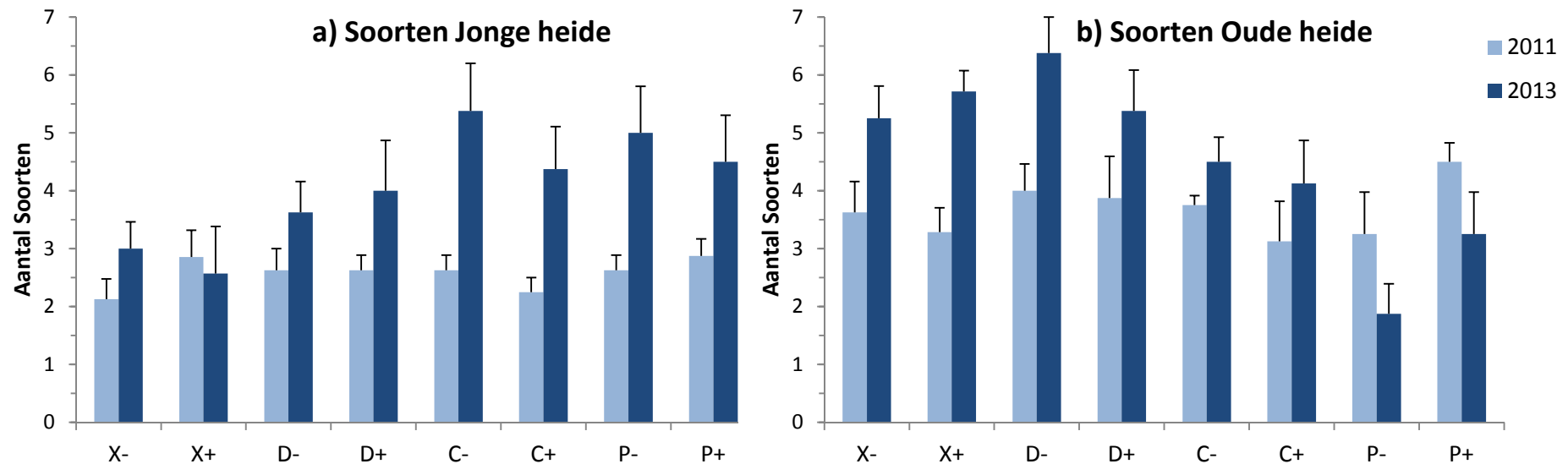
- Diptera:
  - Afname herbivoren na C en P
  - Toename detritivoren na D
  - Carnivoren: indicatie afname na C en P



- Springstaarten:
  - afname strooiselafbrekende soorten na zowel C als P
- Pissebedden:
  - Alleen Oosthoek: toename na bekalking in X en D

## Kenmerkende Fauna (49 soorten)

- Toename soorten Jonge heide bij C&P (vooral zonder kalk)
  - Gewoon en Zeggedoorntje, Knopsprietje
- Afname soorten Oude heide bij P meer dan bij C
  - Heidesabelsprinkhaan, Krasser
- Weing verandering na D
  - Wel indicaties van gunstig effect voor enkele soorten



# Experimentele Drukbe grazing – 2012



# Experimentele Drukbe grazing – 2013

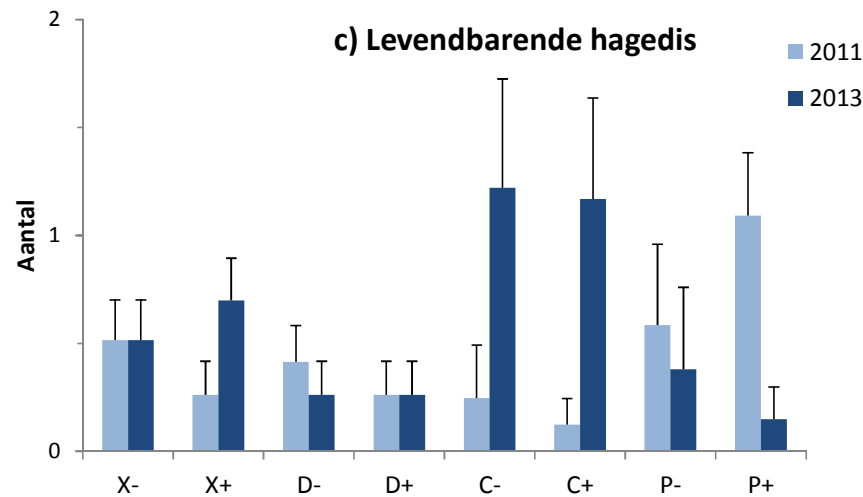


# Kenmerkende fauna na Chopperen

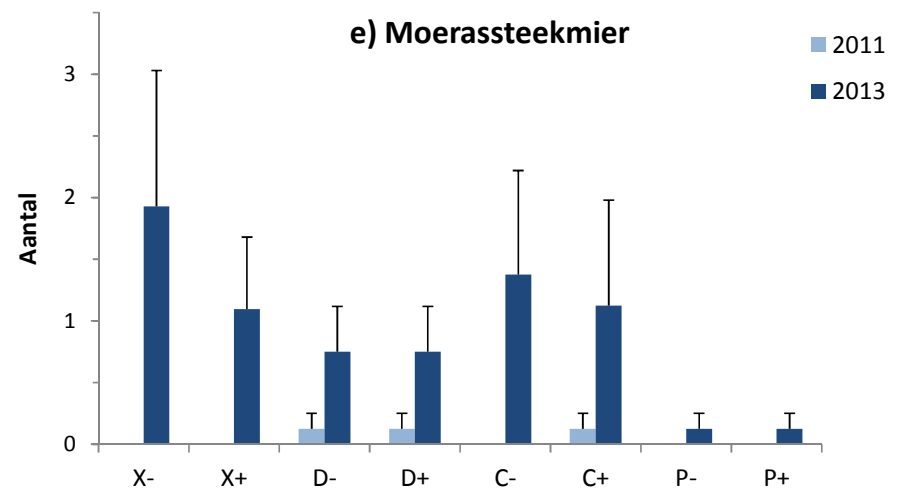
- Levendbarende hagedis meer na C dan P (dekking?)
- Moerassteekmier overleeft chopperen?  
(Veenmier in Strabrecht ook)



c) Levendbarende hagedis

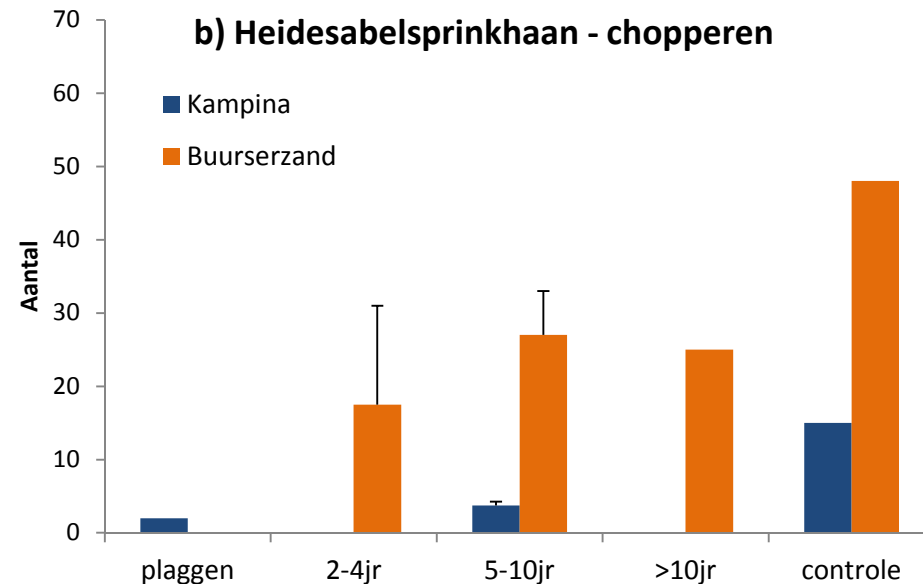


e) Moerassteekmier



# Praktijkervaring Chopperen

- Soortenrijkdom weinig beïnvloed
- Soorten oude heide minder talrijk kort na uitvoering (Groote Veld)
- Heidesabelsprinkhaan: lagere aantallen kort na uitvoering
- Kampina: hoge aantallen hagedissen (kleinschalige uitvoering)







## Gestuurde begrazing

- Selectief graasgedrag schapen heeft voor- en nadelen (over / onderbegrazing) → *sturing belangrijk*
- Zaadverspreiding:
  - 40.000 zaden per schaap per jaar via de vacht
  - Even veel via mest
- Ook sprinkhanen verspreid door schapen!
  - 13 soorten, incl. Heidesabelsprinkhaan en Wrattenbijter

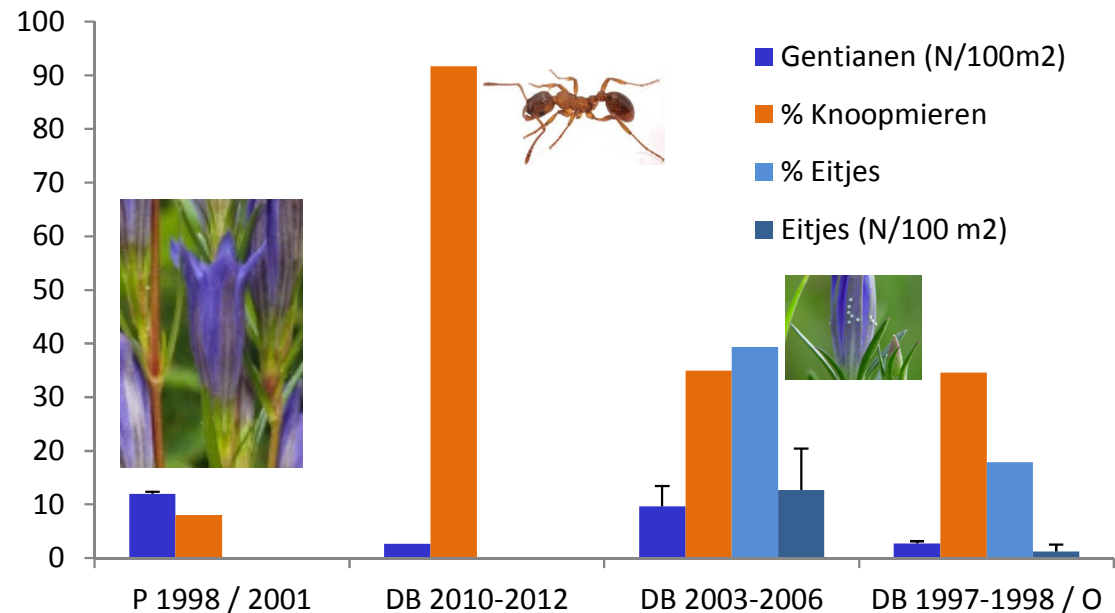


# Drukbegrazing op het Lankheet (Ov.)



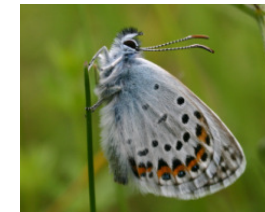
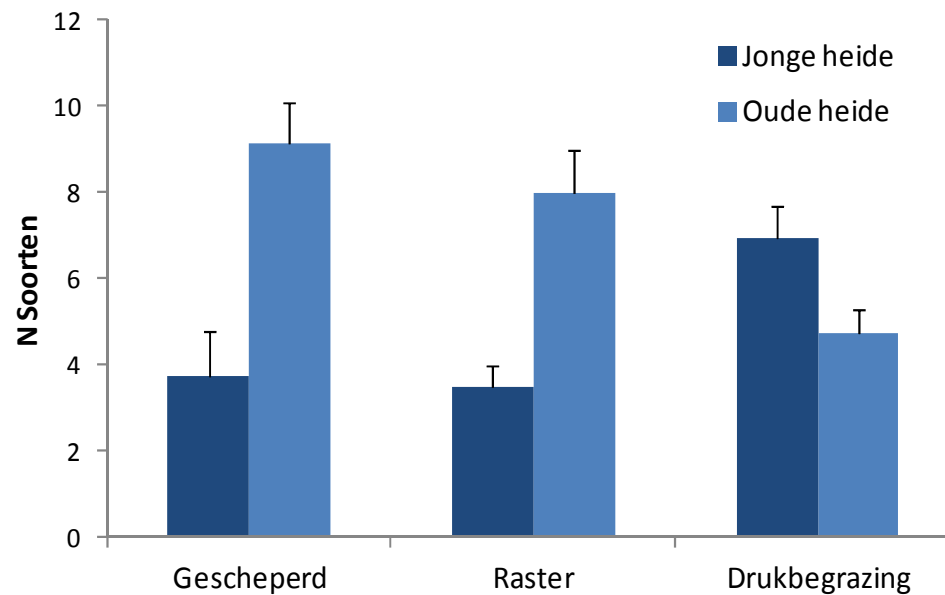
# Praktijkervaring Drukbe grazing

- Effectief op Strabrecht voor soorten van jonge heide
- Heidesabelsprinkhaan: lagere aantallen kort na uitvoering
- Lankheet: optimaal 5-10 jaar na uitvoering
- Soorten oude heide op Lankheet ook kort na uitvoering nog aanwezig,



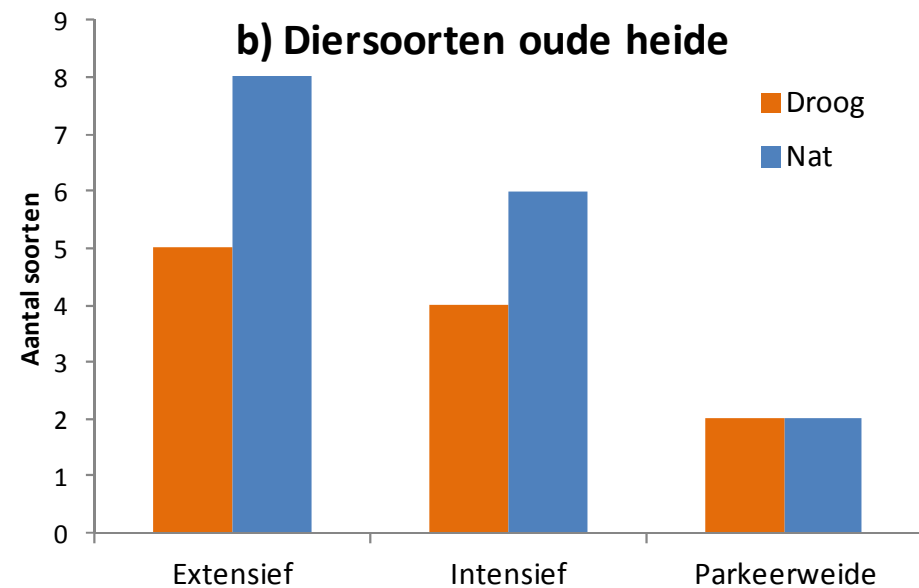
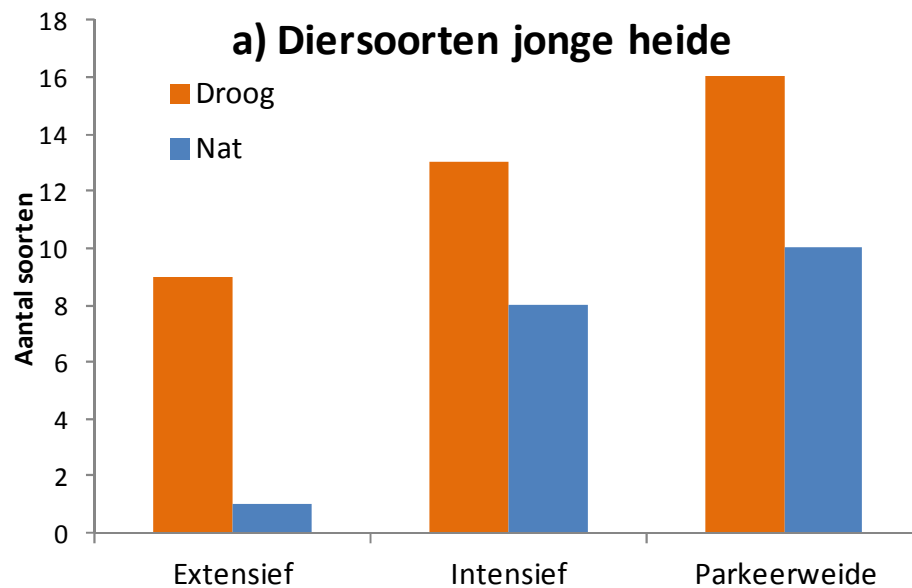
# Begrazingsvormen

- Invloed drukkbegrazing op soortensamenstelling
- Drukbegrazing: meer pioniersoorten, minder soorten oude heide
  - Zowel bij kenmerkende fauna als bij spinnen en loopkevers  
(maar bij loopkevers veel pionieroosrten en bij spinnen minder)



# Gescheperde begrazing

- Gescheperde soortenrijkdom in groot heideterrein (Strabrecht):
  - Extensief verschilt van (Zeer) Intensief
  - Droge heide verschilt van Natte heide



# Synthese

- Drukbe grazing met schapen vergt tijd (soorten oude heide gespaard)
- Chopperen vergelijkbaar met plaggen maar iets minder ingrijpend
- Bekalking zonder plaggen leidt *niet* tot sterke verzuivering

Maatregel Bekalking	Niets doen		Drukbe grazing		Chopperen		Plaggen	
	-	+	-	+	-	+	-	+
<i>Bodemchemie</i>								
pH	=	=	=	=	=	+	=	+
Basische kationen	=	+	=	+	=	+	=	+
Fosfaat (Olsen)	=	=	=	=	(-)	-	-	-
Stikstof (ammonium)	=	=	=	=	(+)	(-)	=	(-)
N/P in planten	=	=	=	=	(+)	=	(+)	=
<i>Bodem en Vegetatie</i>								
Microreliëf	=	=	-	-	--	--	--	--
Vegetatiedichtheid	=	=	-	-	--	--	---	---
Vergrassing	=	=	-?	-?	--?	-?	--	--
Vaatplanten	=	=	(+)?	=?	(+)?	+	+	++
Mossen	=	=	=	=	(±)?	±?	=	±?
Paddenstoelen	=	=	=	mest	±	+	--	±?
Storingsindicatoren	=	(+)	(+)?	+	=	+	(+)	+/=
Opslag bomen en struiken	=	(+)	-	-	-?	-?	--	--
<i>Fauna</i>								
Pioniersoorten	=	=	+?	+?	+	+	+	+
Soorten oudere heide	=	=	=?	=?	-?	-?	--	--
Carnivoren	=	=	=?	=?	?	?	?	?
Herbivoren	=	=	=?	=?	--?	-?	--	-?
Detritivoren / Fungivoren	=	+?	+?	+?	-?	-?	--	--

# Conclusie

- Drukbe grazing en Chopperen lijken kansrijk
  - Bekalking lijkt bij lage dosering weinig ver ruiging te geven
  - Experimentele resultaten waardevol maar korte termijn
  - Evaluerend onderzoek gaf alleen indicatieve resultaten
    - Drukbe grazing met paarden veelbelovend
- *Voortzetting experiment wenselijk*
- *Drukbe grazing 2x herhalen (2014-2015)*
  - *Effectmeting 2016*





# Drukbe grazing en Chopperen als Alternatieven voor Plaggen

## *Effecten op de Fauna*

De Vlinderstichting  
Stichting Bargerveen

B-Ware



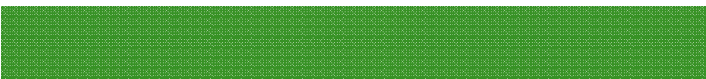






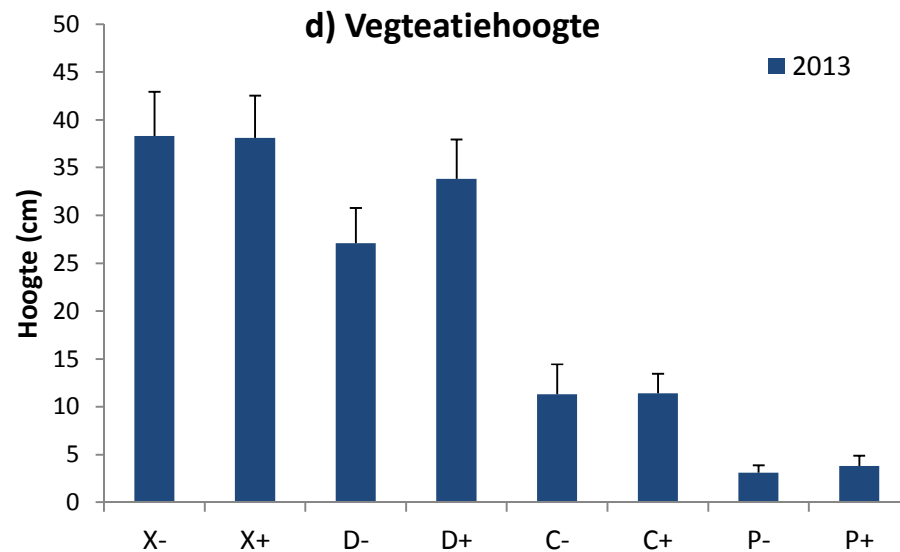
# Experimenteel onderzoek

- Vegetatie:
  - microreliëf
- Kenmerkende heidefauna:
  - dagvlinders, sprinkhanen, mieren, reptielen
- Functionele analyse faunagroepen:
  - Pissebedden, loopkevers, spinnen (potvallen);  
Vliegen & muggen (emergentievallen);  
Springstaarten (bodemmonsters)



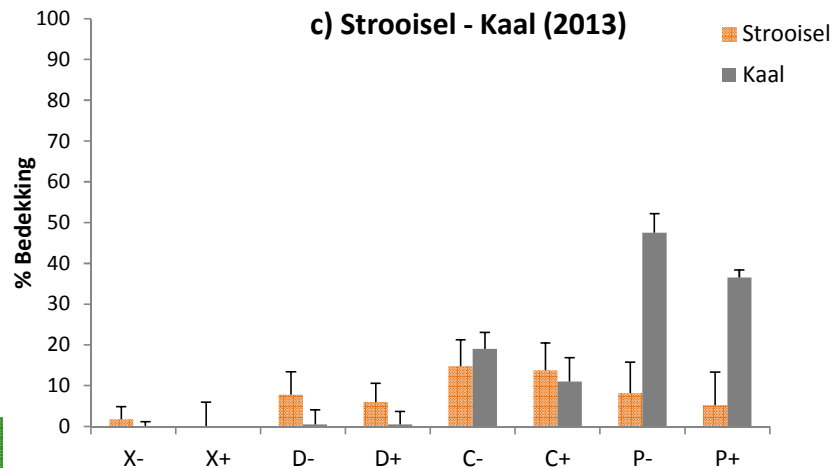
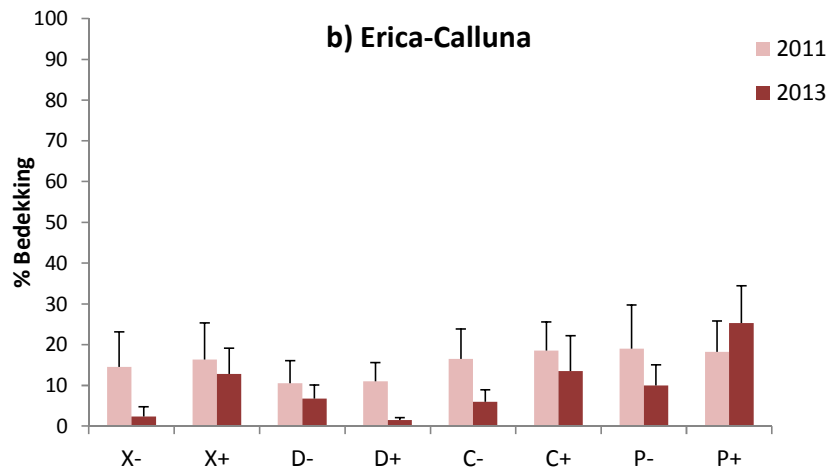
# Microreliëf & Structuur

- Vooral weerspiegeling polstructuur
- Nivellering door C en P; gering effect D



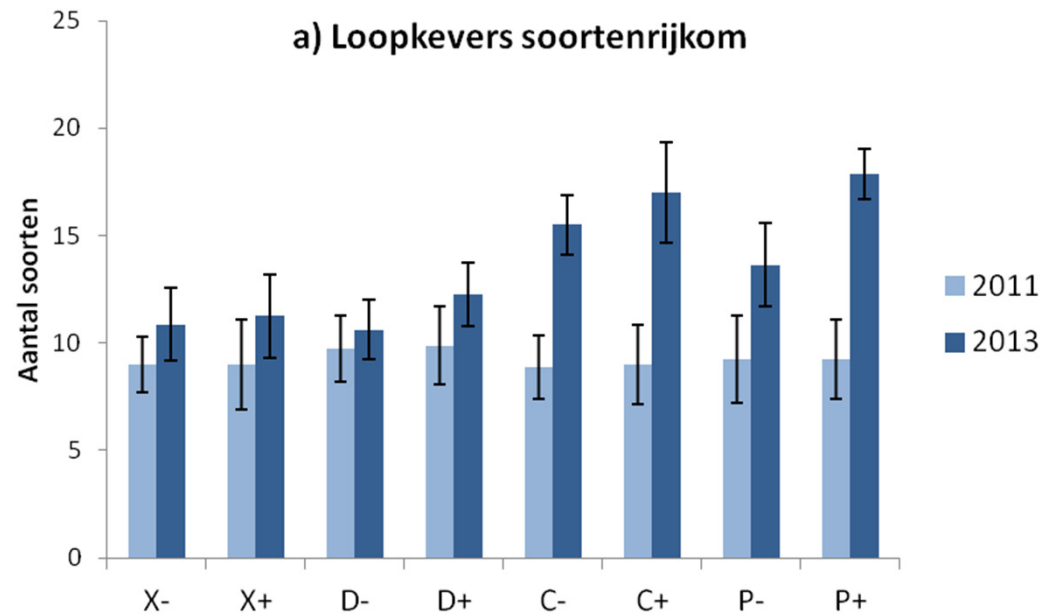
# Microreliëf & Structuur

- Snellere hergroei door bekalking bij C+ en P+



# Functionele analyse fauna

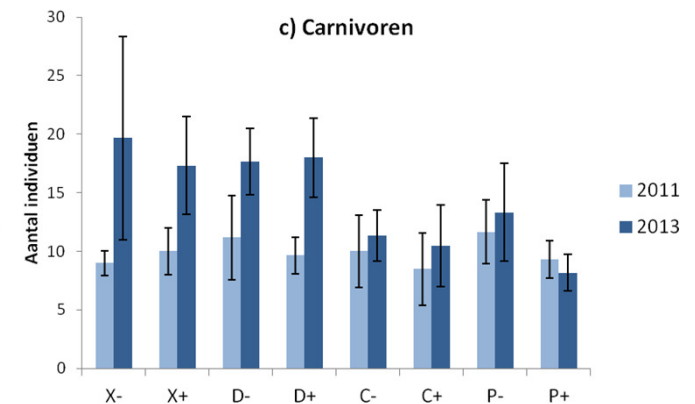
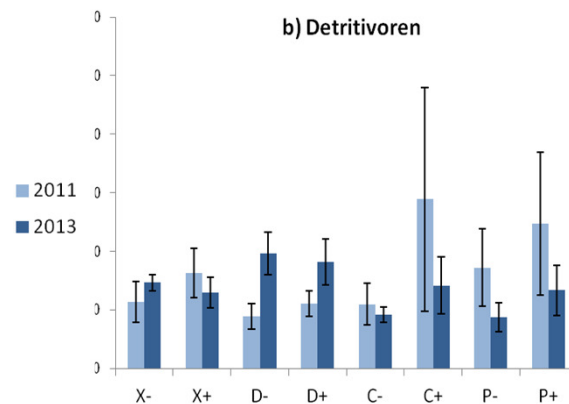
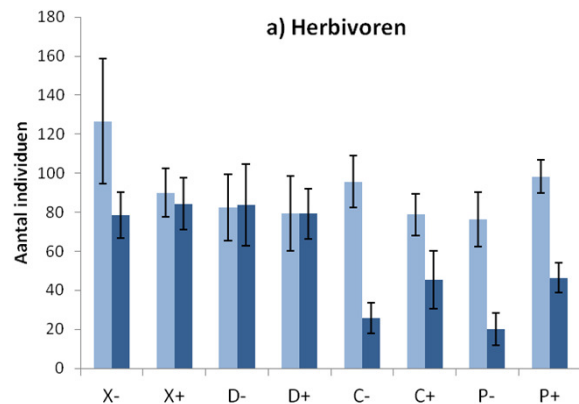
- Loopkevers:
  - Toename soortenrijkdom na C en P  
m.n. mobiele, eurytope soorten van vochtige milieus (ook stenotope soorten na plaggen!)



- Spinnen: n.s.

# Functionele analyse fauna

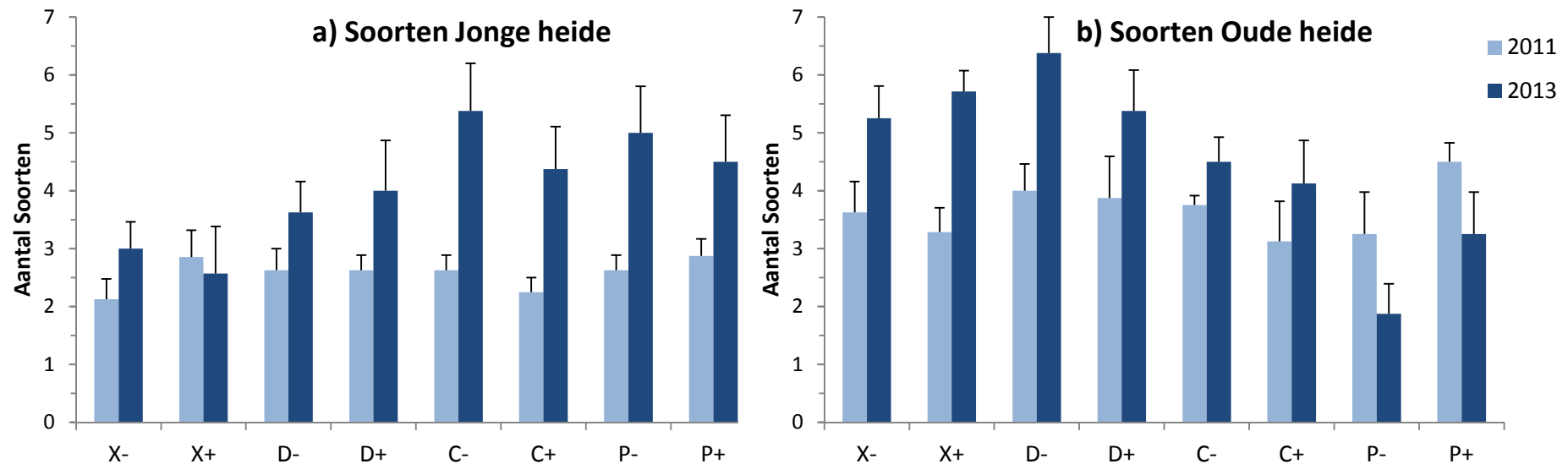
- Diptera:
  - Afname herbivoren na C en P
  - Toename detritivoren na D
  - Carnivoren: indicatie afname na C en P



- Springstaarten:
  - afname strooiselafbrekende soorten na zowel C als P
- Pissebedden:
  - Alleen Oosthoek: toename na bekalking in X en D

## Kenmerkende Fauna (49 soorten)

- Toename soorten Jonge heide bij C&P (vooral zonder kalk)
  - Gewoon en Zeggedoorntje, Knopsprietje
- Afname soorten Oude heide bij P meer dan bij C
  - Heidesabelsprinkhaan, Krasser
- Weing verandering na D
  - Wel indicaties van gunstig effect voor enkele soorten



# Experimentele Drukbe grazing – 2012





# Experimentele Drukbe grazing – 2013

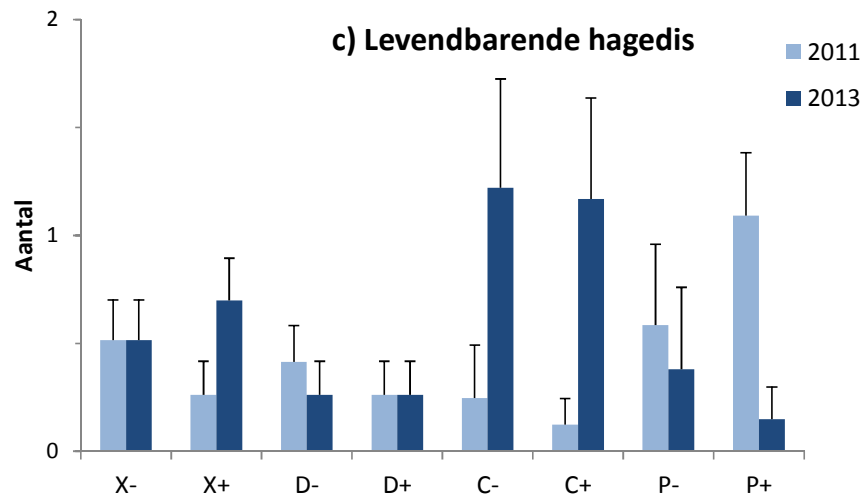


# Kenmerkende fauna na Chopperen

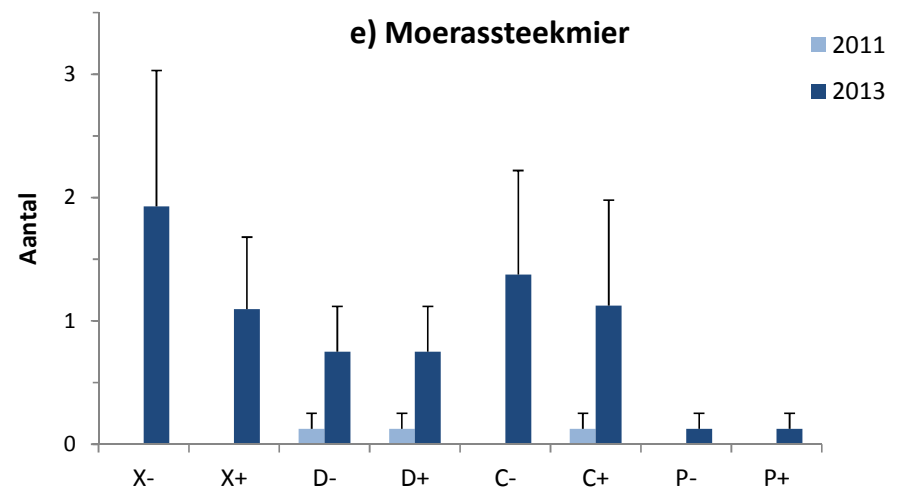
- Levendbarende hagedis meer na C dan P (dekking?)
- Moerassteekmier overleeft chopperen?  
(Veenmier in Strabrecht ook)



c) Levendbarende hagedis

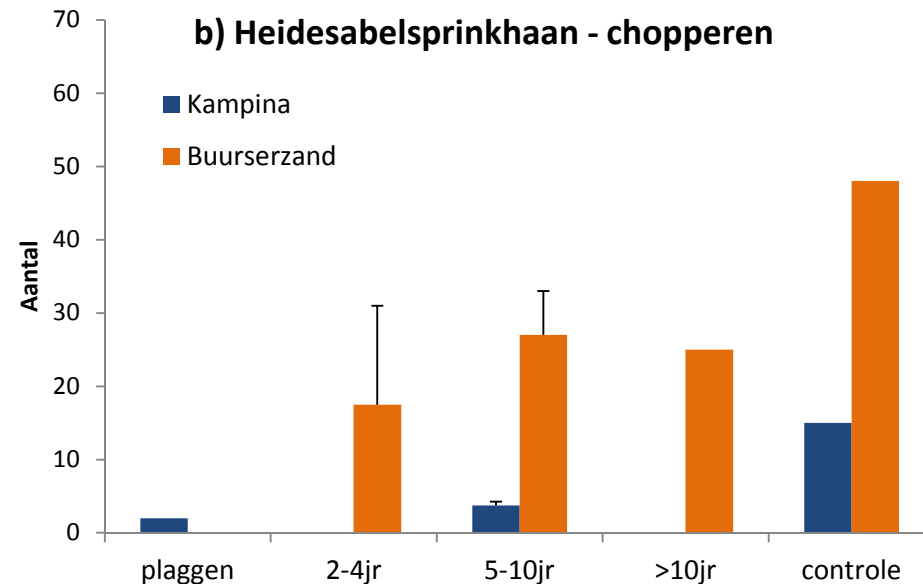


e) Moerassteekmier



# Praktijkervaring Chopperen

- Soortenrijkdom weinig beïnvloed
- Soorten oude heide minder talrijk kort na uitvoering (Groote Veld)
- Heidesabelsprinkhaan: lagere aantallen kort na uitvoering
- Kampina: hoge aantallen hagedissen (kleinschalige uitvoering)





## Gestuurde begrazing

- Selectief graasgedrag schapen heeft voor- en nadelen (over / onderbegrazing) → *sturing belangrijk*
- Zaadverspreiding:
  - 40.000 zaden per schaap per jaar via de vacht
  - Even veel via mest
- Ook sprinkhanen verspreid door schapen!
  - 13 soorten, incl. Heidesabelsprinkhaan en Wrattenbijter

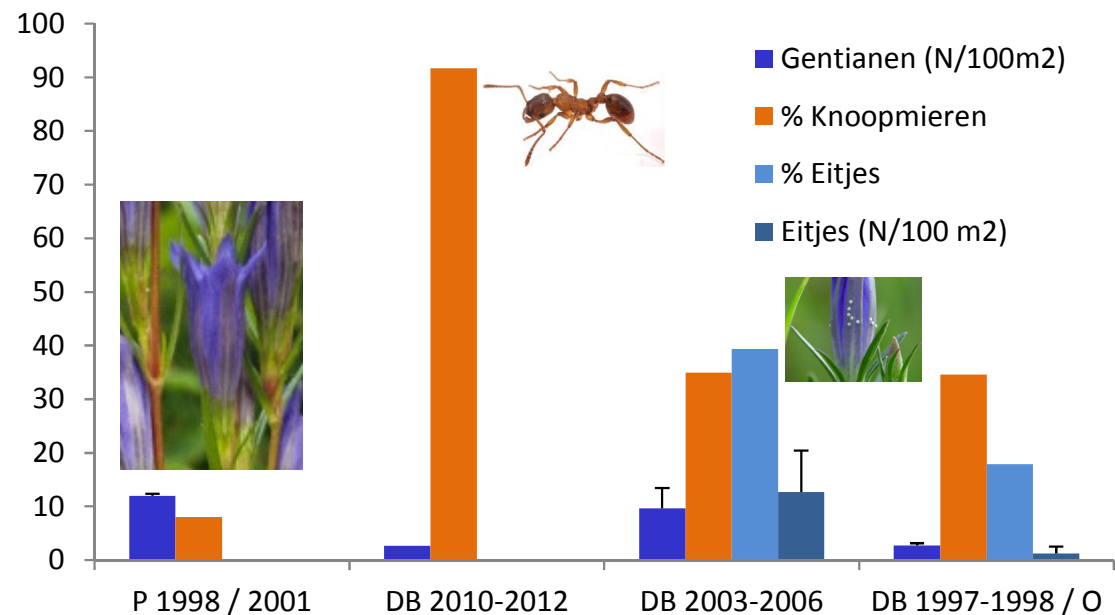


# Drukbegrazing op het Lankheet (Ov.)



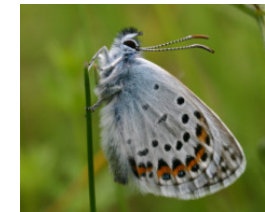
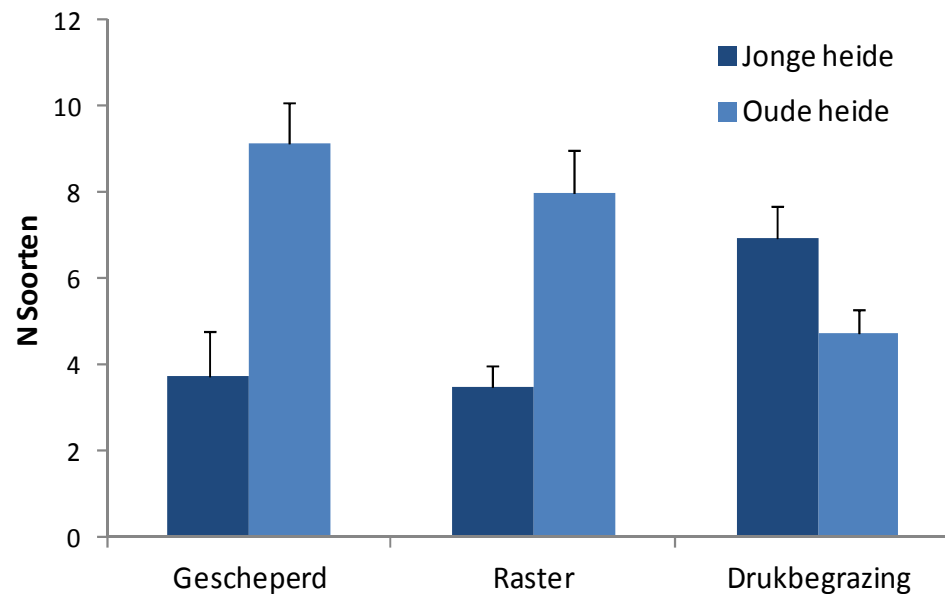
# Praktijkervaring Drukbe grazing

- Effectief op Strabrecht voor soorten van jonge heide
- Heidesabelsprinkhaan: lagere aantallen kort na uitvoering
- Lankheet: optimaal 5-10 jaar na uitvoering
- Soorten oude heide op Lankheet ook kort na uitvoering nog aanwezig,



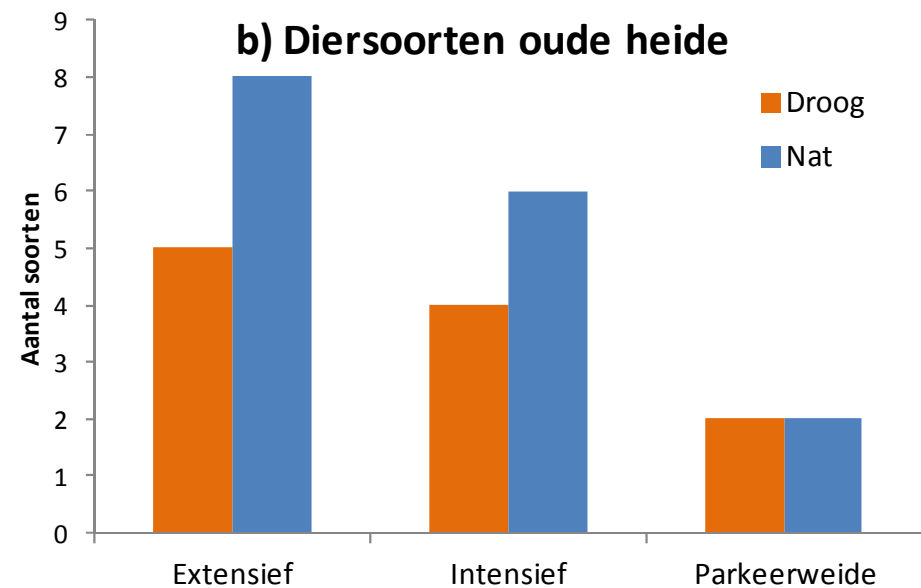
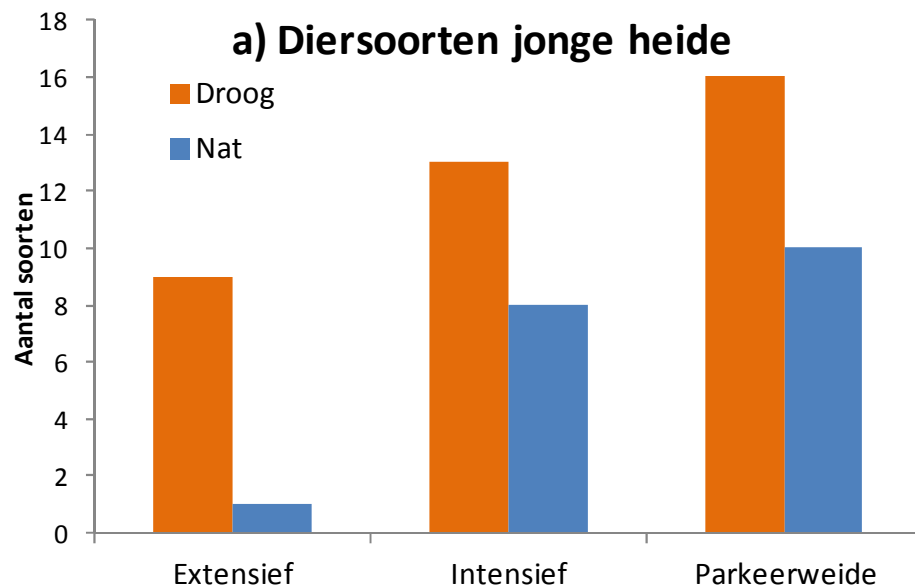
# Begrazingsvormen

- Invloed drukkbegrazing op soortensamenstelling
- Drukbegrazing: meer pioniersoorten, minder soorten oude heide
  - Zowel bij kenmerkende fauna als bij spinnen en loopkevers (maar bij loopkevers veel pionieroosrten en bij spinnen minder)



# Gescheperde begrazing

- Gescheperde soortenrijkdom in groot heideterrein (Strabrecht):
  - Extensief verschilt van (Zeer) Intensief
  - Droge heide verschilt van Natte heide





# Synthese

- Drukbegrazing met schapen vergt tijd (soorten oude heide gespaard)
- Chopperen vergelijkbaar met plaggen maar iets minder ingrijpend
- Bekalking zonder plaggen leidt *niet* tot sterke verzuivering

Maatregel Bekalking	Niets doen		Drukbegrazing		Chopperen		Plaggen	
	-	+	-	+	-	+	-	+
<i>Bodemchemie</i>								
pH	=	=	=	=	=	+	=	+
Basische kationen	=	+	=	+	=	+	=	+
Fosfaat (Olsen)	=	=	=	=	(-)	-	-	-
Stikstof (ammonium)	=	=	=	=	(+)	(-)	=	(-)
N/P in planten	=	=	=	=	(+)	=	(+)	=
<i>Bodem en Vegetatie</i>								
Microreliëf	=	=	-	-	--	--	--	--
Vegetatiedichtheid	=	=	-	-	--	--	---	---
Vergrassing	=	=	-?	-?	--?	-?	--	--
Vaatplanten	=	=	(+)?	=?	(+)?	+	+	++
Mossen	=	=	=	=	(±)?	±?	=	±?
Paddenstoelen	=	=	=	mest	±	+	--	±?
Storingsindicatoren	=	(+)	(+)?	+	=	+	(+)	+/=
Opslag bomen en struiken	=	(+)	-	-	-?	-?	--	--
<i>Fauna</i>								
Pioniersoorten	=	=	+?	+?	+	+	+	+
Soorten oudere heide	=	=	=?	=?	-?	-?	--	--
Carnivoren	=	=	=?	=?	?	?	?	?
Herbivoren	=	=	=?	=?	--?	-?	--	-?
Detritivoren / Fungivoren	=	+?	+?	+?	-?	-?	--	--

# Conclusie

- Drukbe grazing en Chopperen lijken kansrijk
  - Bekalking lijkt bij lage dosering weinig verruiging te geven
  - Experimentele resultaten waardevol maar korte termijn
  - Evaluierend onderzoek gaf alleen indicatieve resultaten
    - Drukbe grazing met paarden veelbelovend
- *Voortzetting experiment wenselijk*
- *Drukbe grazing 2x herhalen (2014-2015)*
  - *Effectmeting 2016*





# Drukbe grazing en Chopperen als Alternatieven voor Plaggen

## *Effecten op de Fauna*

De Vlinderstichting  
Stichting Bargerveen

B-Ware







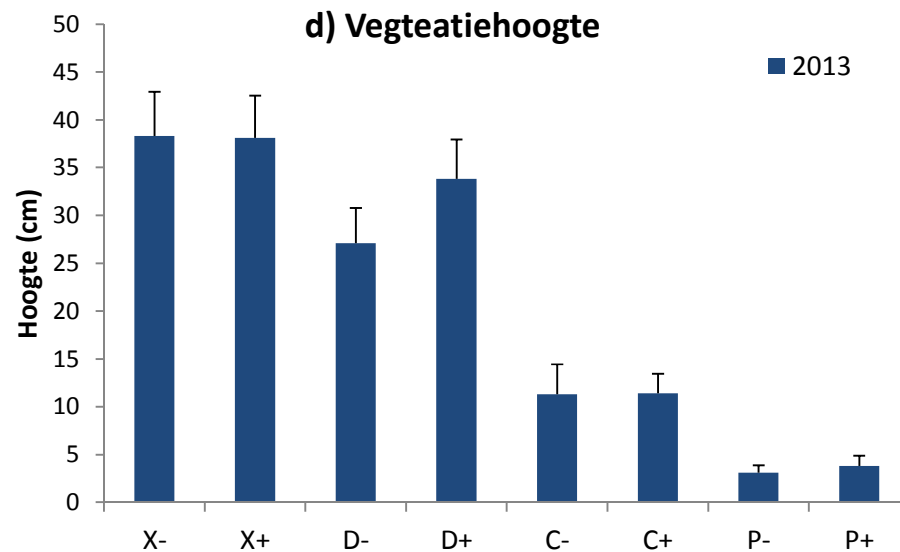
# Experimenteel onderzoek

- Vegetatie:
  - microreliëf
- Kenmerkende heidefauna:
  - dagvlinders, sprinkhanen, mieren, reptielen
- Functionele analyse faunagroepen:
  - Pissebedden, loopkevers, spinnen (potvallen);  
Vliegen & muggen (emergentievallen);  
Springstaarten (bodemmonsters)



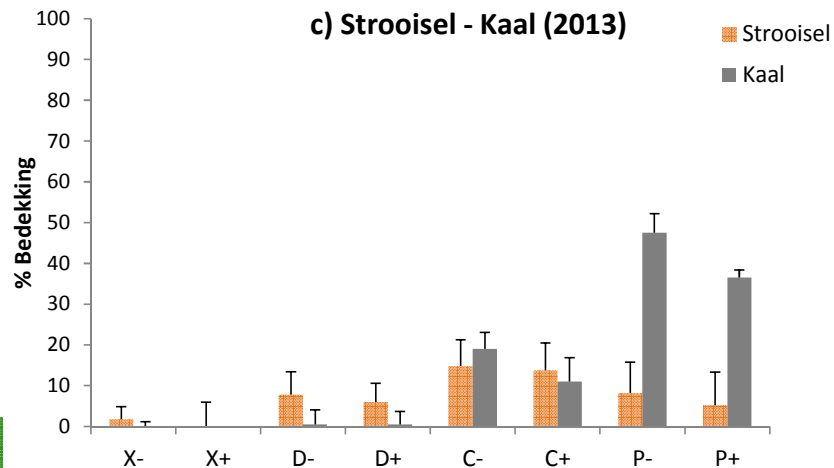
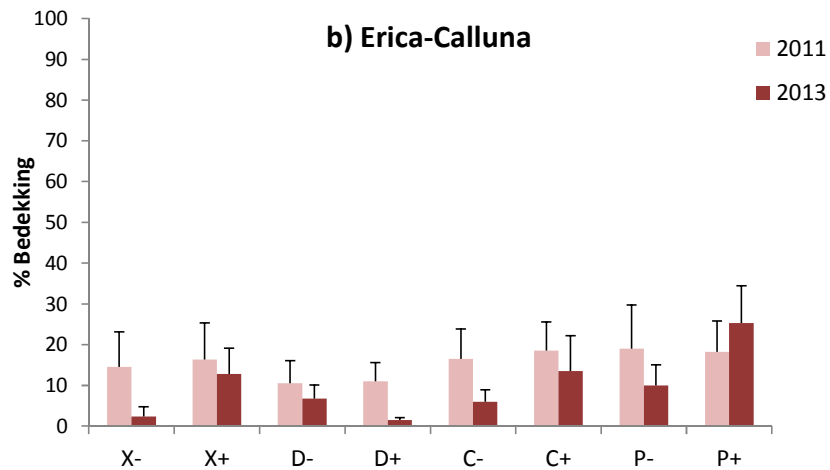
# Microreliëf & Structuur

- Vooral weerspiegeling polstructuur
- Nivellering door C en P; gering effect D



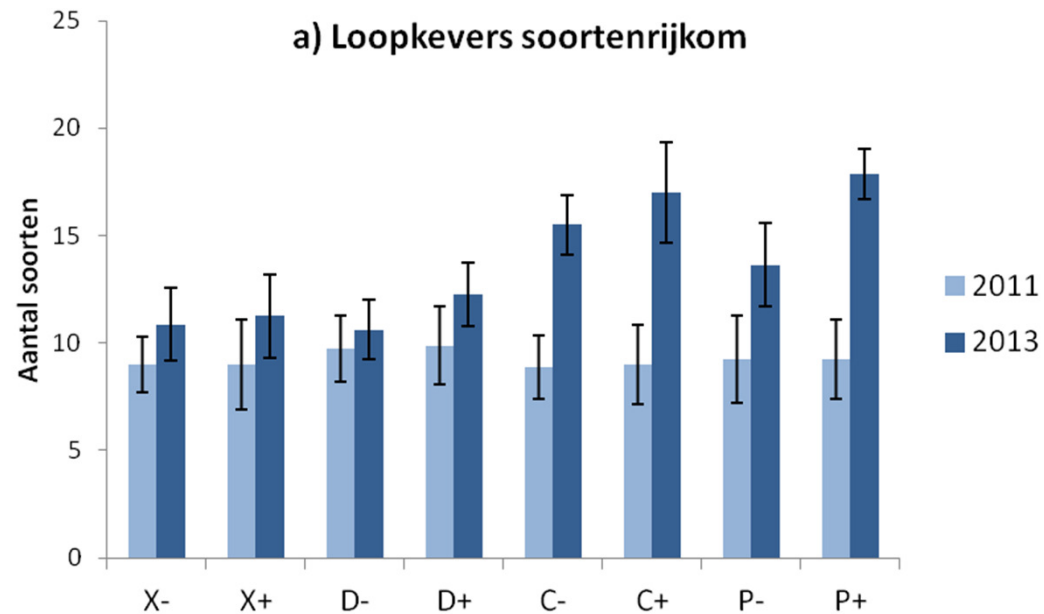
# Microreliëf & Structuur

- Snellere hergroei door bekalking bij C+ en P+



# Functionele analyse fauna

- Loopkevers:
  - Toename soortenrijkdom na C en P  
m.n. mobiele, eurytope soorten van vochtige milieus (ook stenotope soorten na plaggen!)

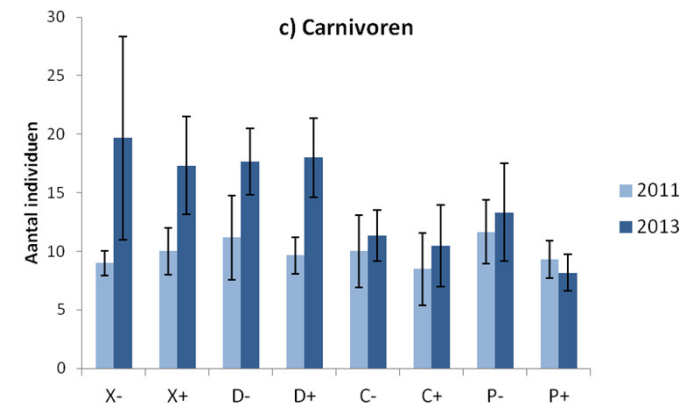
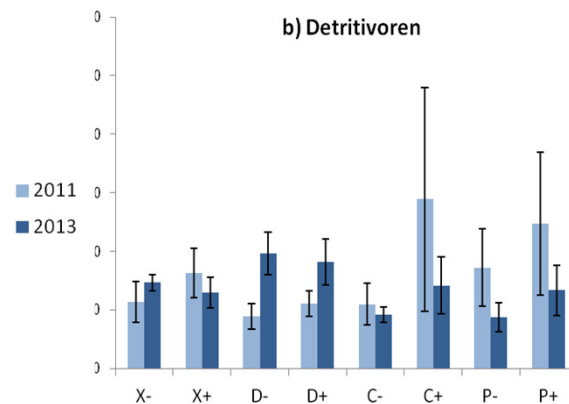
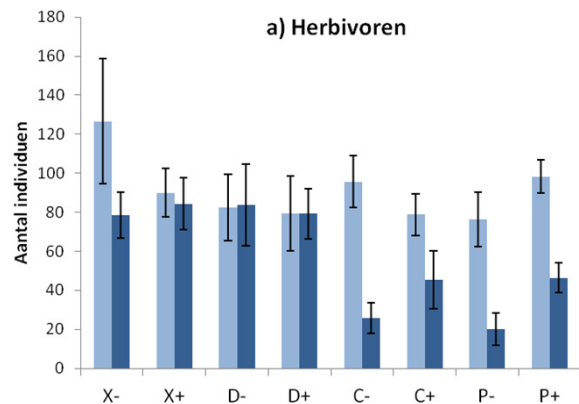


- Spinnen: n.s.



# Functionele analyse fauna

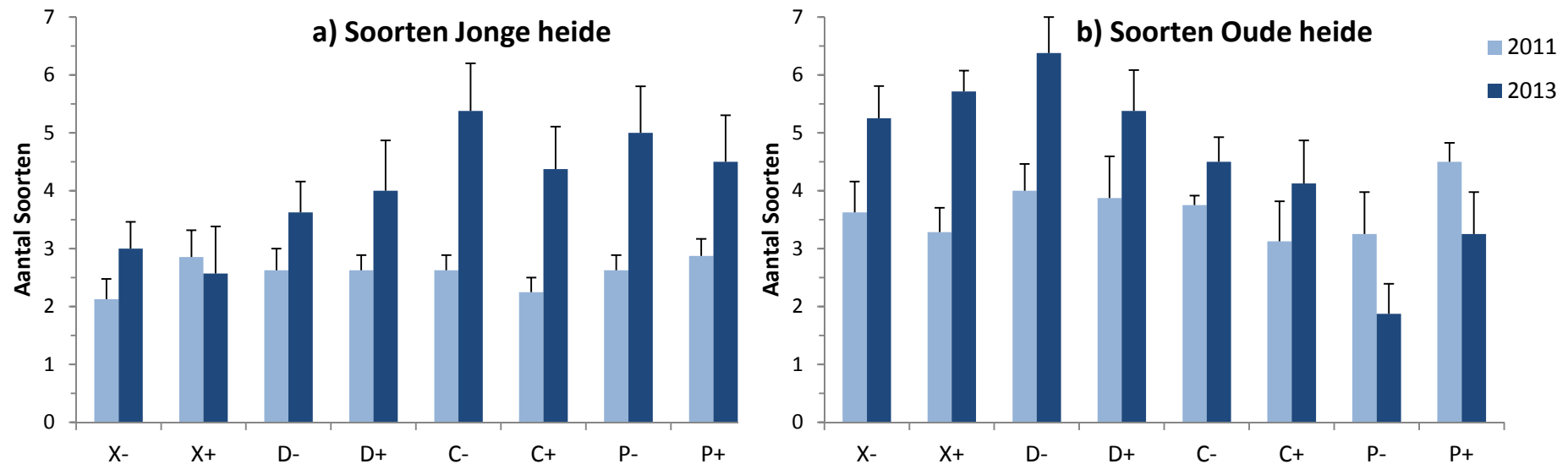
- Diptera:
  - Afname herbivoren na C en P
  - Toename detritivoren na D
  - Carnivoren: indicatie afname na C en P



- Springstaarten:
  - afname strooiselafbrekende soorten na zowel C als P
- Pissebedden:
  - Alleen Oosthoek: toename na bekalking in X en D

## Kenmerkende Fauna (49 soorten)

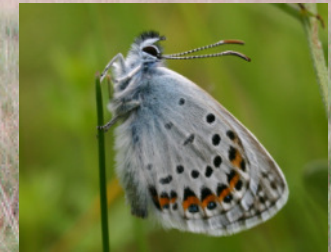
- Toename soorten Jonge heide bij C&P (vooral zonder kalk)
  - Gewoon en Zeggedoorntje, Knopsprietje
- Afname soorten Oude heide bij P meer dan bij C
  - Heidesabelsprinkhaan, Krasser
- Weing verandering na D
  - Wel indicaties van gunstig effect voor enkele soorten



# Experimentele Drukbe grazing – 2012



# Experimentele Drukbe grazing – 2013

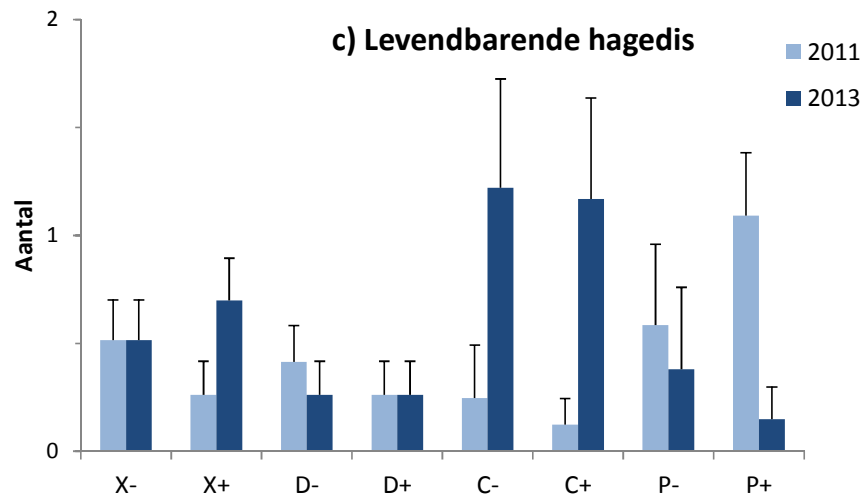


# Kenmerkende fauna na Chopperen

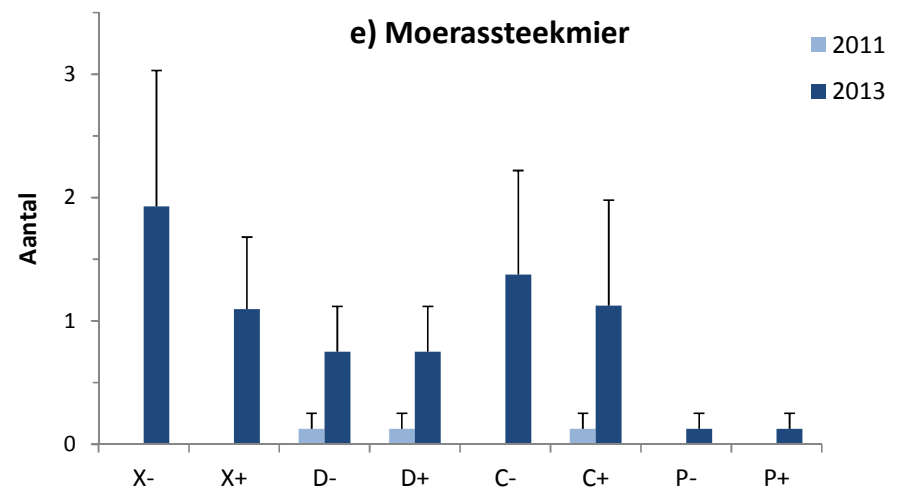
- Levendbarende hagedis meer na C dan P (dekking?)
- Moerassteekmier overleeft chopperen?  
(Veenmier in Strabrecht ook)



c) Levendbarende hagedis

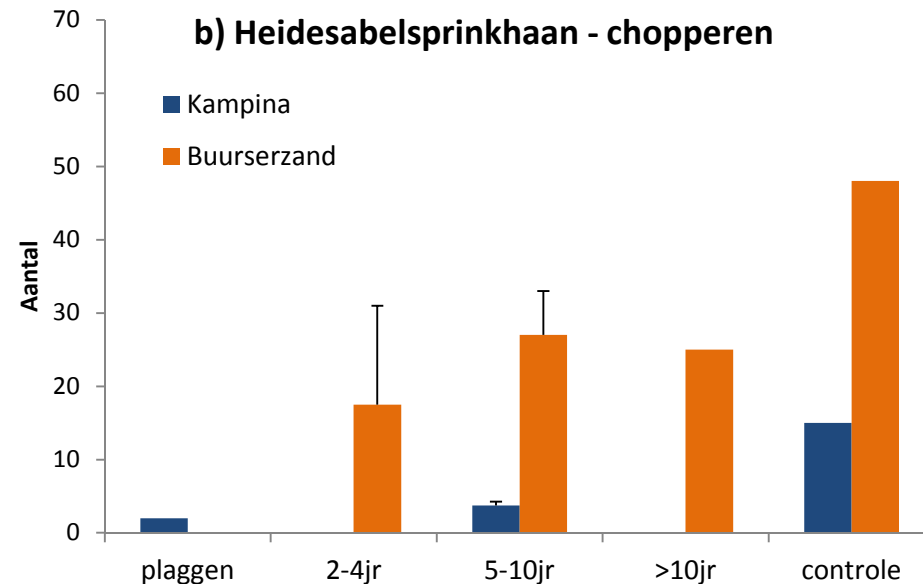


e) Moerassteekmier



# Praktijkervaring Chopperen

- Soortenrijkdom weinig beïnvloed
- Soorten oude heide minder talrijk kort na uitvoering (Groote Veld)
- Heidesabelsprinkhaan: lagere aantallen kort na uitvoering
- Kampina: hoge aantallen hagedissen (kleinschalige uitvoering)





## Gestuurde begrazing

- Selectief graasgedrag schapen heeft voor- en nadelen (over / onderbegrazing) → *sturing belangrijk*
- Zaadverspreiding:
  - 40.000 zaden per schaap per jaar via de vacht
  - Even veel via mest
- Ook sprinkhanen verspreid door schapen!
  - 13 soorten, incl. Heidesabelsprinkhaan en Wrattenbijter



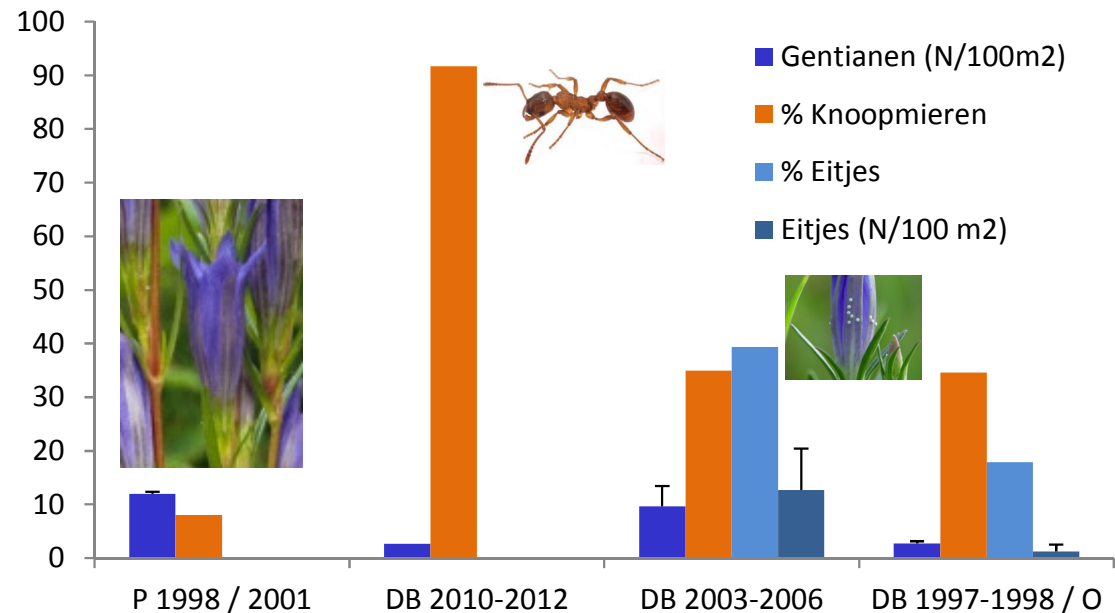
# Drukbegrazing op het Lankheet (Ov.)





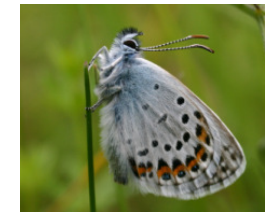
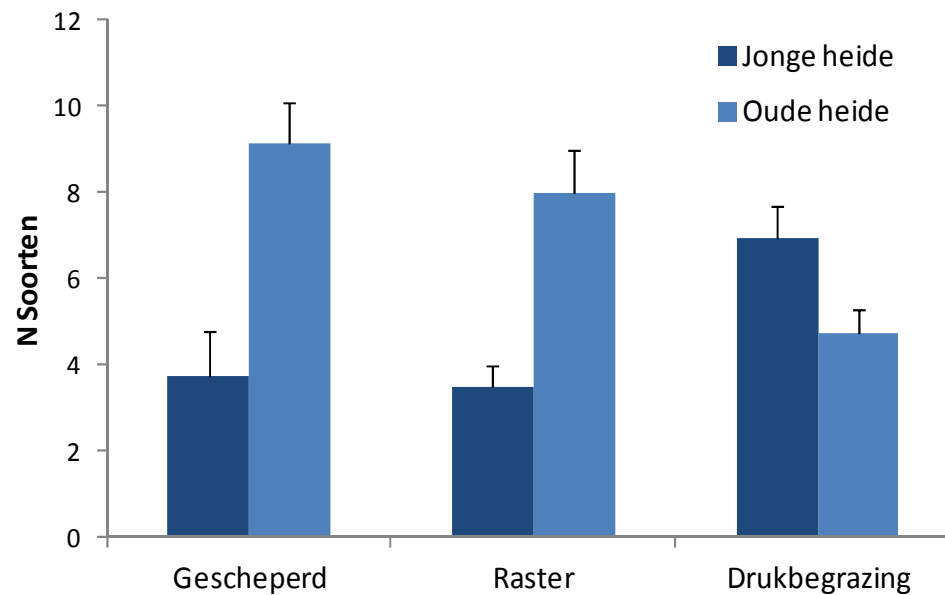
# Praktijkervaring Drukbe grazing

- Effectief op Strabrecht voor soorten van jonge heide
- Heidesabelsprinkhaan: lagere aantallen kort na uitvoering
- Lankheet: optimaal 5-10 jaar na uitvoering
- Soorten oude heide op Lankheet ook kort na uitvoering nog aanwezig,



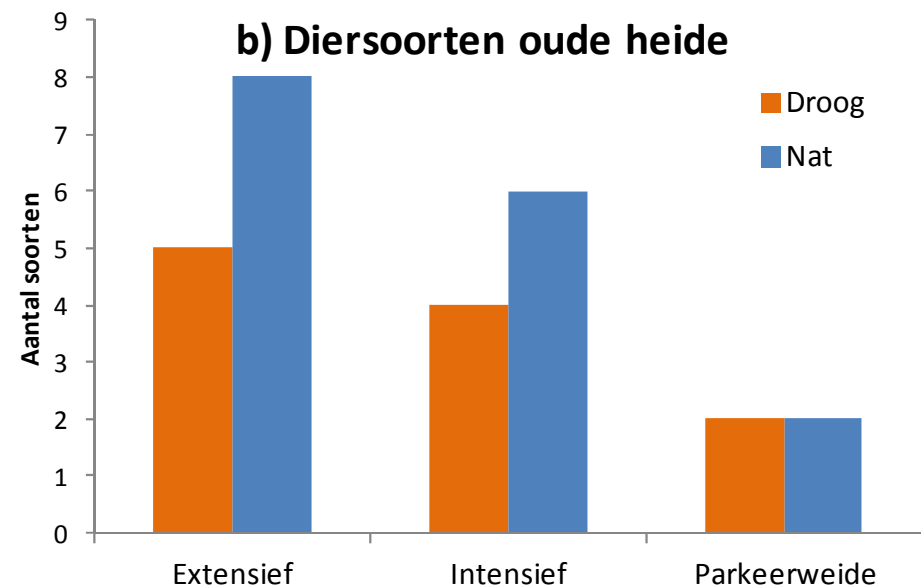
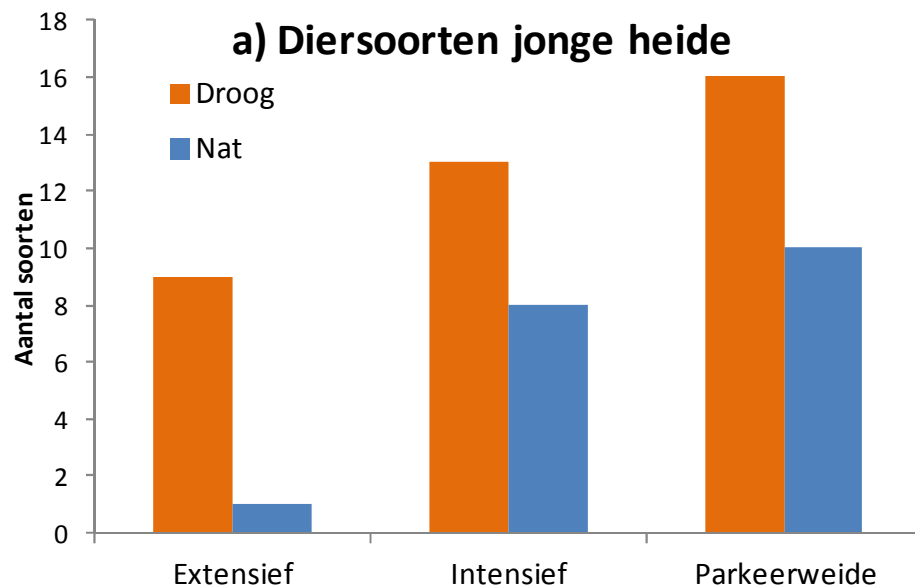
# Begrazingsvormen

- Invloed drukkbegrazing op soortensamenstelling
- Drukbegrazing: meer pioniersoorten, minder soorten oude heide
  - Zowel bij kenmerkende fauna als bij spinnen en loopkevers  
(maar bij loopkevers veel pionieroosrten en bij spinnen minder)



# Gescheperde begrazing

- Gescheperde soortenrijkdom in groot heideterrein (Strabrecht):
  - Extensief verschilt van (Zeer) Intensief
  - Droge heide verschilt van Natte heide



# Synthese

- Drukbe grazing met schapen vergt tijd (soorten oude heide gespaard)
- Chopperen vergelijkbaar met plaggen maar iets minder ingrijpend
- Bekalking zonder plaggen leidt *niet* tot sterke verzuivering

Maatregel Bekalking	Niets doen		Drukbe grazing		Chopperen		Plaggen	
	-	+	-	+	-	+	-	+
<i>Bodemchemie</i>								
pH	=	=	=	=	=	+	=	+
Basische kationen	=	+	=	+	=	+	=	+
Fosfaat (Olsen)	=	=	=	=	(-)	-	-	-
Stikstof (ammonium)	=	=	=	=	(+)	(-)	=	(-)
N/P in planten	=	=	=	=	(+)	=	(+)	=
<i>Bodem en Vegetatie</i>								
Microreliëf	=	=	-	-	--	--	--	--
Vegetatiedichtheid	=	=	-	-	--	--	---	---
Vergrassing	=	=	-?	-?	--?	-?	--	--
Vaatplanten	=	=	(+)?	=?	(+)?	+	+	++
Mossen	=	=	=	=	(±)?	±?	=	±?
Paddenstoelen	=	=	=	mest	±	+	--	±?
Storingsindicatoren	=	(+)	(+)?	+	=	+	(+)	+/=
Opslag bomen en struiken	=	(+)	-	-	-?	-?	--	--
<i>Fauna</i>								
Pioniersoorten	=	=	+?	+?	+	+	+	+
Soorten oudere heide	=	=	=?	=?	-?	-?	--	--
Carnivoren	=	=	=?	=?	?	?	?	?
Herbivoren	=	=	=?	=?	--?	-?	--	-?
Detritivoren / Fungivoren	=	+?	+?	+?	-?	-?	--	--

# Conclusie

- Drukbe grazing en Chopperen lijken kansrijk
  - Bekalking lijkt bij lage dosering weinig verruiging te geven
  - Experimentele resultaten waardevol maar korte termijn
  - Evaluierend onderzoek gaf alleen indicatieve resultaten
    - Drukbe grazing met paarden veelbelovend
- *Voortzetting experiment wenselijk*
- *Drukbe grazing 2x herhalen (2014-2015)*
  - *Effectmeting 2016*





# Drukbe grazing en Chopperen als Alternatieven voor Plaggen

## *Effecten op de Fauna*

De Vlinderstichting  
Stichting Bargerveen

B-Ware







# Experimenteel onderzoek

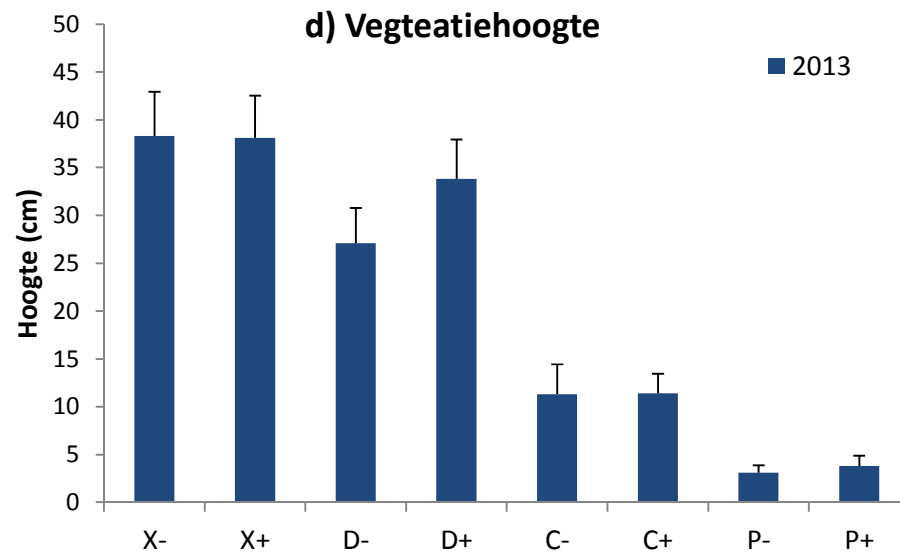
- Vegetatie:
  - microreliëf
- Kenmerkende heidefauna:
  - dagvlinders, sprinkhanen, mieren, reptielen
- Functionele analyse faunagroepen:
  - Pissebedden, loopkevers, spinnen (potvallen);  
Vliegen & muggen (emergentievallen);  
Springstaarten (bodemmonsters)





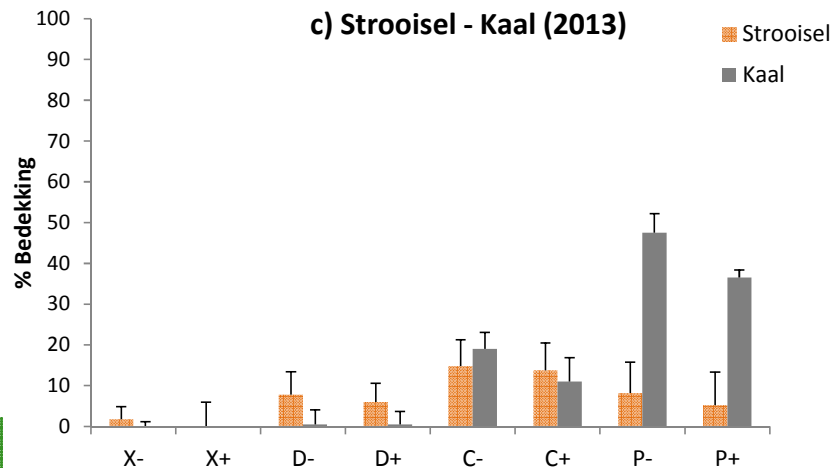
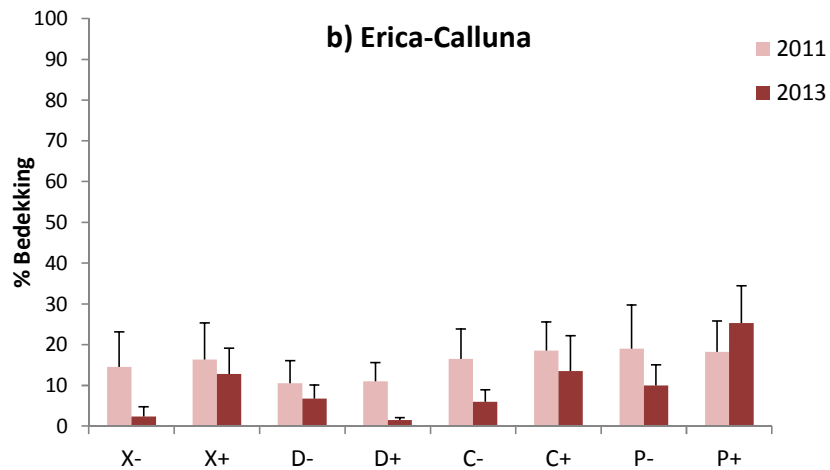
# Microreliëf & Structuur

- Vooral weerspiegeling polstructuur
- Nivellering door C en P; gering effect D



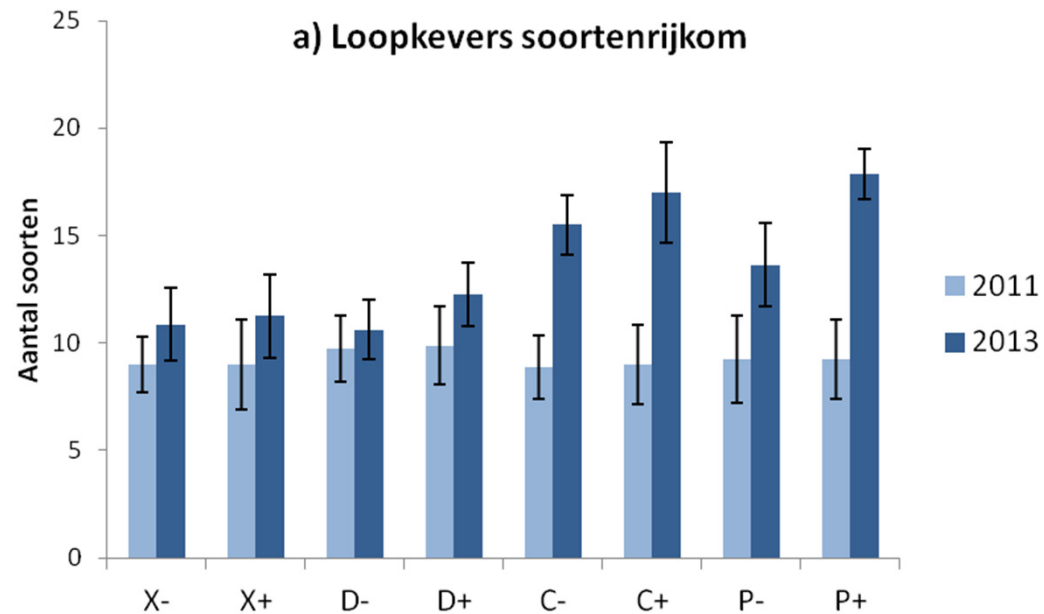
# Microreliëf & Structuur

- Snellere hergroei door bekalking bij C+ en P+



# Functionele analyse fauna

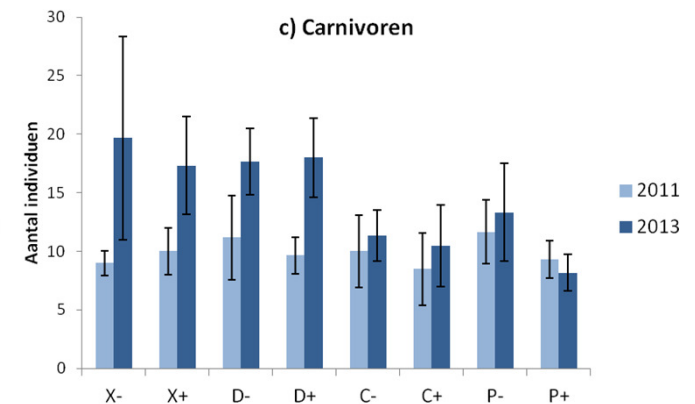
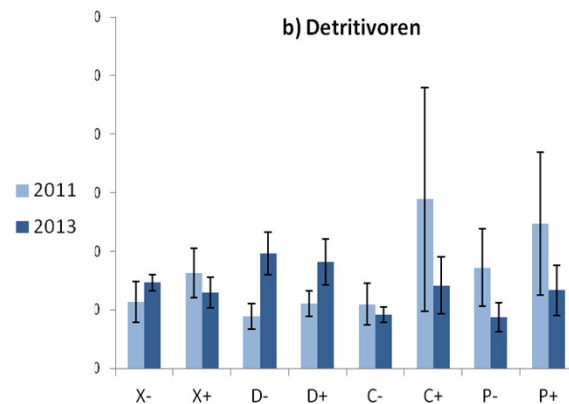
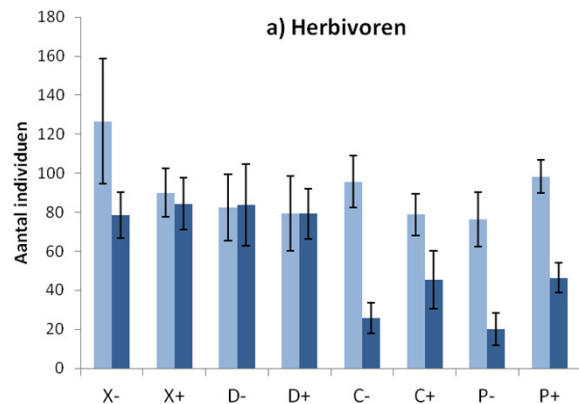
- Loopkevers:
  - Toename soortenrijkdom na C en P  
m.n. mobiele, eurytope soorten van vochtige milieus (ook stenotope soorten na plaggen!)



- Spinnen: n.s.

# Functionele analyse fauna

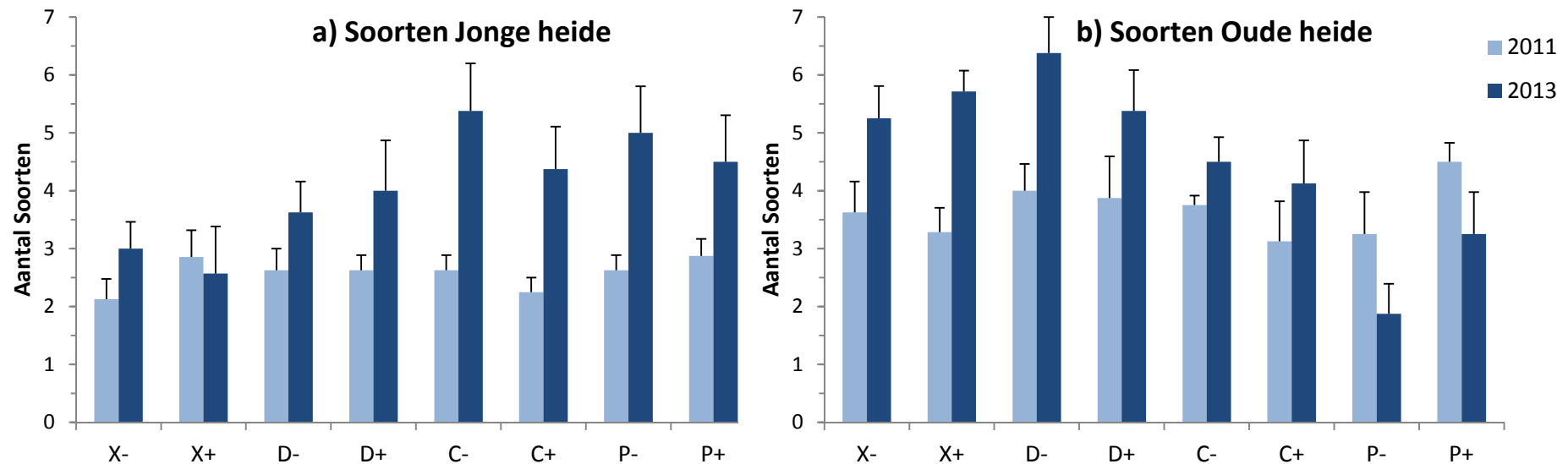
- Diptera:
  - Afname herbivoren na C en P
  - Toename detritivoren na D
  - Carnivoren: indicatie afname na C en P



- Springstaarten:
  - afname strooiselafbrekende soorten na zowel C als P
- Pissebedden:
  - Alleen Oosthoek: toename na bekalking in X en D

## Kenmerkende Fauna (49 soorten)

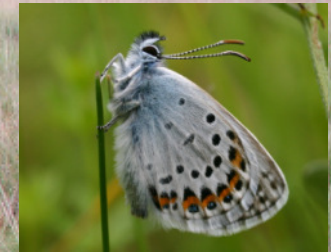
- Toename soorten Jonge heide bij C&P (vooral zonder kalk)
  - Gewoon en Zeggedoorntje, Knopsprietje
- Afname soorten Oude heide bij P meer dan bij C
  - Heidesabelsprinkhaan, Krasser
- Weing verandering na D
  - Wel indicaties van gunstig effect voor enkele soorten



# Experimentele Drukbe grazing – 2012



# Experimentele Drukbe grazing – 2013

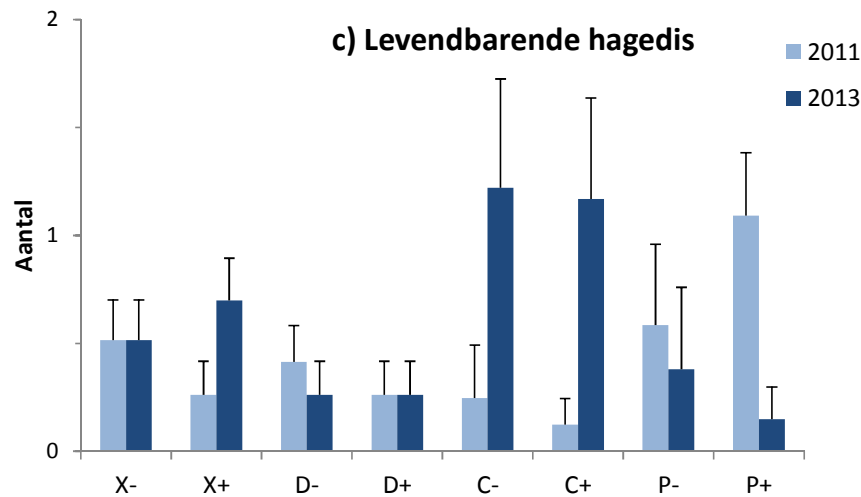


# Kenmerkende fauna na Chopperen

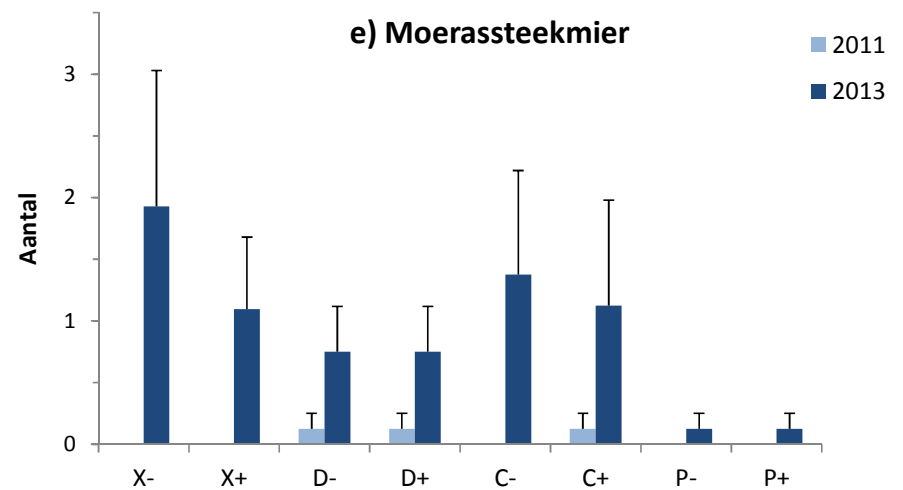
- Levendbarende hagedis meer na C dan P (dekking?)
- Moerassteekmier overleeft chopperen?  
(Veenmier in Strabrecht ook)



c) Levendbarende hagedis



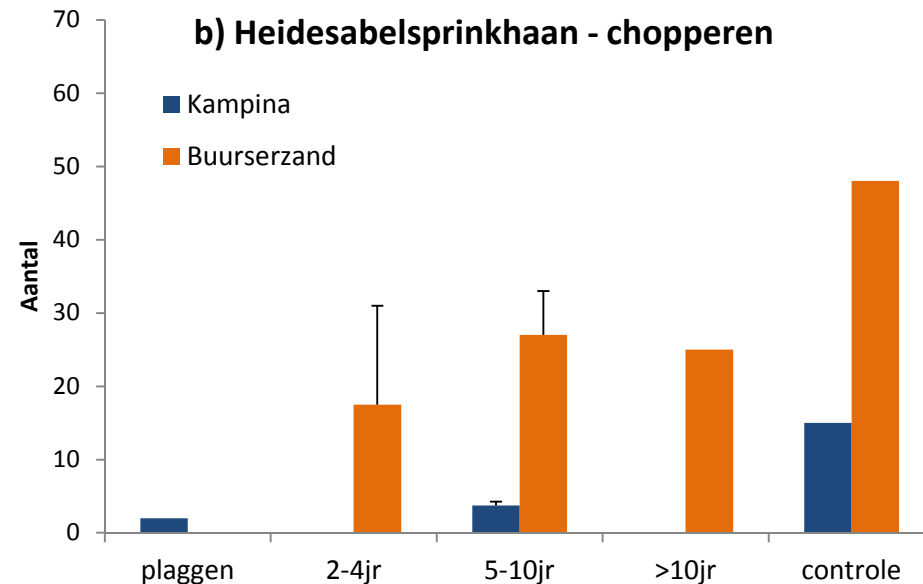
e) Moerassteekmier





# Praktijkervaring Chopperen

- Soortenrijkdom weinig beïnvloed
- Soorten oude heide minder talrijk kort na uitvoering (Groote Veld)
- Heidesabelsprinkhaan: lagere aantallen kort na uitvoering
- Kampina: hoge aantallen hagedissen (kleinschalige uitvoering)





## Gestuurde begrazing

- Selectief graasgedrag schapen heeft voor- en nadelen (over / onderbegrazing) → *sturing belangrijk*
- Zaadverspreiding:
  - 40.000 zaden per schaap per jaar via de vacht
  - Even veel via mest
- Ook sprinkhanen verspreid door schapen!
  - 13 soorten, incl. Heidesabelsprinkhaan en Wrattenbijter

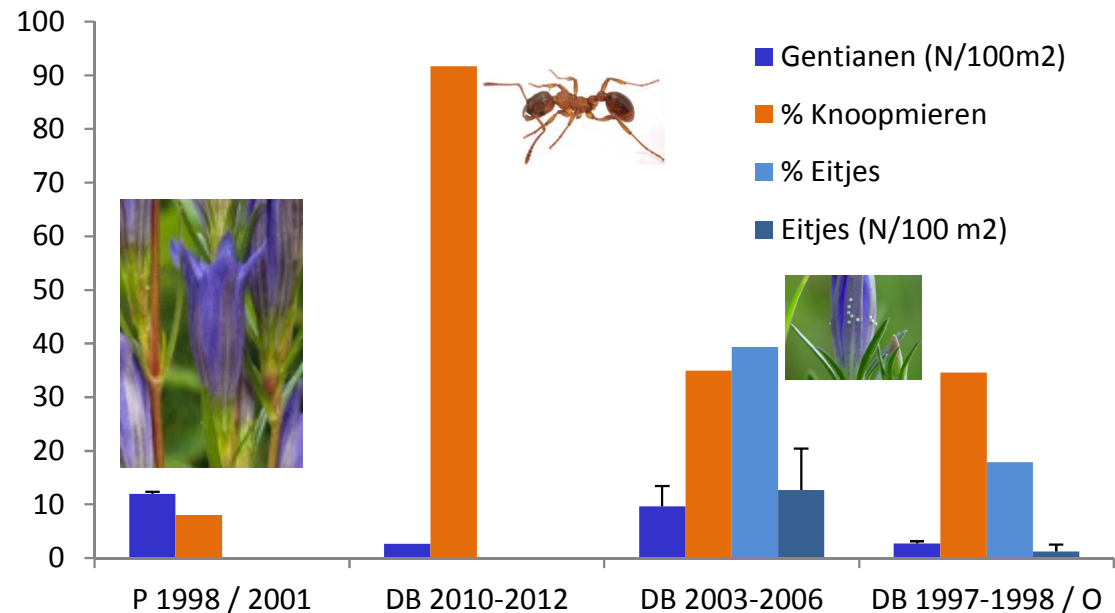


# Drukbegrazing op het Lankheet (Ov.)



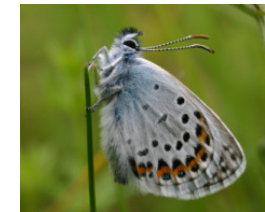
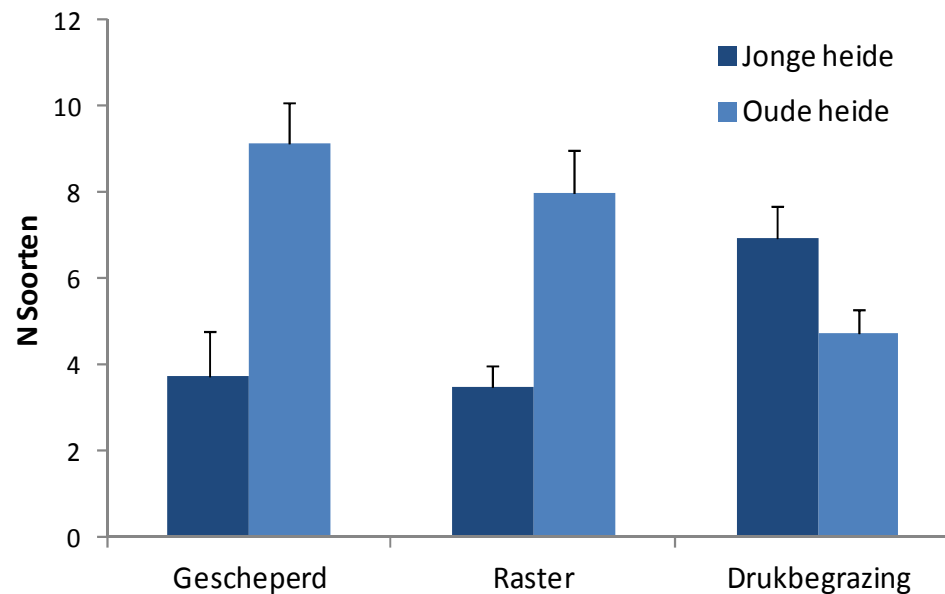
# Praktijkervaring Drukbe grazing

- Effectief op Strabrecht voor soorten van jonge heide
- Heidesabelsprinkhaan: lagere aantallen kort na uitvoering
- Lankheet: optimaal 5-10 jaar na uitvoering
- Soorten oude heide op Lankheet ook kort na uitvoering nog aanwezig,



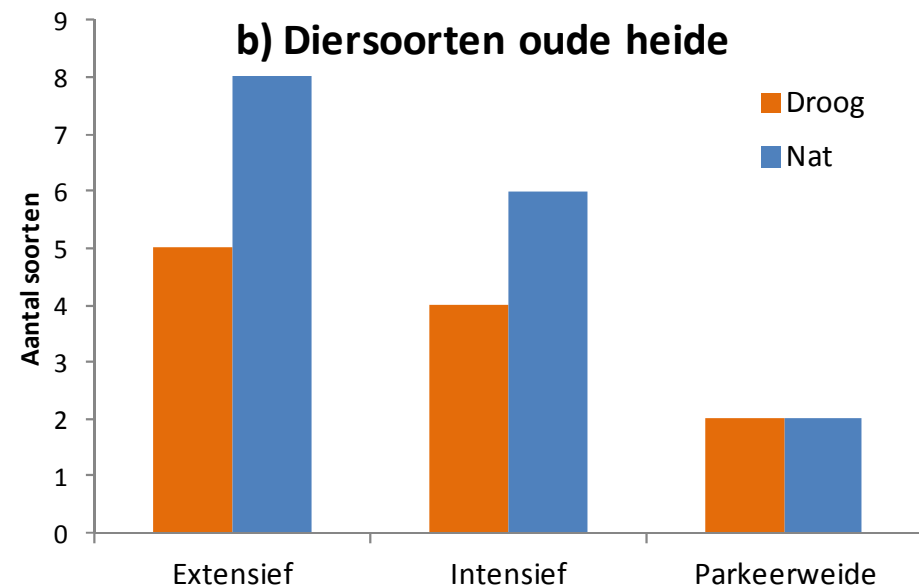
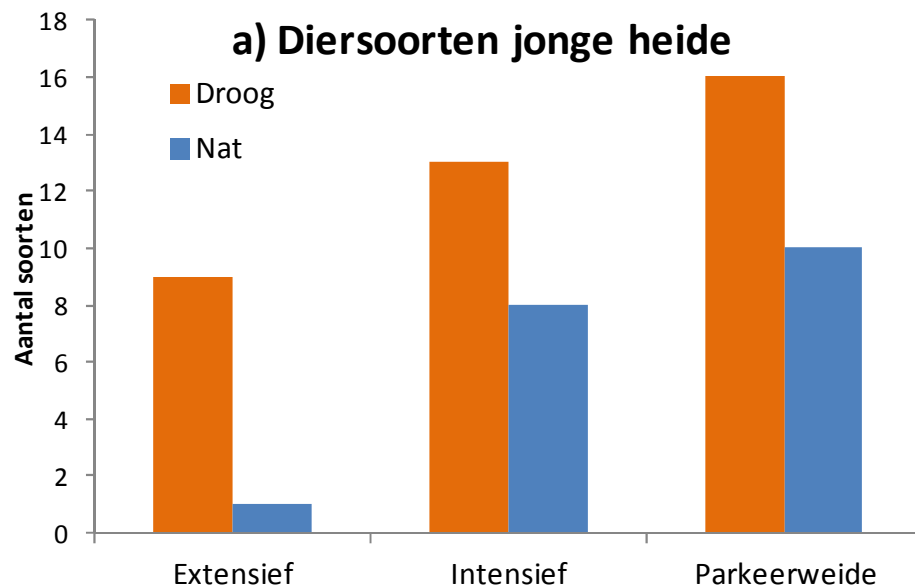
# Begrazingsvormen

- Invloed drukkbegrazing op soortensamenstelling
- Drukbegrazing: meer pioniersoorten, minder soorten oude heide
  - Zowel bij kenmerkende fauna als bij spinnen en loopkevers (maar bij loopkevers veel pionieroosrten en bij spinnen minder)



# Gescheperde begrazing

- Gescheperde soortenrijkdom in groot heideterrein (Strabrecht):
  - Extensief verschilt van (Zeer) Intensief
  - Droge heide verschilt van Natte heide



# Synthese

- Drukbe grazing met schapen vergt tijd (soorten oude heide gespaard)
- Chopperen vergelijkbaar met plaggen maar iets minder ingrijpend
- Bekalking zonder plaggen leidt *niet* tot sterke verzuivering

Maatregel Bekalking	Niets doen		Drukbe grazing		Chopperen		Plaggen	
	-	+	-	+	-	+	-	+
<i>Bodemchemie</i>								
pH	=	=	=	=	=	+	=	+
Basische kationen	=	+	=	+	=	+	=	+
Fosfaat (Olsen)	=	=	=	=	(-)	-	-	-
Stikstof (ammonium)	=	=	=	=	(+)	(-)	=	(-)
N/P in planten	=	=	=	=	(+)	=	(+)	=
<i>Bodem en Vegetatie</i>								
Microreliëf	=	=	-	-	--	--	--	--
Vegetatiedichtheid	=	=	-	-	--	--	---	---
Vergrassing	=	=	-?	-?	--?	-?	--	--
Vaatplanten	=	=	(+)?	=?	(+)?	+	+	++
Mossen	=	=	=	=	(±)?	±?	=	±?
Paddenstoelen	=	=	=	mest	±	+	--	±?
Storingsindicatoren	=	(+)	(+)?	+	=	+	(+)	+/=
Opslag bomen en struiken	=	(+)	-	-	-?	-?	--	--
<i>Fauna</i>								
Pioniersoorten	=	=	+?	+?	+	+	+	+
Soorten oudere heide	=	=	=?	=?	-?	-?	--	--
Carnivoren	=	=	=?	=?	?	?	?	?
Herbivoren	=	=	=?	=?	--?	-?	--	-?
Detritivoren / Fungivoren	=	+?	+?	+?	-?	-?	--	--

# Conclusie

- Drukbegrazing en Chopperen lijken kansrijk
  - Bekalking lijkt bij lage dosering weinig verruiging te geven
  - Experimentele resultaten waardevol maar korte termijn
  - Evaluierend onderzoek gaf alleen indicatieve resultaten
    - Drukbegrazing met paarden veelbelovend
- *Voortzetting experiment wenselijk*
- *Drukbegrazing 2x herhalen (2014-2015)*
  - *Effectmeting 2016*







# Drukbe grazing en Chopperen als Alternatieven voor Plaggen

## *Effecten op de Fauna*

De Vlinderstichting  
Stichting Bargerveen

B-Ware

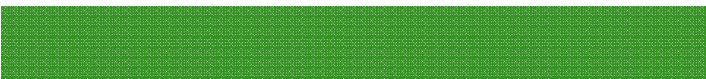






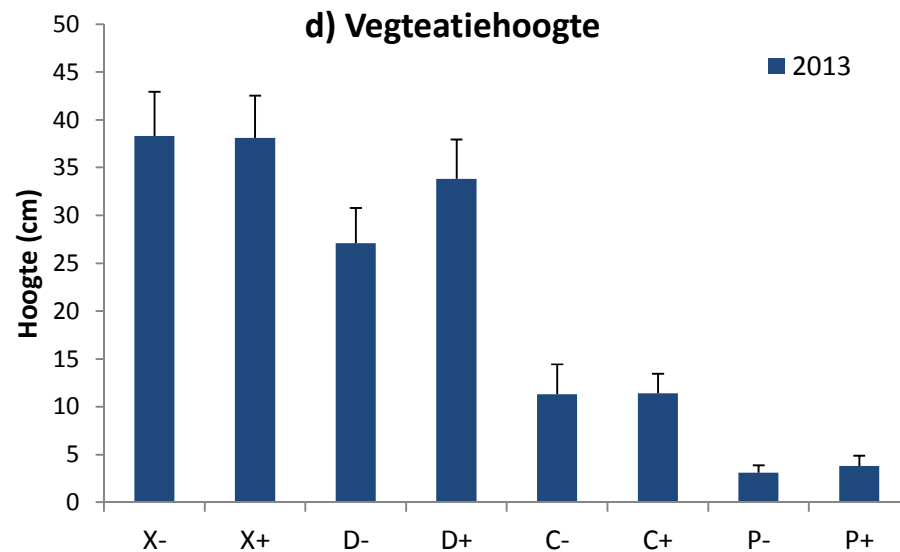
# Experimenteel onderzoek

- Vegetatie:
  - microreliëf
- Kenmerkende heidefauna:
  - dagvlinders, sprinkhanen, mieren, reptielen
- Functionele analyse faunagroepen:
  - Pissebedden, loopkevers, spinnen (potvallen);  
Vliegen & muggen (emergentievallen);  
Springstaarten (bodemmonsters)



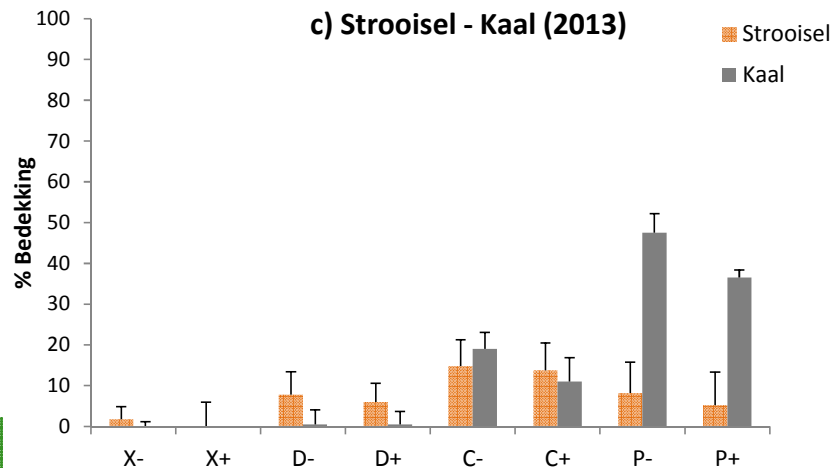
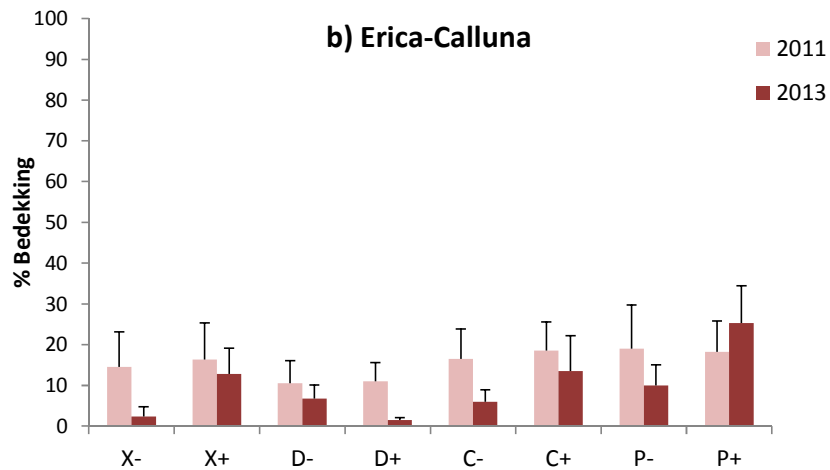
# Microreliëf & Structuur

- Vooral weerspiegeling polstructuur
- Nivellering door C en P; gering effect D



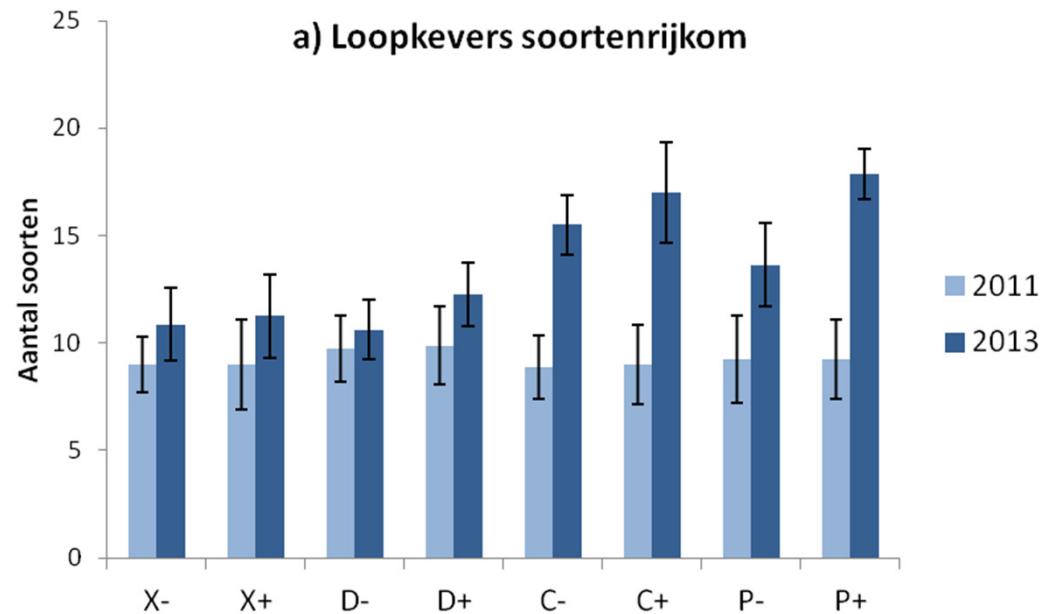
# Microreliëf & Structuur

- Snellere hergroei door bekalking bij C+ en P+



# Functionele analyse fauna

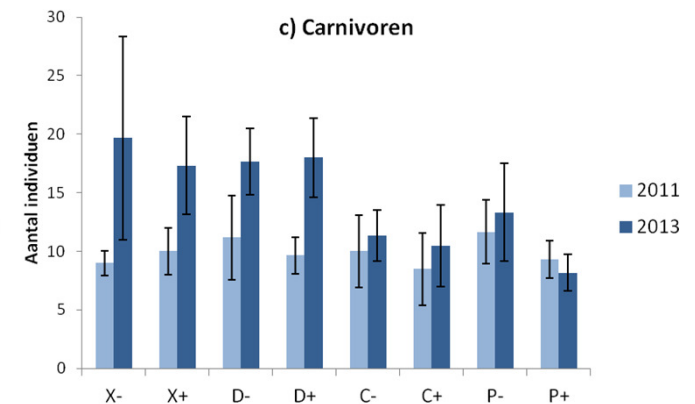
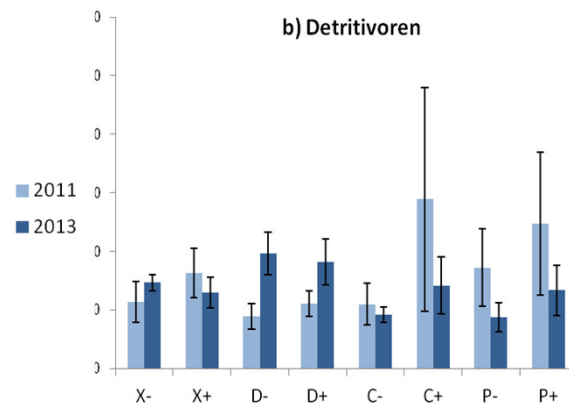
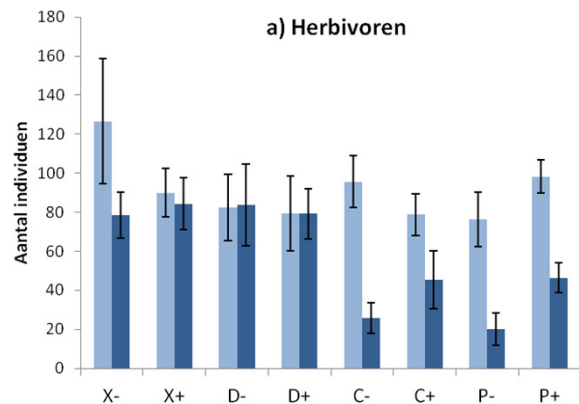
- Loopkevers:
  - Toename soortenrijkdom na C en P  
m.n. mobiele, eurytope soorten van vochtige milieus (ook stenotope soorten na plaggen!)



- Spinnen: n.s.

# Functionele analyse fauna

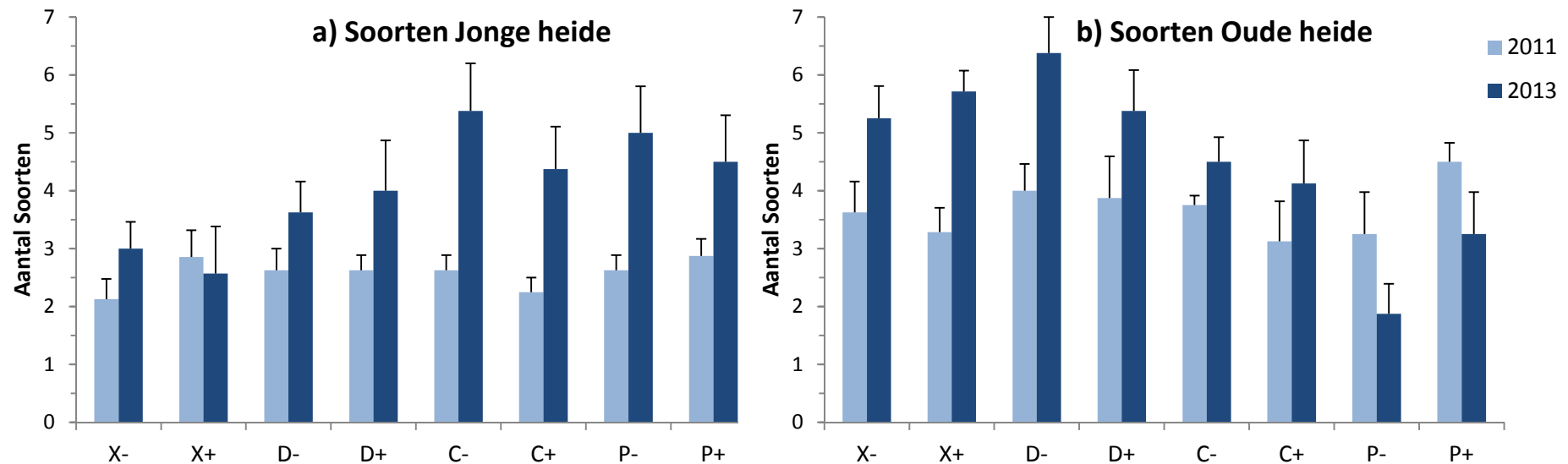
- Diptera:
  - Afname herbivoren na C en P
  - Toename detritivoren na D
  - Carnivoren: indicatie afname na C en P



- Springstaarten:
  - afname strooiselafbrekende soorten na zowel C als P
- Pissebedden:
  - Alleen Oosthoek: toename na bekalking in X en D

## Kenmerkende Fauna (49 soorten)

- Toename soorten Jonge heide bij C&P (vooral zonder kalk)
  - Gewoon en Zeggedoorntje, Knopsprietje
- Afname soorten Oude heide bij P meer dan bij C
  - Heidesabelsprinkhaan, Krasser
- Weing verandering na D
  - Wel indicaties van gunstig effect voor enkele soorten





# Experimentele Drukbe grazing – 2012



# Experimentele Drukbe grazing – 2013

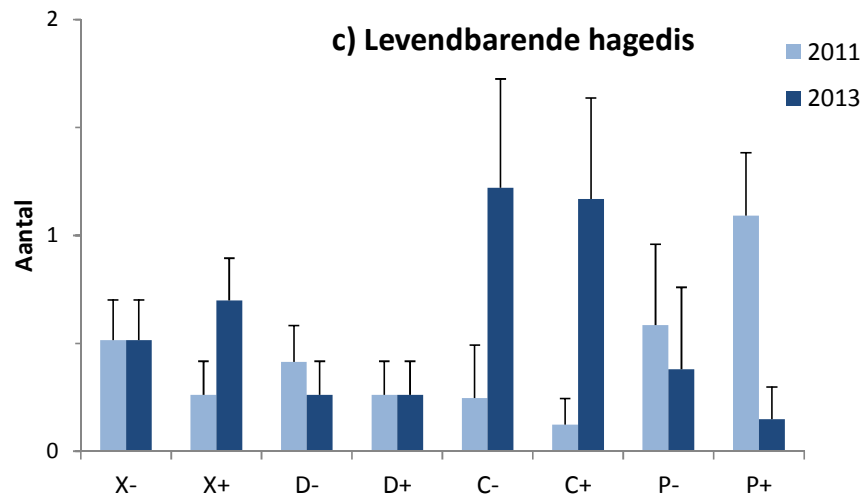


# Kenmerkende fauna na Chopperen

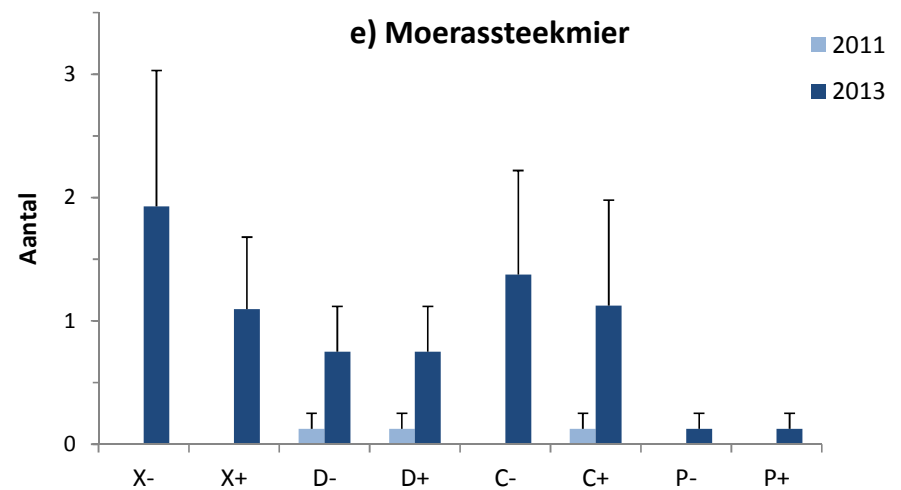
- Levendbarende hagedis meer na C dan P (dekking?)
- Moerassteekmier overleeft chopperen? (Veenmier in Strabrecht ook)



c) Levendbarende hagedis

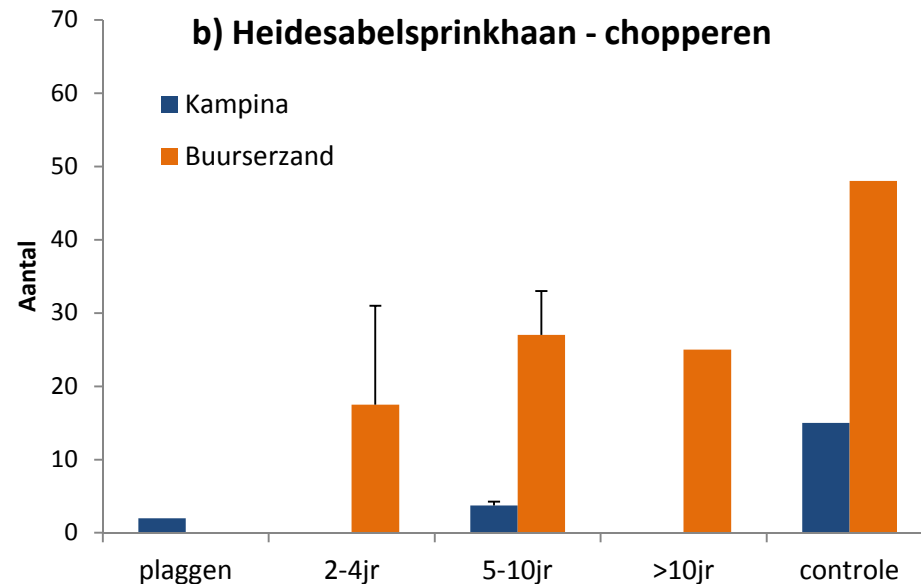


e) Moerassteekmier



# Praktijkervaring Chopperen

- Soortenrijkdom weinig beïnvloed
- Soorten oude heide minder talrijk kort na uitvoering (Groote Veld)
- Heidesabelsprinkhaan: lagere aantallen kort na uitvoering
- Kampina: hoge aantallen hagedissen (kleinschalige uitvoering)





## Gestuurde begrazing

- Selectief graasgedrag schapen heeft voor- en nadelen (over / onderbegrazing) → *sturing belangrijk*
- Zaadverspreiding:
  - 40.000 zaden per schaap per jaar via de vacht
  - Even veel via mest
- Ook sprinkhanen verspreid door schapen!
  - 13 soorten, incl. Heidesabelsprinkhaan en Wrattenbijter

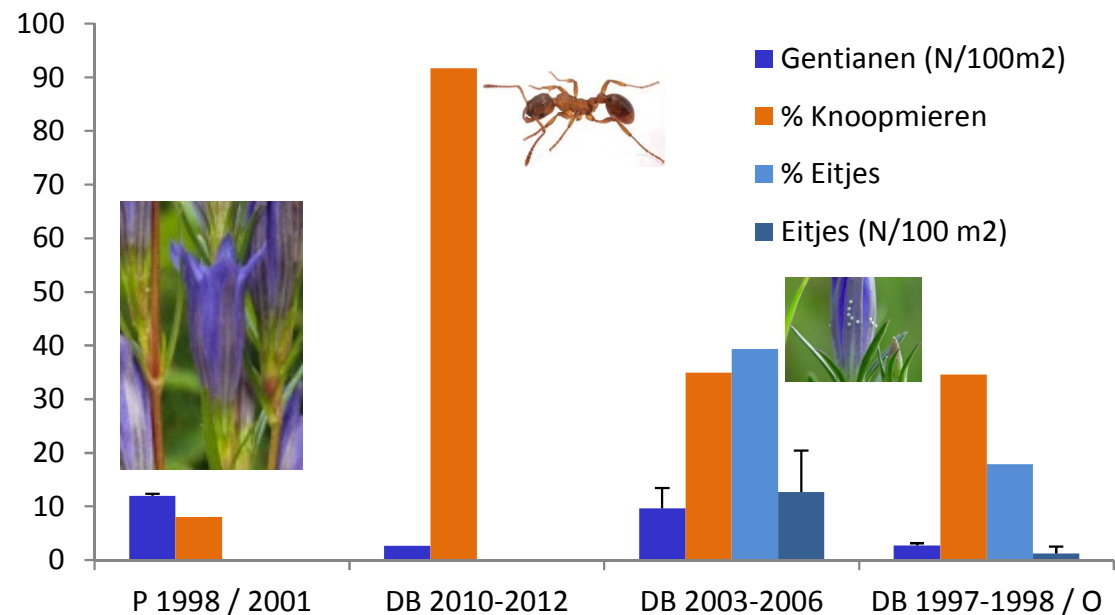


# Drukbegrazing op het Lankheet (Ov.)



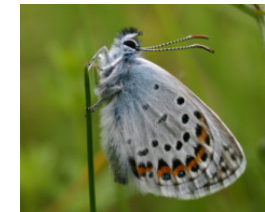
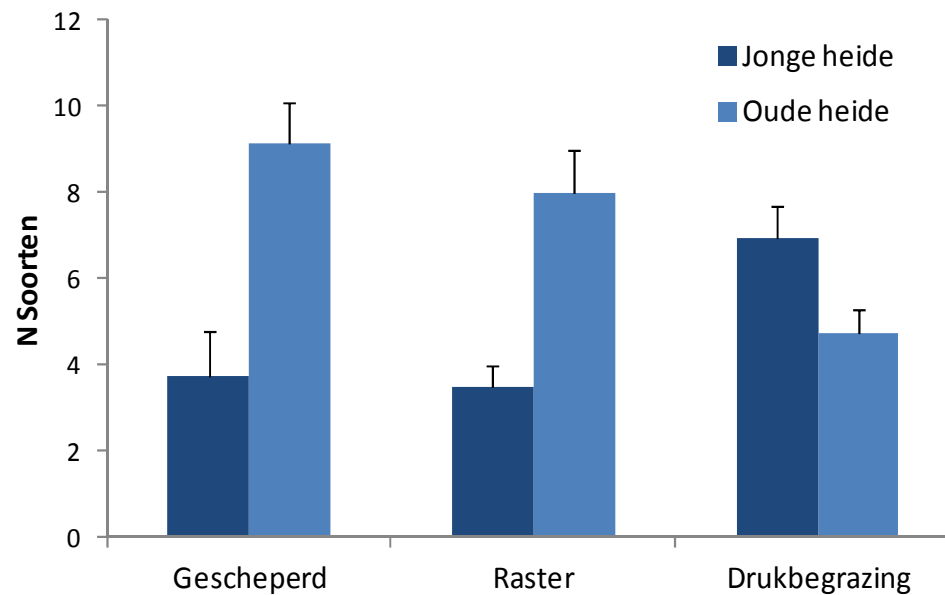
# Praktijkervaring Drukbe grazing

- Effectief op Strabrecht voor soorten van jonge heide
- Heidesabelsprinkhaan: lagere aantallen kort na uitvoering
- Lankheet: optimaal 5-10 jaar na uitvoering
- Soorten oude heide op Lankheet ook kort na uitvoering nog aanwezig,



# Begrazingsvormen

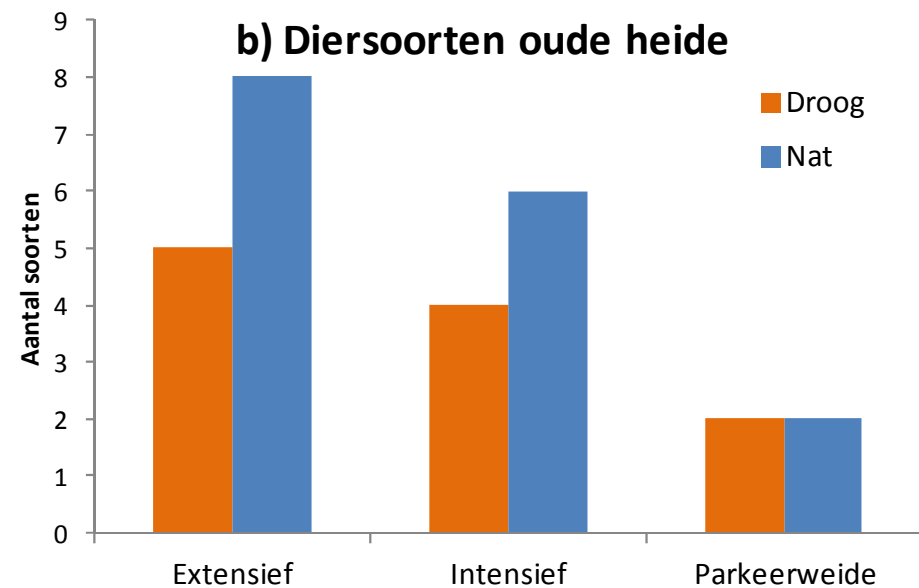
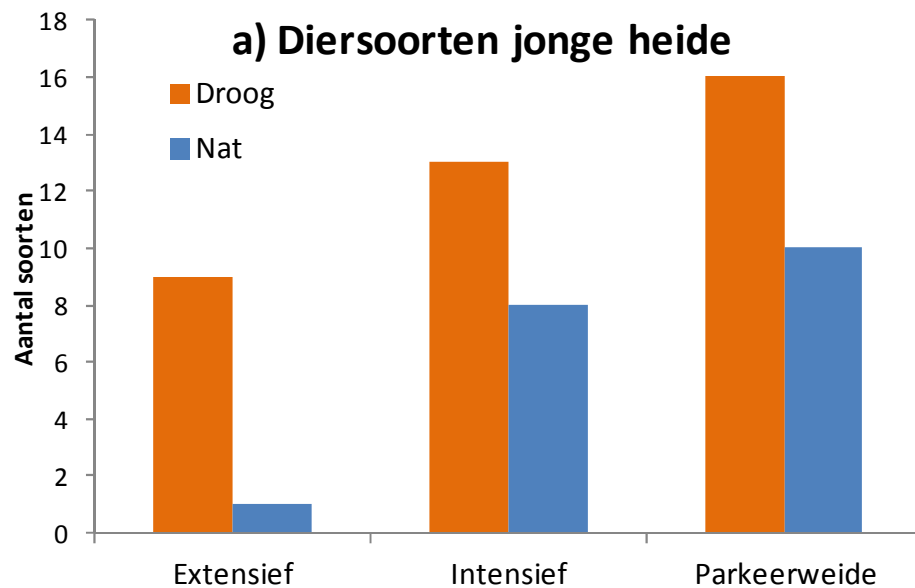
- Invloed druckbegrazing op soortensamenstelling
- Druckbegrazing: meer pioniersoorten, minder soorten oude heide
  - Zowel bij kenmerkende fauna als bij spinnen en loopkevers  
(maar bij loopkevers veel pionieroosrten en bij spinnen minder)





# Gescheperde begrazing

- Gescheperde soortenrijkdom in groot heideterrein (Strabrecht):
  - Extensief verschilt van (Zeer) Intensief
  - Droge heide verschilt van Natte heide



# Synthese

- Drukbe grazing met schapen vergt tijd (soorten oude heide gespaard)
- Chopperen vergelijkbaar met plaggen maar iets minder ingrijpend
- Bekalking zonder plaggen leidt *niet* tot sterke verzuivering

Maatregel Bekalking	Niets doen		Drukbe grazing		Chopperen		Plaggen	
	-	+	-	+	-	+	-	+
<i>Bodemchemie</i>								
pH	=	=	=	=	=	+	=	+
Basische kationen	=	+	=	+	=	+	=	+
Fosfaat (Olsen)	=	=	=	=	(-)	-	-	-
Stikstof (ammonium)	=	=	=	=	(+)	(-)	=	(-)
N/P in planten	=	=	=	=	(+)	=	(+)	=
<i>Bodem en Vegetatie</i>								
Microreliëf	=	=	-	-	--	--	--	--
Vegetatiedichtheid	=	=	-	-	--	--	---	---
Vergrassing	=	=	-?	-?	--?	-?	--	--
Vaatplanten	=	=	(+)?	=?	(+)?	+	+	++
Mossen	=	=	=	=	(±)?	±?	=	±?
Paddenstoelen	=	=	=	mest	±	+	--	±?
Storingsindicatoren	=	(+)	(+)?	+	=	+	(+)	+/=
Opslag bomen en struiken	=	(+)	-	-	-?	-?	--	--
<i>Fauna</i>								
Pioniersoorten	=	=	+?	+?	+	+	+	+
Soorten oudere heide	=	=	=?	=?	-?	-?	--	--
Carnivoren	=	=	=?	=?	?	?	?	?
Herbivoren	=	=	=?	=?	--?	-?	--	-?
Detritivoren / Fungivoren	=	+?	+?	+?	-?	-?	--	--

# Conclusie

- Drukbegrazing en Chopperen lijken kansrijk
  - Bekalking lijkt bij lage dosering weinig verruiging te geven
  - Experimentele resultaten waardevol maar korte termijn
  - Evaluierend onderzoek gaf alleen indicatieve resultaten
    - Drukbegrazing met paarden veelbelovend
- *Voortzetting experiment wenselijk*
- *Drukbegrazing 2x herhalen (2014-2015)*
  - *Effectmeting 2016*





# Drukbe grazing en Chopperen als Alternatieven voor Plaggen

## *Effecten op de Fauna*

De Vlinderstichting  
Stichting Bargerveen

B-Ware







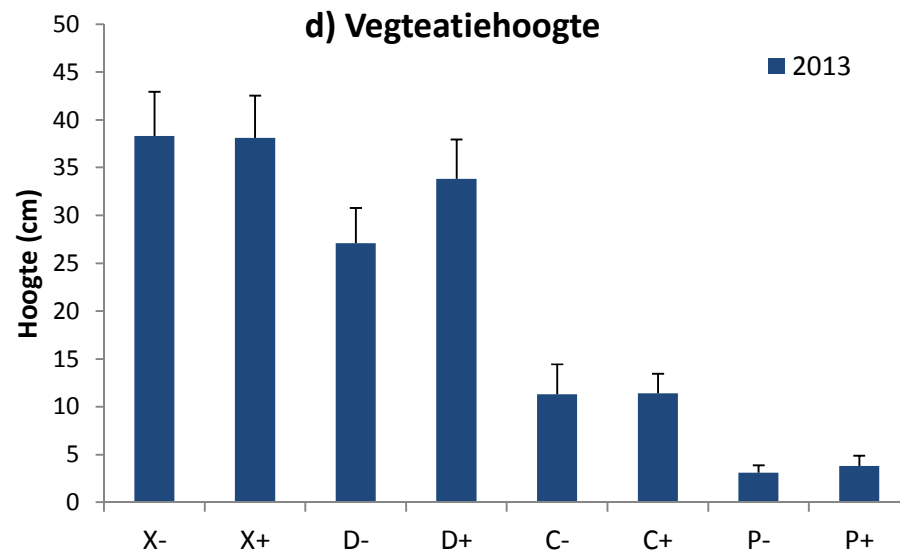
# Experimenteel onderzoek

- Vegetatie:
  - microreliëf
- Kenmerkende heidefauna:
  - dagvlinders, sprinkhanen, mieren, reptielen
- Functionele analyse faunagroepen:
  - Pissebedden, loopkevers, spinnen (potvallen);  
Vliegen & muggen (emergentievallen);  
Springstaarten (bodemmonsters)



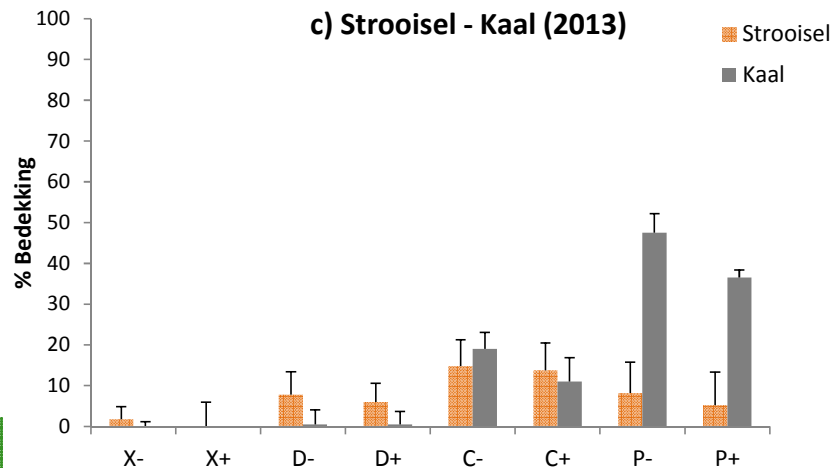
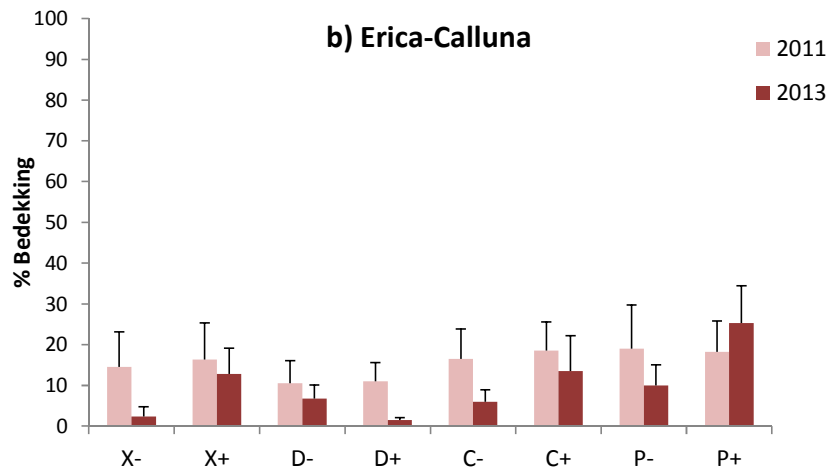
# Microreliëf & Structuur

- Vooral weerspiegeling polstructuur
- Nivellering door C en P; gering effect D



# Microreliëf & Structuur

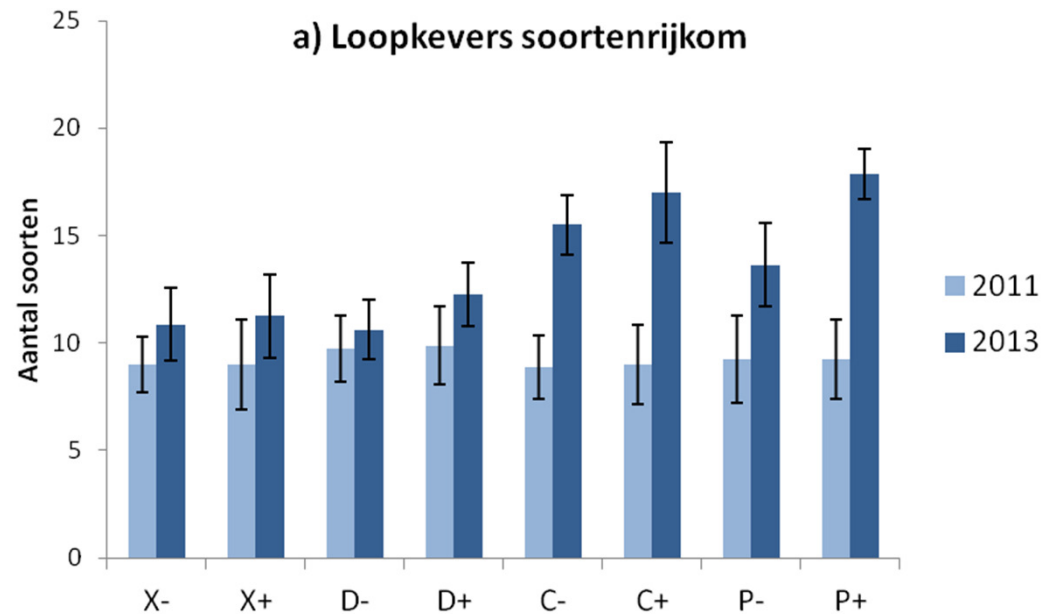
- Snellere hergroei door bekalking bij C+ en P+





# Functionele analyse fauna

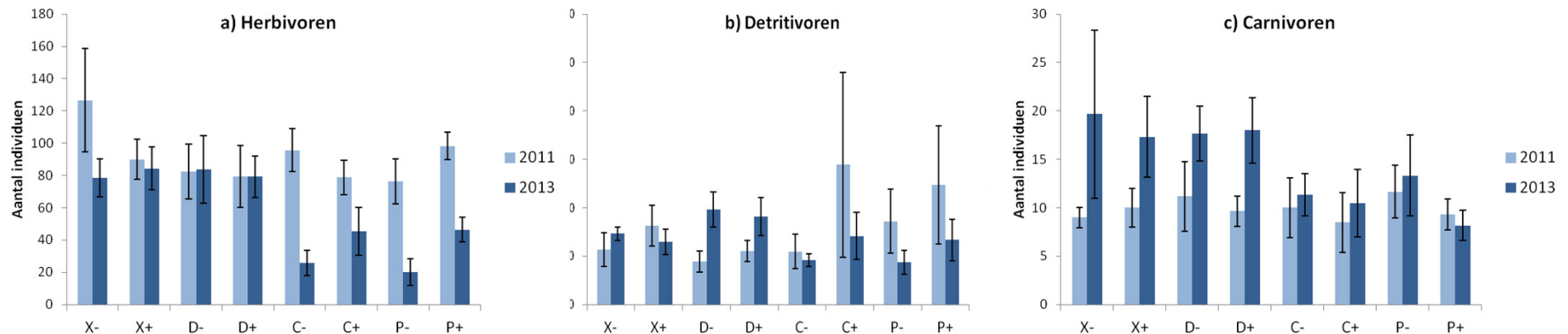
- Loopkevers:
  - Toename soortenrijkdom na C en P  
m.n. mobiele, eurytope soorten van vochtige milieus (ook stenotope soorten na plaggen!)



- Spinnen: n.s.

# Functionele analyse fauna

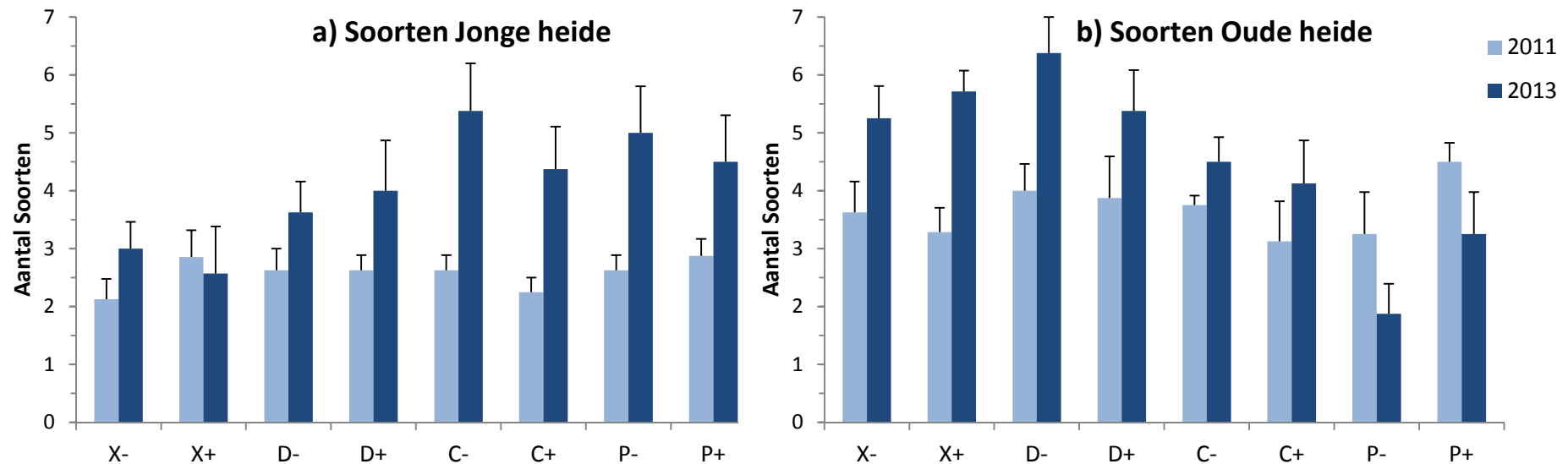
- Diptera:
  - Afname herbivoren na C en P
  - Toename detritivoren na D
  - Carnivoren: indicatie afname na C en P



- Springstaarten:
  - afname strooiselafbrekende soorten na zowel C als P
- Pissebedden:
  - Alleen Oosthoek: toename na bekalking in X en D

## Kenmerkende Fauna (49 soorten)

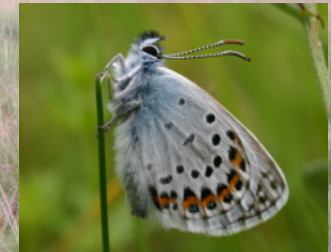
- Toename soorten Jonge heide bij C&P (vooral zonder kalk)
  - Gewoon en Zeggedoorntje, Knopsprietje
- Afname soorten Oude heide bij P meer dan bij C
  - Heidesabelsprinkhaan, Krasser
- Weing verandering na D
  - Wel indicaties van gunstig effect voor enkele soorten



# Experimentele Drukbe grazing – 2012



# Experimentele Drukbe grazing – 2013

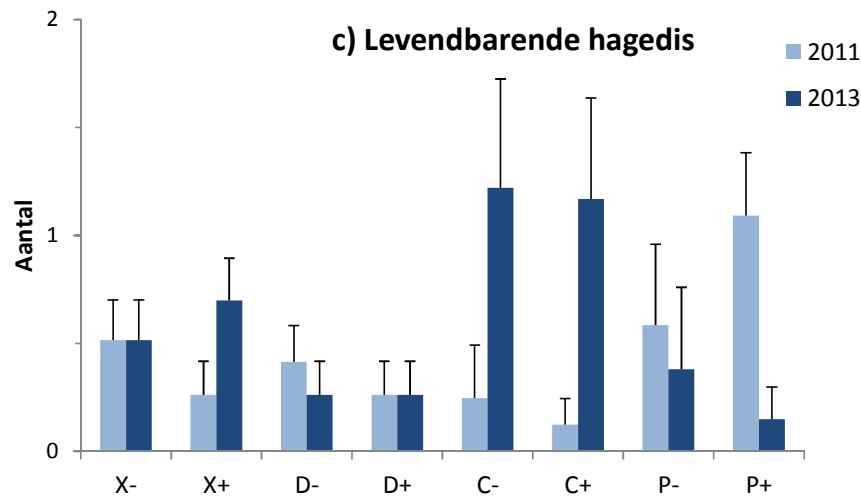


# Kenmerkende fauna na Chopperen

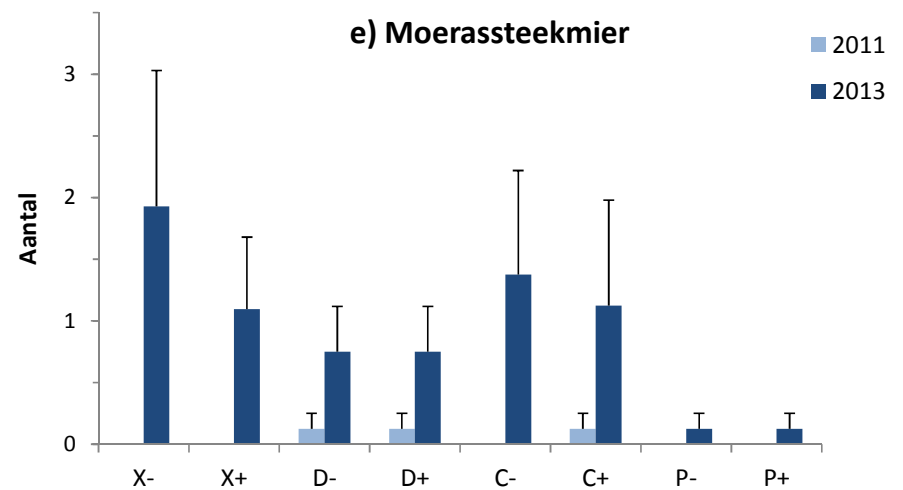
- Levendbarende hagedis meer na C dan P (dekking?)
- Moerassteekmier overleeft chopperen?  
(Veenmier in Strabrecht ook)



c) Levendbarende hagedis

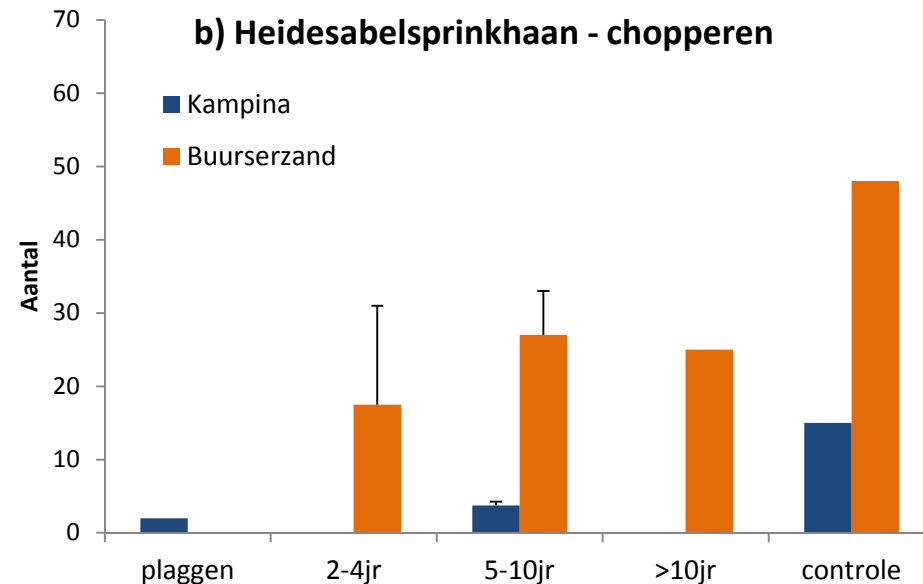


e) Moerassteekmier



# Praktijkervaring Chopperen

- Soortenrijkdom weinig beïnvloed
- Soorten oude heide minder talrijk kort na uitvoering (Groote Veld)
- Heidesabelsprinkhaan: lagere aantallen kort na uitvoering
- Kampina: hoge aantallen hagedissen (kleinschalige uitvoering)





## Gestuurde begrazing

- Selectief graasgedrag schapen heeft voor- en nadelen (over / onderbegrazing) → *sturing belangrijk*
- Zaadverspreiding:
  - 40.000 zaden per schaap per jaar via de vacht
  - Even veel via mest
- Ook sprinkhanen verspreid door schapen!
  - 13 soorten, incl. Heidesabelsprinkhaan en Wrattenbijter



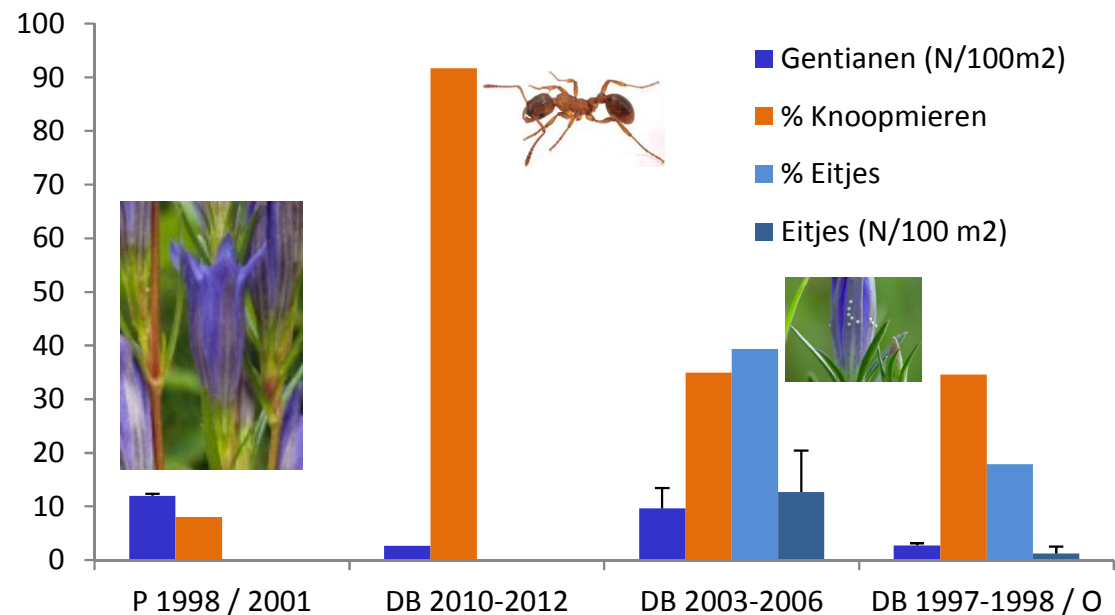


# Drukbegrazing op het Lankheet (Ov.)



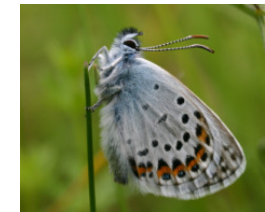
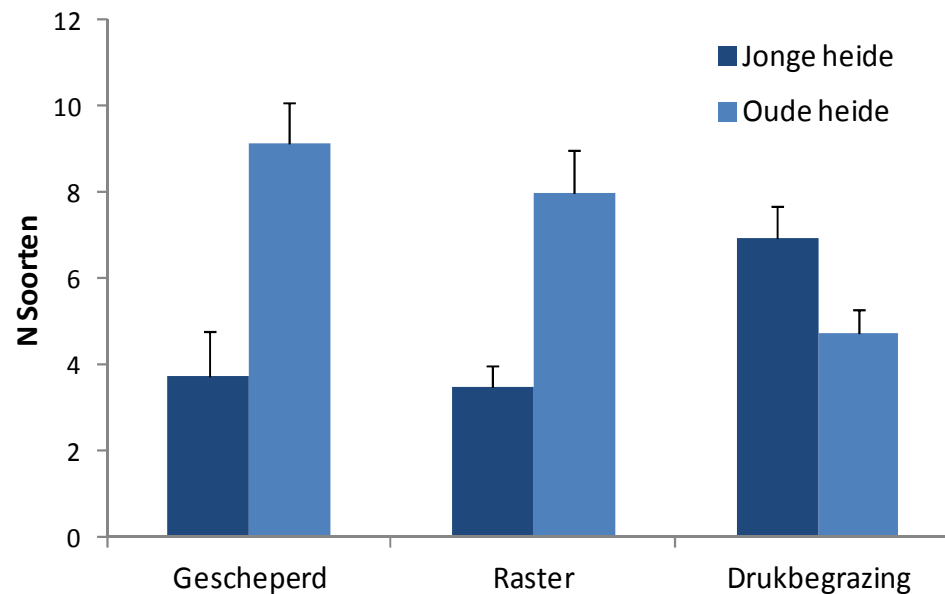
# Praktijkervaring Drukbe grazing

- Effectief op Strabrecht voor soorten van jonge heide
- Heidesabelsprinkhaan: lagere aantallen kort na uitvoering
- Lankheet: optimaal 5-10 jaar na uitvoering
- Soorten oude heide op Lankheet ook kort na uitvoering nog aanwezig,



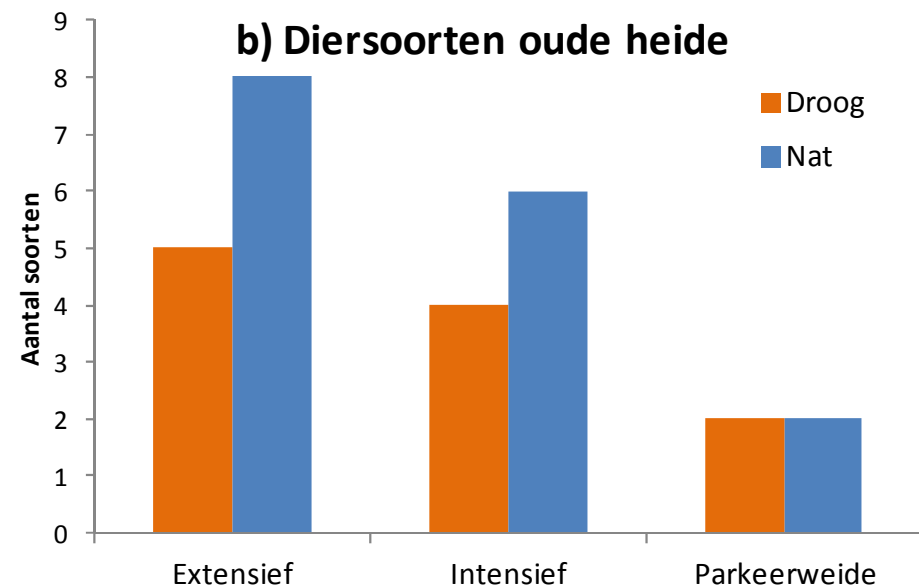
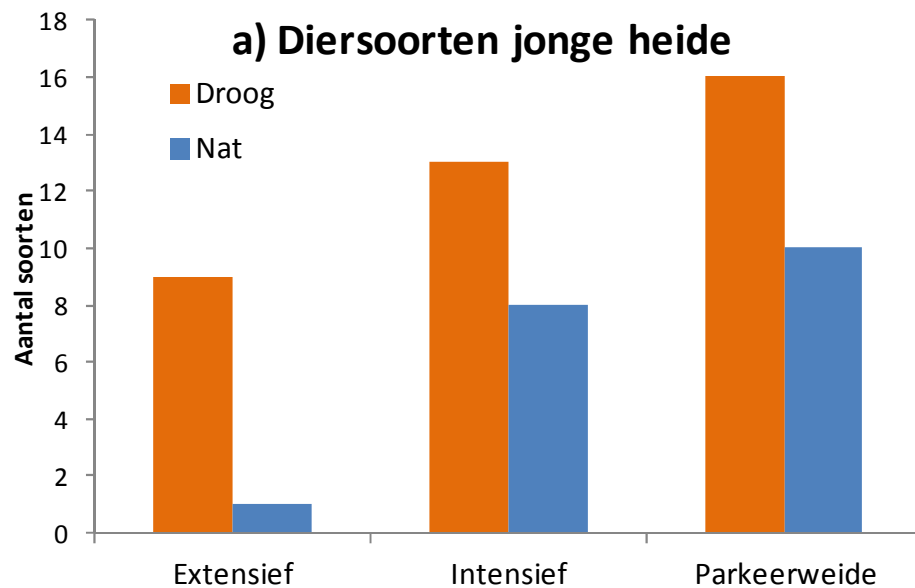
# Begrazingsvormen

- Invloed drukkbegrazing op soortensamenstelling
- Drukbegrazing: meer pioniersoorten, minder soorten oude heide
  - Zowel bij kenmerkende fauna als bij spinnen en loopkevers  
(maar bij loopkevers veel pionieroosrten en bij spinnen minder)



# Gescheperde begrazing

- Gescheperde soortenrijkdom in groot heideterrein (Strabrecht):
  - Extensief verschilt van (Zeer) Intensief
  - Droge heide verschilt van Natte heide



# Synthese

- Drukbe grazing met schapen vergt tijd (soorten oude heide gespaard)
- Chopperen vergelijkbaar met plaggen maar iets minder ingrijpend
- Bekalking zonder plaggen leidt *niet* tot sterke verzuivering

Maatregel Bekalking	Niets doen		Drukbe grazing		Chopperen		Plaggen	
	-	+	-	+	-	+	-	+
<i>Bodemchemie</i>								
pH	=	=	=	=	=	+	=	+
Basische kationen	=	+	=	+	=	+	=	+
Fosfaat (Olsen)	=	=	=	=	(-)	-	-	-
Stikstof (ammonium)	=	=	=	=	(+)	(-)	=	(-)
N/P in planten	=	=	=	=	(+)	=	(+)	=
<i>Bodem en Vegetatie</i>								
Microreliëf	=	=	-	-	--	--	--	--
Vegetatiedichtheid	=	=	-	-	--	--	---	---
Vergrassing	=	=	-?	-?	--?	-?	--	--
Vaatplanten	=	=	(+)?	=?	(+)?	+	+	++
Mossen	=	=	=	=	(±)?	±?	=	±?
Paddenstoelen	=	=	=	mest	±	+	--	±?
Storingsindicatoren	=	(+)	(+)?	+	=	+	(+)	+/=
Opslag bomen en struiken	=	(+)	-	-	-?	-?	--	--
<i>Fauna</i>								
Pioniersoorten	=	=	+?	+?	+	+	+	+
Soorten oudere heide	=	=	=?	=?	-?	-?	--	--
Carnivoren	=	=	=?	=?	?	?	?	?
Herbivoren	=	=	=?	=?	--?	-?	--	-?
Detritivoren / Fungivoren	=	+?	+?	+?	-?	-?	--	--

# Conclusie

- Drukbe grazing en Chopperen lijken kansrijk
  - Bekalking lijkt bij lage dosering weinig verruiging te geven
  - Experimentele resultaten waardevol maar korte termijn
  - Evaluierend onderzoek gaf alleen indicatieve resultaten
    - Drukbe grazing met paarden veelbelovend
- *Voortzetting experiment wenselijk*
- *Drukbe grazing 2x herhalen (2014-2015)*
  - *Effectmeting 2016*





# Drukbe grazing en Chopperen als Alternatieven voor Plaggen

## *Effecten op de Fauna*

De Vlinderstichting  
Stichting Bargerveen

B-Ware









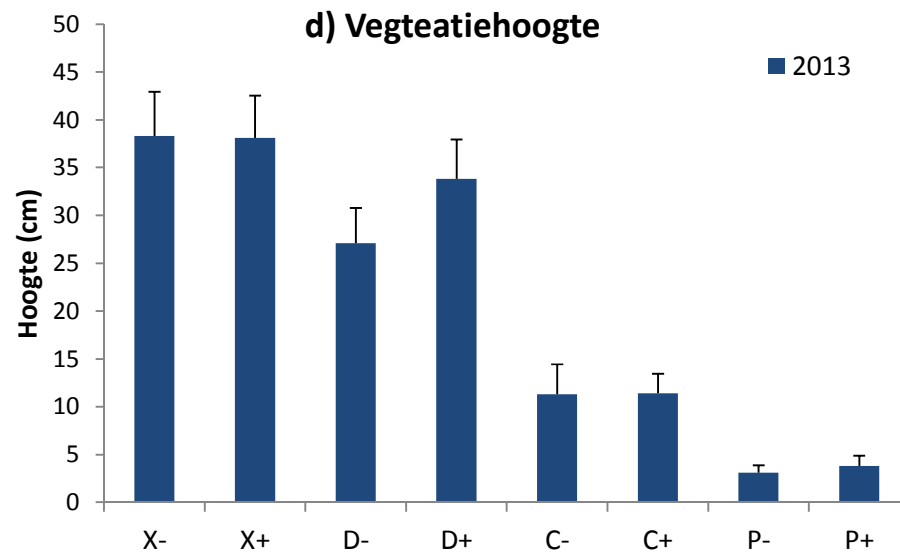
# Experimenteel onderzoek

- Vegetatie:
  - microreliëf
- Kenmerkende heidefauna:
  - dagvlinders, sprinkhanen, mieren, reptielen
- Functionele analyse faunagroepen:
  - Pissebedden, loopkevers, spinnen (potvallen);  
Vliegen & muggen (emergentievallen);  
Springstaarten (bodemmonsters)



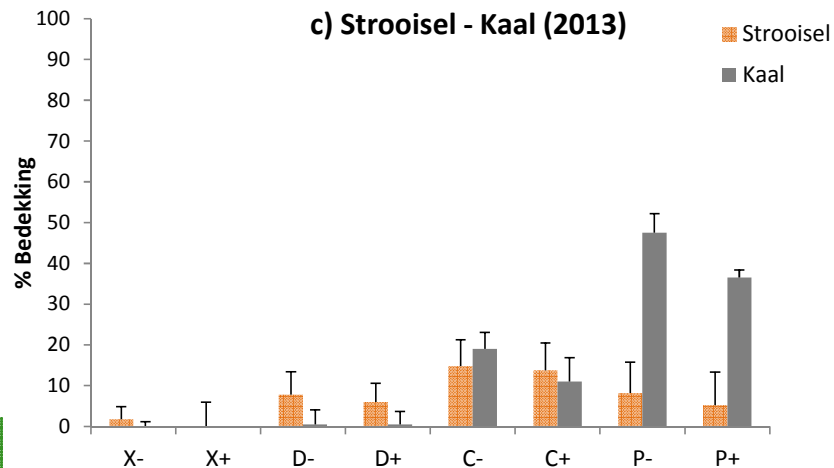
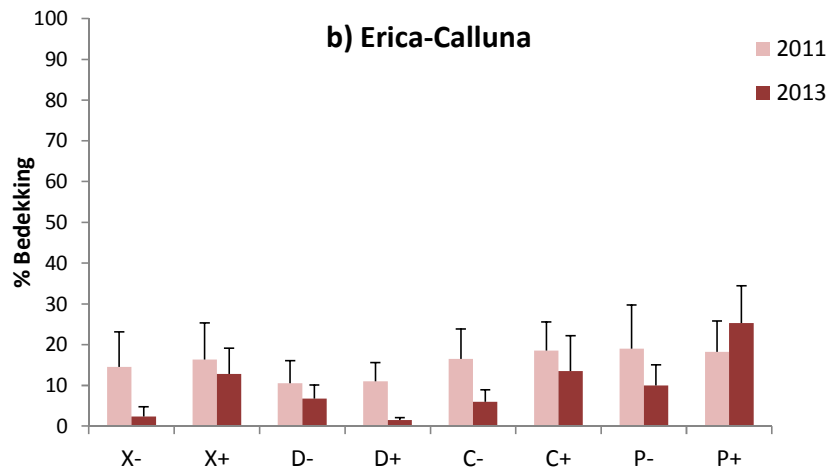
# Microreliëf & Structuur

- Vooral weerspiegeling polstructuur
- Nivellering door C en P; gering effect D



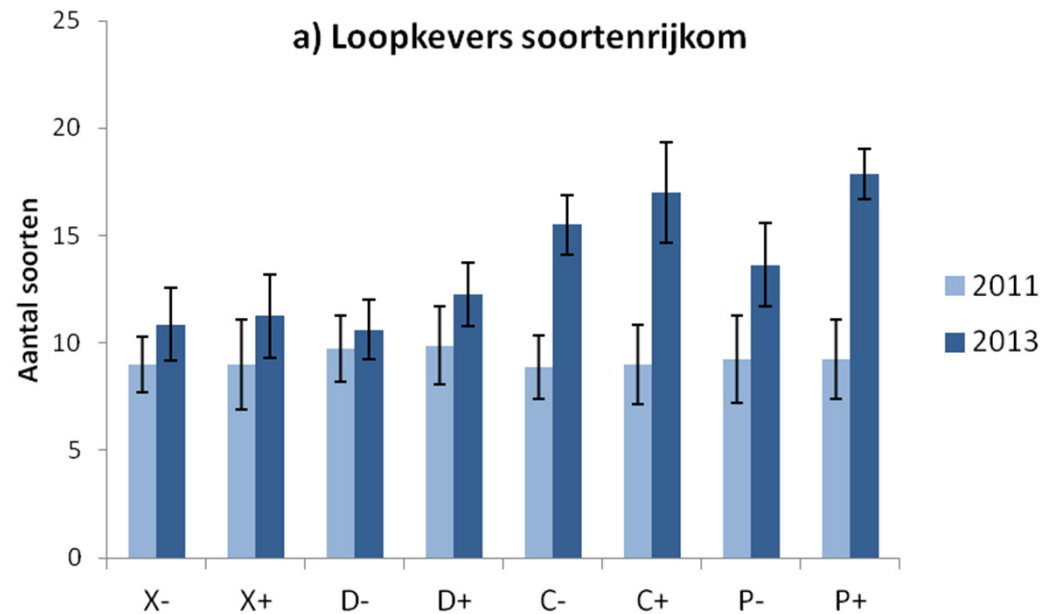
# Microreliëf & Structuur

- Snellere hergroei door bekalking bij C+ en P+



# Functionele analyse fauna

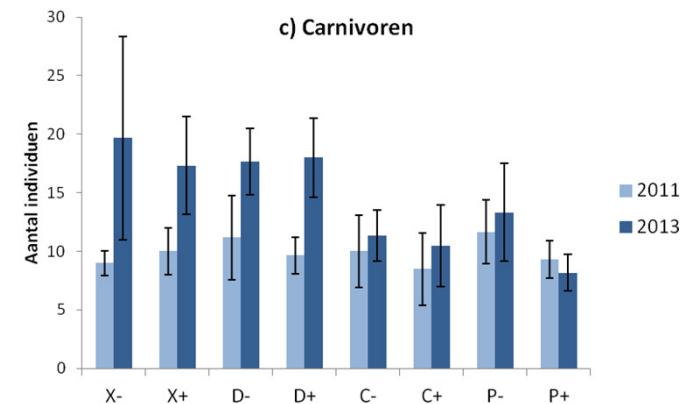
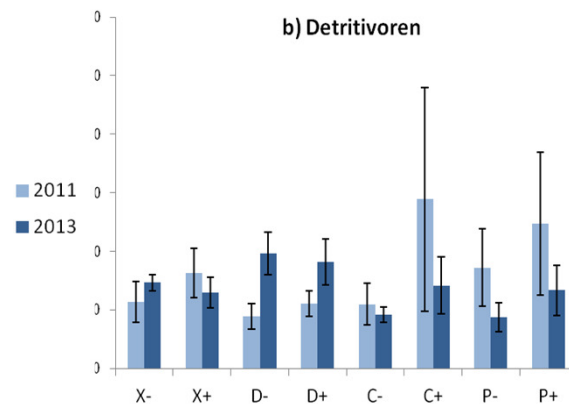
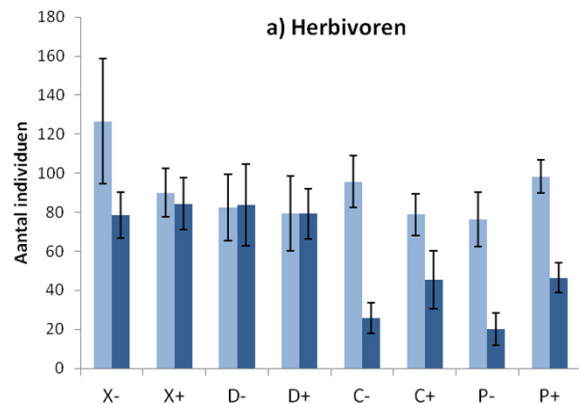
- Loopkevers:
  - Toename soortenrijkdom na C en P  
m.n. mobiele, eurytope soorten van vochtige milieus (ook stenotope soorten na plaggen!)



- Spinnen: n.s.

# Functionele analyse fauna

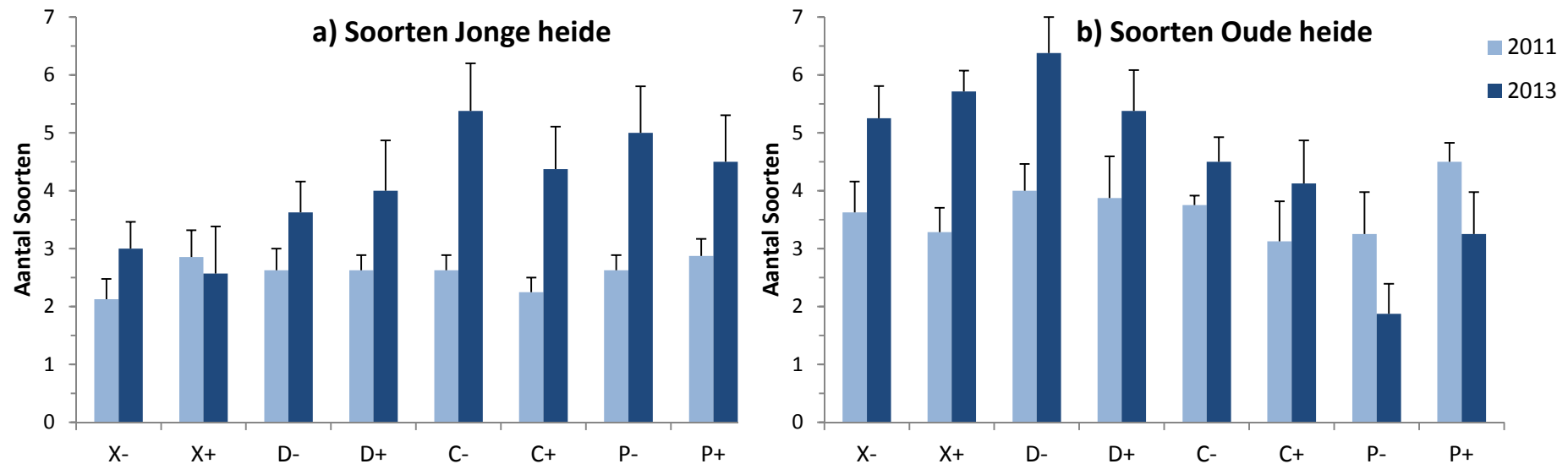
- Diptera:
  - Afname herbivoren na C en P
  - Toename detritivoren na D
  - Carnivoren: indicatie afname na C en P



- Springstaarten:
  - afname strooiselafbrekende soorten na zowel C als P
- Pissebedden:
  - Alleen Oosthoek: toename na bekalking in X en D

## Kenmerkende Fauna (49 soorten)

- Toename soorten Jonge heide bij C&P (vooral zonder kalk)
  - Gewoon en Zeggedoorntje, Knopsprietje
- Afname soorten Oude heide bij P meer dan bij C
  - Heidesabelsprinkhaan, Krasser
- Weing verandering na D
  - Wel indicaties van gunstig effect voor enkele soorten



# Experimentele Drukbe grazing – 2012



# Experimentele Drukbe grazing – 2013



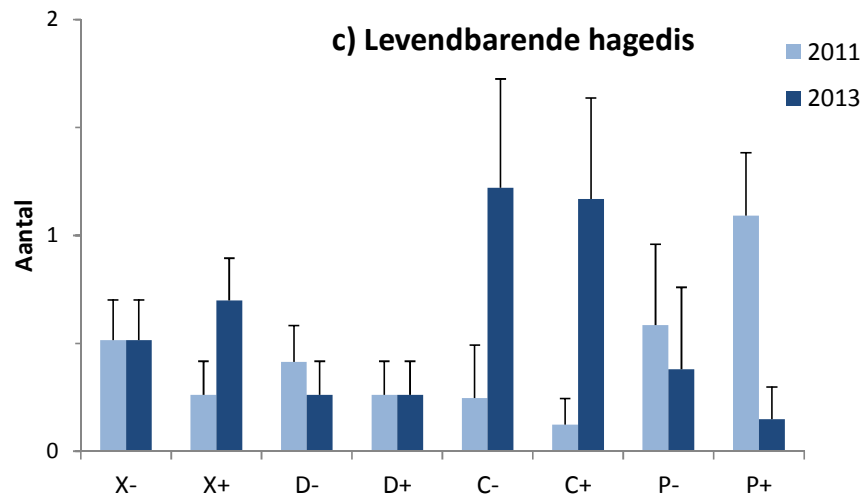


# Kenmerkende fauna na Chopperen

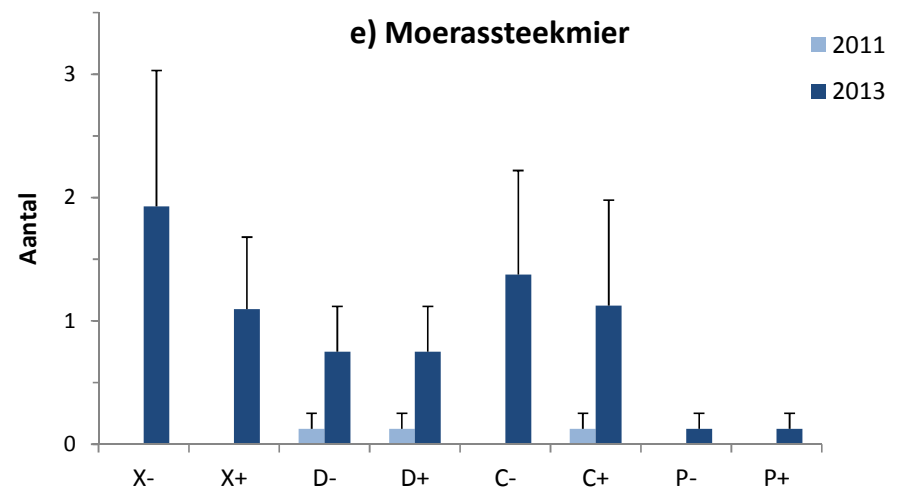
- Levendbarende hagedis meer na C dan P (dekking?)
- Moerassteekmier overleeft chopperen?  
(Veenmier in Strabrecht ook)



c) Levendbarende hagedis

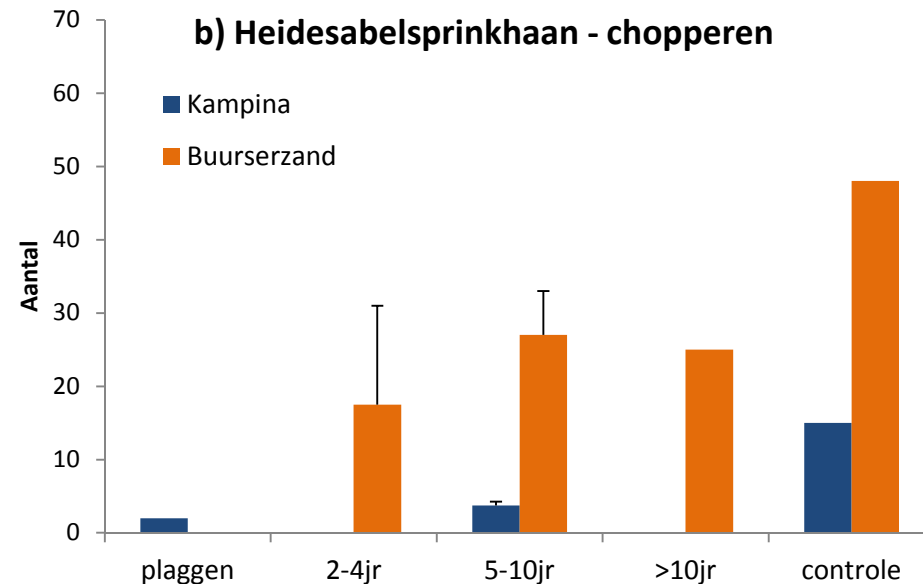


e) Moerassteekmier



# Praktijkervaring Chopperen

- Soortenrijkdom weinig beïnvloed
- Soorten oude heide minder talrijk kort na uitvoering (Groote Veld)
- Heidesabelsprinkhaan: lagere aantallen kort na uitvoering
- Kampina: hoge aantallen hagedissen (kleinschalige uitvoering)





## Gestuurde begrazing

- Selectief graasgedrag schapen heeft voor- en nadelen (over / onderbegrazing) → *sturing belangrijk*
- Zaadverspreiding:
  - 40.000 zaden per schaap per jaar via de vacht
  - Even veel via mest
- Ook sprinkhanen verspreid door schapen!
  - 13 soorten, incl. Heidesabelsprinkhaan en Wrattenbijter

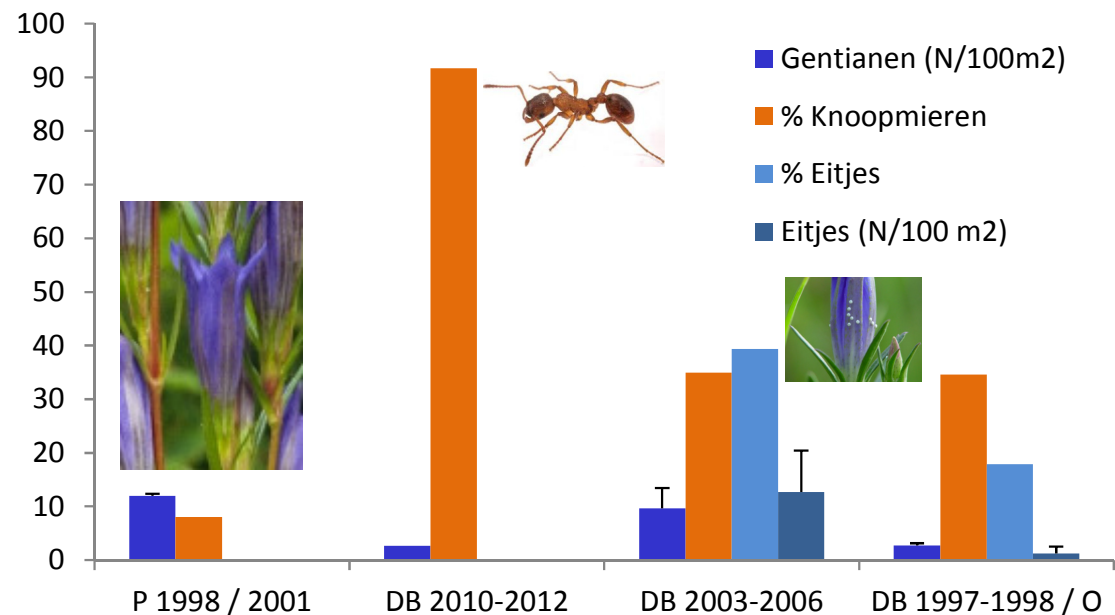


# Drukbegrazing op het Lankheet (Ov.)



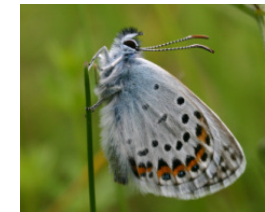
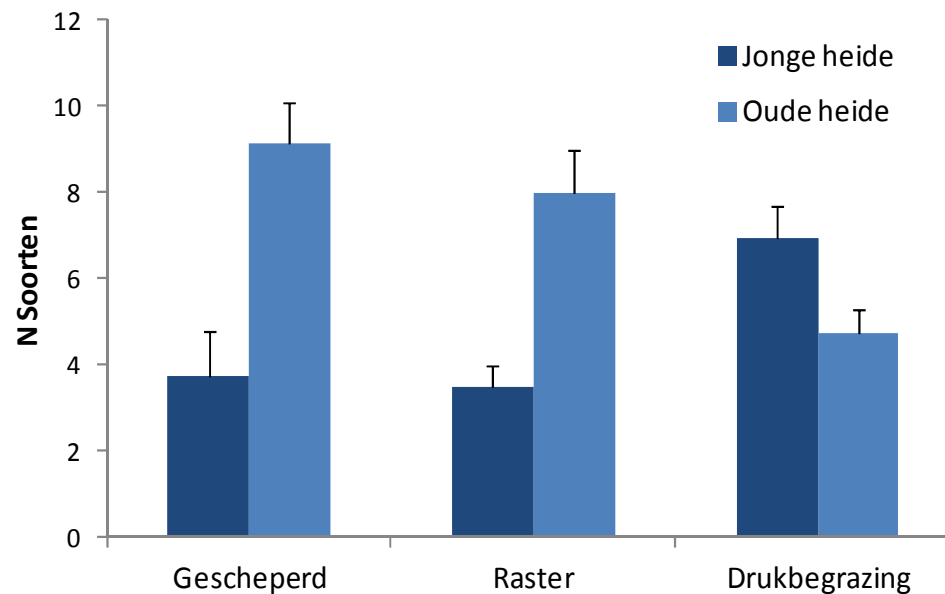
# Praktijkervaring Drukbe grazing

- Effectief op Strabrecht voor soorten van jonge heide
- Heidesabelsprinkhaan: lagere aantallen kort na uitvoering
- Lankheet: optimaal 5-10 jaar na uitvoering
- Soorten oude heide op Lankheet ook kort na uitvoering nog aanwezig,



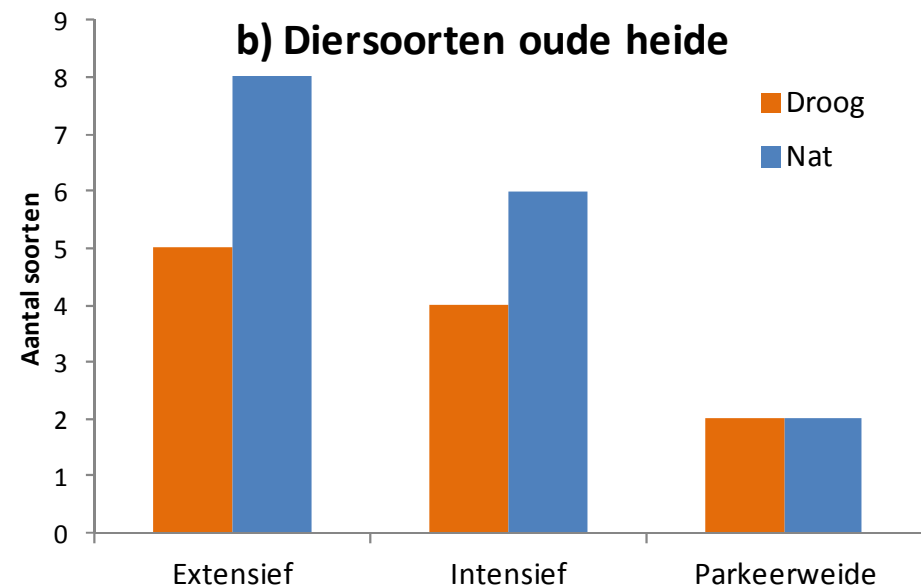
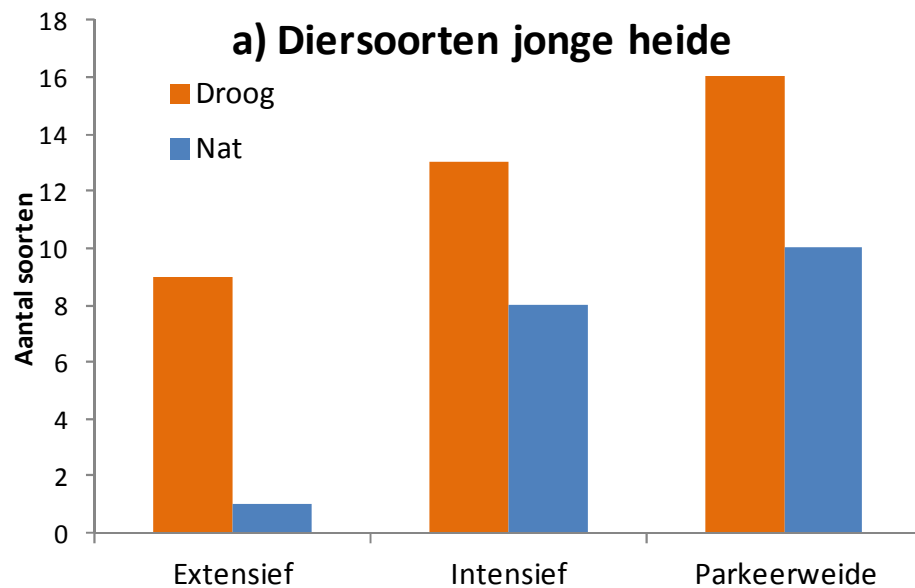
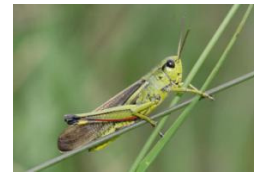
# Begrazingsvormen

- Invloed drukkbegrazing op soortensamenstelling
- Drukbegrazing: meer pioniersoorten, minder soorten oude heide
  - Zowel bij kenmerkende fauna als bij spinnen en loopkevers (maar bij loopkevers veel pionieroosrten en bij spinnen minder)



# Gescheperde begrazing

- Gescheperde soortenrijkdom in groot heideterrein (Strabrecht):
  - Extensief verschilt van (Zeer) Intensief
  - Droge heide verschilt van Natte heide



# Synthese

- Drukbe grazing met schapen vergt tijd (soorten oude heide gespaard)
- Chopperen vergelijkbaar met plaggen maar iets minder ingrijpend
- Bekalking zonder plaggen leidt *niet* tot sterke verzuivering

Maatregel Bekalking	Niets doen		Drukbe grazing		Chopperen		Plaggen	
	-	+	-	+	-	+	-	+
<i>Bodemchemie</i>								
pH	=	=	=	=	=	+	=	+
Basische kationen	=	+	=	+	=	+	=	+
Fosfaat (Olsen)	=	=	=	=	(-)	-	-	-
Stikstof (ammonium)	=	=	=	=	(+)	(-)	=	(-)
N/P in planten	=	=	=	=	(+)	=	(+)	=
<i>Bodem en Vegetatie</i>								
Microreliëf	=	=	-	-	--	--	--	--
Vegetatiedichtheid	=	=	-	-	--	--	---	---
Vergrassing	=	=	-?	-?	--?	-?	--	--
Vaatplanten	=	=	(+)?	=?	(+)?	+	+	++
Mossen	=	=	=	=	(±)?	±?	=	±?
Paddenstoelen	=	=	=	mest	±	+	--	±?
Storingsindicatoren	=	(+)	(+)?	+	=	+	(+)	+/=
Opslag bomen en struiken	=	(+)	-	-	-?	-?	--	--
<i>Fauna</i>								
Pioniersoorten	=	=	+?	+?	+	+	+	+
Soorten oudere heide	=	=	=?	=?	-?	-?	--	--
Carnivoren	=	=	=?	=?	?	?	?	?
Herbivoren	=	=	=?	=?	--?	-?	--	-?
Detritivoren / Fungivoren	=	+?	+?	+?	-?	-?	--	--



# Conclusie

- Drukbegrazing en Chopperen lijken kansrijk
  - Bekalking lijkt bij lage dosering weinig verruiging te geven
  - Experimentele resultaten waardevol maar korte termijn
  - Evaluierend onderzoek gaf alleen indicatieve resultaten
    - Drukbegrazing met paarden veelbelovend
- *Voortzetting experiment wenselijk*
- *Drukbegrazing 2x herhalen (2014-2015)*
  - *Effectmeting 2016*





# Drukbe grazing en Chopperen als Alternatieven voor Plaggen

## *Effecten op de Fauna*

De Vlinderstichting  
Stichting Bargerveen

B-Ware

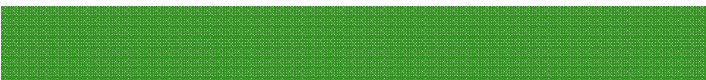






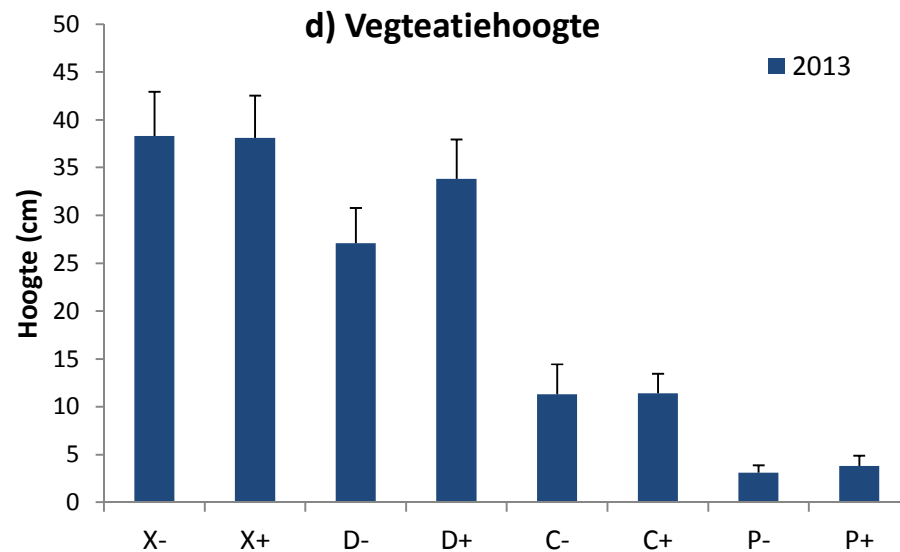
# Experimenteel onderzoek

- Vegetatie:
  - microreliëf
- Kenmerkende heidefauna:
  - dagvlinders, sprinkhanen, mieren, reptielen
- Functionele analyse faunagroepen:
  - Pissebedden, loopkevers, spinnen (potvallen);  
Vliegen & muggen (emergentievallen);  
Springstaarten (bodemmonsters)



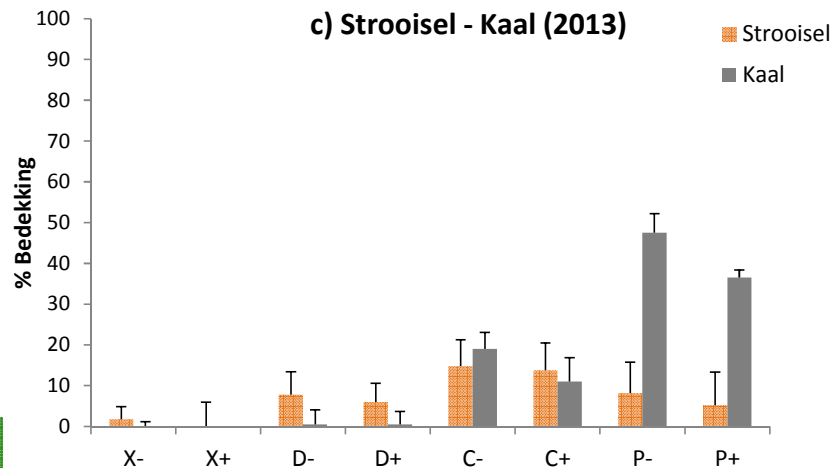
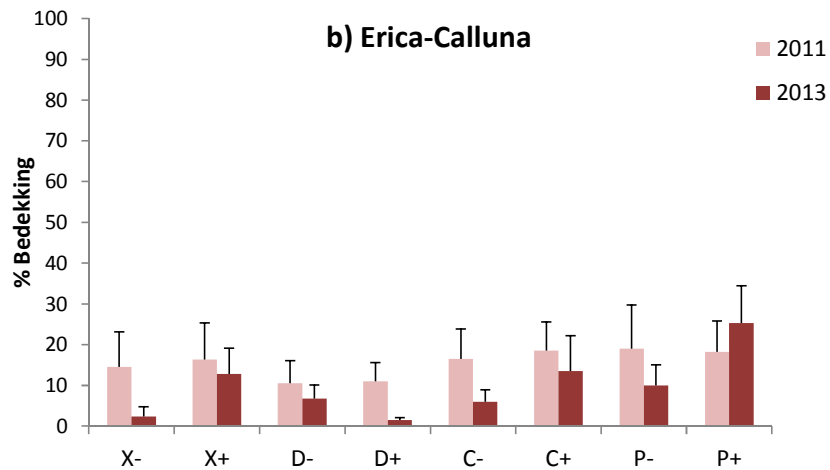
# Microreliëf & Structuur

- Vooral weerspiegeling polstructuur
- Nivellering door C en P; gering effect D



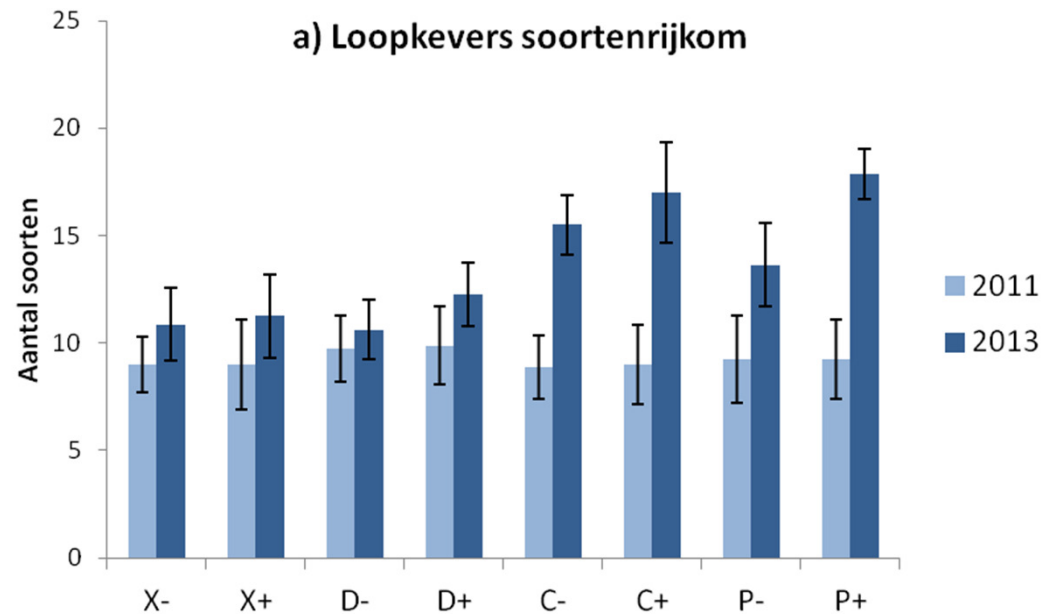
# Microreliëf & Structuur

- Snellere hergroei door bekalking bij C+ en P+



# Functionele analyse fauna

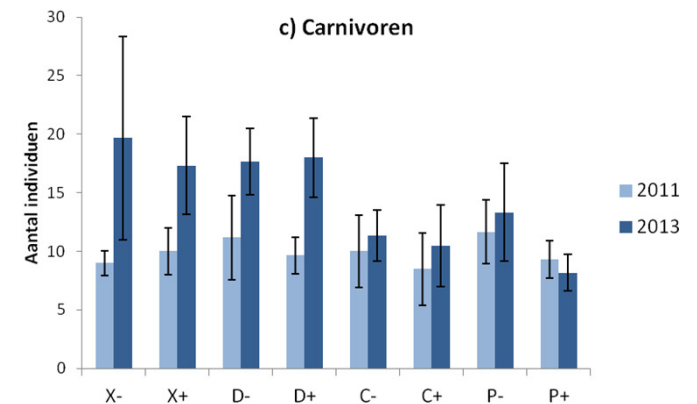
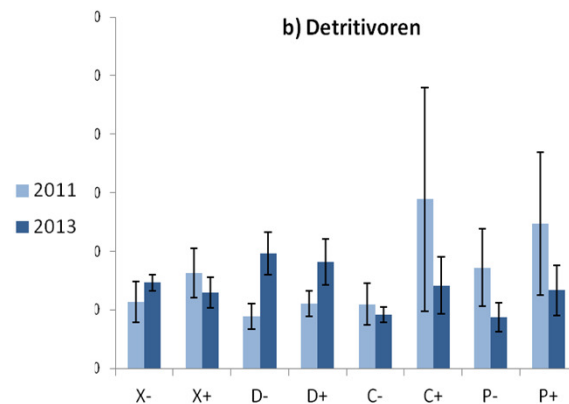
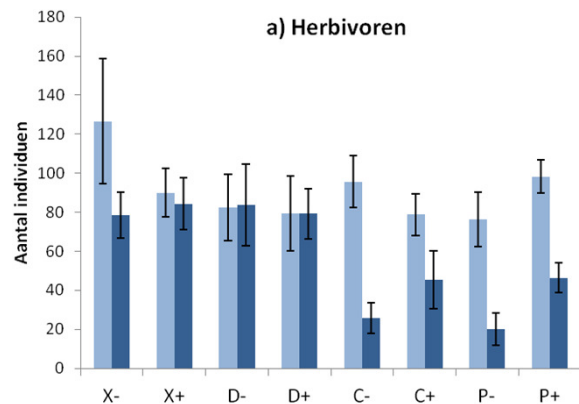
- Loopkevers:
  - Toename soortenrijkdom na C en P  
m.n. mobiele, eurytope soorten van vochtige milieus (ook stenotope soorten na plaggen!)



- Spinnen: n.s.

# Functionele analyse fauna

- Diptera:
  - Afname herbivoren na C en P
  - Toename detritivoren na D
  - Carnivoren: indicatie afname na C en P

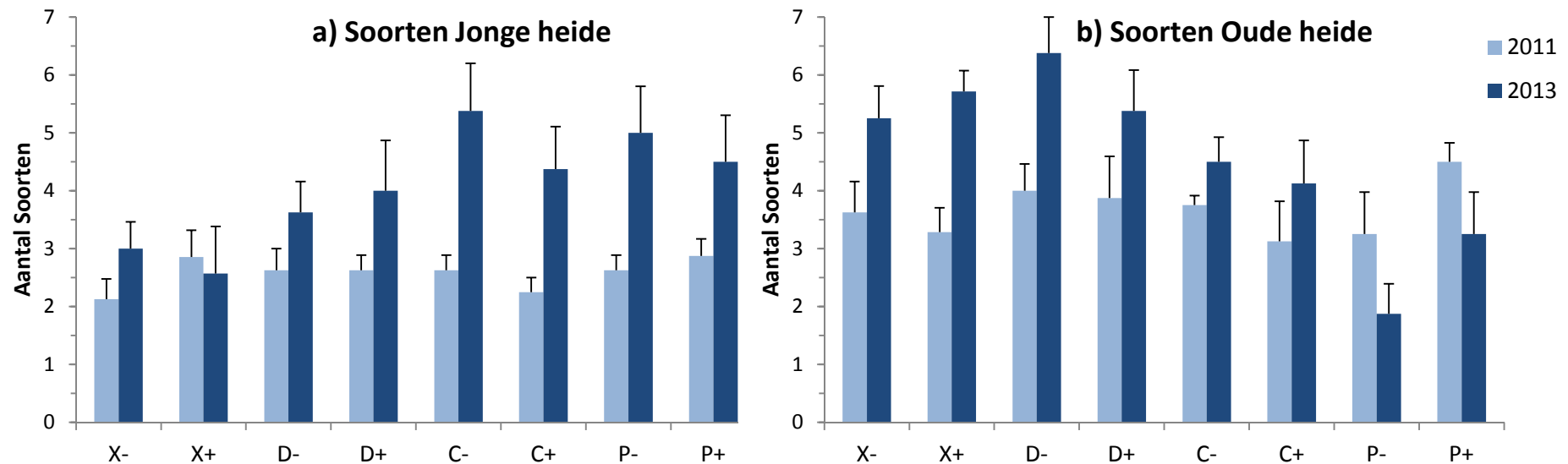


- Springstaarten:
  - afname strooiselafbrekende soorten na zowel C als P
- Pissebedden:
  - Alleen Oosthoek: toename na bekalking in X en D



## Kenmerkende Fauna (49 soorten)

- Toename soorten Jonge heide bij C&P (vooral zonder kalk)
  - Gewoon en Zeggedoorntje, Knopsprietje
- Afname soorten Oude heide bij P meer dan bij C
  - Heidesabelsprinkhaan, Krasser
- Weing verandering na D
  - Wel indicaties van gunstig effect voor enkele soorten



# Experimentele Drukbegrazing – 2012



# Experimentele Drukbe grazing – 2013

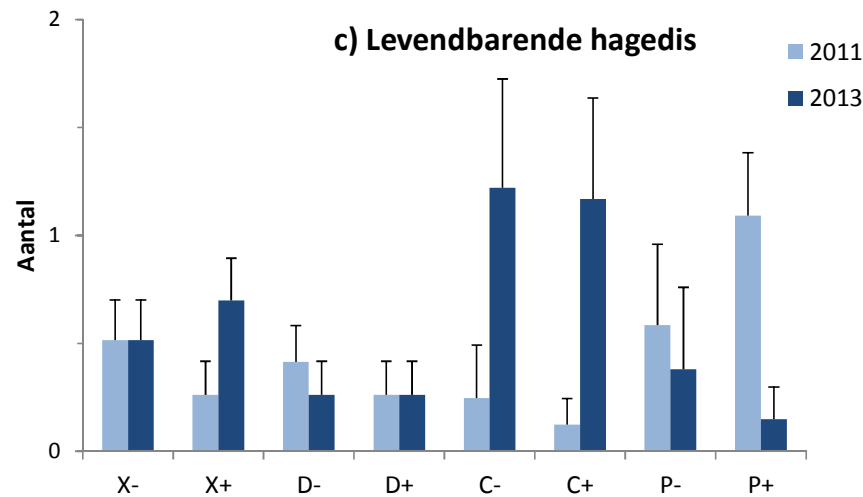


# Kenmerkende fauna na Chopperen

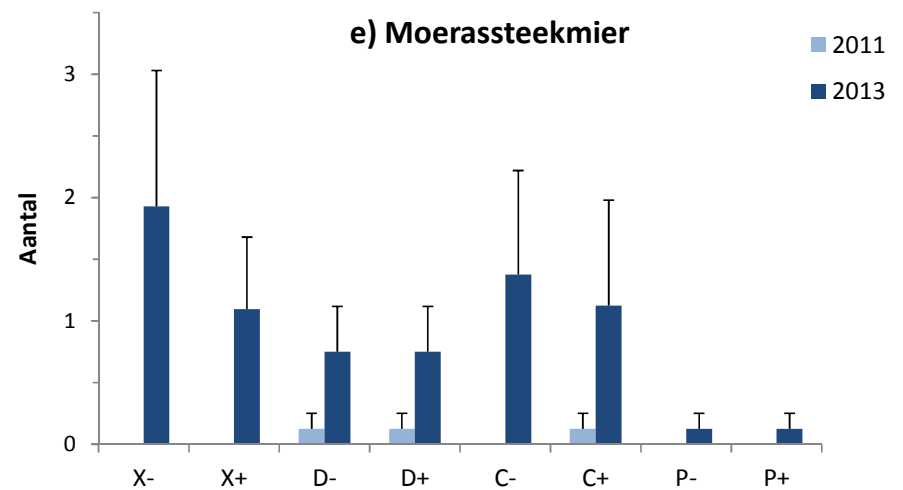
- Levendbarende hagedis meer na C dan P (dekking?)
- Moerassteekmier overleeft chopperen?  
(Veenmier in Strabrecht ook)



c) Levendbarende hagedis

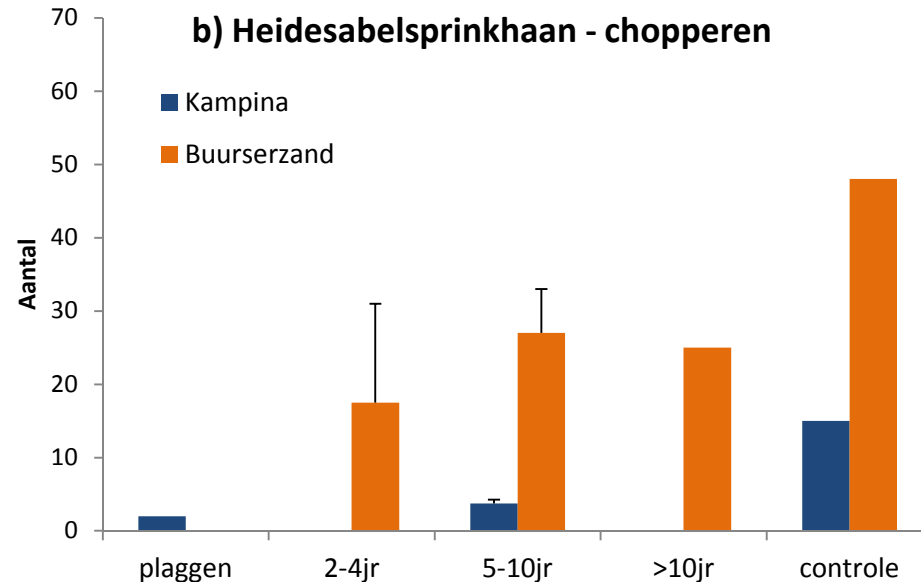


e) Moerassteekmier



# Praktijkervaring Chopperen

- Soortenrijkdom weinig beïnvloed
- Soorten oude heide minder talrijk kort na uitvoering (Groote Veld)
- Heidesabelsprinkhaan: lagere aantallen kort na uitvoering
- Kampina: hoge aantallen hagedissen (kleinschalige uitvoering)





## Gestuurde begrazing

- Selectief graasgedrag schapen heeft voor- en nadelen (over / onderbegrazing) → *sturing belangrijk*
- Zaadverspreiding:
  - 40.000 zaden per schaap per jaar via de vacht
  - Even veel via mest
- Ook sprinkhanen verspreid door schapen!
  - 13 soorten, incl. Heidesabelsprinkhaan en Wrattenbijter

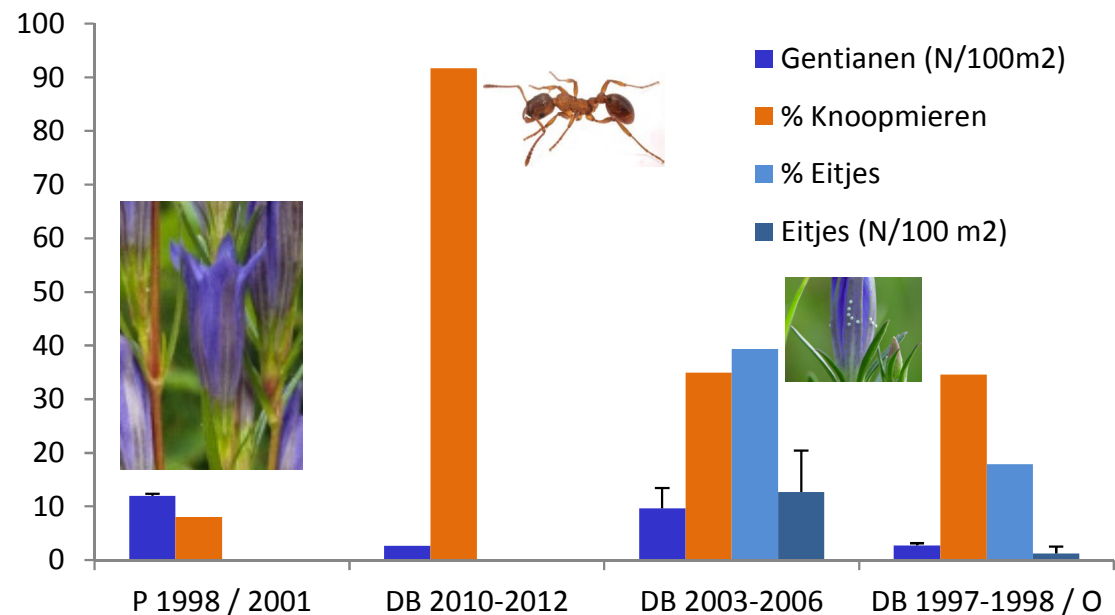


# Drukbegrazing op het Lankheet (Ov.)



# Praktijkervaring Drukbe grazing

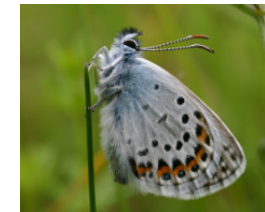
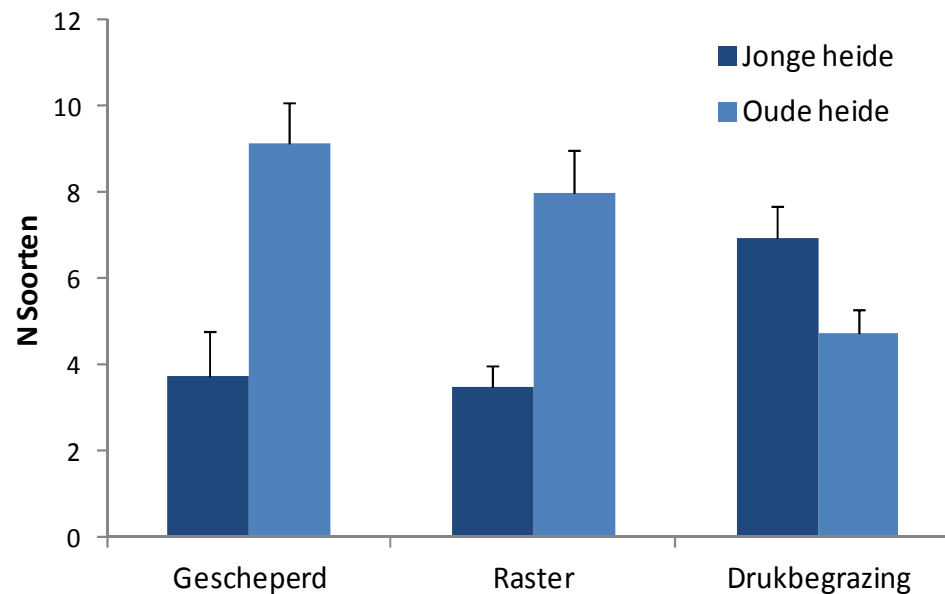
- Effectief op Strabrecht voor soorten van jonge heide
- Heidesabelsprinkhaan: lagere aantallen kort na uitvoering
- Lankheet: optimaal 5-10 jaar na uitvoering
- Soorten oude heide op Lankheet ook kort na uitvoering nog aanwezig,





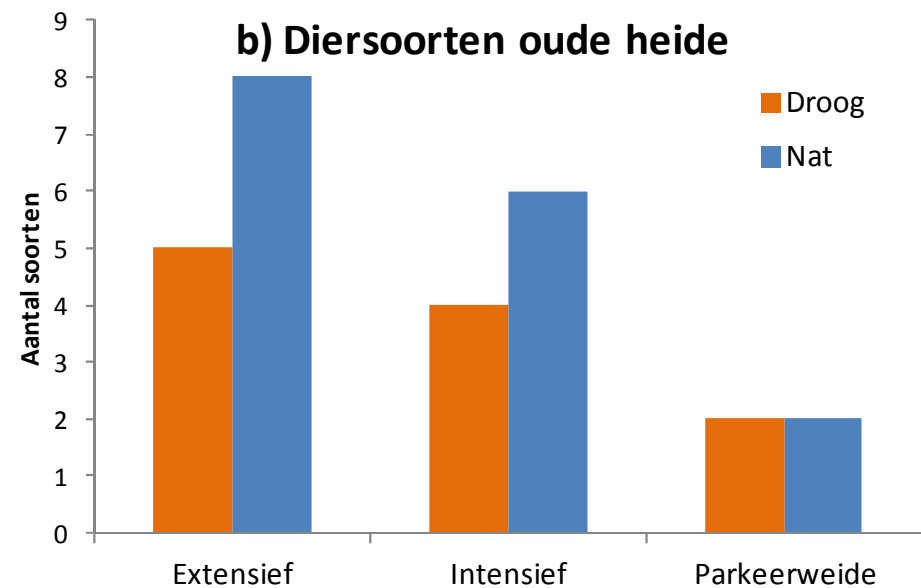
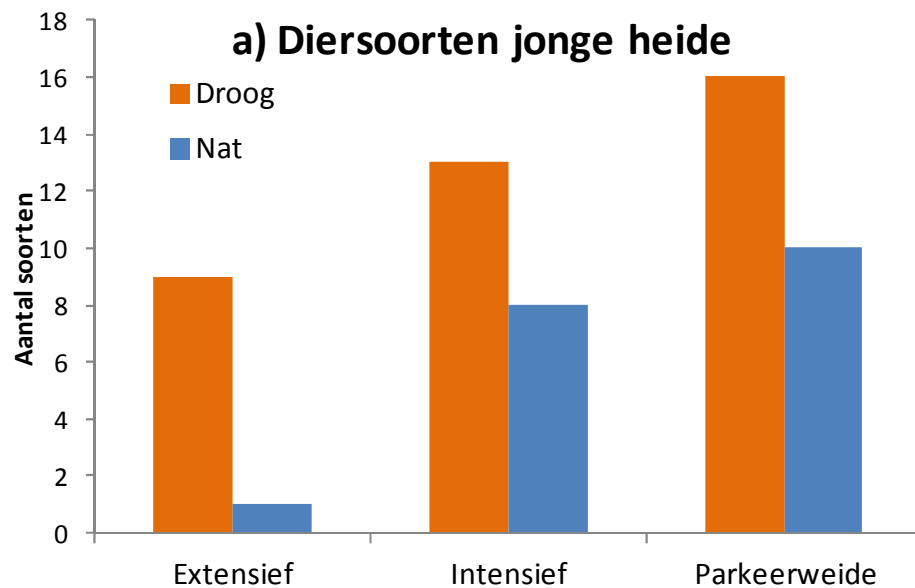
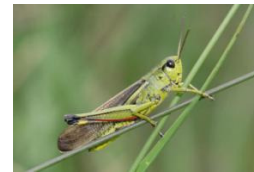
# Begrazingsvormen

- Invloed drukkbegrazing op soortensamenstelling
- Drukbegrazing: meer pioniersoorten, minder soorten oude heide
  - Zowel bij kenmerkende fauna als bij spinnen en loopkevers  
(maar bij loopkevers veel pionieroosrten en bij spinnen minder)



# Gescheperde begrazing

- Gescheperde soortenrijkdom in groot heideterrein (Strabrecht):
  - Extensief verschilt van (Zeer) Intensief
  - Droge heide verschilt van Natte heide



# Synthese

- Drukbe grazing met schapen vergt tijd (soorten oude heide gespaard)
- Chopperen vergelijkbaar met plaggen maar iets minder ingrijpend
- Bekalking zonder plaggen leidt *niet* tot sterke verzuivering

Maatregel Bekalking	Niets doen		Drukbe grazing		Chopperen		Plaggen	
	-	+	-	+	-	+	-	+
<i>Bodemchemie</i>								
pH	=	=	=	=	=	+	=	+
Basische kationen	=	+	=	+	=	+	=	+
Fosfaat (Olsen)	=	=	=	=	(-)	-	-	-
Stikstof (ammonium)	=	=	=	=	(+)	(-)	=	(-)
N/P in planten	=	=	=	=	(+)	=	(+)	=
<i>Bodem en Vegetatie</i>								
Microreliëf	=	=	-	-	--	--	--	--
Vegetatiedichtheid	=	=	-	-	--	--	---	---
Vergrassing	=	=	-?	-?	--?	-?	--	--
Vaatplanten	=	=	(+)?	=?	(+)?	+	+	++
Mossen	=	=	=	=	(±)?	±?	=	±?
Paddenstoelen	=	=	=	mest	±	+	--	±?
Storingsindicatoren	=	(+)	(+)?	+	=	+	(+)	+/=
Opslag bomen en struiken	=	(+)	-	-	-?	-?	--	--
<i>Fauna</i>								
Pioniersoorten	=	=	+?	+?	+	+	+	+
Soorten oudere heide	=	=	=?	=?	-?	-?	--	--
Carnivoren	=	=	=?	=?	?	?	?	?
Herbivoren	=	=	=?	=?	--?	-?	--	-?
Detritivoren / Fungivoren	=	+?	+?	+?	-?	-?	--	--

# Conclusie

- Drukbegrazing en Chopperen lijken kansrijk
  - Bekalking lijkt bij lage dosering weinig verruiging te geven
  - Experimentele resultaten waardevol maar korte termijn
  - Evaluierend onderzoek gaf alleen indicatieve resultaten
    - Drukbegrazing met paarden veelbelovend
- *Voortzetting experiment wenselijk*
- *Drukbegrazing 2x herhalen (2014-2015)*
  - *Effectmeting 2016*





# Drukbe grazing en Chopperen als Alternatieven voor Plaggen

## *Effecten op de Fauna*

De Vlinderstichting  
Stichting Bargerveen

B-Ware

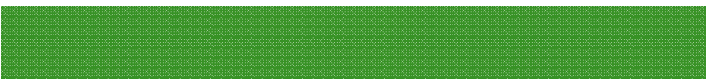






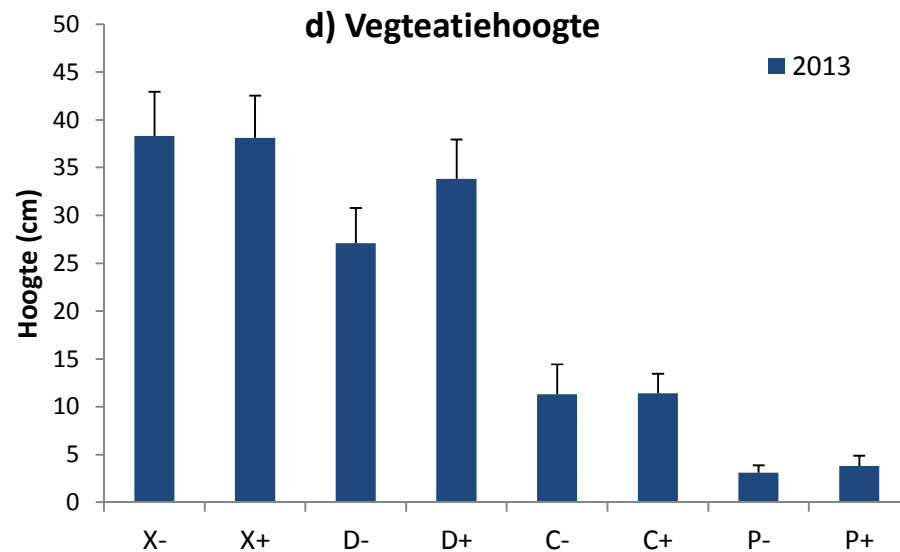
# Experimenteel onderzoek

- Vegetatie:
  - microreliëf
- Kenmerkende heidefauna:
  - dagvlinders, sprinkhanen, mieren, reptielen
- Functionele analyse faunagroepen:
  - Pissebedden, loopkevers, spinnen (potvallen);  
Vliegen & muggen (emergentievallen);  
Springstaarten (bodemmonsters)



# Microreliëf & Structuur

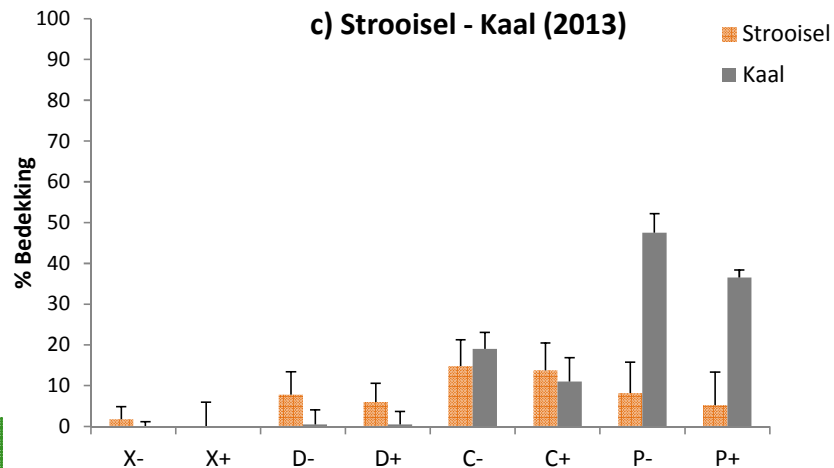
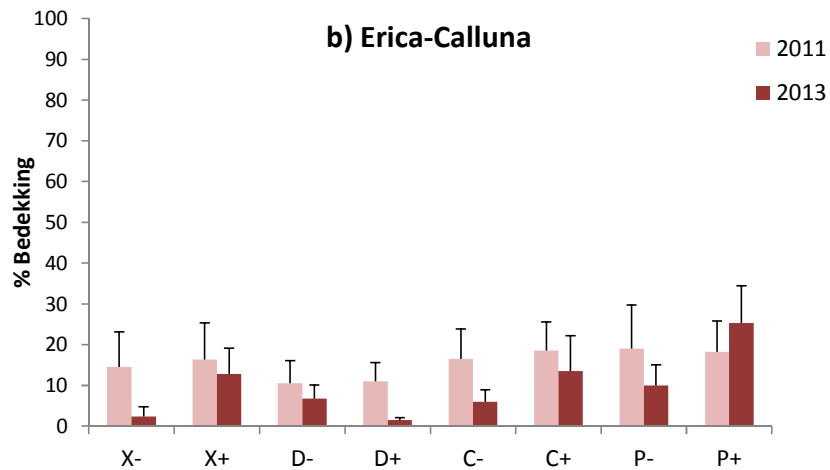
- Vooral weerspiegeling polstructuur
- Nivellering door C en P; gering effect D





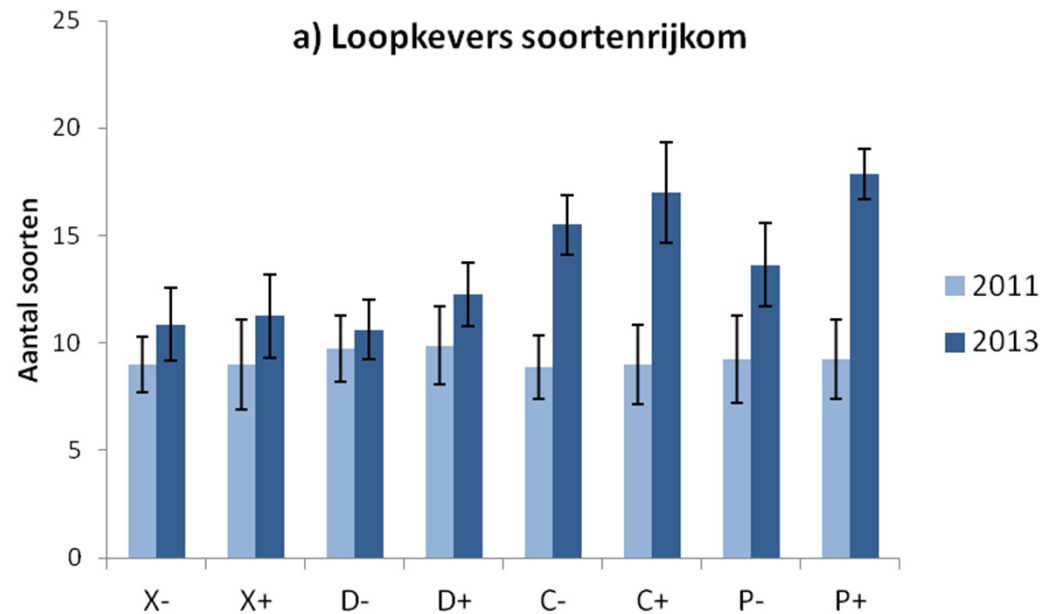
# Microreliëf & Structuur

- Snellere hergroei door bekalking bij C+ en P+



# Functionele analyse fauna

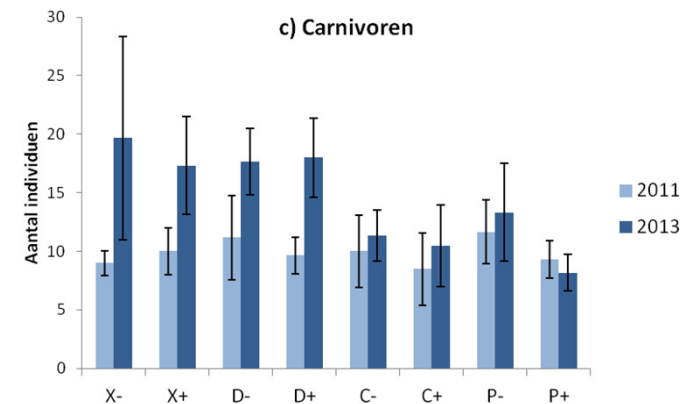
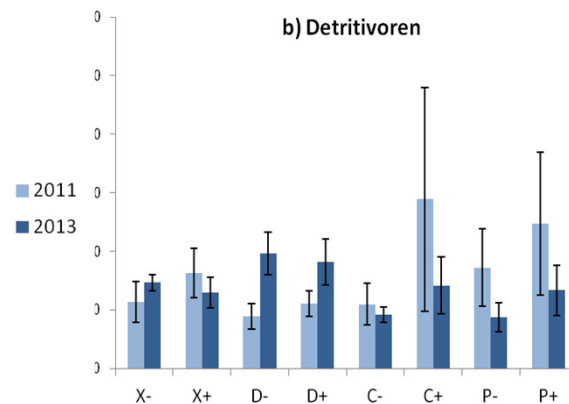
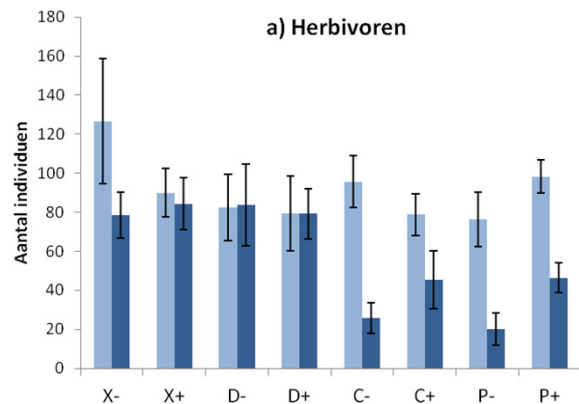
- Loopkevers:
  - Toename soortenrijkdom na C en P  
m.n. mobiele, eurytope soorten van vochtige milieus (ook stenotope soorten na plaggen!)



- Spinnen: n.s.

# Functionele analyse fauna

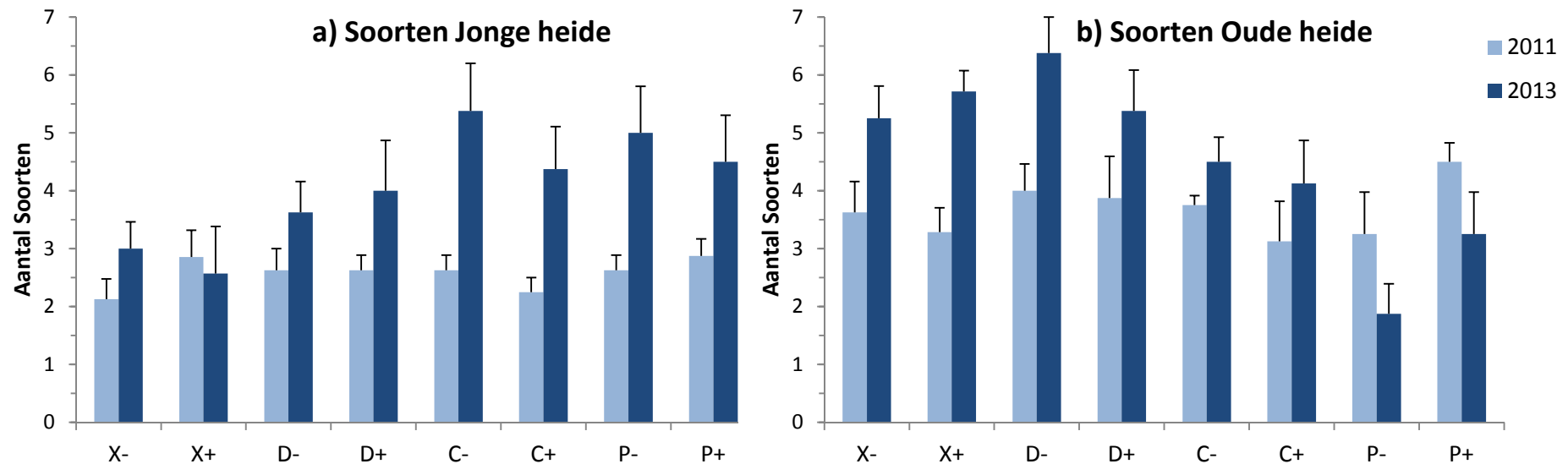
- Diptera:
  - Afname herbivoren na C en P
  - Toename detritivoren na D
  - Carnivoren: indicatie afname na C en P



- Springstaarten:
  - afname strooiselafbrekende soorten na zowel C als P
- Pissebedden:
  - Alleen Oosthoek: toename na bekalking in X en D

## Kenmerkende Fauna (49 soorten)

- Toename soorten Jonge heide bij C&P (vooral zonder kalk)
  - Gewoon en Zeggedoorntje, Knopsprietje
- Afname soorten Oude heide bij P meer dan bij C
  - Heidesabelsprinkhaan, Krasser
- Weing verandering na D
  - Wel indicaties van gunstig effect voor enkele soorten



# Experimentele Drukbe grazing – 2012



# Experimentele Drukbe grazing – 2013

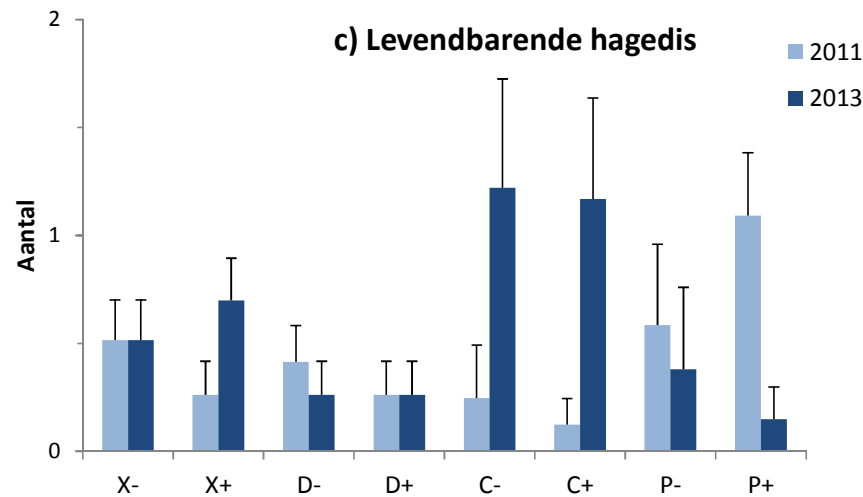


# Kenmerkende fauna na Chopperen

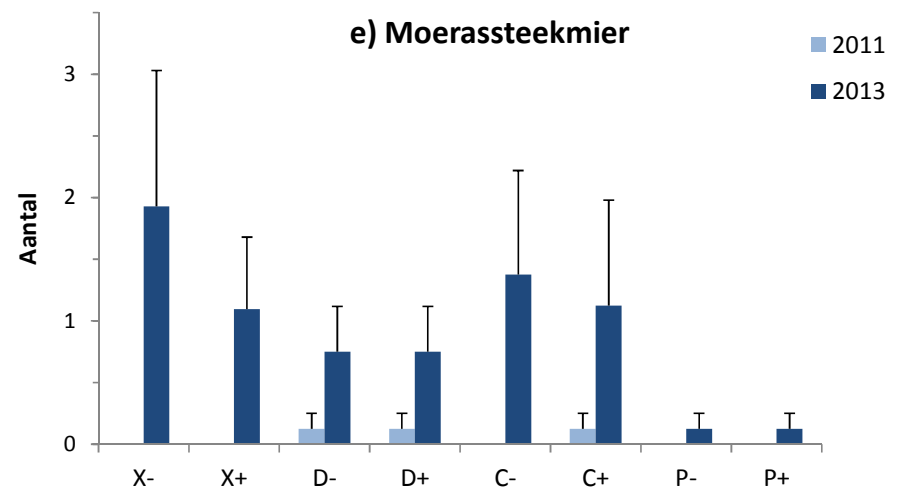
- Levendbarende hagedis meer na C dan P (dekking?)
- Moerassteekmier overleeft chopperen?  
(Veenmier in Strabrecht ook)



c) Levendbarende hagedis

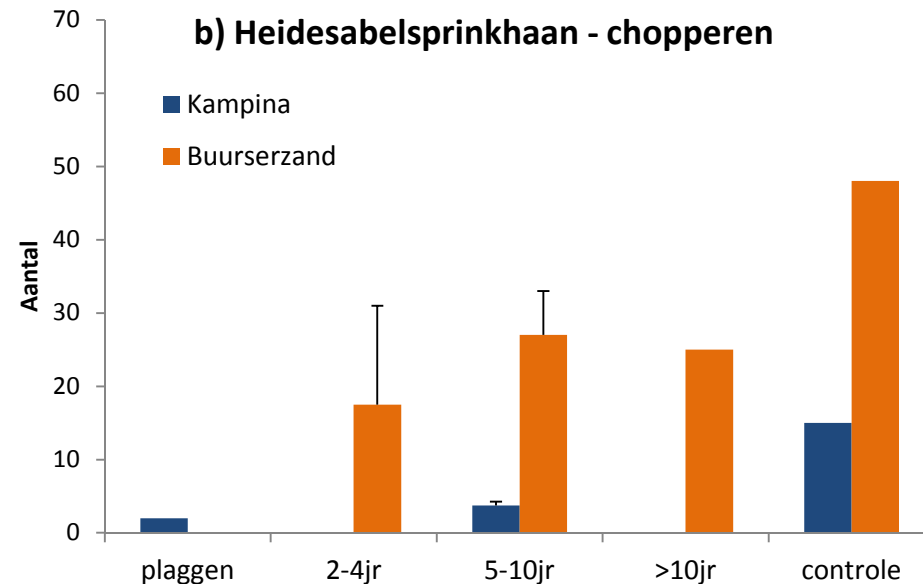


e) Moerassteekmier



# Praktijkervaring Chopperen

- Soortenrijkdom weinig beïnvloed
- Soorten oude heide minder talrijk kort na uitvoering (Groote Veld)
- Heidesabelsprinkhaan: lagere aantallen kort na uitvoering
- Kampina: hoge aantallen hagedissen (kleinschalige uitvoering)







## Gestuurde begrazing

- Selectief graasgedrag schapen heeft voor- en nadelen (over / onderbegrazing) → *sturing belangrijk*
- Zaadverspreiding:
  - 40.000 zaden per schaap per jaar via de vacht
  - Even veel via mest
- Ook sprinkhanen verspreid door schapen!
  - 13 soorten, incl. Heidesabelsprinkhaan en Wrattenbijter

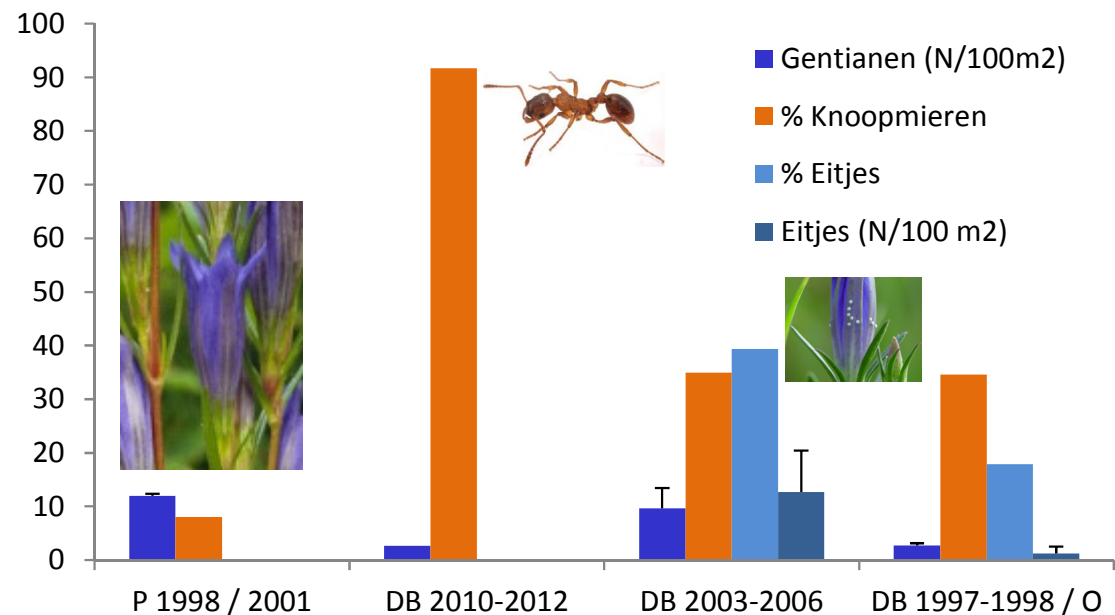


# Drukbegrazing op het Lankheet (Ov.)



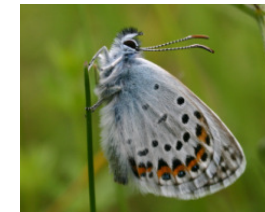
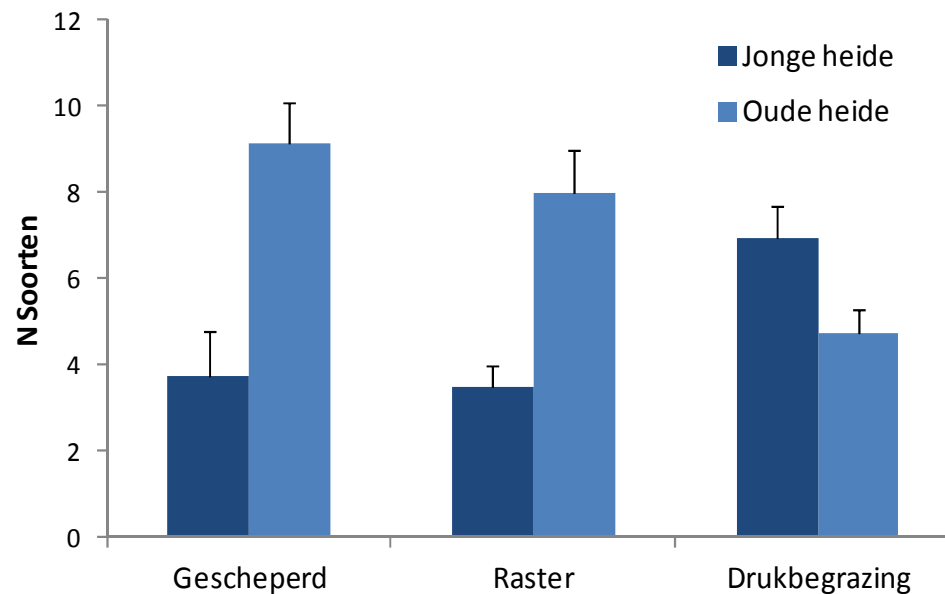
# Praktijkervaring Drukbe grazing

- Effectief op Strabrecht voor soorten van jonge heide
- Heidesabelsprinkhaan: lagere aantallen kort na uitvoering
- Lankheet: optimaal 5-10 jaar na uitvoering
- Soorten oude heide op Lankheet ook kort na uitvoering nog aanwezig,



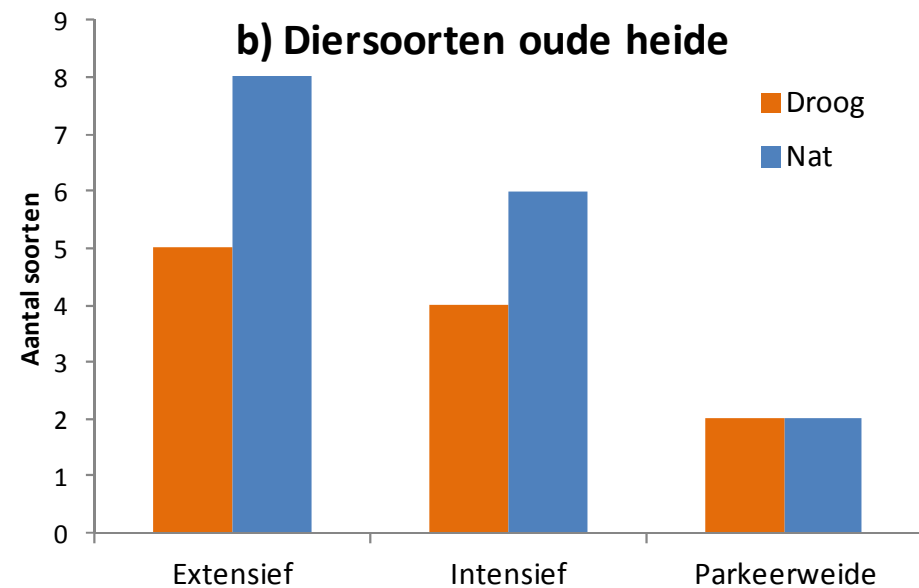
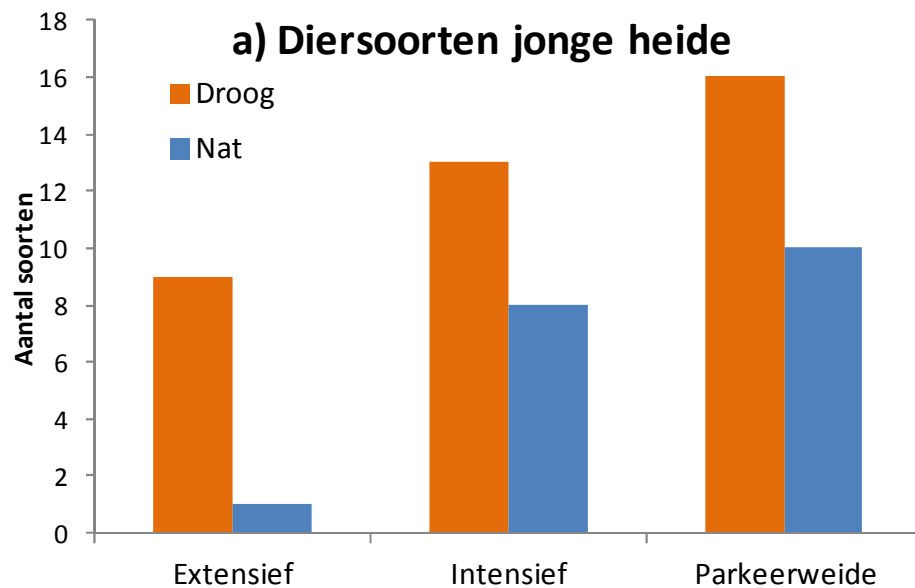
# Begrazingsvormen

- Invloed drukkbegrazing op soortensamenstelling
- Drukbegrazing: meer pioniersoorten, minder soorten oude heide
  - Zowel bij kenmerkende fauna als bij spinnen en loopkevers  
(maar bij loopkevers veel pionieroosrten en bij spinnen minder)



# Gescheperde begrazing

- Gescheperde soortenrijkdom in groot heideterrein (Strabrecht):
  - Extensief verschilt van (Zeer) Intensief
  - Droge heide verschilt van Natte heide



# Synthese

- Drukbe grazing met schapen vergt tijd (soorten oude heide gespaard)
- Chopperen vergelijkbaar met plaggen maar iets minder ingrijpend
- Bekalking zonder plaggen leidt *niet* tot sterke verzuivering

Maatregel Bekalking	Niets doen		Drukbe grazing		Chopperen		Plaggen	
	-	+	-	+	-	+	-	+
<i>Bodemchemie</i>								
pH	=	=	=	=	=	+	=	+
Basische kationen	=	+	=	+	=	+	=	+
Fosfaat (Olsen)	=	=	=	=	(-)	-	-	-
Stikstof (ammonium)	=	=	=	=	(+)	(-)	=	(-)
N/P in planten	=	=	=	=	(+)	=	(+)	=
<i>Bodem en Vegetatie</i>								
Microreliëf	=	=	-	-	--	--	--	--
Vegetatiedichtheid	=	=	-	-	--	--	---	---
Vergrassing	=	=	-?	-?	--?	-?	--	--
Vaatplanten	=	=	(+)?	=?	(+)?	+	+	++
Mossen	=	=	=	=	(±)?	±?	=	±?
Paddenstoelen	=	=	=	mest	±	+	--	±?
Storingsindicatoren	=	(+)	(+)?	+	=	+	(+)	+/=
Opslag bomen en struiken	=	(+)	-	-	-?	-?	--	--
<i>Fauna</i>								
Pioniersoorten	=	=	+?	+?	+	+	+	+
Soorten oudere heide	=	=	=?	=?	-?	-?	--	--
Carnivoren	=	=	=?	=?	?	?	?	?
Herbivoren	=	=	=?	=?	--?	-?	--	-?
Detritivoren / Fungivoren	=	+?	+?	+?	-?	-?	--	--

# Conclusie

- Drukbe grazing en Chopperen lijken kansrijk
  - Bekalking lijkt bij lage dosering weinig ver ruiging te geven
  - Experimentele resultaten waardevol maar korte termijn
  - Evaluerend onderzoek gaf alleen indicatieve resultaten
    - Drukbe grazing met paarden veelbelovend
- *Voortzetting experiment wenselijk*
- *Drukbe grazing 2x herhalen (2014-2015)*
  - *Effectmeting 2016*





# Drukbegrazing en Chopperen als Alternatieven voor Plaggen

## *Effecten op de Fauna*

De Vlinderstichting  
Stichting Bargerveen

B-Ware









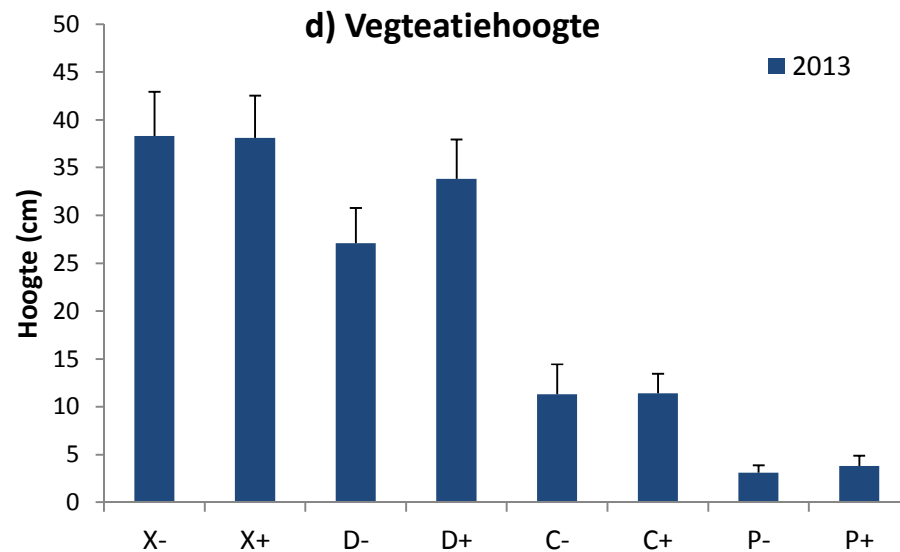
# Experimenteel onderzoek

- Vegetatie:
  - microreliëf
- Kenmerkende heidefauna:
  - dagvlinders, sprinkhanen, mieren, reptielen
- Functionele analyse faunagroepen:
  - Pissebedden, loopkevers, spinnen (potvallen);  
Vliegen & muggen (emergentievallen);  
Springstaarten (bodemmonsters)



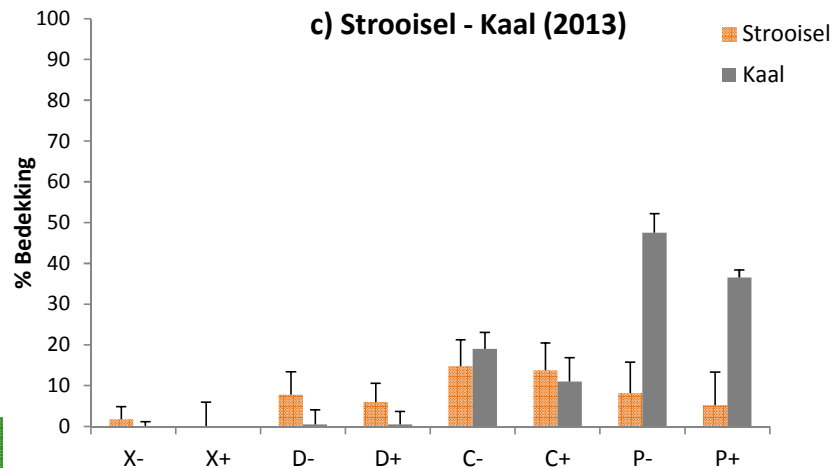
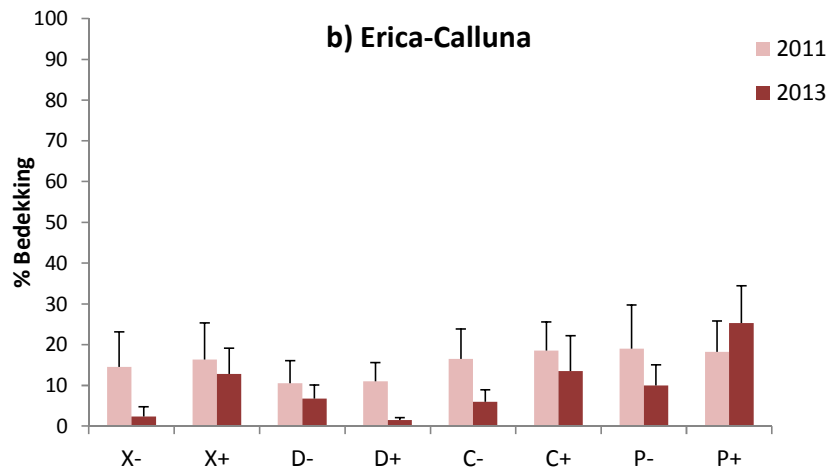
# Microreliëf & Structuur

- Vooral weerspiegeling polstructuur
- Nivellering door C en P; gering effect D



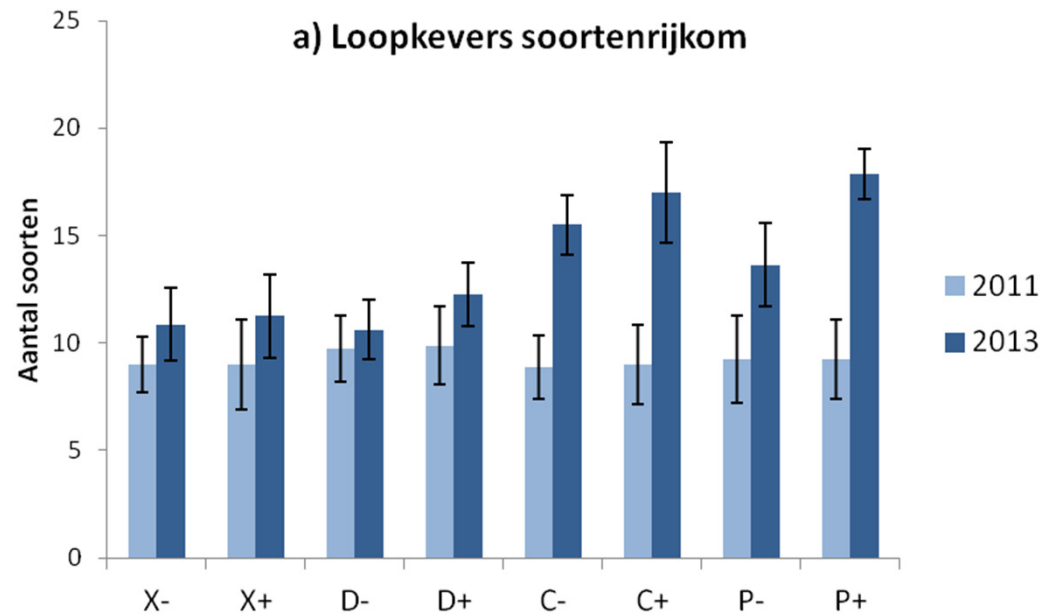
# Microreliëf & Structuur

- Snellere hergroei door bekalking bij C+ en P+



# Functionele analyse fauna

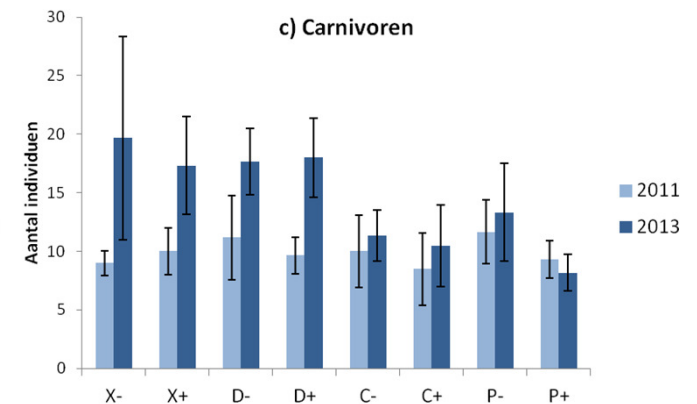
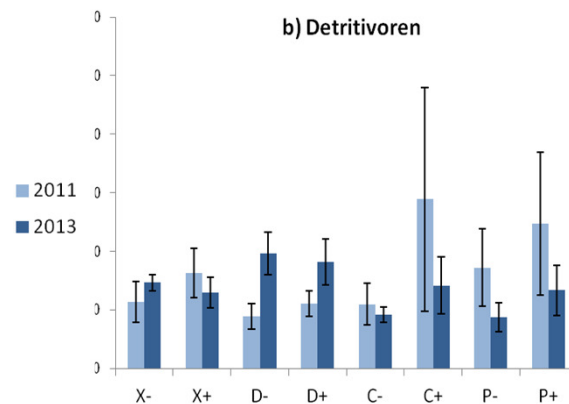
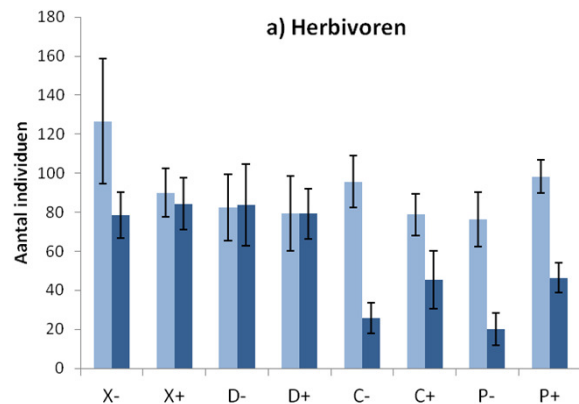
- Loopkevers:
  - Toename soortenrijkdom na C en P  
m.n. mobiele, eurytope soorten van vochtige milieus (ook stenotope soorten na plaggen!)



- Spinnen: n.s.

# Functionele analyse fauna

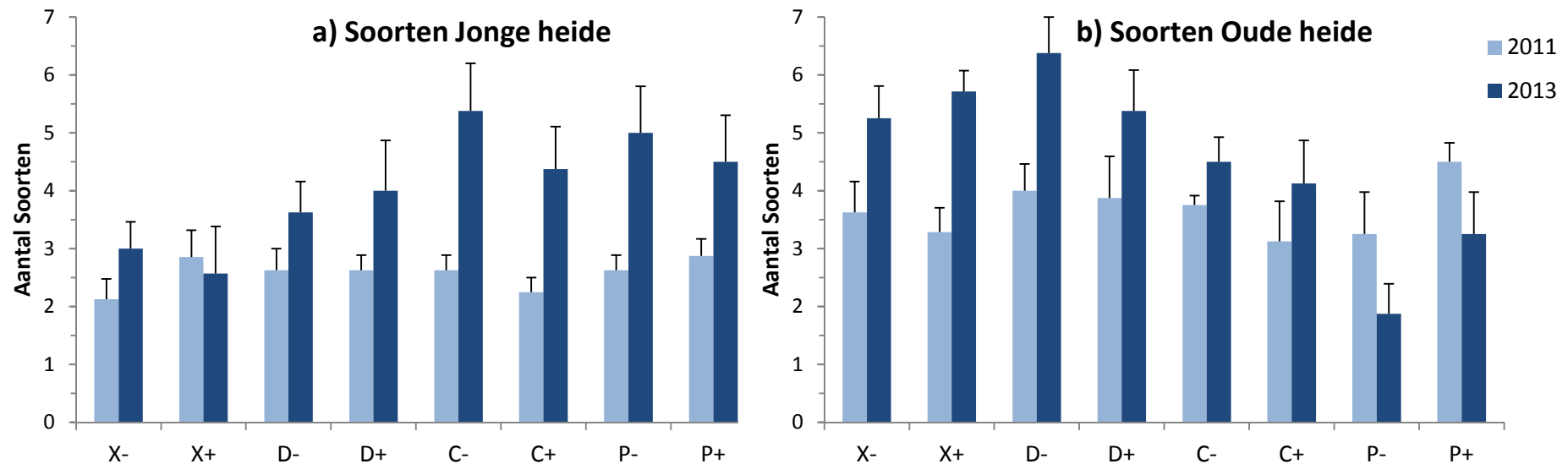
- Diptera:
  - Afname herbivoren na C en P
  - Toename detritivoren na D
  - Carnivoren: indicatie afname na C en P



- Springstaarten:
  - afname strooiselafbrekende soorten na zowel C als P
- Pissebedden:
  - Alleen Oosthoek: toename na bekalking in X en D

## Kenmerkende Fauna (49 soorten)

- Toename soorten Jonge heide bij C&P (vooral zonder kalk)
  - Gewoon en Zeggedoorntje, Knopsprietje
- Afname soorten Oude heide bij P meer dan bij C
  - Heidesabelsprinkhaan, Krasser
- Weing verandering na D
  - Wel indicaties van gunstig effect voor enkele soorten



# Experimentele Drukbe grazing – 2012





# Experimentele Drukbe grazing – 2013

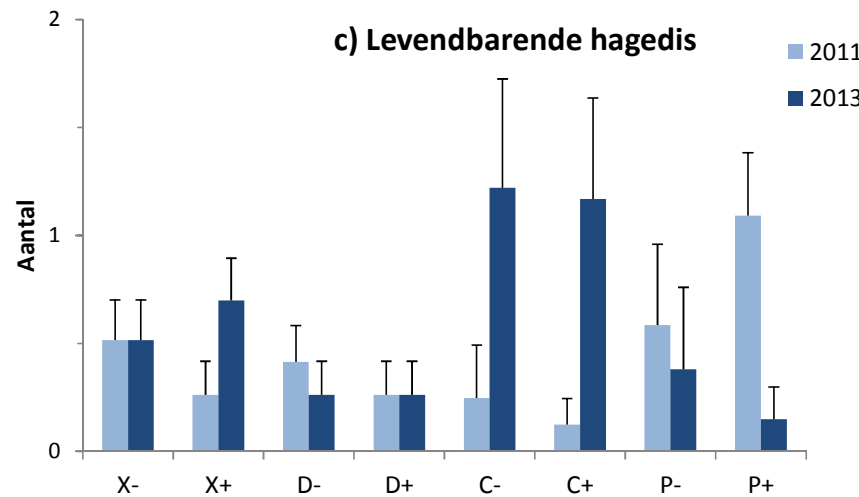


# Kenmerkende fauna na Chopperen

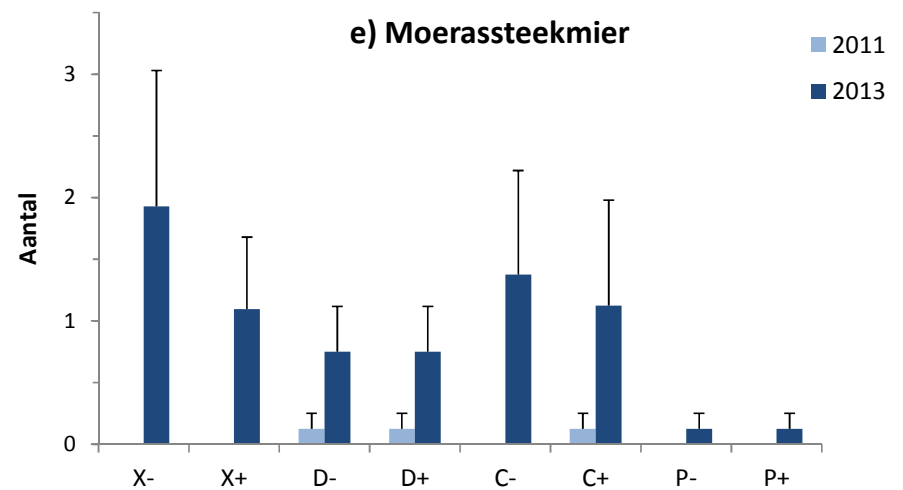
- Levendbarende hagedis meer na C dan P (dekking?)
- Moerassteekmier overleeft chopperen?  
(Veenmier in Strabrecht ook)



c) Levendbarende hagedis

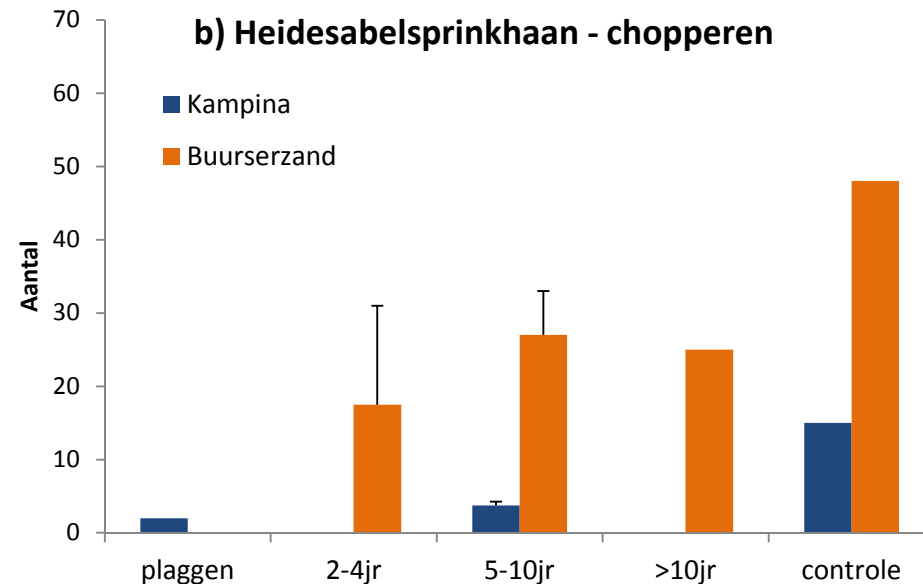


e) Moerassteekmier



# Praktijkervaring Chopperen

- Soortenrijkdom weinig beïnvloed
- Soorten oude heide minder talrijk kort na uitvoering (Groote Veld)
- Heidesabelsprinkhaan: lagere aantallen kort na uitvoering
- Kampina: hoge aantallen hagedissen (kleinschalige uitvoering)





## Gestuurde begrazing

- Selectief graasgedrag schapen heeft voor- en nadelen (over / onderbegrazing) → *sturing belangrijk*
- Zaadverspreiding:
  - 40.000 zaden per schaap per jaar via de vacht
  - Even veel via mest
- Ook sprinkhanen verspreid door schapen!
  - 13 soorten, incl. Heidesabelsprinkhaan en Wrattenbijter

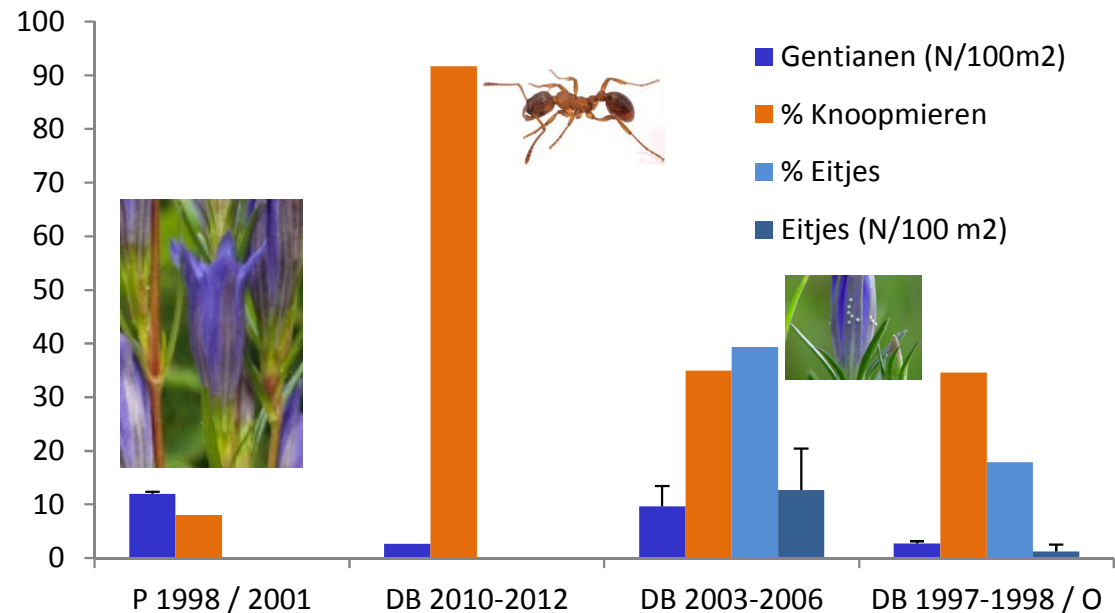


# Drukbegrazing op het Lankheet (Ov.)



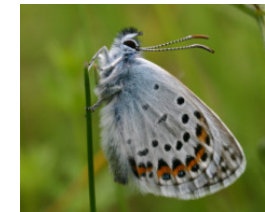
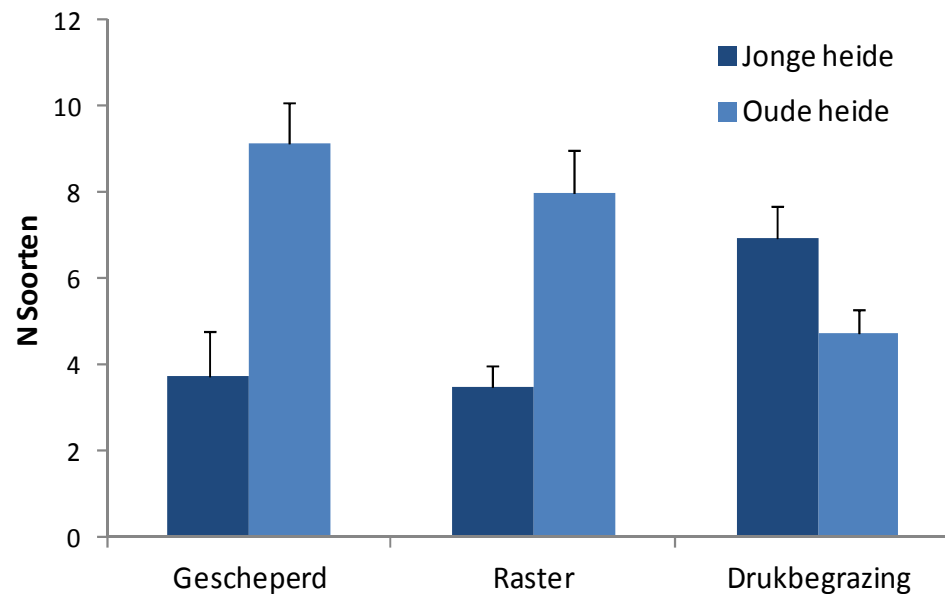
# Praktijkervaring Drukbe grazing

- Effectief op Strabrecht voor soorten van jonge heide
- Heidesabelsprinkhaan: lagere aantallen kort na uitvoering
- Lankheet: optimaal 5-10 jaar na uitvoering
- Soorten oude heide op Lankheet ook kort na uitvoering nog aanwezig,



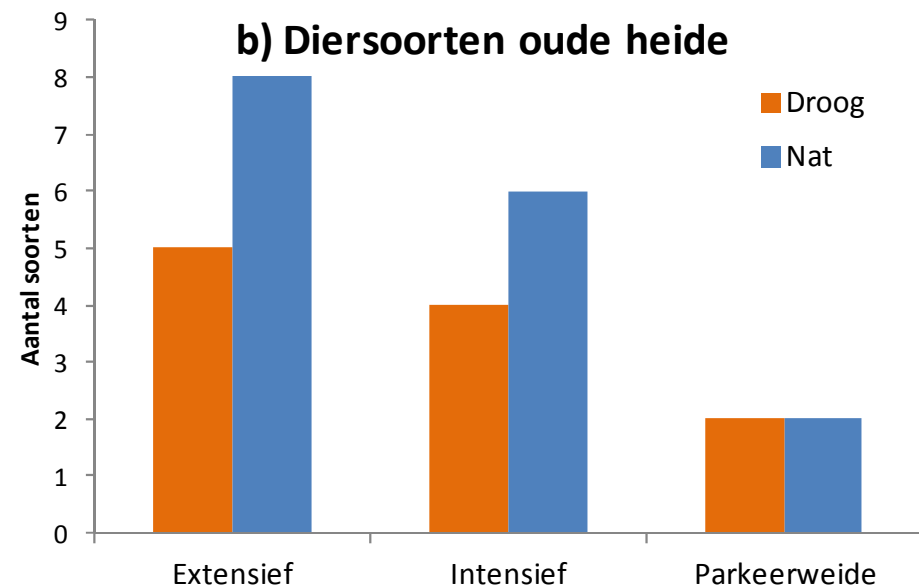
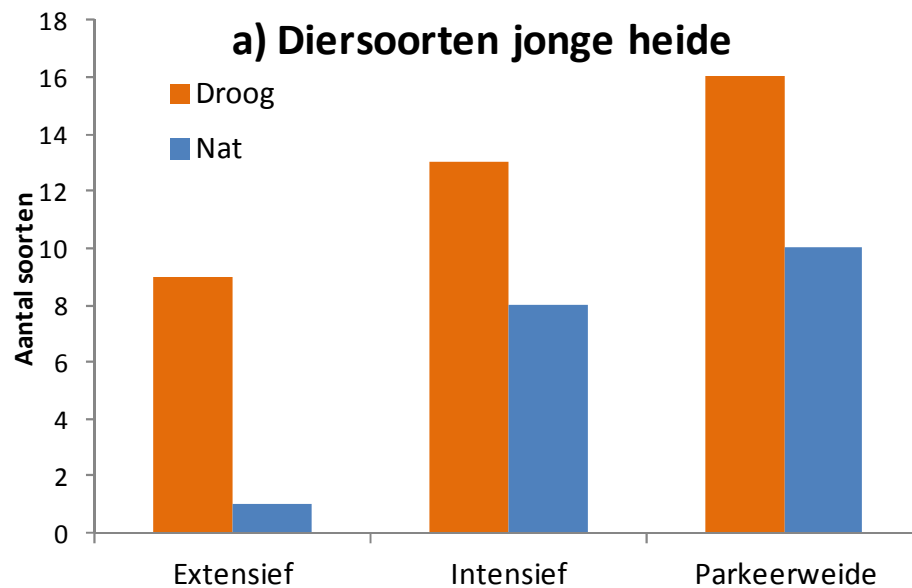
# Begrazingsvormen

- Invloed drukkbegrazing op soortensamenstelling
- Drukbegrazing: meer pioniersoorten, minder soorten oude heide
  - Zowel bij kenmerkende fauna als bij spinnen en loopkevers (maar bij loopkevers veel pionieroosrten en bij spinnen minder)



# Gescheperde begrazing

- Gescheperde soortenrijkdom in groot heideterrein (Strabrecht):
  - Extensief verschilt van (Zeer) Intensief
  - Droge heide verschilt van Natte heide





# Synthese

- Drukbe grazing met schapen vergt tijd (soorten oude heide gespaard)
- Chopperen vergelijkbaar met plaggen maar iets minder ingrijpend
- Bekalking zonder plaggen leidt *niet* tot sterke verzuivering

Maatregel Bekalking	Niets doen		Drukbe grazing		Chopperen		Plaggen	
	-	+	-	+	-	+	-	+
<i>Bodemchemie</i>								
pH	=	=	=	=	=	+	=	+
Basische kationen	=	+	=	+	=	+	=	+
Fosfaat (Olsen)	=	=	=	=	(-)	-	-	-
Stikstof (ammonium)	=	=	=	=	(+)	(-)	=	(-)
N/P in planten	=	=	=	=	(+)	=	(+)	=
<i>Bodem en Vegetatie</i>								
Microreliëf	=	=	-	-	--	--	--	--
Vegetatiedichtheid	=	=	-	-	--	--	---	---
Vergrassing	=	=	-?	-?	--?	-?	--	--
Vaatplanten	=	=	(+)?	=?	(+)?	+	+	++
Mossen	=	=	=	=	(±)?	±?	=	±?
Paddenstoelen	=	=	=	mest	±	+	--	±?
Storingsindicatoren	=	(+)	(+)?	+	=	+	(+)	+/=
Opslag bomen en struiken	=	(+)	-	-	-?	-?	--	--
<i>Fauna</i>								
Pioniersoorten	=	=	+?	+?	+	+	+	+
Soorten oudere heide	=	=	=?	=?	-?	-?	--	--
Carnivoren	=	=	=?	=?	?	?	?	?
Herbivoren	=	=	=?	=?	--?	-?	--	-?
Detritivoren / Fungivoren	=	+?	+?	+?	-?	-?	--	--

# Conclusie

- Drukbe grazing en Chopperen lijken kansrijk
  - Bekalking lijkt bij lage dosering weinig verruiging te geven
  - Experimentele resultaten waardevol maar korte termijn
  - Evaluierend onderzoek gaf alleen indicatieve resultaten
    - Drukbe grazing met paarden veelbelovend
- *Voortzetting experiment wenselijk*
- *Drukbe grazing 2x herhalen (2014-2015)*
  - *Effectmeting 2016*





# Drukbe grazing en Chopperen als Alternatieven voor Plaggen

## *Effecten op de Fauna*

De Vlinderstichting  
Stichting Bargerveen

B-Ware







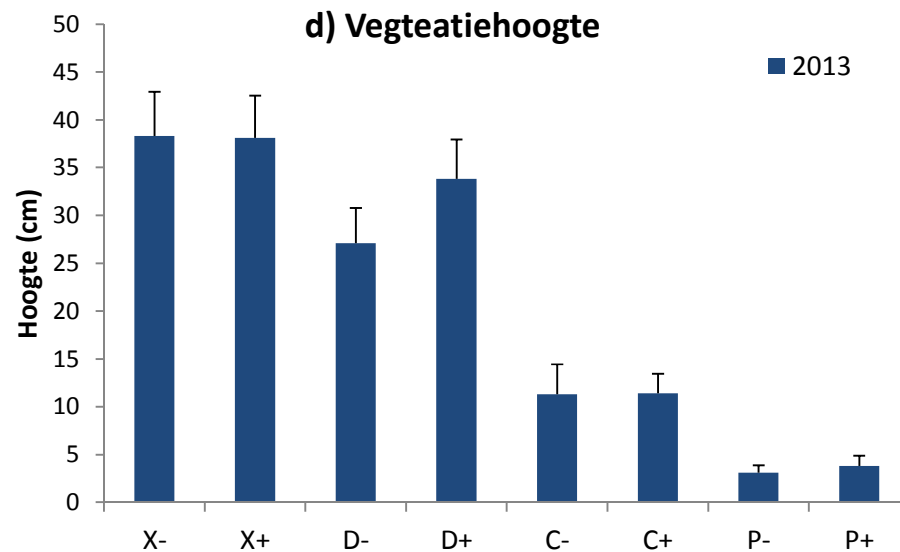
# Experimenteel onderzoek

- Vegetatie:
  - microreliëf
- Kenmerkende heidefauna:
  - dagvlinders, sprinkhanen, mieren, reptielen
- Functionele analyse faunagroepen:
  - Pissebedden, loopkevers, spinnen (potvallen);  
Vliegen & muggen (emergentievallen);  
Springstaarten (bodemmonsters)



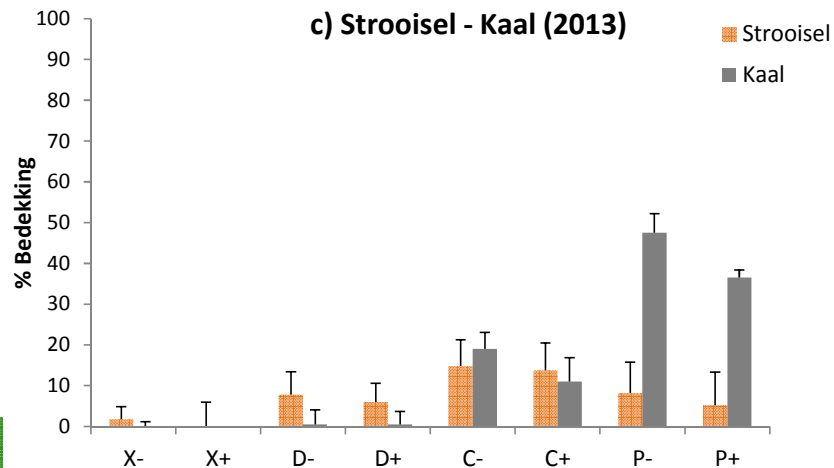
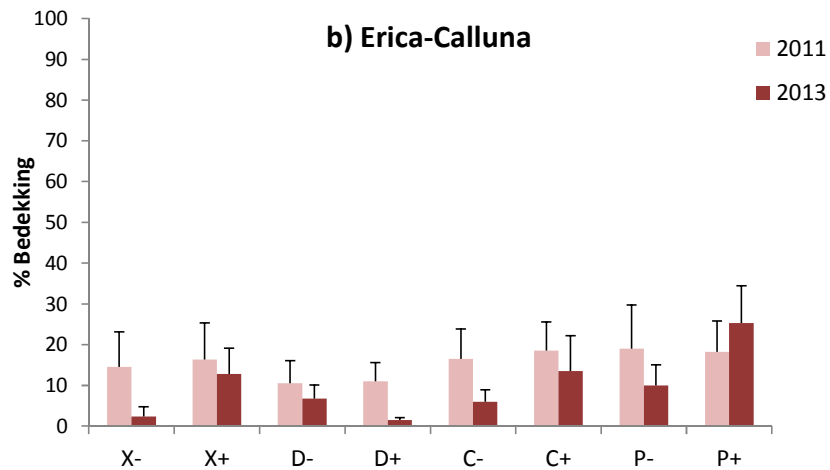
# Microreliëf & Structuur

- Vooral weerspiegeling polstructuur
- Nivellering door C en P; gering effect D



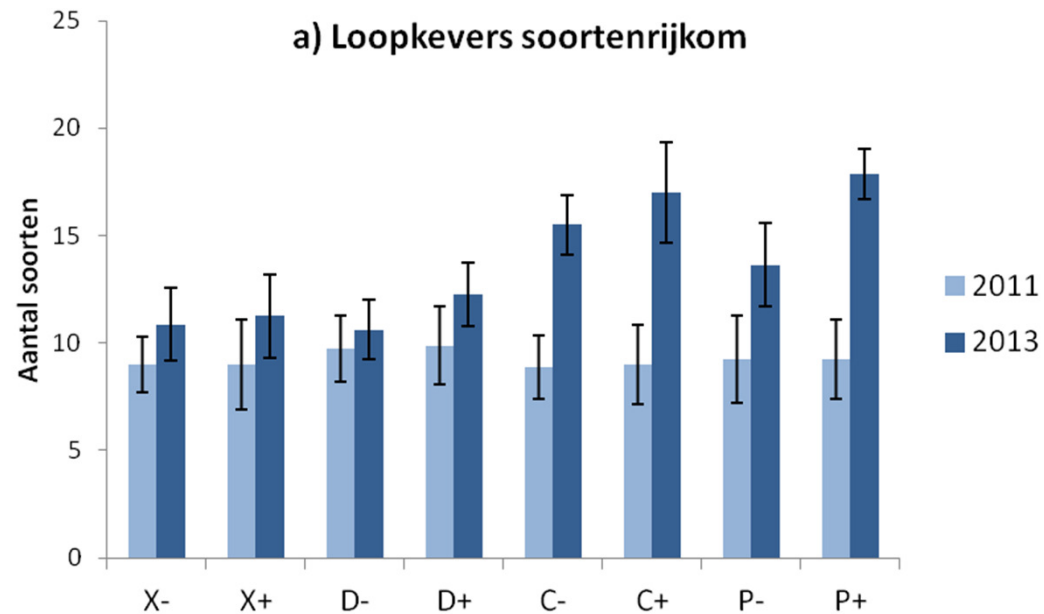
# Microreliëf & Structuur

- Snellere hergroei door bekalking bij C+ en P+



# Functionele analyse fauna

- Loopkevers:
  - Toename soortenrijkdom na C en P  
m.n. mobiele, eurytope soorten van vochtige milieus (ook stenotope soorten na plaggen!)

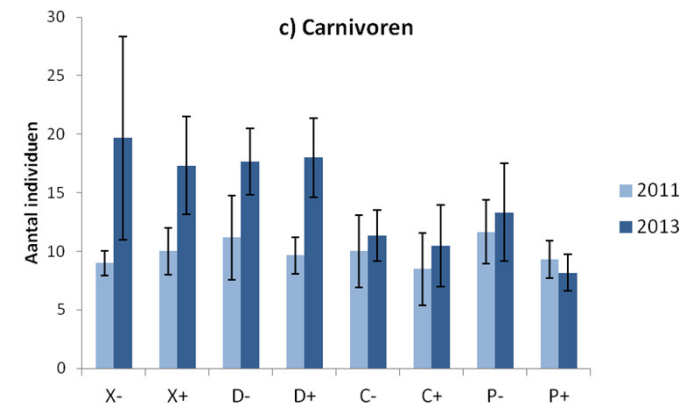
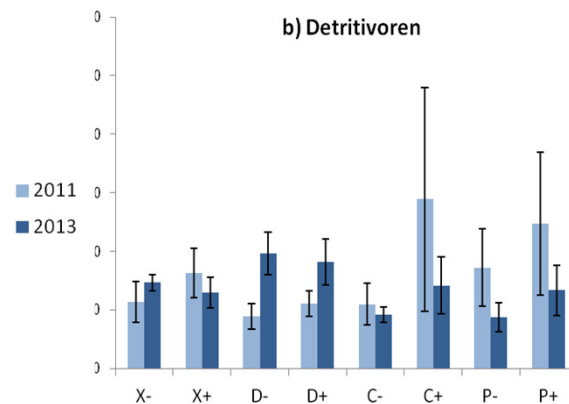
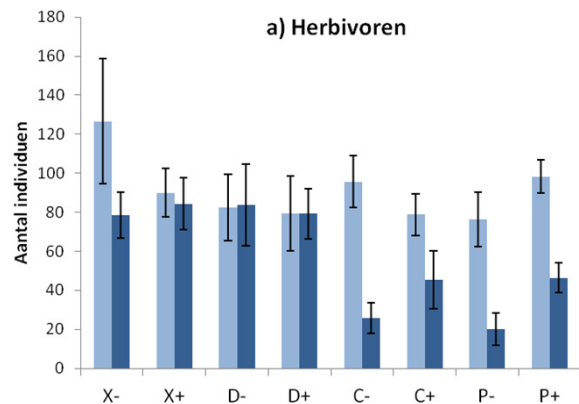


- Spinnen: n.s.



# Functionele analyse fauna

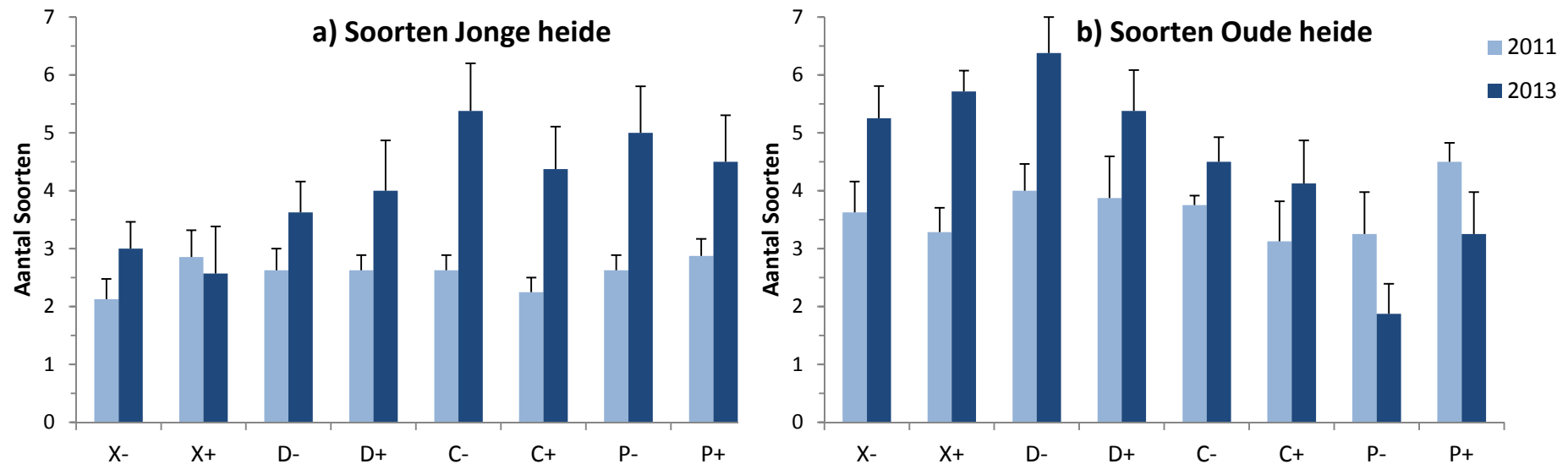
- Diptera:
  - Afname herbivoren na C en P
  - Toename detritivoren na D
  - Carnivoren: indicatie afname na C en P



- Springstaarten:
  - afname strooiselafbrekende soorten na zowel C als P
- Pissebedden:
  - Alleen Oosthoek: toename na bekalking in X en D

## Kenmerkende Fauna (49 soorten)

- Toename soorten Jonge heide bij C&P (vooral zonder kalk)
  - Gewoon en Zeggedoorntje, Knopsprietje
- Afname soorten Oude heide bij P meer dan bij C
  - Heidesabelsprinkhaan, Krasser
- Weing verandering na D
  - Wel indicaties van gunstig effect voor enkele soorten



# Experimentele Drukbe grazing – 2012



# Experimentele Drukbe grazing – 2013

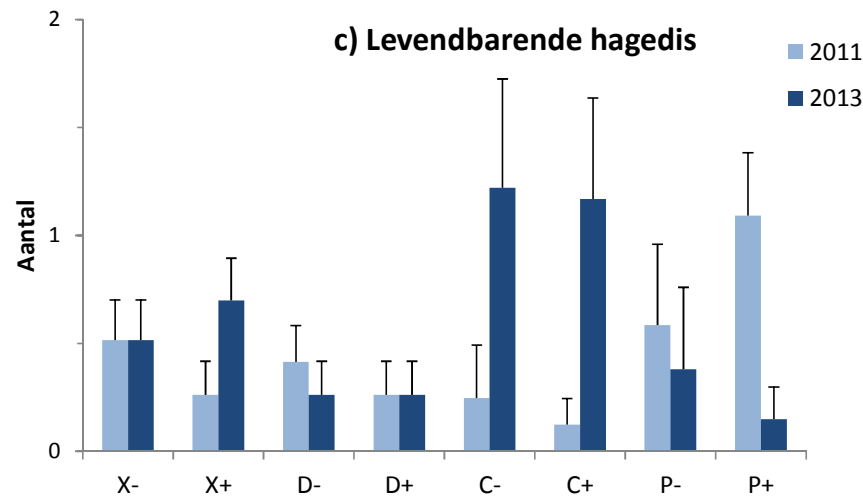


# Kenmerkende fauna na Chopperen

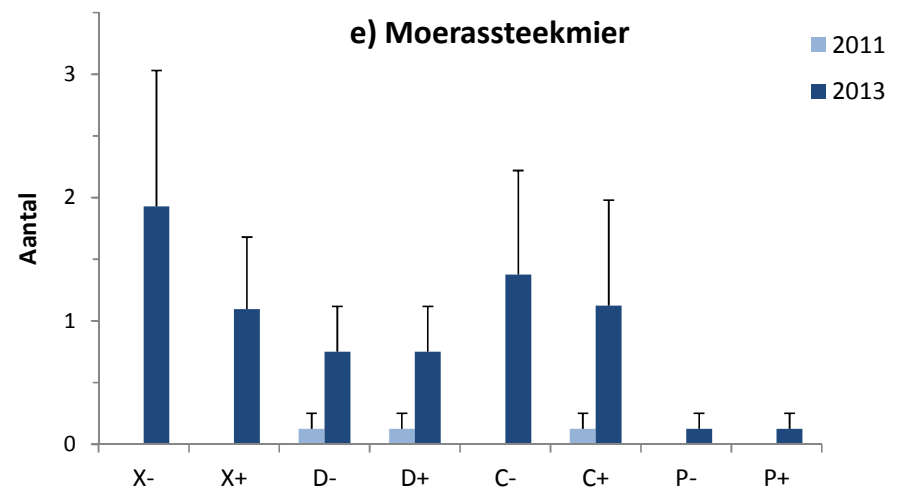
- Levendbarende hagedis meer na C dan P (dekking?)
- Moerassteekmier overleeft chopperen? (Veenmier in Strabrecht ook)



c) Levendbarende hagedis

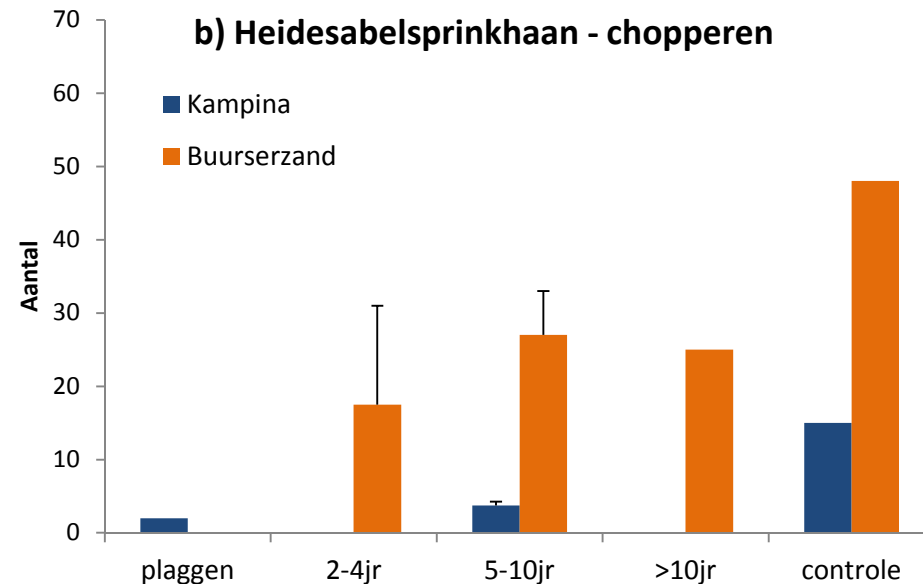


e) Moerassteekmier



# Praktijkervaring Chopperen

- Soortenrijkdom weinig beïnvloed
- Soorten oude heide minder talrijk kort na uitvoering (Groote Veld)
- Heidesabelsprinkhaan: lagere aantallen kort na uitvoering
- Kampina: hoge aantallen hagedissen (kleinschalige uitvoering)





## Gestuurde begrazing

- Selectief graasgedrag schapen heeft voor- en nadelen (over / onderbegrazing) → *sturing belangrijk*
- Zaadverspreiding:
  - 40.000 zaden per schaap per jaar via de vacht
  - Even veel via mest
- Ook sprinkhanen verspreid door schapen!
  - 13 soorten, incl. Heidesabelsprinkhaan en Wrattenbijter



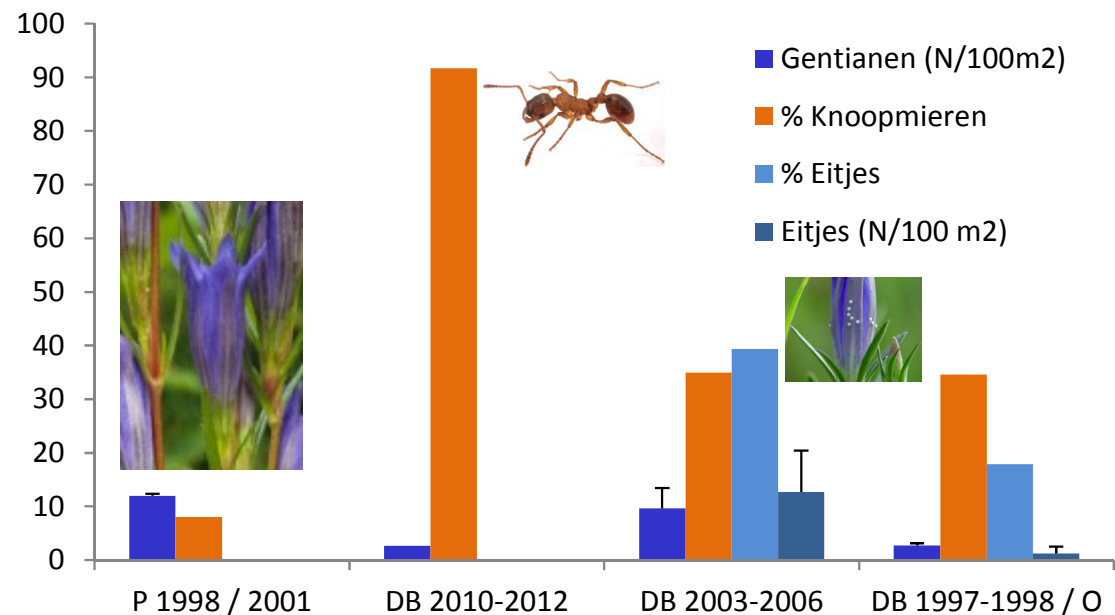
# Drukbegrazing op het Lankheet (Ov.)





# Praktijkervaring Drukbe grazing

- Effectief op Strabrecht voor soorten van jonge heide
- Heidesabelsprinkhaan: lagere aantallen kort na uitvoering
- Lankheet: optimaal 5-10 jaar na uitvoering
- Soorten oude heide op Lankheet ook kort na uitvoering nog aanwezig,



P 1998 / 2001

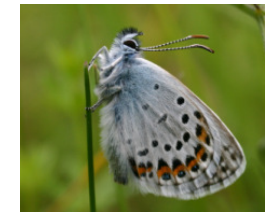
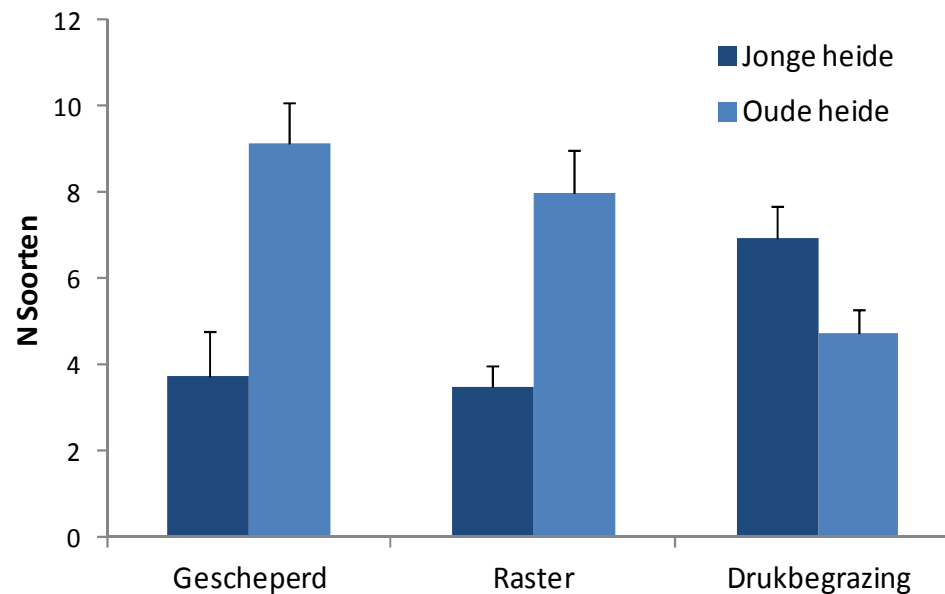
DB 2010-2012

DB 2003-2006

DB 1997-1998 / O

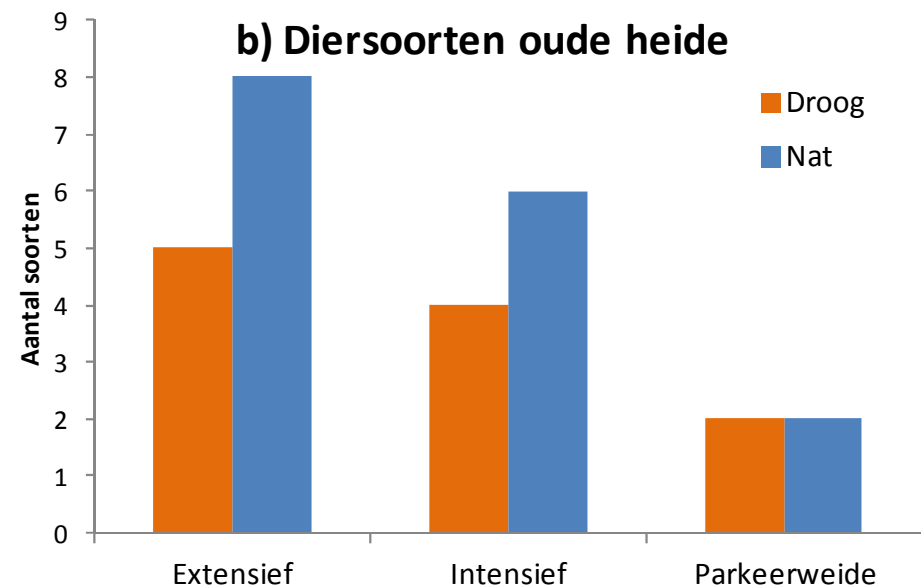
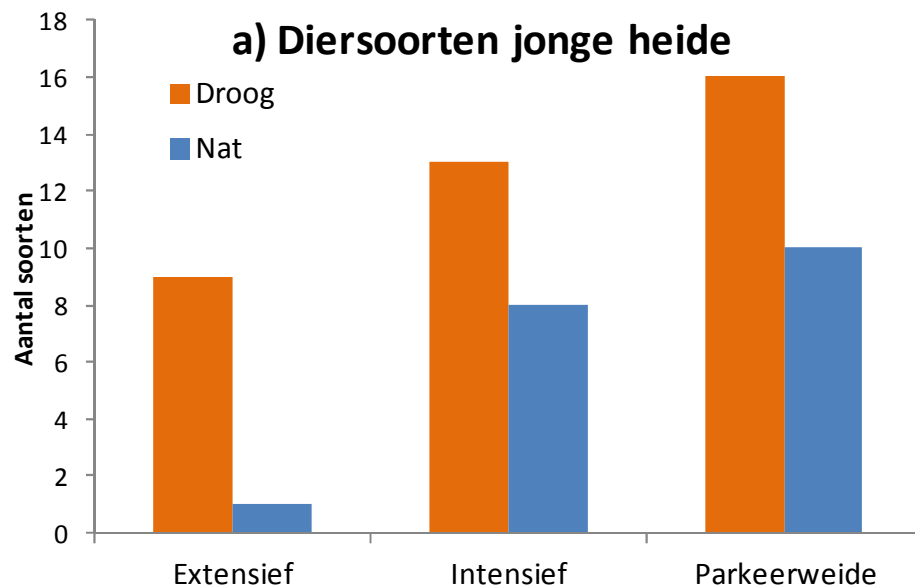
# Begrazingsvormen

- Invloed drukkbegrazing op soortensamenstelling
- Drukbegrazing: meer pioniersoorten, minder soorten oude heide
  - Zowel bij kenmerkende fauna als bij spinnen en loopkevers (maar bij loopkevers veel pionieroosrten en bij spinnen minder)



# Gescheperde begrazing

- Gescheperde soortenrijkdom in groot heideterrein (Strabrecht):
  - Extensief verschilt van (Zeer) Intensief
  - Droge heide verschilt van Natte heide



# Synthese

- Drukbe grazing met schapen vergt tijd (soorten oude heide gespaard)
- Chopperen vergelijkbaar met plaggen maar iets minder ingrijpend
- Bekalking zonder plaggen leidt *niet* tot sterke ver ruiging

Maatregel Bekalking	Niets doen		Drukbe grazing		Chopperen		Plaggen	
	-	+	-	+	-	+	-	+
<i>Bodemchemie</i>								
pH	=	=	=	=	=	+	=	+
Basische kationen	=	+	=	+	=	+	=	+
Fosfaat (Olsen)	=	=	=	=	(-)	-	-	-
Stikstof (ammonium)	=	=	=	=	(+)	(-)	=	(-)
N/P in planten	=	=	=	=	(+)	=	(+)	=
<i>Bodem en Vegetatie</i>								
Microreliëf	=	=	-	-	--	--	--	--
Vegetatiedichtheid	=	=	-	-	--	--	---	---
Vergrassing	=	=	-?	-?	--?	-?	--	--
Vaatplanten	=	=	(+)?	=?	(+)?	+	+	++
Mossen	=	=	=	=	(±)?	±?	=	±?
Paddenstoelen	=	=	=	mest	±	+	--	±?
Storingsindicatoren	=	(+)	(+)?	+	=	+	(+)	+/=
Opslag bomen en struiken	=	(+)	-	-	-?	-?	--	--
<i>Fauna</i>								
Pioniersoorten	=	=	+?	+?	+	+	+	+
Soorten oudere heide	=	=	=?	=?	-?	-?	--	--
Carnivoren	=	=	=?	=?	?	?	?	?
Herbivoren	=	=	=?	=?	--?	-?	--	-?
Detritivoren / Fungivoren	=	+?	+?	+?	-?	-?	--	--

# Conclusie

- Drukbe grazing en Chopperen lijken kansrijk
  - Bekalking lijkt bij lage dosering weinig ver ruiging te geven
  - Experimentele resultaten waardevol maar korte termijn
  - Evaluerend onderzoek gaf alleen indicatieve resultaten
    - Drukbe grazing met paarden veelbelovend
- *Voortzetting experiment wenselijk*
- *Drukbe grazing 2x herhalen (2014-2015)*
  - *Effectmeting 2016*





# Drukbe grazing en Chopperen als Alternatieven voor Plaggen

## *Effecten op de Fauna*

De Vlinderstichting  
Stichting Bargerveen

B-Ware







# Experimenteel onderzoek

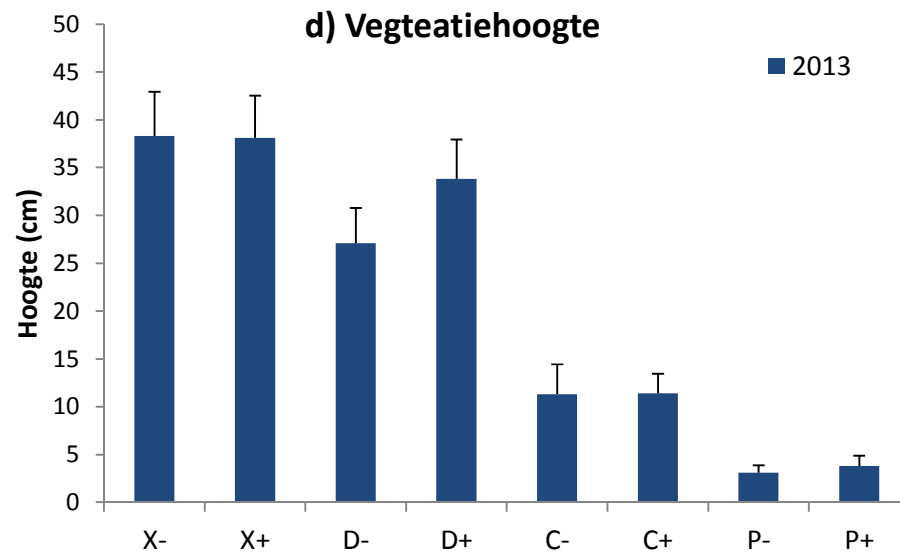
- Vegetatie:
  - microreliëf
- Kenmerkende heidefauna:
  - dagvlinders, sprinkhanen, mieren, reptielen
- Functionele analyse faunagroepen:
  - Pissebedden, loopkevers, spinnen (potvallen);  
Vliegen & muggen (emergentievallen);  
Springstaarten (bodemmonsters)





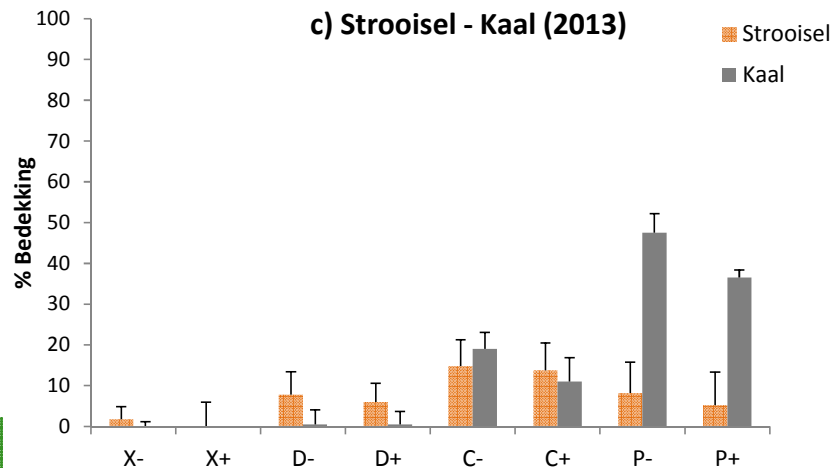
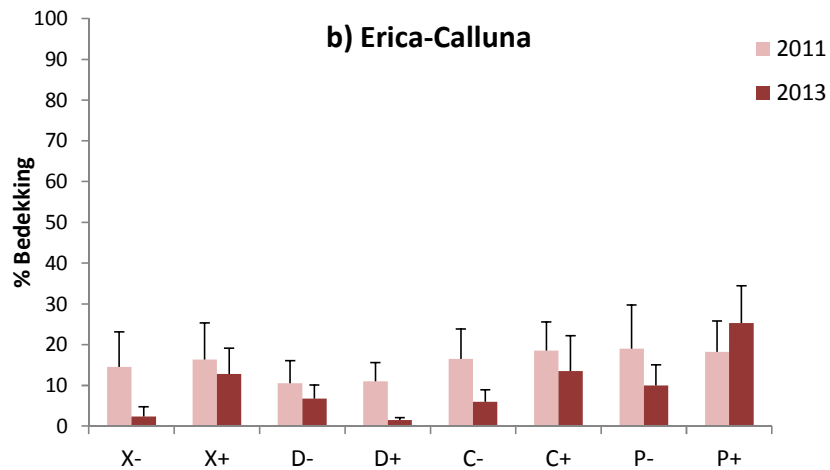
# Microreliëf & Structuur

- Vooral weerspiegeling polstructuur
- Nivellering door C en P; gering effect D



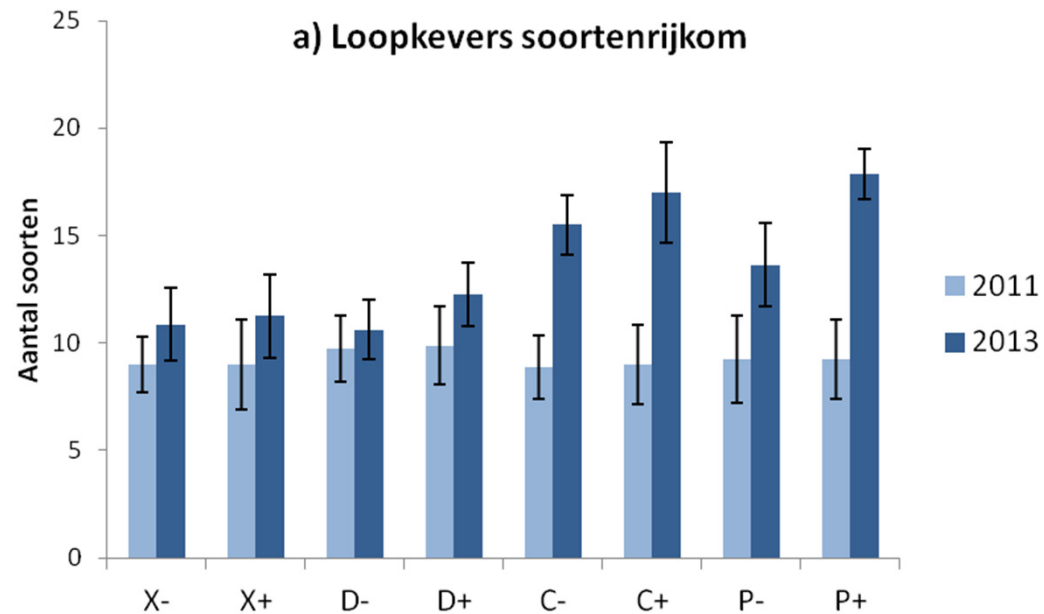
# Microreliëf & Structuur

- Snellere hergroei door bekalking bij C+ en P+



# Functionele analyse fauna

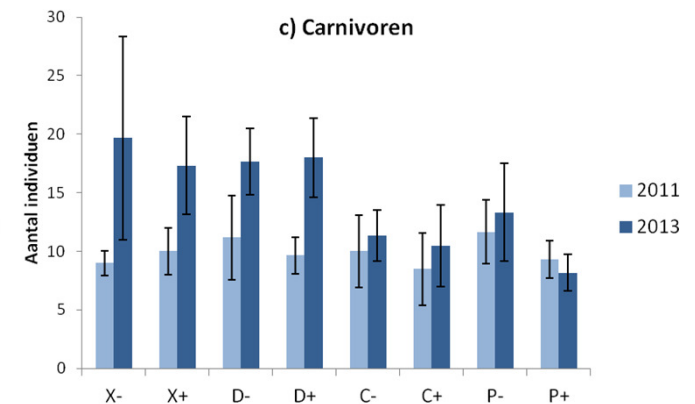
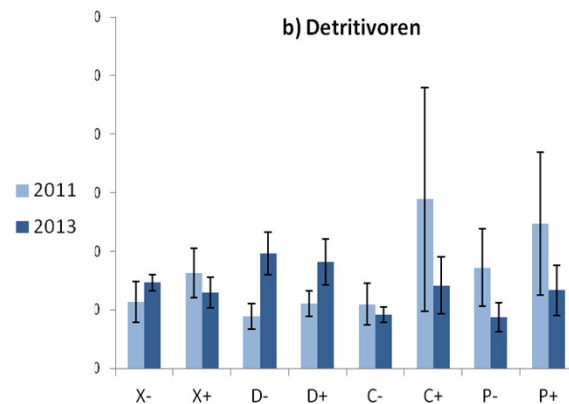
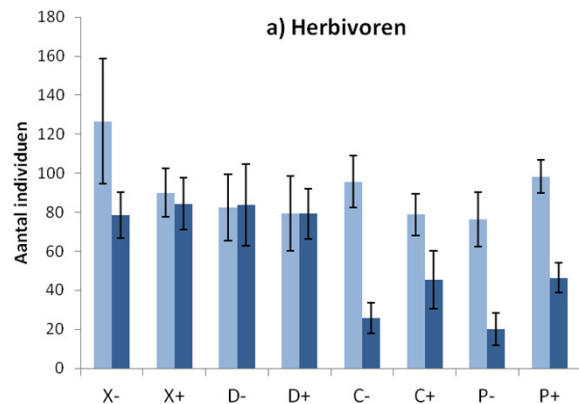
- Loopkevers:
  - Toename soortenrijkdom na C en P  
m.n. mobiele, eurytope soorten van vochtige milieus (ook stenotope soorten na plaggen!)



- Spinnen: n.s.

# Functionele analyse fauna

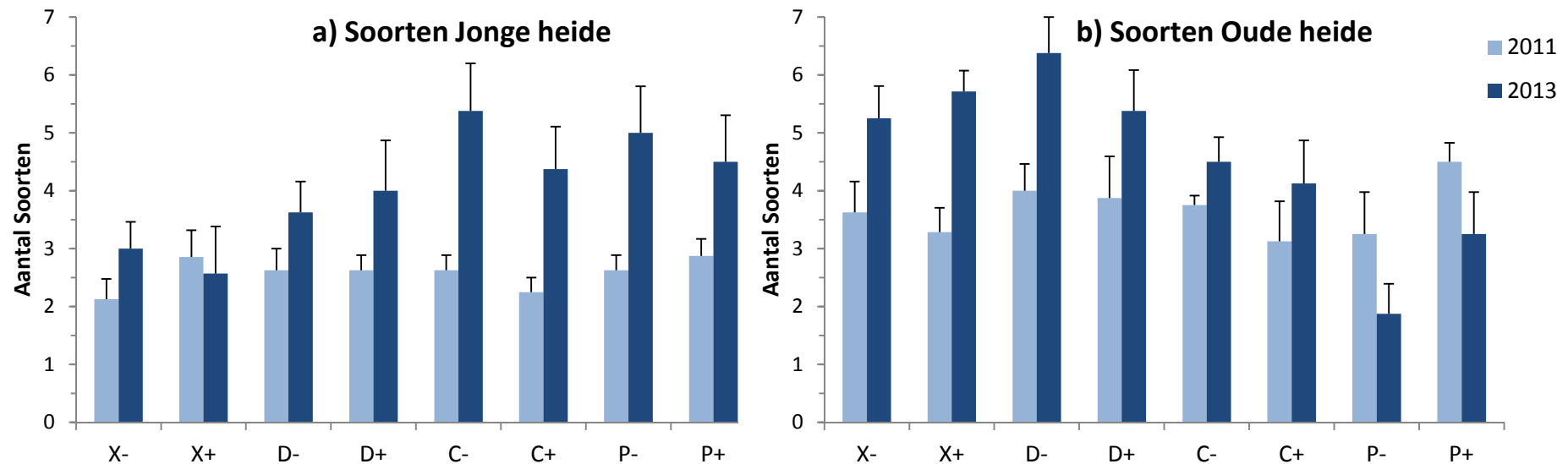
- Diptera:
  - Afname herbivoren na C en P
  - Toename detritivoren na D
  - Carnivoren: indicatie afname na C en P



- Springstaarten:
  - afname strooiselafbrekende soorten na zowel C als P
- Pissebedden:
  - Alleen Oosthoek: toename na bekalking in X en D

## Kenmerkende Fauna (49 soorten)

- Toename soorten Jonge heide bij C&P (vooral zonder kalk)
  - Gewoon en Zeggedoorntje, Knopsprietje
- Afname soorten Oude heide bij P meer dan bij C
  - Heidesabelsprinkhaan, Krasser
- Weing verandering na D
  - Wel indicaties van gunstig effect voor enkele soorten



# Experimentele Drukbe grazing – 2012



# Experimentele Drukbe grazing – 2013

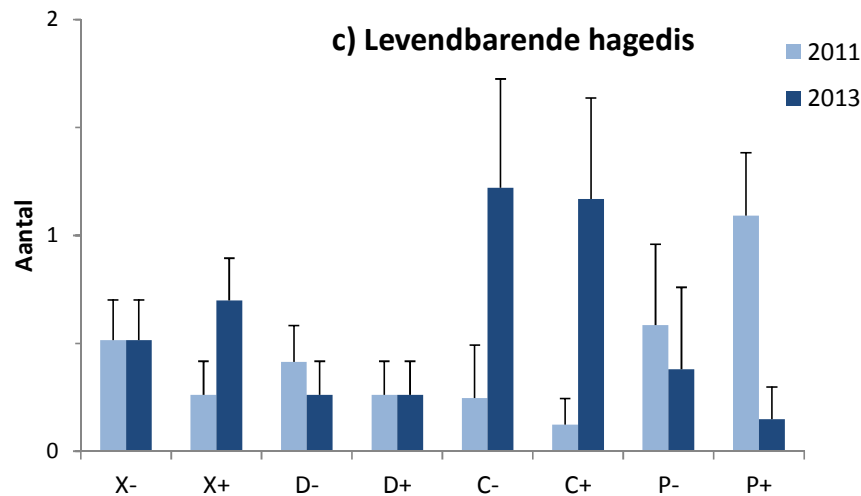


# Kenmerkende fauna na Chopperen

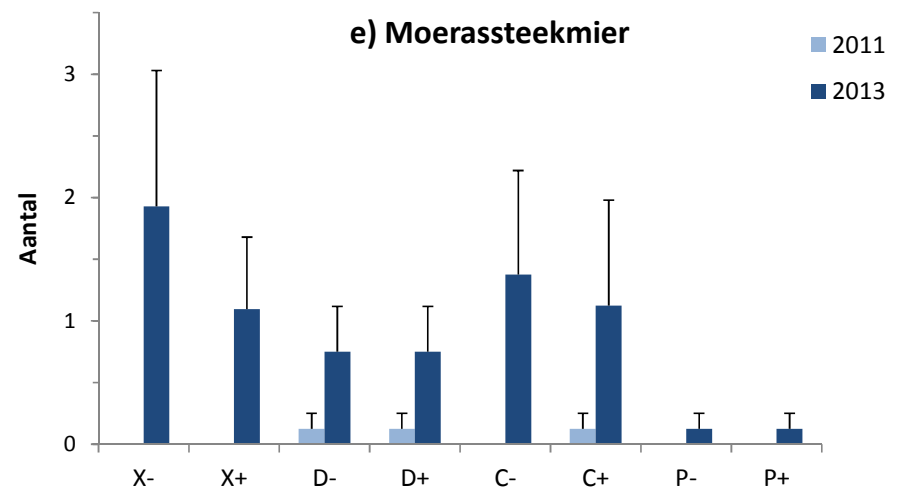
- Levendbarende hagedis meer na C dan P (dekking?)
- Moerassteekmier overleeft chopperen? (Veenmier in Strabrecht ook)



c) Levendbarende hagedis



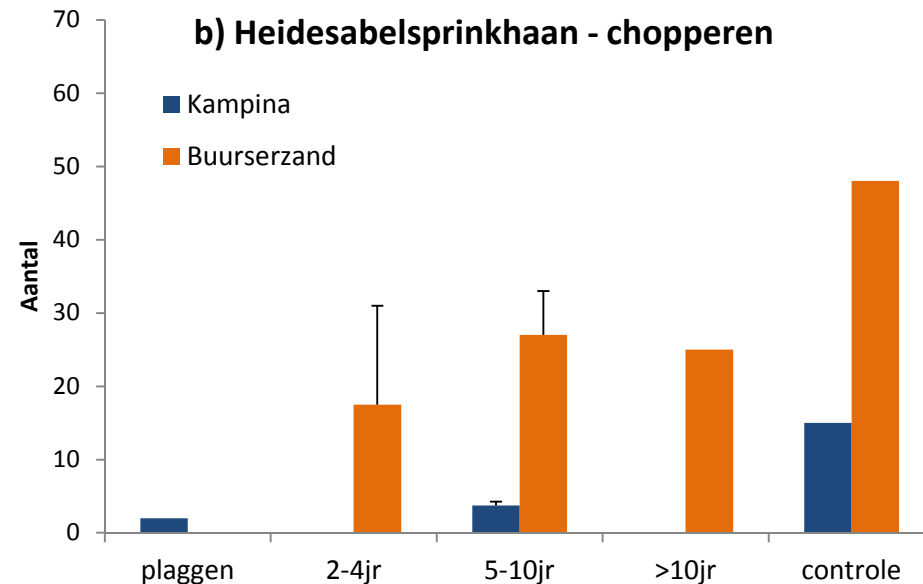
e) Moerassteekmier





# Praktijkervaring Chopperen

- Soortenrijkdom weinig beïnvloed
- Soorten oude heide minder talrijk kort na uitvoering (Groote Veld)
- Heidesabelsprinkhaan: lagere aantallen kort na uitvoering
- Kampina: hoge aantallen hagedissen (kleinschalige uitvoering)





## Gestuurde begrazing

- Selectief graasgedrag schapen heeft voor- en nadelen (over / onderbegrazing) → *sturing belangrijk*
- Zaadverspreiding:
  - 40.000 zaden per schaap per jaar via de vacht
  - Even veel via mest
- Ook sprinkhanen verspreid door schapen!
  - 13 soorten, incl. Heidesabelsprinkhaan en Wrattenbijter

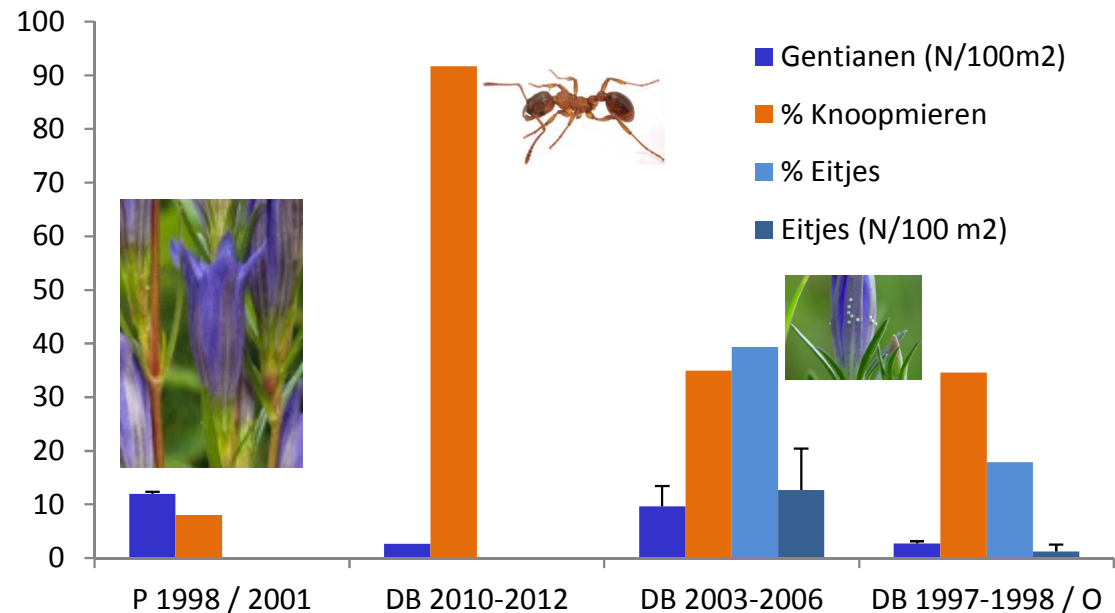


# Drukbegrazing op het Lankheet (Ov.)



# Praktijkervaring Drukbe grazing

- Effectief op Strabrecht voor soorten van jonge heide
- Heidesabelsprinkhaan: lagere aantallen kort na uitvoering
- Lankheet: optimaal 5-10 jaar na uitvoering
- Soorten oude heide op Lankheet ook kort na uitvoering nog aanwezig,



P 1998 / 2001

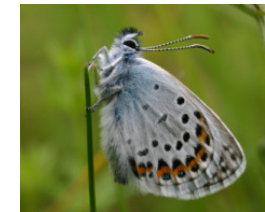
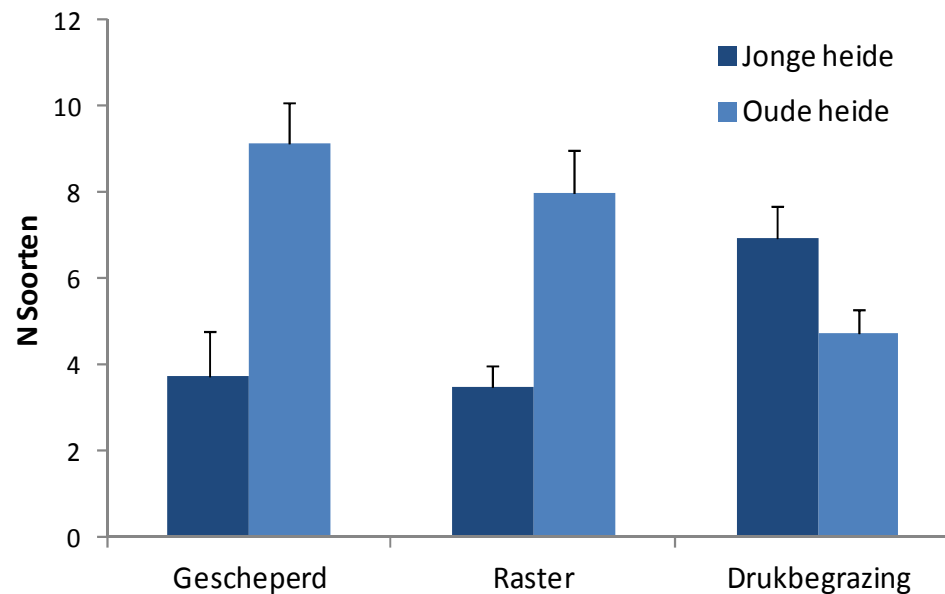
DB 2010-2012

DB 2003-2006

DB 1997-1998 / O

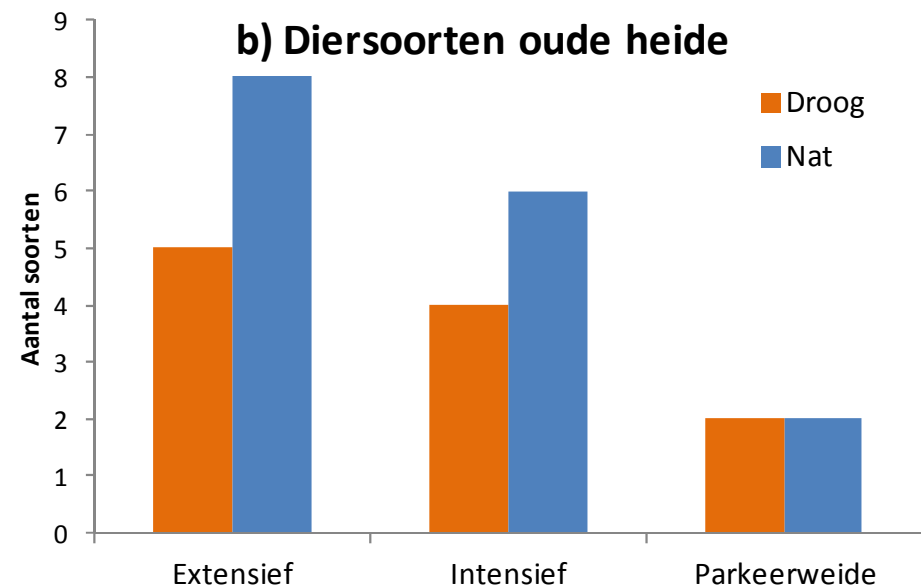
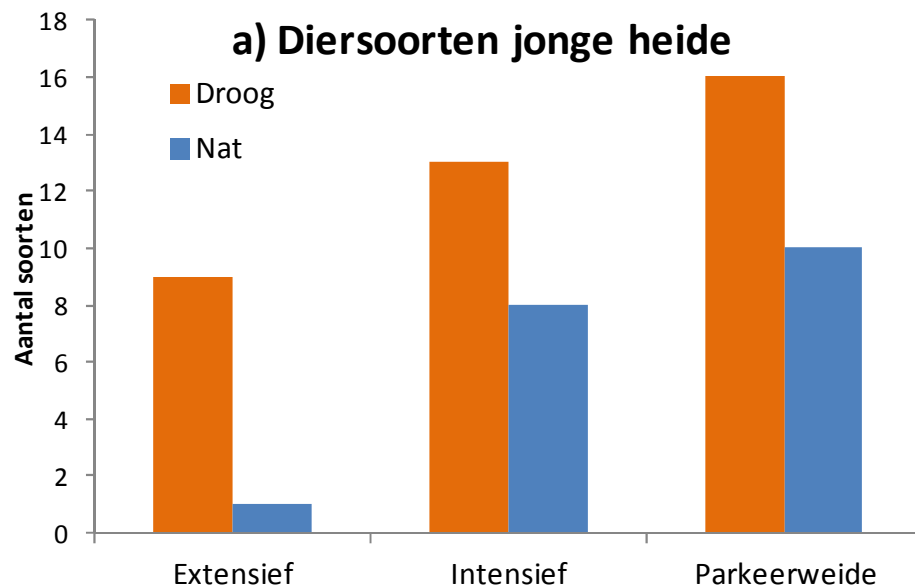
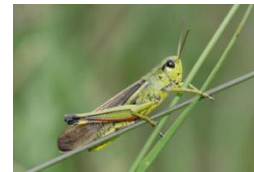
# Begrazingsvormen

- Invloed drukkbegrazing op soortensamenstelling
- Drukbegrazing: meer pioniersoorten, minder soorten oude heide
  - Zowel bij kenmerkende fauna als bij spinnen en loopkevers  
(maar bij loopkevers veel pionieroosrten en bij spinnen minder)



# Gescheperde begrazing

- Gescheperde soortenrijkdom in groot heideterrein (Strabrecht):
  - Extensief verschilt van (Zeer) Intensief
  - Droge heide verschilt van Natte heide



# Synthese

- Drukbe grazing met schapen vergt tijd (soorten oude heide gespaard)
- Chopperen vergelijkbaar met plaggen maar iets minder ingrijpend
- Bekalking zonder plaggen leidt *niet* tot sterke verzuivering

Maatregel Bekalking	Niets doen		Drukbe grazing		Chopperen		Plaggen	
	-	+	-	+	-	+	-	+
<i>Bodemchemie</i>								
pH	=	=	=	=	=	+	=	+
Basische kationen	=	+	=	+	=	+	=	+
Fosfaat (Olsen)	=	=	=	=	(-)	-	-	-
Stikstof (ammonium)	=	=	=	=	(+)	(-)	=	(-)
N/P in planten	=	=	=	=	(+)	=	(+)	=
<i>Bodem en Vegetatie</i>								
Microreliëf	=	=	-	-	--	--	--	--
Vegetatiedichtheid	=	=	-	-	--	--	---	---
Vergrassing	=	=	-?	-?	--?	-?	--	--
Vaatplanten	=	=	(+)?	=?	(+)?	+	+	++
Mossen	=	=	=	=	(±)?	±?	=	±?
Paddenstoelen	=	=	=	mest	±	+	--	±?
Storingsindicatoren	=	(+)	(+)?	+	=	+	(+)	+/=
Opslag bomen en struiken	=	(+)	-	-	-?	-?	--	--
<i>Fauna</i>								
Pioniersoorten	=	=	+?	+?	+	+	+	+
Soorten oudere heide	=	=	=?	=?	-?	-?	--	--
Carnivoren	=	=	=?	=?	?	?	?	?
Herbivoren	=	=	=?	=?	--?	-?	--	-?
Detritivoren / Fungivoren	=	+?	+?	+?	-?	-?	--	--

# Conclusie

- Drukbe grazing en Chopperen lijken kansrijk
  - Bekalking lijkt bij lage dosering weinig verruiging te geven
  - Experimentele resultaten waardevol maar korte termijn
  - Evaluierend onderzoek gaf alleen indicatieve resultaten
    - Drukbe grazing met paarden veelbelovend
- *Voortzetting experiment wenselijk*
- *Drukbe grazing 2x herhalen (2014-2015)*
  - *Effectmeting 2016*







# Drukbe grazing en Chopperen als Alternatieven voor Plaggen

## *Effecten op de Fauna*

De Vlinderstichting  
Stichting Bargerveen

B-Ware







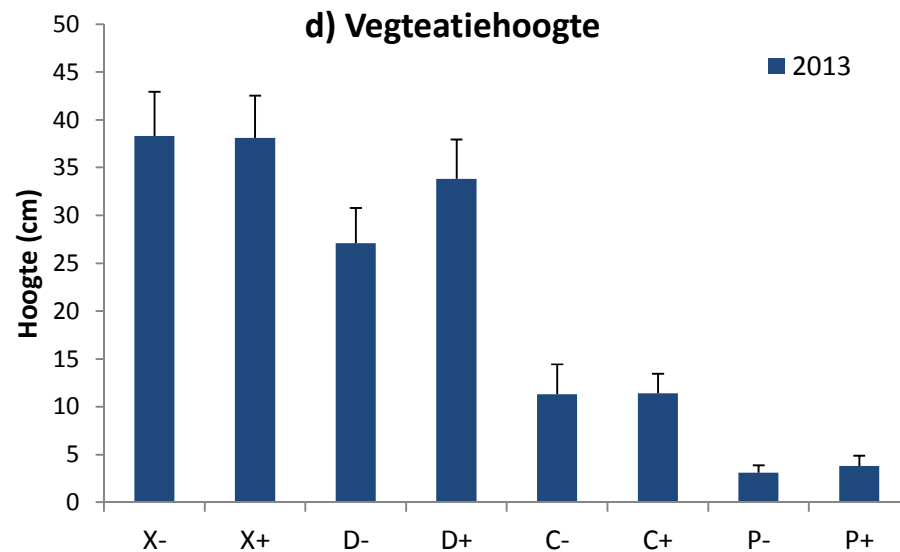
# Experimenteel onderzoek

- Vegetatie:
  - microreliëf
- Kenmerkende heidefauna:
  - dagvlinders, sprinkhanen, mieren, reptielen
- Functionele analyse faunagroepen:
  - Pissebedden, loopkevers, spinnen (potvallen);  
Vliegen & muggen (emergentievallen);  
Springstaarten (bodemmonsters)



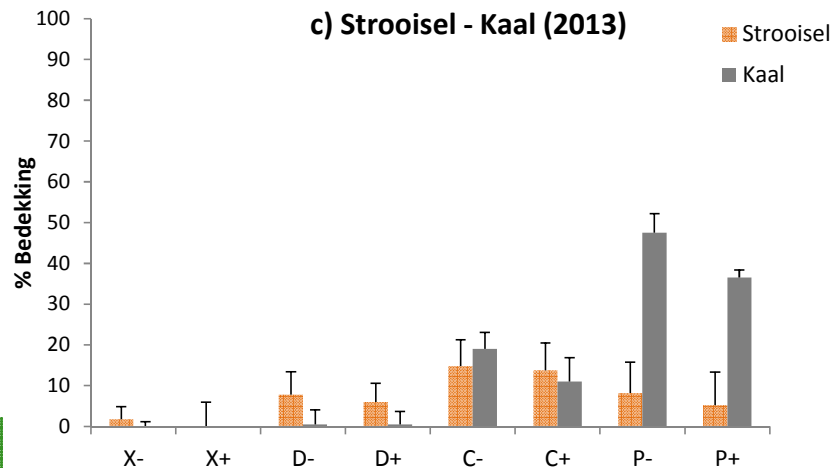
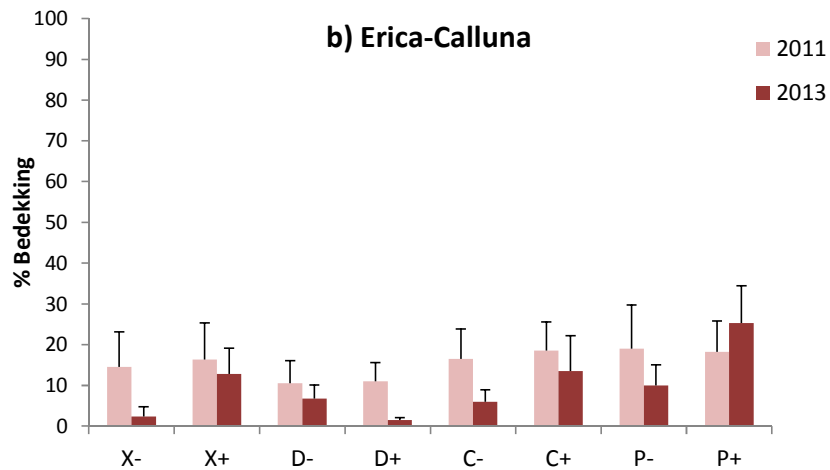
# Microreliëf & Structuur

- Vooral weerspiegeling polstructuur
- Nivellering door C en P; gering effect D



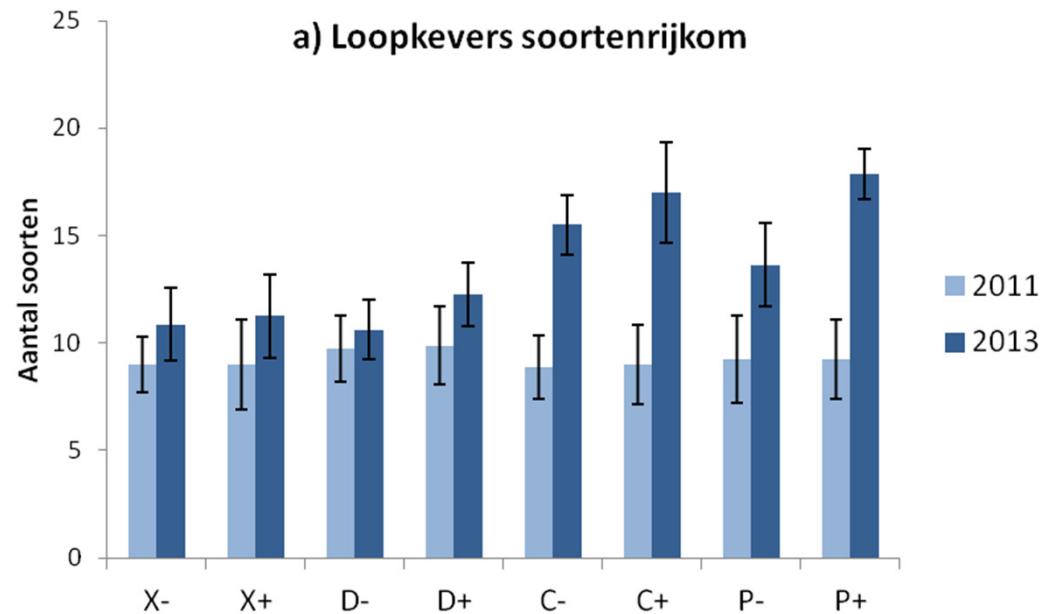
# Microreliëf & Structuur

- Snellere hergroei door bekalking bij C+ en P+



# Functionele analyse fauna

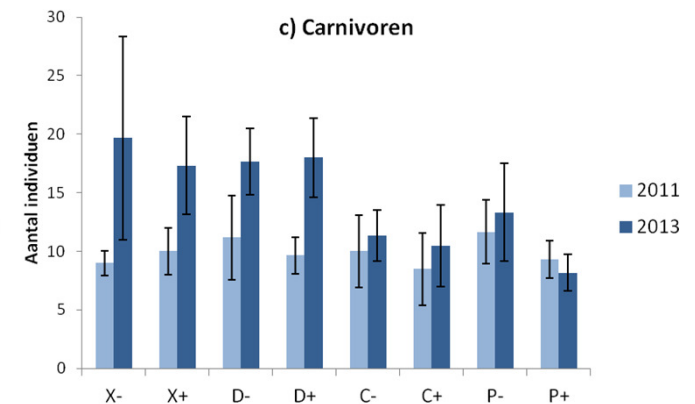
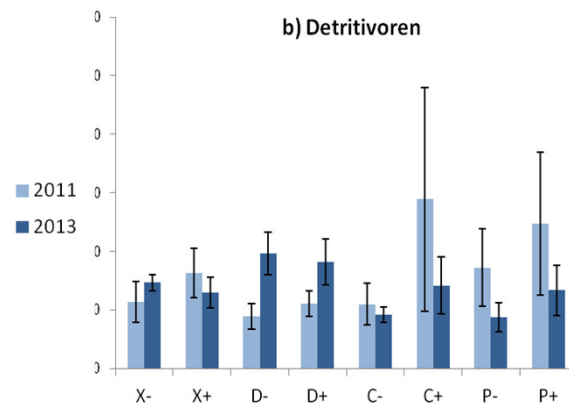
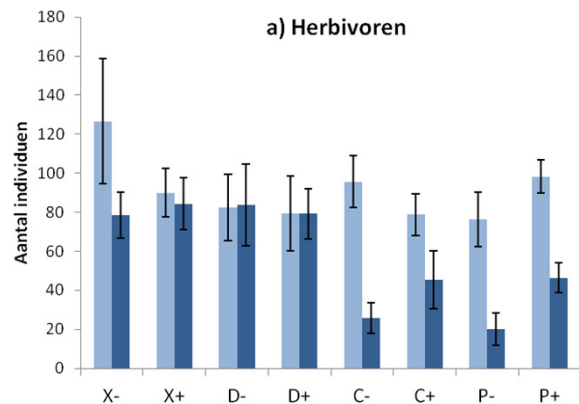
- Loopkevers:
  - Toename soortenrijkdom na C en P  
m.n. mobiele, eurytope soorten van vochtige milieus (ook stenotope soorten na plaggen!)



- Spinnen: n.s.

# Functionele analyse fauna

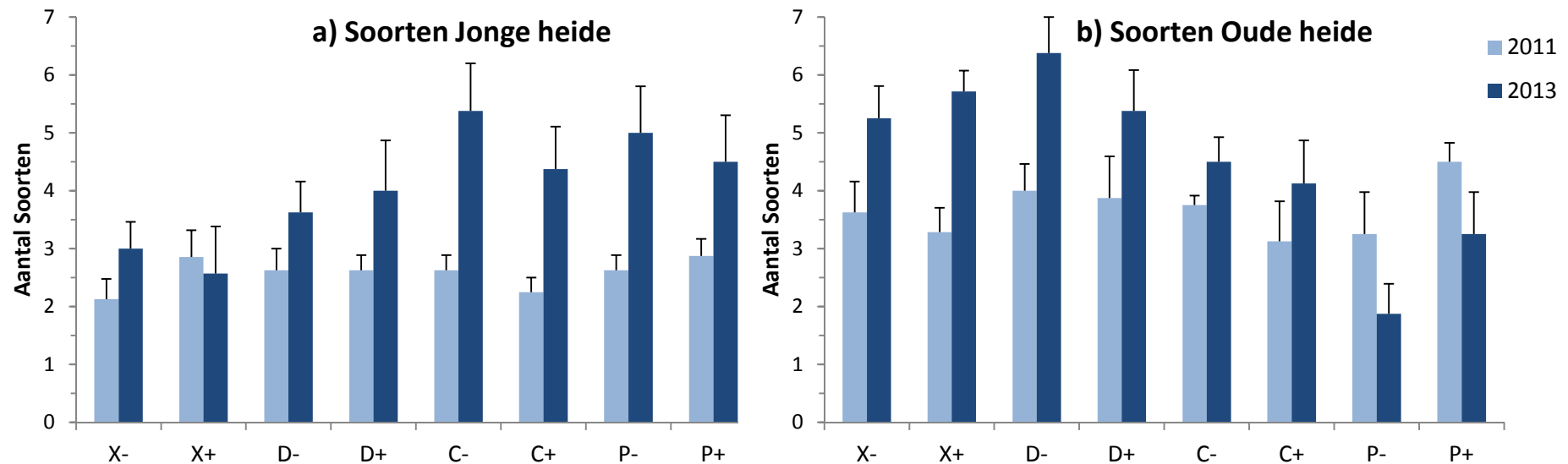
- Diptera:
  - Afname herbivoren na C en P
  - Toename detritivoren na D
  - Carnivoren: indicatie afname na C en P



- Springstaarten:
  - afname strooiselafbrekende soorten na zowel C als P
- Pissebedden:
  - Alleen Oosthoek: toename na bekalking in X en D

## Kenmerkende Fauna (49 soorten)

- Toename soorten Jonge heide bij C&P (vooral zonder kalk)
  - Gewoon en Zeggedoorntje, Knopsprietje
- Afname soorten Oude heide bij P meer dan bij C
  - Heidesabelsprinkhaan, Krasser
- Weing verandering na D
  - Wel indicaties van gunstig effect voor enkele soorten





# Experimentele Drukbegrazing – 2012



# Experimentele Drukbe grazing – 2013

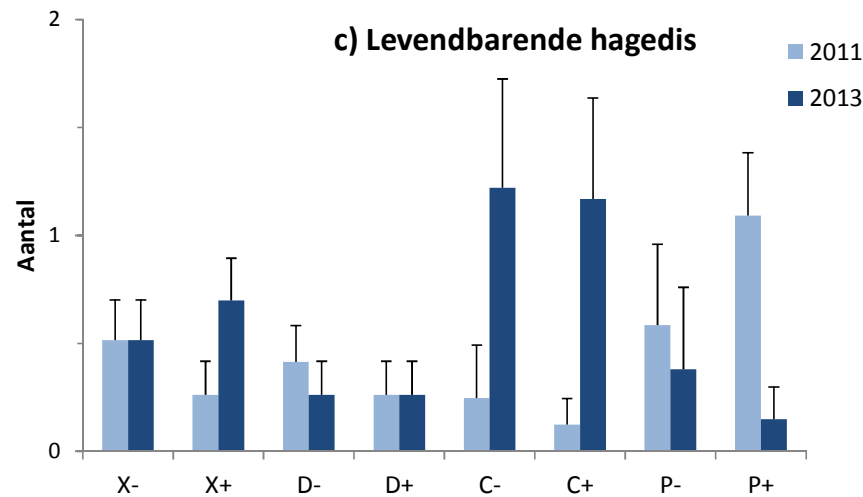


# Kenmerkende fauna na Chopperen

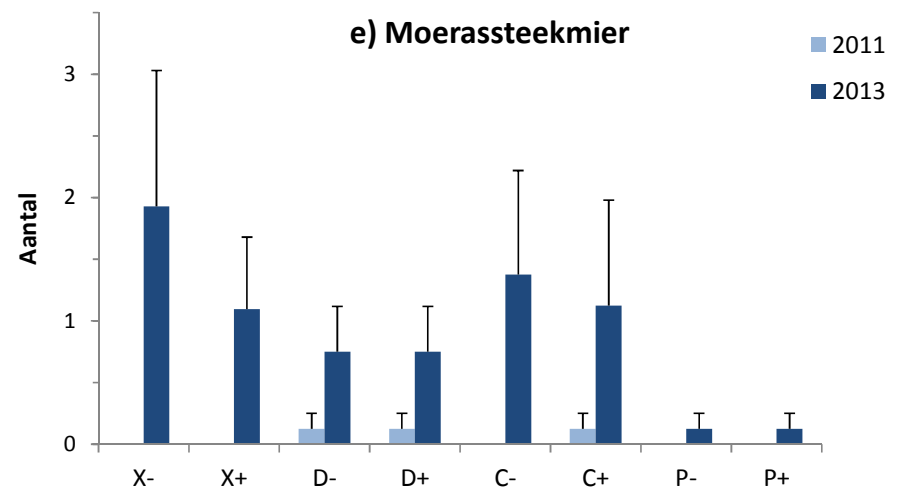
- Levendbarende hagedis meer na C dan P (dekking?)
- Moerassteekmier overleeft chopperen?  
(Veenmier in Strabrecht ook)



c) Levendbarende hagedis

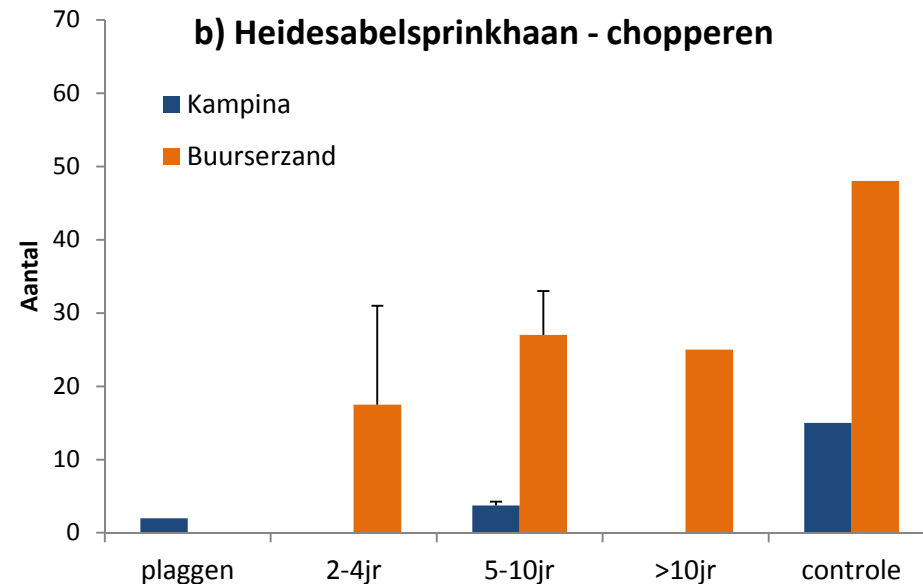


e) Moerassteekmier



# Praktijkervaring Chopperen

- Soortenrijkdom weinig beïnvloed
- Soorten oude heide minder talrijk kort na uitvoering (Groote Veld)
- Heidesabelsprinkhaan: lagere aantallen kort na uitvoering
- Kampina: hoge aantallen hagedissen (kleinschalige uitvoering)





## Gestuurde begrazing

- Selectief graasgedrag schapen heeft voor- en nadelen (over / onderbegrazing) → *sturing belangrijk*
- Zaadverspreiding:
  - 40.000 zaden per schaap per jaar via de vacht
  - Even veel via mest
- Ook sprinkhanen verspreid door schapen!
  - 13 soorten, incl. Heidesabelsprinkhaan en Wrattenbijter

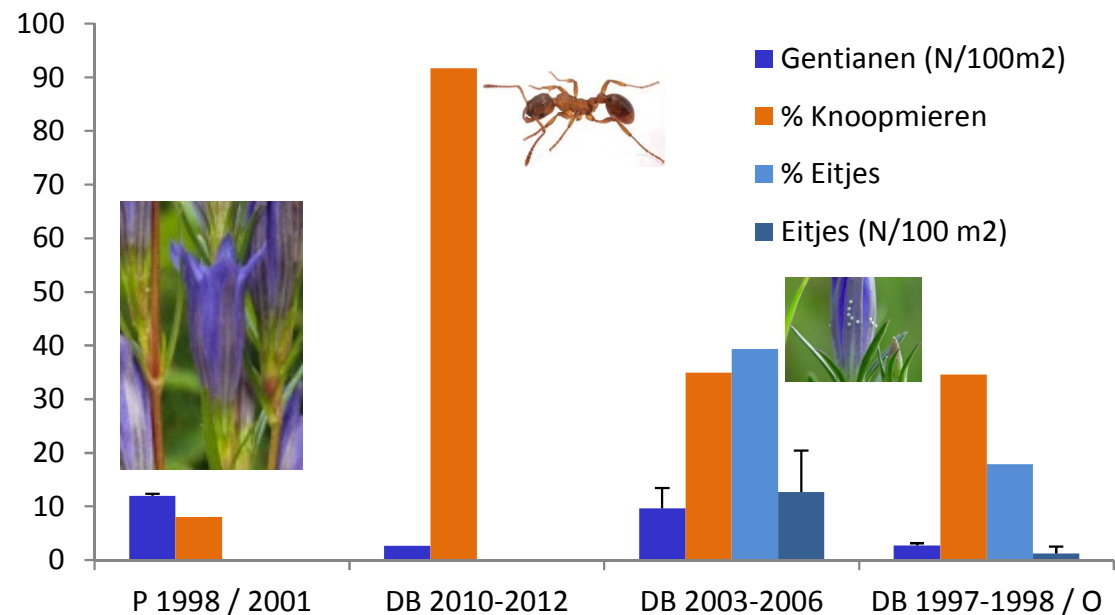


# Drukbegrazing op het Lankheet (Ov.)



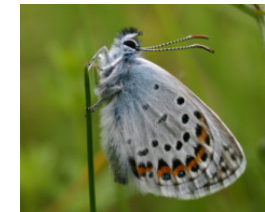
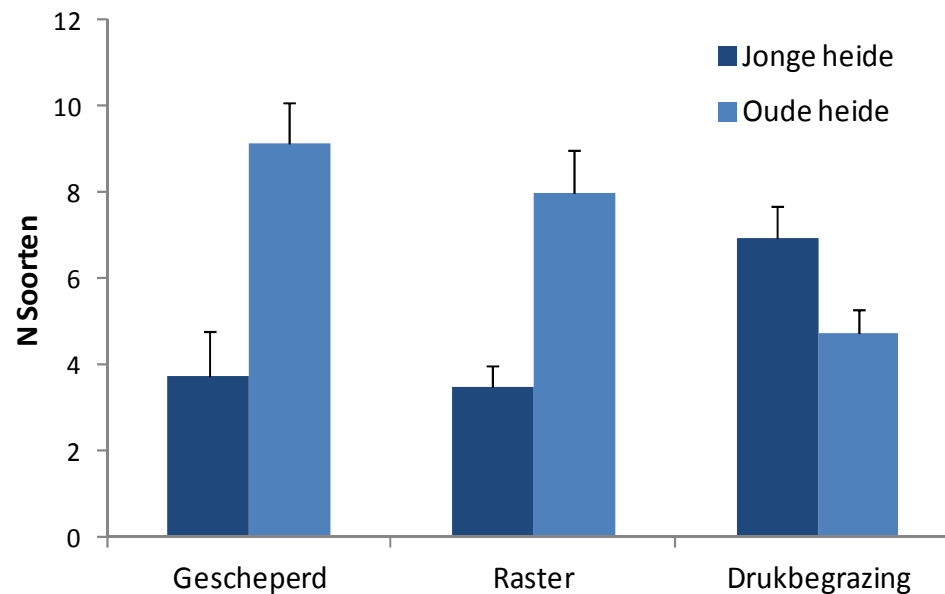
# Praktijkervaring Drukbe grazing

- Effectief op Strabrecht voor soorten van jonge heide
- Heidesabelsprinkhaan: lagere aantallen kort na uitvoering
- Lankheet: optimaal 5-10 jaar na uitvoering
- Soorten oude heide op Lankheet ook kort na uitvoering nog aanwezig,



# Begrazingsvormen

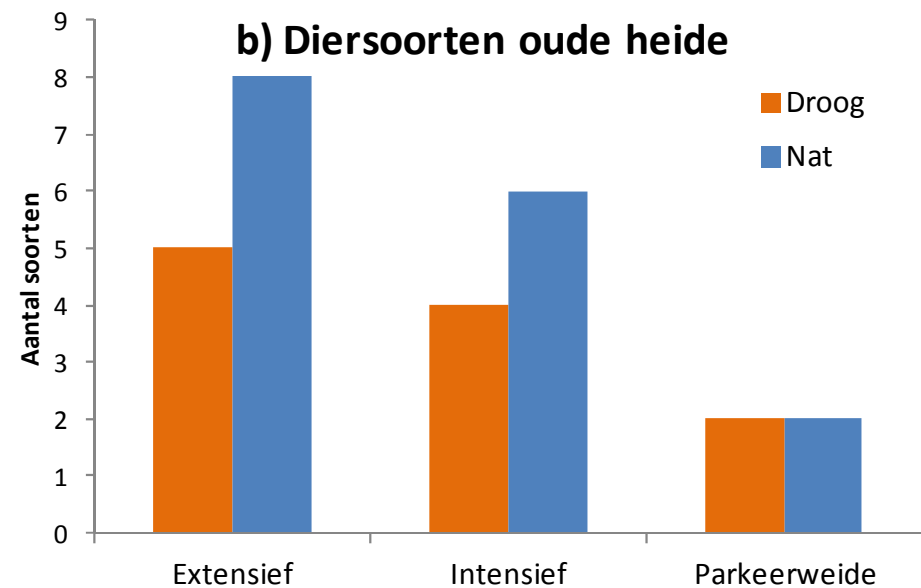
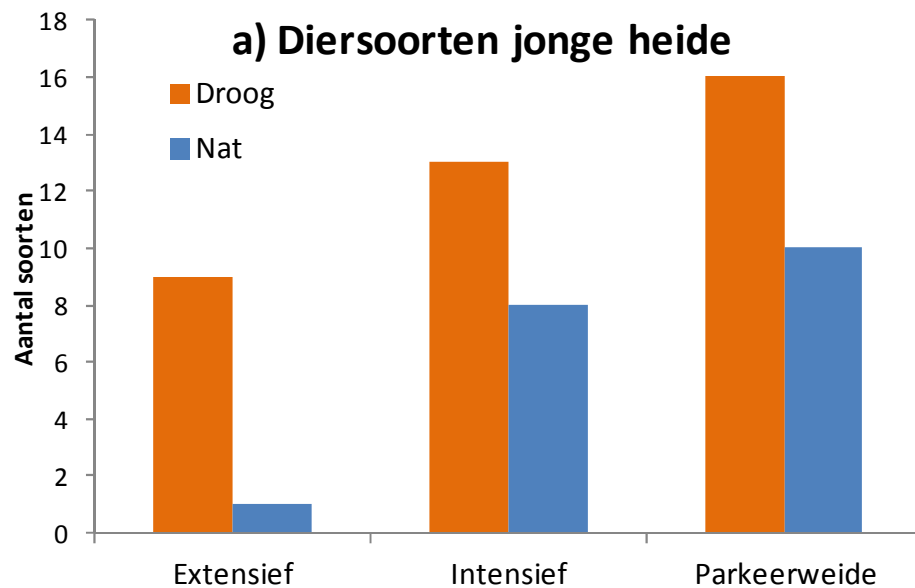
- Invloed drukkbegrazing op soortensamenstelling
- Drukbegrazing: meer pioniersoorten, minder soorten oude heide
  - Zowel bij kenmerkende fauna als bij spinnen en loopkevers  
(maar bij loopkevers veel pionieroosrten en bij spinnen minder)





# Gescheperde begrazing

- Gescheperde soortenrijkdom in groot heideterrein (Strabrecht):
  - Extensief verschilt van (Zeer) Intensief
  - Droge heide verschilt van Natte heide



# Synthese

- Drukbegrazing met schapen vergt tijd (soorten oude heide gespaard)
- Chopperen vergelijkbaar met plaggen maar iets minder ingrijpend
- Bekalking zonder plaggen leidt *niet* tot sterke verzuivering

Maatregel Bekalking	Niets doen		Drukbegrazing		Chopperen		Plaggen	
	-	+	-	+	-	+	-	+
<i>Bodemchemie</i>								
pH	=	=	=	=	=	+	=	+
Basische kationen	=	+	=	+	=	+	=	+
Fosfaat (Olsen)	=	=	=	=	(-)	-	-	-
Stikstof (ammonium)	=	=	=	=	(+)	(-)	=	(-)
N/P in planten	=	=	=	=	(+)	=	(+)	=
<i>Bodem en Vegetatie</i>								
Microreliëf	=	=	-	-	--	--	--	--
Vegetatiedichtheid	=	=	-	-	--	--	---	---
Vergrassing	=	=	-?	-?	--?	-?	--	--
Vaatplanten	=	=	(+)?	=?	(+)?	+	+	++
Mossen	=	=	=	=	(±)?	±?	=	±?
Paddenstoelen	=	=	=	mest	±	+	--	±?
Storingsindicatoren	=	(+)	(+)?	+	=	+	(+)	+/=
Opslag bomen en struiken	=	(+)	-	-	-?	-?	--	--
<i>Fauna</i>								
Pioniersoorten	=	=	+?	+?	+	+	+	+
Soorten oudere heide	=	=	=?	=?	-?	-?	--	--
Carnivoren	=	=	=?	=?	?	?	?	?
Herbivoren	=	=	=?	=?	--?	-?	--	-?
Detritivoren / Fungivoren	=	+?	+?	+?	-?	-?	--	--

# Conclusie

- Drukbe grazing en Chopperen lijken kansrijk
  - Bekalking lijkt bij lage dosering weinig ver ruiging te geven
  - Experimentele resultaten waardevol maar korte termijn
  - Evaluerend onderzoek gaf alleen indicatieve resultaten
    - Drukbe grazing met paarden veelbelovend
- *Voortzetting experiment wenselijk*
- *Drukbe grazing 2x herhalen (2014-2015)*
  - *Effectmeting 2016*





# Drukbe grazing en Chopperen als Alternatieven voor Plaggen

## *Effecten op de Fauna*

De Vlinderstichting  
Stichting Bargerveen

B-Ware

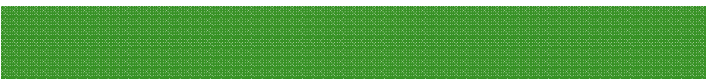






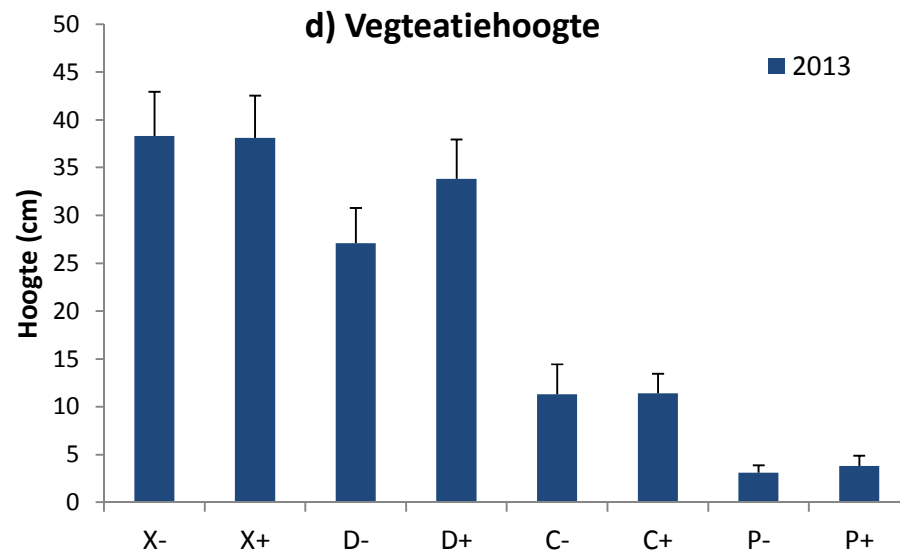
# Experimenteel onderzoek

- Vegetatie:
  - microreliëf
- Kenmerkende heidefauna:
  - dagvlinders, sprinkhanen, mieren, reptielen
- Functionele analyse faunagroepen:
  - Pissebedden, loopkevers, spinnen (potvallen);  
Vliegen & muggen (emergentievallen);  
Springstaarten (bodemmonsters)



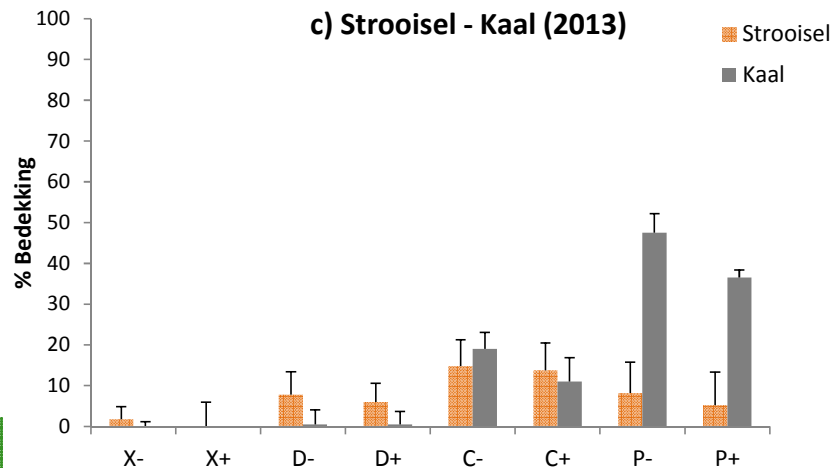
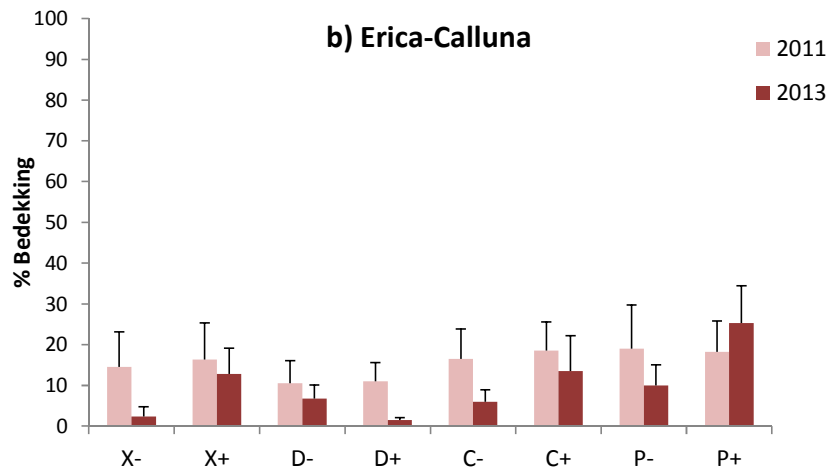
# Microreliëf & Structuur

- Vooral weerspiegeling polstructuur
- Nivellering door C en P; gering effect D



# Microreliëf & Structuur

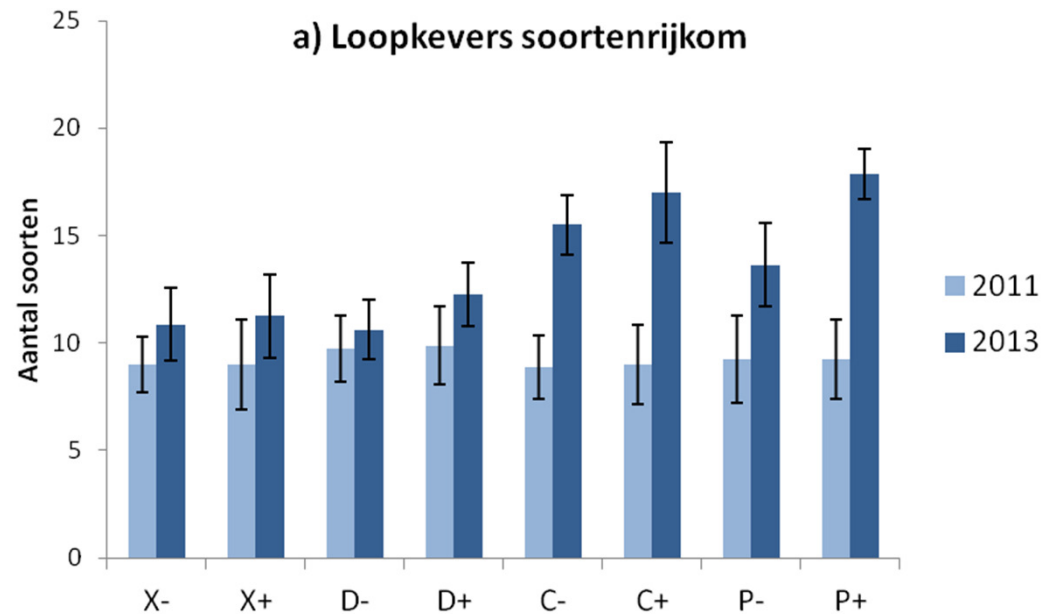
- Snellere hergroei door bekalking bij C+ en P+





# Functionele analyse fauna

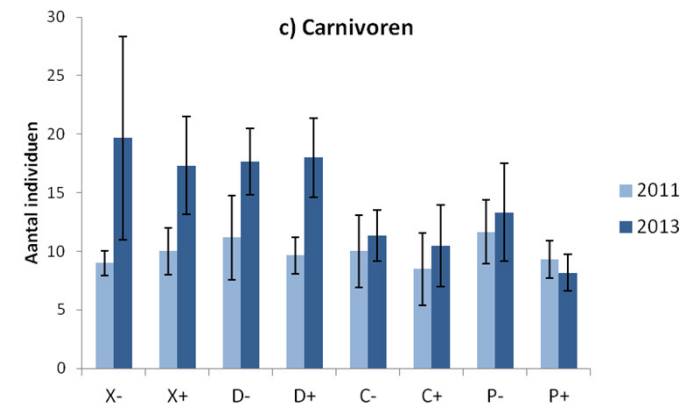
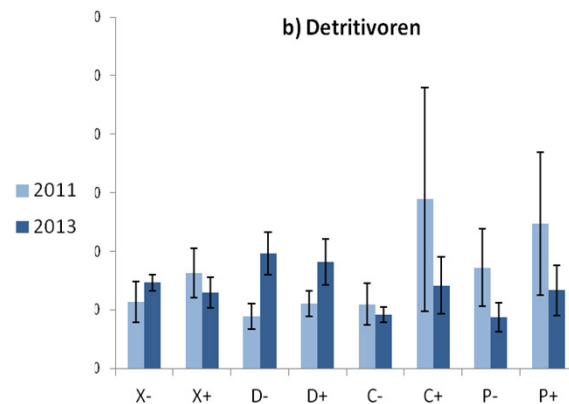
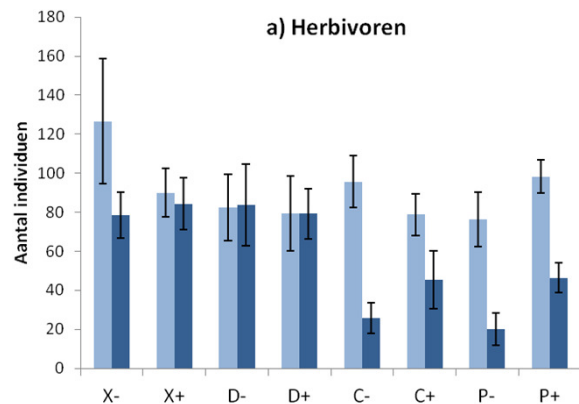
- Loopkevers:
  - Toename soortenrijkdom na C en P  
m.n. mobiele, eurytope soorten van vochtige milieus (ook stenotope soorten na plaggen!)



- Spinnen: n.s.

# Functionele analyse fauna

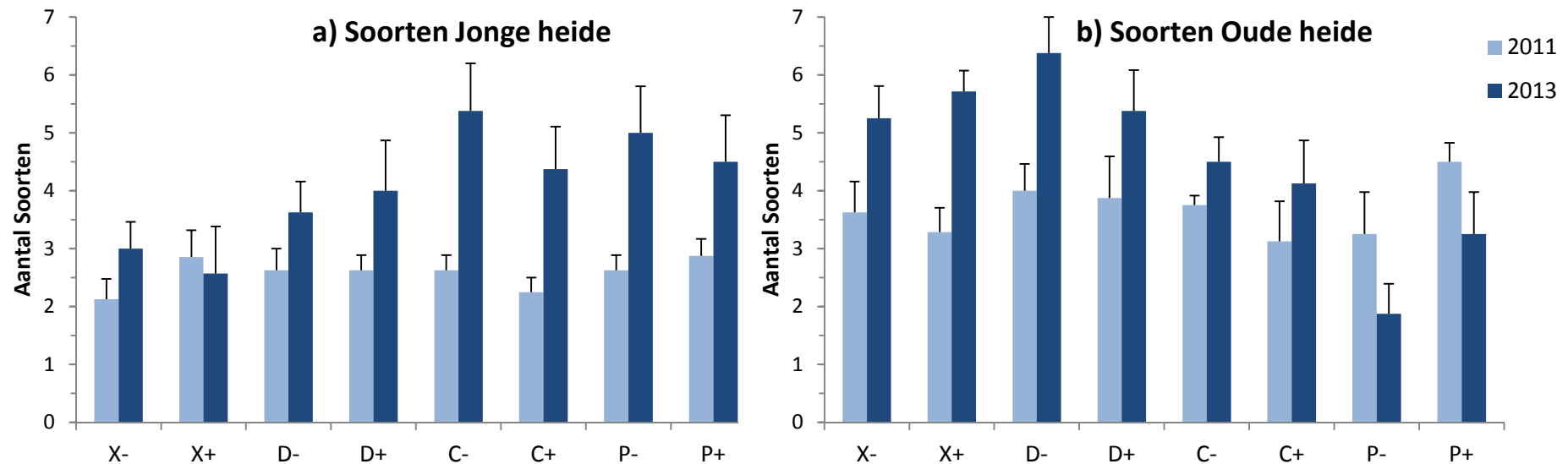
- Diptera:
  - Afname herbivoren na C en P
  - Toename detritivoren na D
  - Carnivoren: indicatie afname na C en P



- Springstaarten:
  - afname strooiselafbrekende soorten na zowel C als P
- Pissebedden:
  - Alleen Oosthoek: toename na bekalking in X en D

## Kenmerkende Fauna (49 soorten)

- Toename soorten Jonge heide bij C&P (vooral zonder kalk)
  - Gewoon en Zeggedoorntje, Knopsprietje
- Afname soorten Oude heide bij P meer dan bij C
  - Heidesabelsprinkhaan, Krasser
- Weing verandering na D
  - Wel indicaties van gunstig effect voor enkele soorten



# Experimentele Drukbe grazing – 2012



# Experimentele Drukbe grazing – 2013

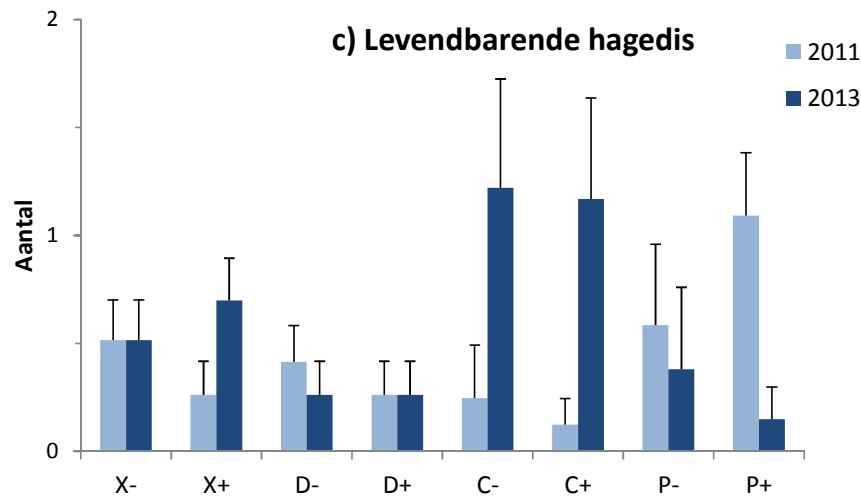


# Kenmerkende fauna na Chopperen

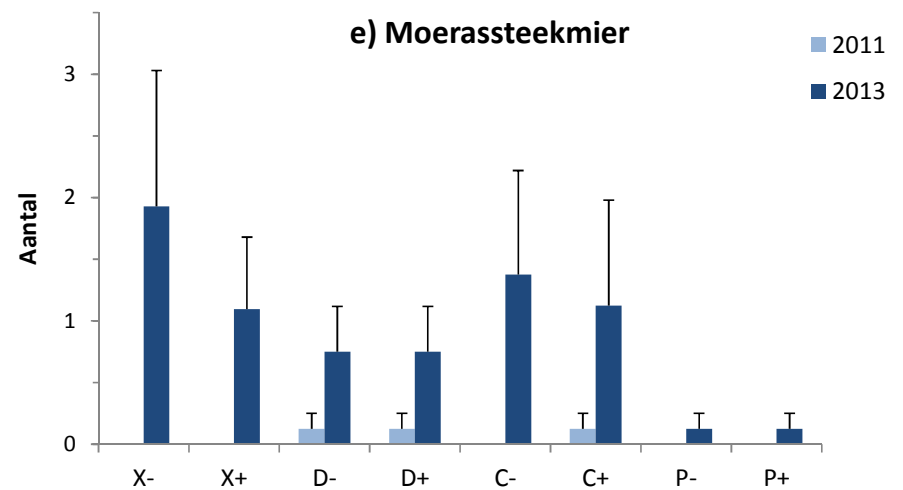
- Levendbarende hagedis meer na C dan P (dekking?)
- Moerassteekmier overleeft chopperen? (Veenmier in Strabrecht ook)



c) Levendbarende hagedis

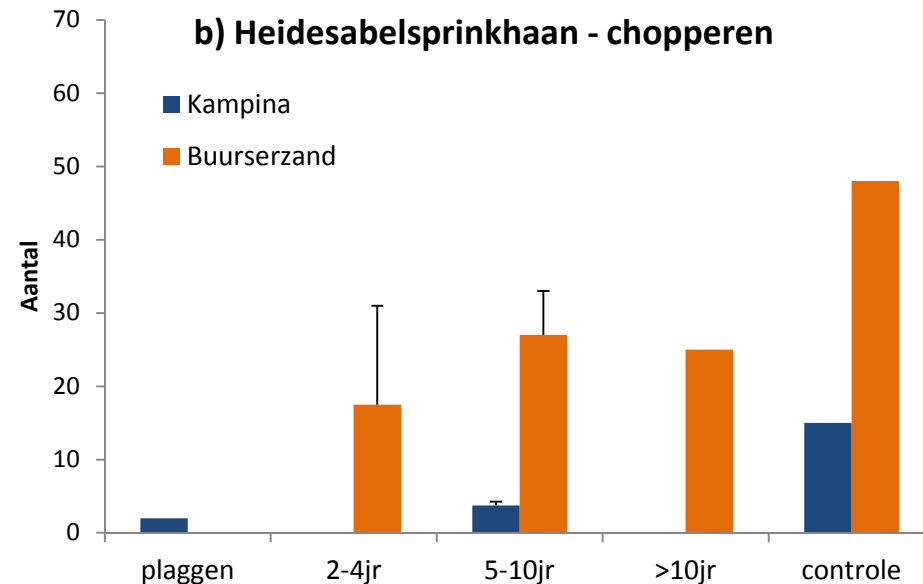


e) Moerassteekmier



# Praktijkervaring Chopperen

- Soortenrijkdom weinig beïnvloed
- Soorten oude heide minder talrijk kort na uitvoering (Groote Veld)
- Heidesabelsprinkhaan: lagere aantallen kort na uitvoering
- Kampina: hoge aantallen hagedissen (kleinschalige uitvoering)





## Gestuurde begrazing

- Selectief graasgedrag schapen heeft voor- en nadelen (over / onderbegrazing) → *sturing belangrijk*
- Zaadverspreiding:
  - 40.000 zaden per schaap per jaar via de vacht
  - Even veel via mest
- Ook sprinkhanen verspreid door schapen!
  - 13 soorten, incl. Heidesabelsprinkhaan en Wrattenbijter



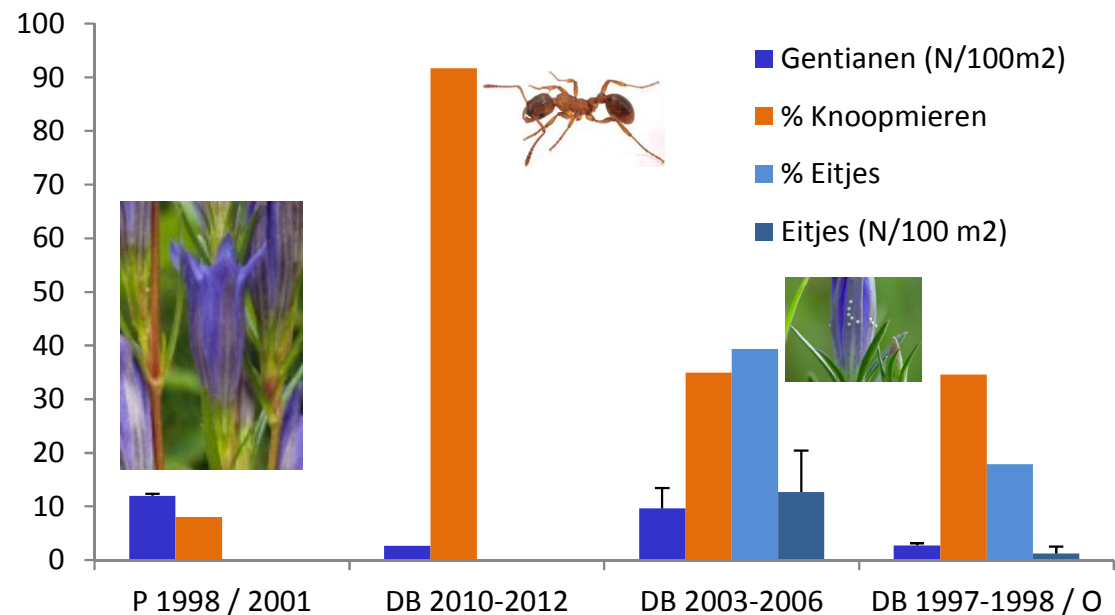


# Drukbegrazing op het Lankheet (Ov.)



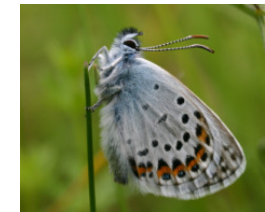
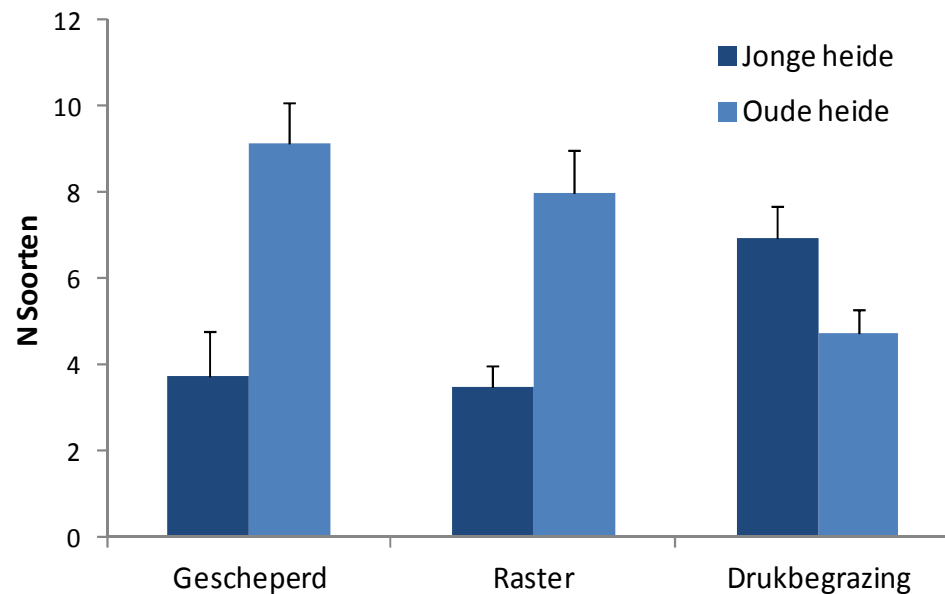
# Praktijkervaring Drukbe grazing

- Effectief op Strabrecht voor soorten van jonge heide
- Heidesabelsprinkhaan: lagere aantallen kort na uitvoering
- Lankheet: optimaal 5-10 jaar na uitvoering
- Soorten oude heide op Lankheet ook kort na uitvoering nog aanwezig,



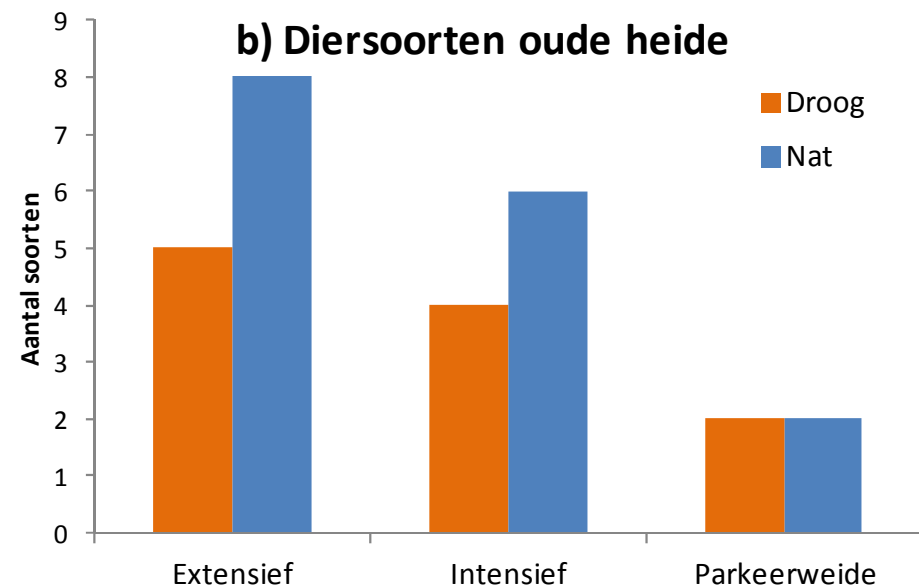
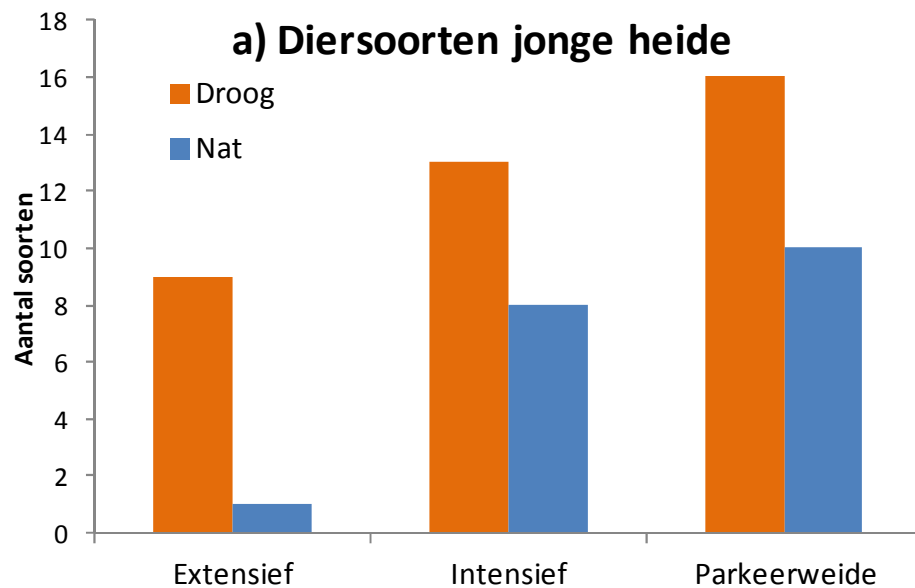
# Begrazingsvormen

- Invloed drukkbegrazing op soortensamenstelling
- Drukbegrazing: meer pioniersoorten, minder soorten oude heide
  - Zowel bij kenmerkende fauna als bij spinnen en loopkevers  
(maar bij loopkevers veel pionieroosrten en bij spinnen minder)



# Gescheperde begrazing

- Gescheperde soortenrijkdom in groot heideterrein (Strabrecht):
  - Extensief verschilt van (Zeer) Intensief
  - Droge heide verschilt van Natte heide



# Synthese

- Drukbe grazing met schapen vergt tijd (soorten oude heide gespaard)
- Chopperen vergelijkbaar met plaggen maar iets minder ingrijpend
- Bekalking zonder plaggen leidt *niet* tot sterke verzuivering

Maatregel Bekalking	Niets doen		Drukbe grazing		Chopperen		Plaggen	
	-	+	-	+	-	+	-	+
<i>Bodemchemie</i>								
pH	=	=	=	=	=	+	=	+
Basische kationen	=	+	=	+	=	+	=	+
Fosfaat (Olsen)	=	=	=	=	(-)	-	-	-
Stikstof (ammonium)	=	=	=	=	(+)	(-)	=	(-)
N/P in planten	=	=	=	=	(+)	=	(+)	=
<i>Bodem en Vegetatie</i>								
Microreliëf	=	=	-	-	--	--	--	--
Vegetatiedichtheid	=	=	-	-	--	--	---	---
Vergrassing	=	=	-?	-?	--?	-?	--	--
Vaatplanten	=	=	(+)?	=?	(+)?	+	+	++
Mossen	=	=	=	=	(±)?	±?	=	±?
Paddenstoelen	=	=	=	mest	±	+	--	±?
Storingsindicatoren	=	(+)	(+)?	+	=	+	(+)	+/=
Opslag bomen en struiken	=	(+)	-	-	-?	-?	--	--
<i>Fauna</i>								
Pioniersoorten	=	=	+?	+?	+	+	+	+
Soorten oudere heide	=	=	=?	=?	-?	-?	--	--
Carnivoren	=	=	=?	=?	?	?	?	?
Herbivoren	=	=	=?	=?	--?	-?	--	-?
Detritivoren / Fungivoren	=	+?	+?	+?	-?	-?	--	--

# Conclusie

- Drukbe grazing en Chopperen lijken kansrijk
  - Bekalking lijkt bij lage dosering weinig ver ruiging te geven
  - Experimentele resultaten waardevol maar korte termijn
  - Evaluierend onderzoek gaf alleen indicatieve resultaten
    - Drukbe grazing met paarden veelbelovend
- *Voortzetting experiment wenselijk*
- *Drukbe grazing 2x herhalen (2014-2015)*
  - *Effectmeting 2016*





# Drukbe grazing en Chopperen als Alternatieven voor Plaggen

## *Effecten op de Fauna*

De Vlinderstichting  
Stichting Bargerveen

B-Ware



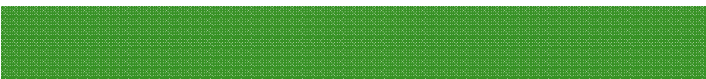






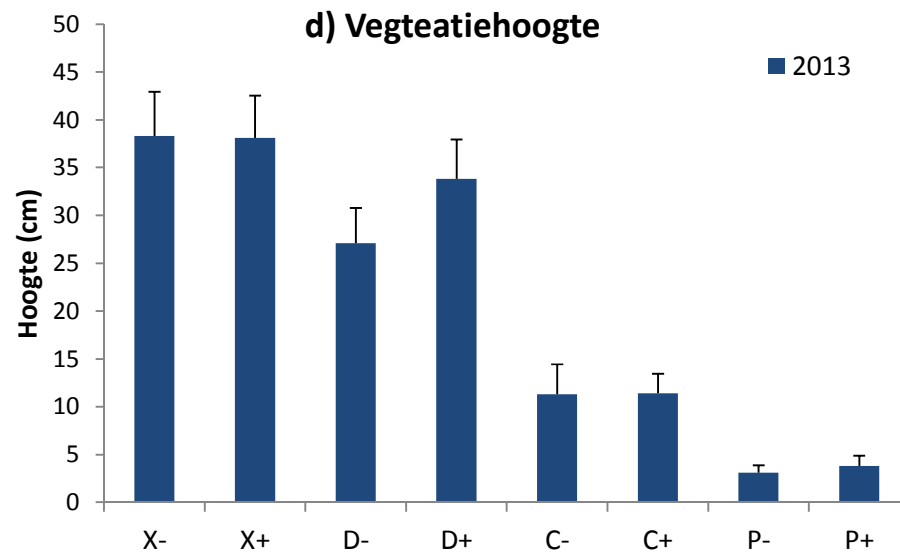
# Experimenteel onderzoek

- Vegetatie:
  - microreliëf
- Kenmerkende heidefauna:
  - dagvlinders, sprinkhanen, mieren, reptielen
- Functionele analyse faunagroepen:
  - Pissebedden, loopkevers, spinnen (potvallen);  
Vliegen & muggen (emergentievallen);  
Springstaarten (bodemmonsters)



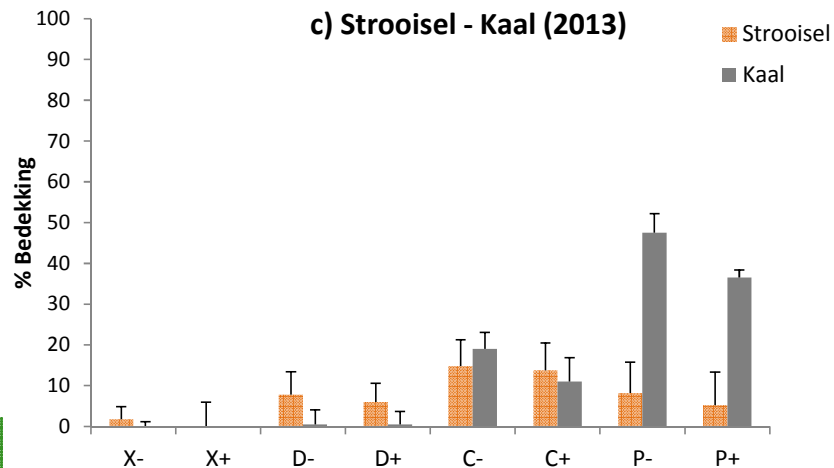
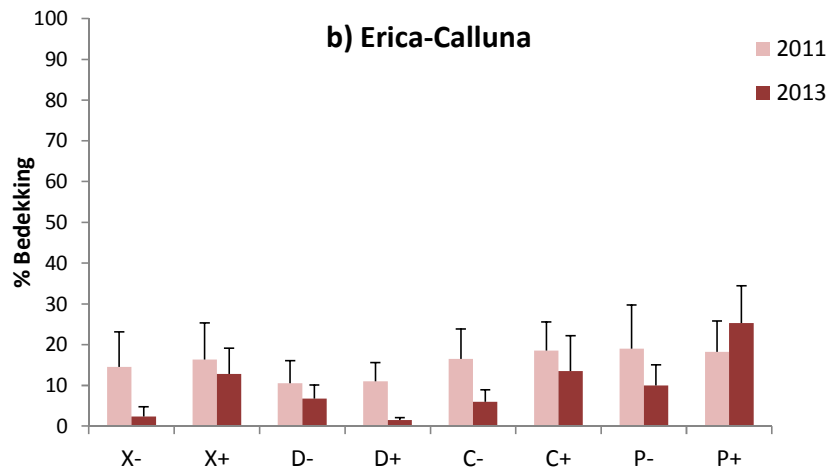
# Microreliëf & Structuur

- Vooral weerspiegeling polstructuur
- Nivellering door C en P; gering effect D



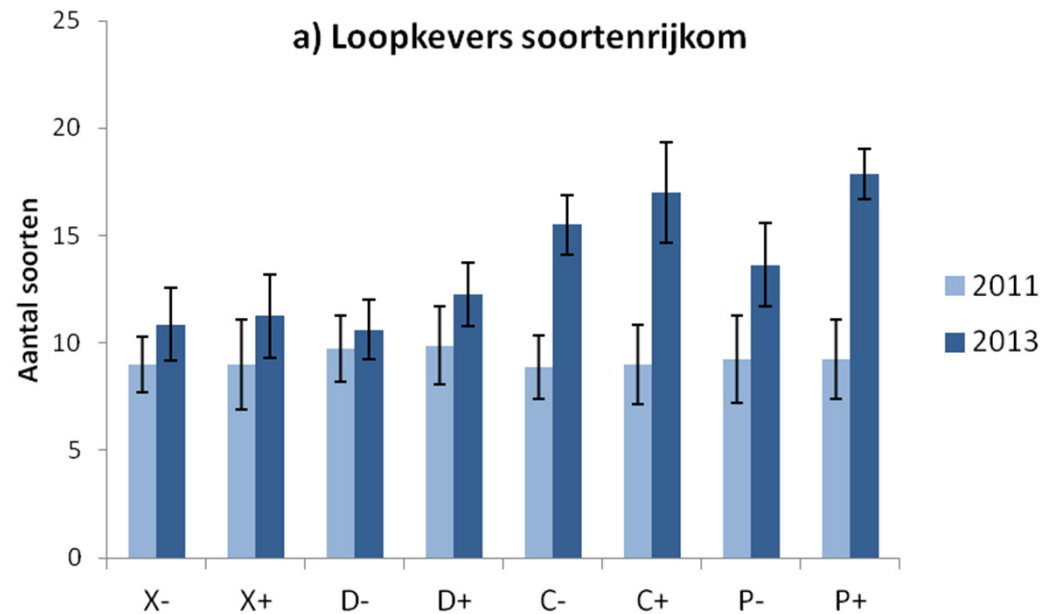
# Microreliëf & Structuur

- Snellere hergroei door bekalking bij C+ en P+



# Functionele analyse fauna

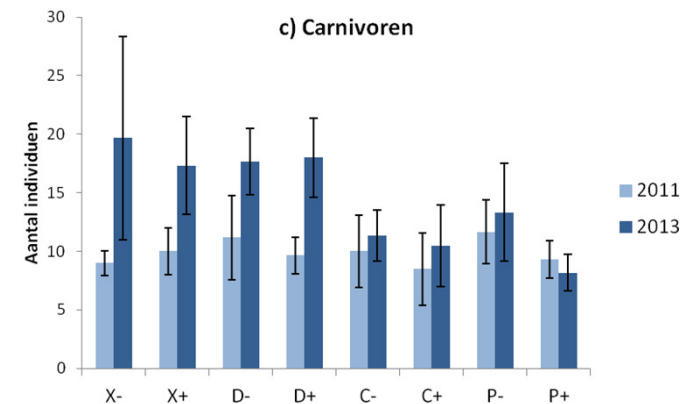
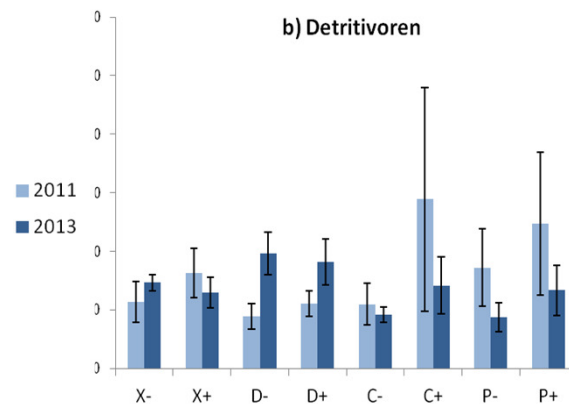
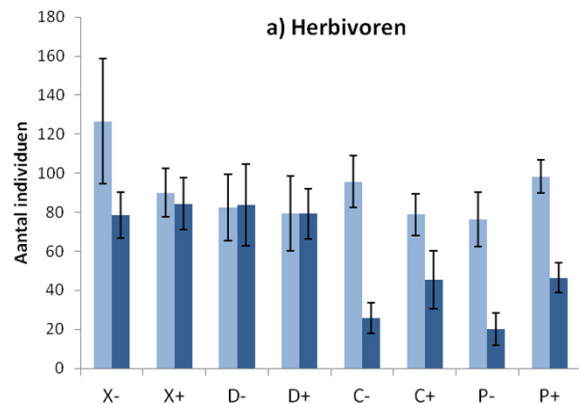
- Loopkevers:
  - Toename soortenrijkdom na C en P  
m.n. mobiele, eurytope soorten van vochtige milieus (ook stenotope soorten na plaggen!)



- Spinnen: n.s.

# Functionele analyse fauna

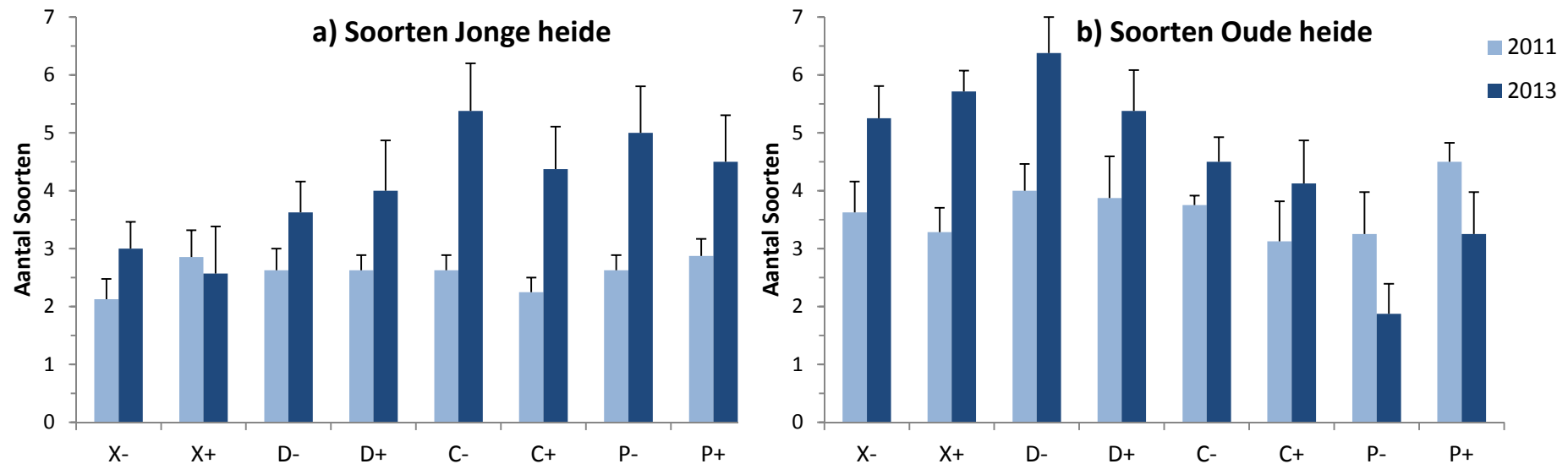
- Diptera:
  - Afname herbivoren na C en P
  - Toename detritivoren na D
  - Carnivoren: indicatie afname na C en P



- Springstaarten:
  - afname strooiselafbrekende soorten na zowel C als P
- Pissebedden:
  - Alleen Oosthoek: toename na bekalking in X en D

## Kenmerkende Fauna (49 soorten)

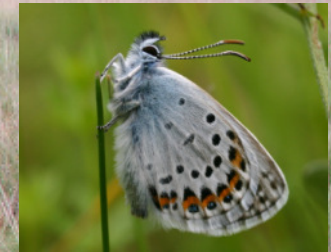
- Toename soorten Jonge heide bij C&P (vooral zonder kalk)
  - Gewoon en Zeggedoorntje, Knopsprietje
- Afname soorten Oude heide bij P meer dan bij C
  - Heidesabelsprinkhaan, Krasser
- Weing verandering na D
  - Wel indicaties van gunstig effect voor enkele soorten



# Experimentele Drukbegrazing – 2012



# Experimentele Drukbe grazing – 2013



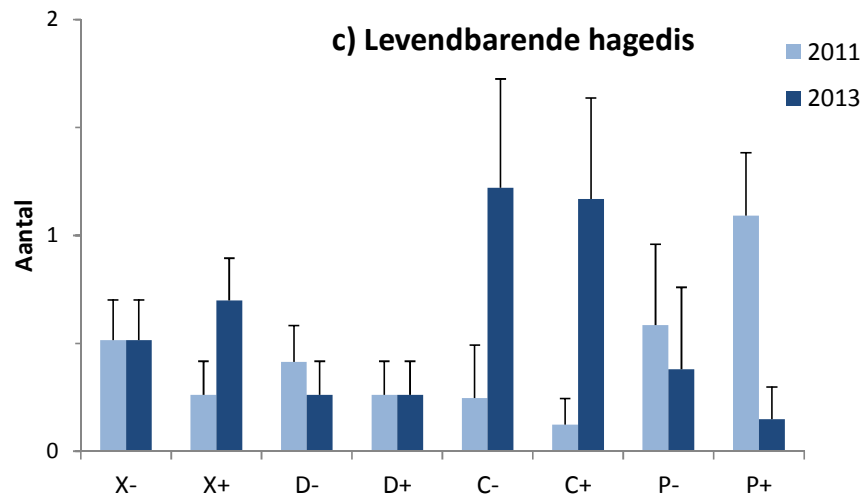


# Kenmerkende fauna na Chopperen

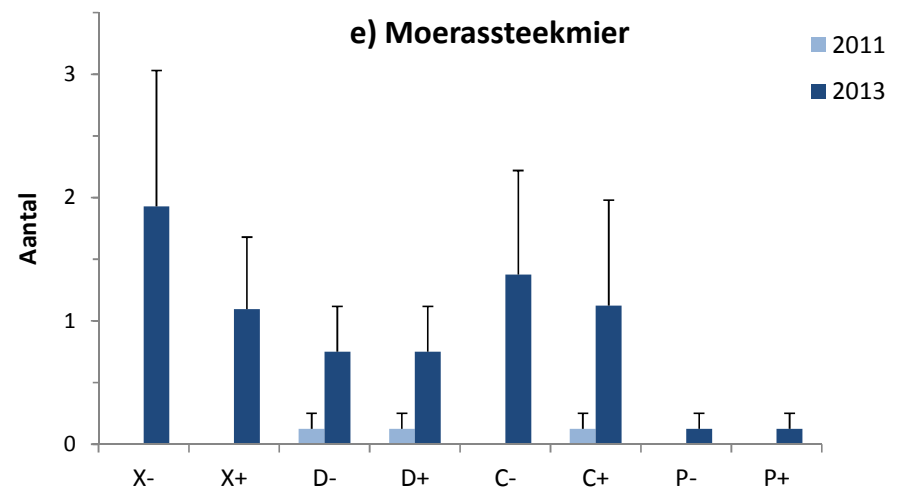
- Levendbarende hagedis meer na C dan P (dekking?)
- Moerassteekmier overleeft chopperen?  
(Veenmier in Strabrecht ook)



c) Levendbarende hagedis

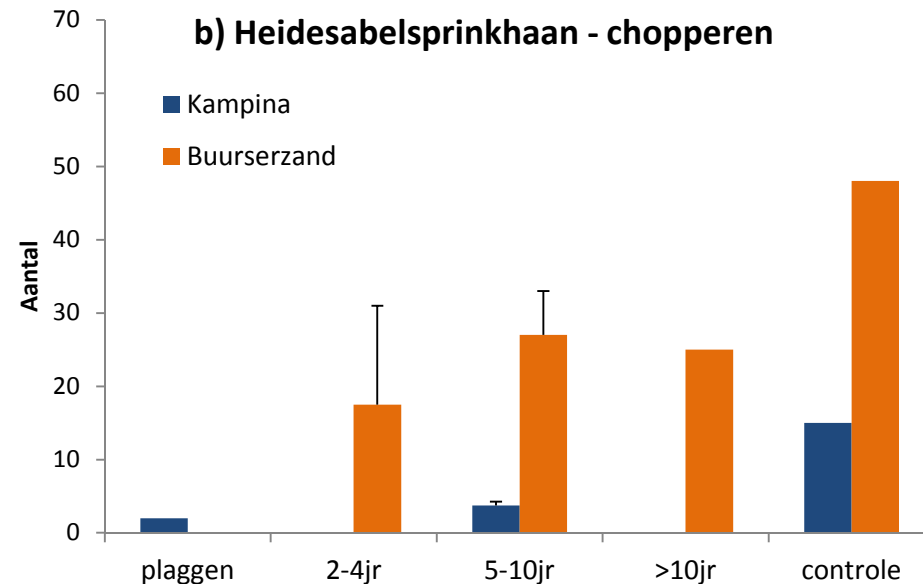


e) Moerassteekmier



# Praktijkervaring Chopperen

- Soortenrijkdom weinig beïnvloed
- Soorten oude heide minder talrijk kort na uitvoering (Groote Veld)
- Heidesabelsprinkhaan: lagere aantallen kort na uitvoering
- Kampina: hoge aantallen hagedissen (kleinschalige uitvoering)





## Gestuurde begrazing

- Selectief graasgedrag schapen heeft voor- en nadelen (over / onderbegrazing) → *sturing belangrijk*
- Zaadverspreiding:
  - 40.000 zaden per schaap per jaar via de vacht
  - Even veel via mest
- Ook sprinkhanen verspreid door schapen!
  - 13 soorten, incl. Heidesabelsprinkhaan en Wrattenbijter

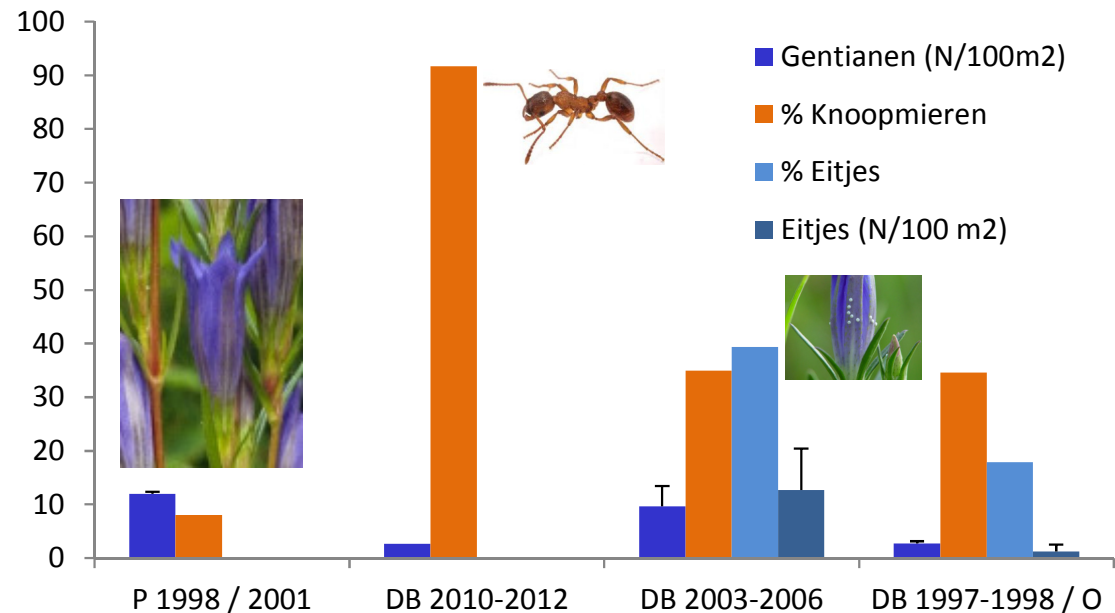


# Drukbegrazing op het Lankheet (Ov.)



# Praktijkervaring Drukbe grazing

- Effectief op Strabrecht voor soorten van jonge heide
- Heidesabelsprinkhaan: lagere aantallen kort na uitvoering
- Lankheet: optimaal 5-10 jaar na uitvoering
- Soorten oude heide op Lankheet ook kort na uitvoering nog aanwezig,



P 1998 / 2001

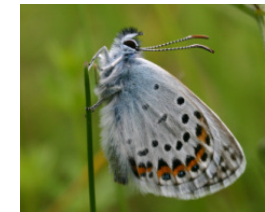
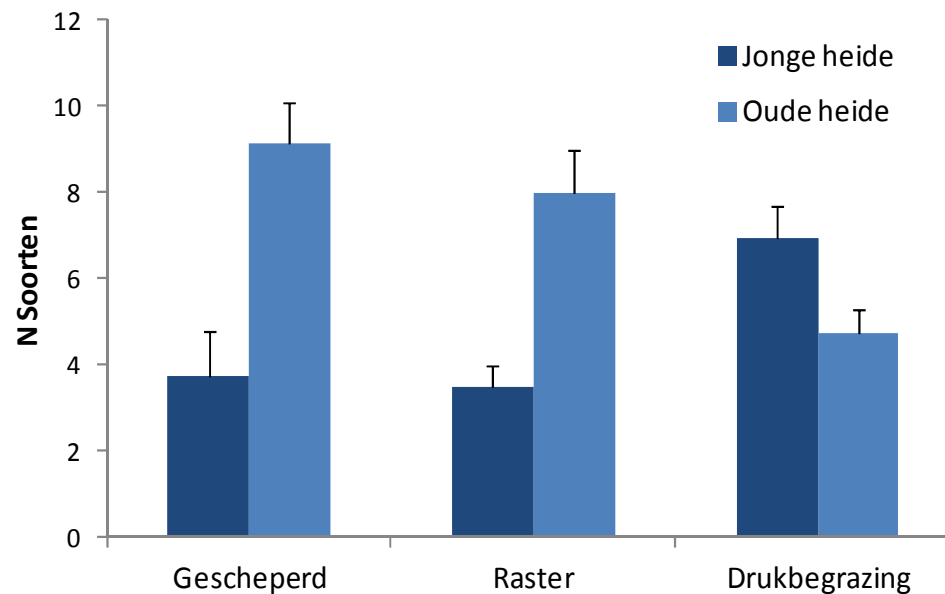
DB 2010-2012

DB 2003-2006

DB 1997-1998 / O

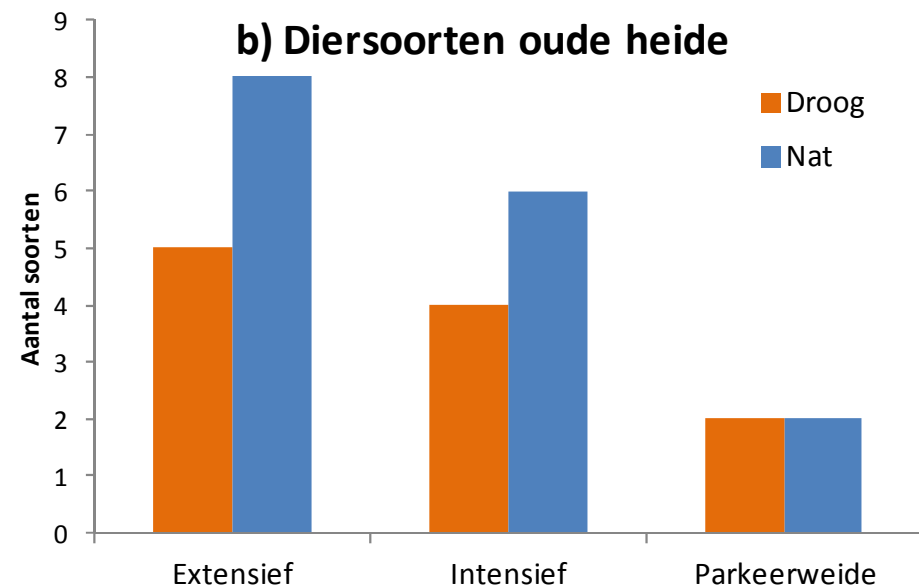
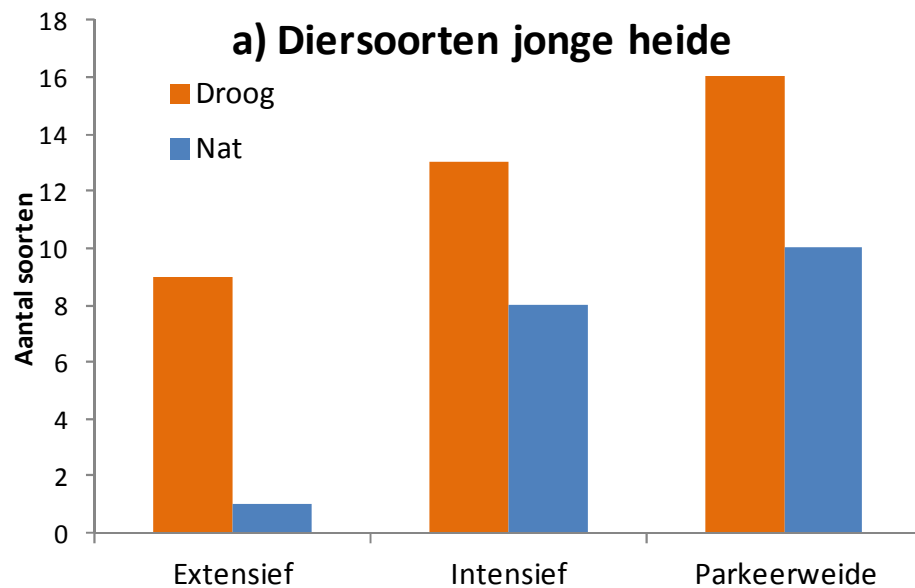
# Begrazingsvormen

- Invloed drukkbegrazing op soortensamenstelling
- Drukbegrazing: meer pioniersoorten, minder soorten oude heide
  - Zowel bij kenmerkende fauna als bij spinnen en loopkevers (maar bij loopkevers veel pionieroosrten en bij spinnen minder)



# Gescheperde begrazing

- Gescheperde soortenrijkdom in groot heideterrein (Strabrecht):
  - Extensief verschilt van (Zeer) Intensief
  - Droge heide verschilt van Natte heide



# Synthese

- Drukbe grazing met schapen vergt tijd (soorten oude heide gespaard)
- Chopperen vergelijkbaar met plaggen maar iets minder ingrijpend
- Bekalking zonder plaggen leidt *niet* tot sterke verzuuring

Maatregel Bekalking	Niets doen		Drukbe grazing		Chopperen		Plaggen	
	-	+	-	+	-	+	-	+
<i>Bodemchemie</i>								
pH	=	=	=	=	=	+	=	+
Basische kationen	=	+	=	+	=	+	=	+
Fosfaat (Olsen)	=	=	=	=	(-)	-	-	-
Stikstof (ammonium)	=	=	=	=	(+)	(-)	=	(-)
N/P in planten	=	=	=	=	(+)	=	(+)	=
<i>Bodem en Vegetatie</i>								
Microreliëf	=	=	-	-	--	--	--	--
Vegetatiedichtheid	=	=	-	-	--	--	---	---
Vergrassing	=	=	-?	-?	--?	-?	--	--
Vaatplanten	=	=	(+)?	=?	(+)?	+	+	++
Mossen	=	=	=	=	(±)?	±?	=	±?
Paddenstoelen	=	=	=	mest	±	+	--	±?
Storingsindicatoren	=	(+)	(+)?	+	=	+	(+)	+/=
Opslag bomen en struiken	=	(+)	-	-	-?	-?	--	--
<i>Fauna</i>								
Pioniersoorten	=	=	+?	+?	+	+	+	+
Soorten oudere heide	=	=	=?	=?	-?	-?	--	--
Carnivoren	=	=	=?	=?	?	?	?	?
Herbivoren	=	=	=?	=?	--?	-?	--	-?
Detritivoren / Fungivoren	=	+?	+?	+?	-?	-?	--	--



# Conclusie

- Drukbe grazing en Chopperen lijken kansrijk
  - Bekalking lijkt bij lage dosering weinig verruiging te geven
  - Experimentele resultaten waardevol maar korte termijn
  - Evaluierend onderzoek gaf alleen indicatieve resultaten
    - Drukbe grazing met paarden veelbelovend
- *Voortzetting experiment wenselijk*
- *Drukbe grazing 2x herhalen (2014-2015)*
  - *Effectmeting 2016*





# Drukbe grazing en Chopperen als Alternatieven voor Plaggen

## *Effecten op de Fauna*

De Vlinderstichting  
Stichting Bargerveen

B-Ware

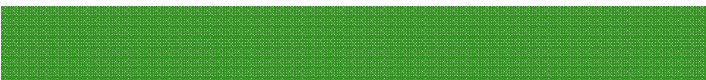






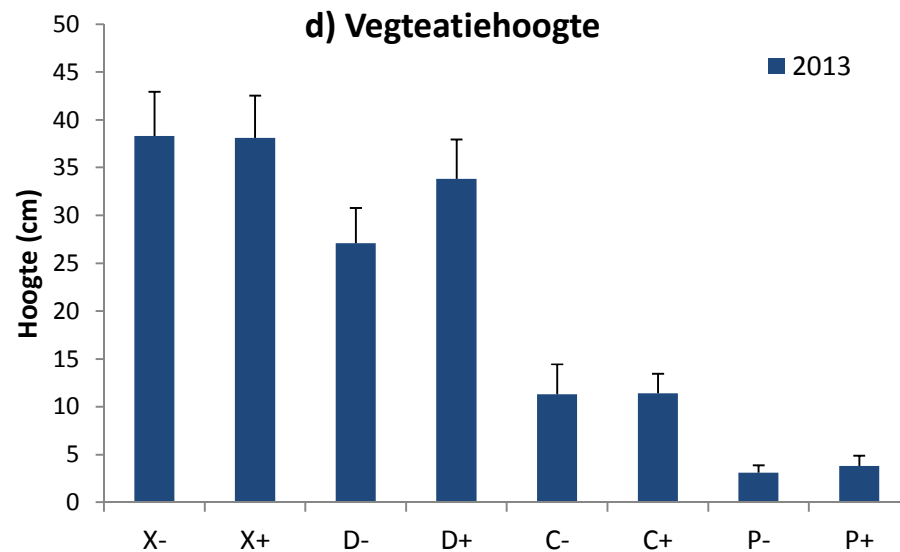
# Experimenteel onderzoek

- Vegetatie:
  - microreliëf
- Kenmerkende heidefauna:
  - dagvlinders, sprinkhanen, mieren, reptielen
- Functionele analyse faunagroepen:
  - Pissebedden, loopkevers, spinnen (potvallen);  
Vliegen & muggen (emergentievallen);  
Springstaarten (bodemmonsters)



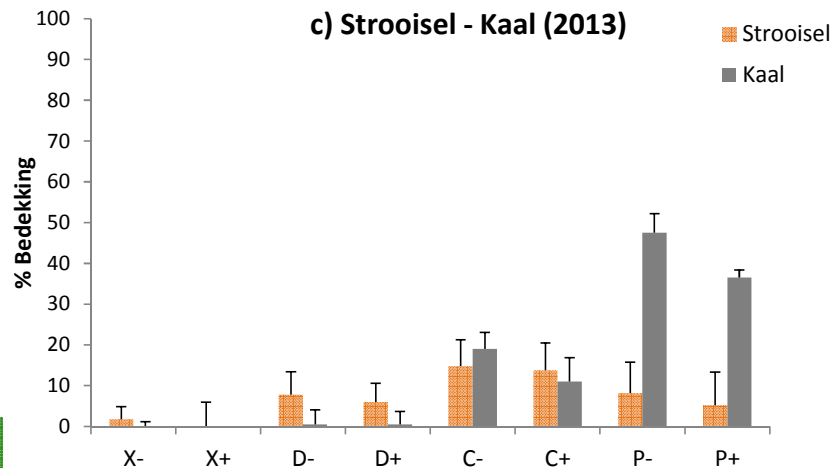
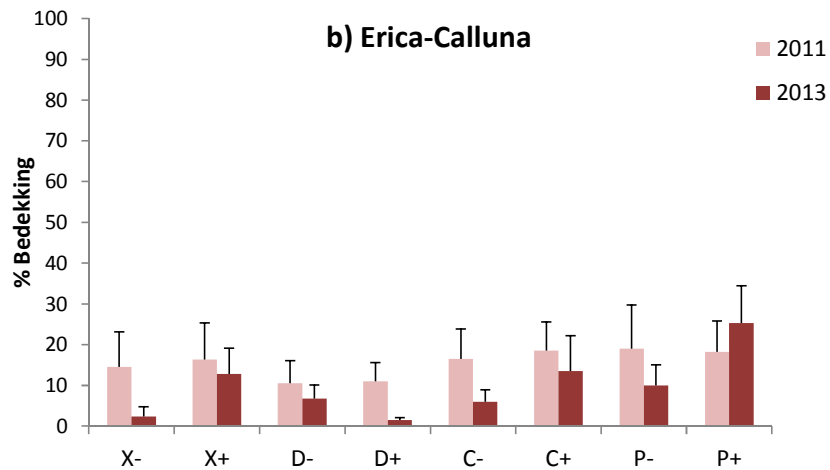
# Microreliëf & Structuur

- Vooral weerspiegeling polstructuur
- Nivellering door C en P; gering effect D



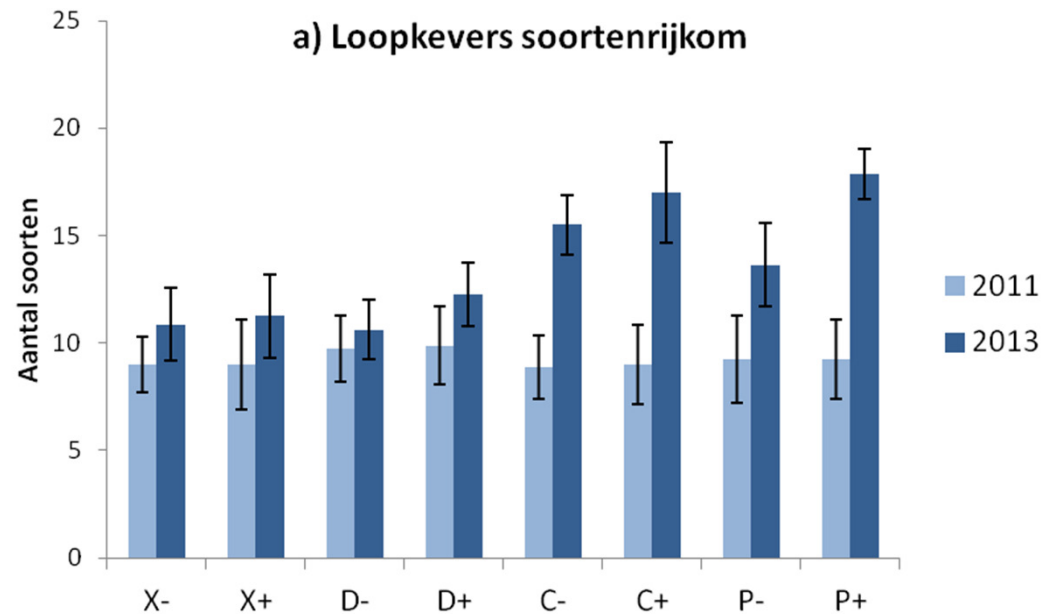
# Microreliëf & Structuur

- Snellere hergroei door bekalking bij C+ en P+



# Functionele analyse fauna

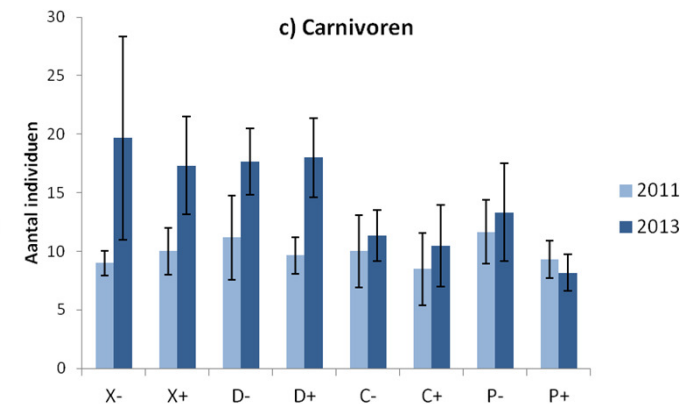
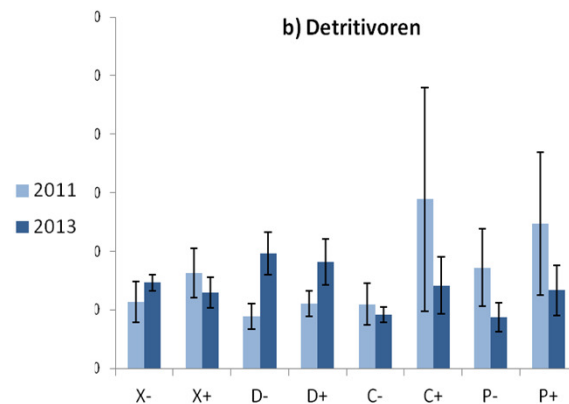
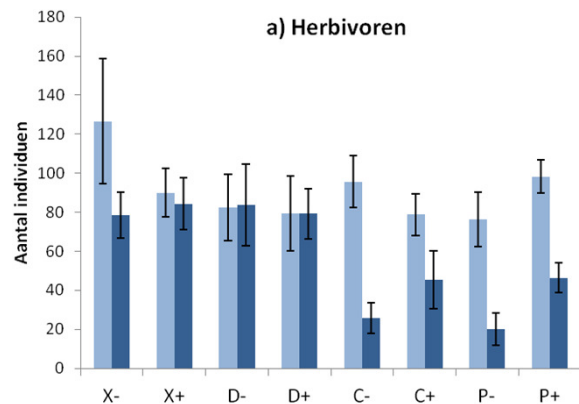
- Loopkevers:
  - Toename soortenrijkdom na C en P  
m.n. mobiele, eurytope soorten van vochtige milieus (ook stenotope soorten na plaggen!)



- Spinnen: n.s.

# Functionele analyse fauna

- Diptera:
  - Afname herbivoren na C en P
  - Toename detritivoren na D
  - Carnivoren: indicatie afname na C en P

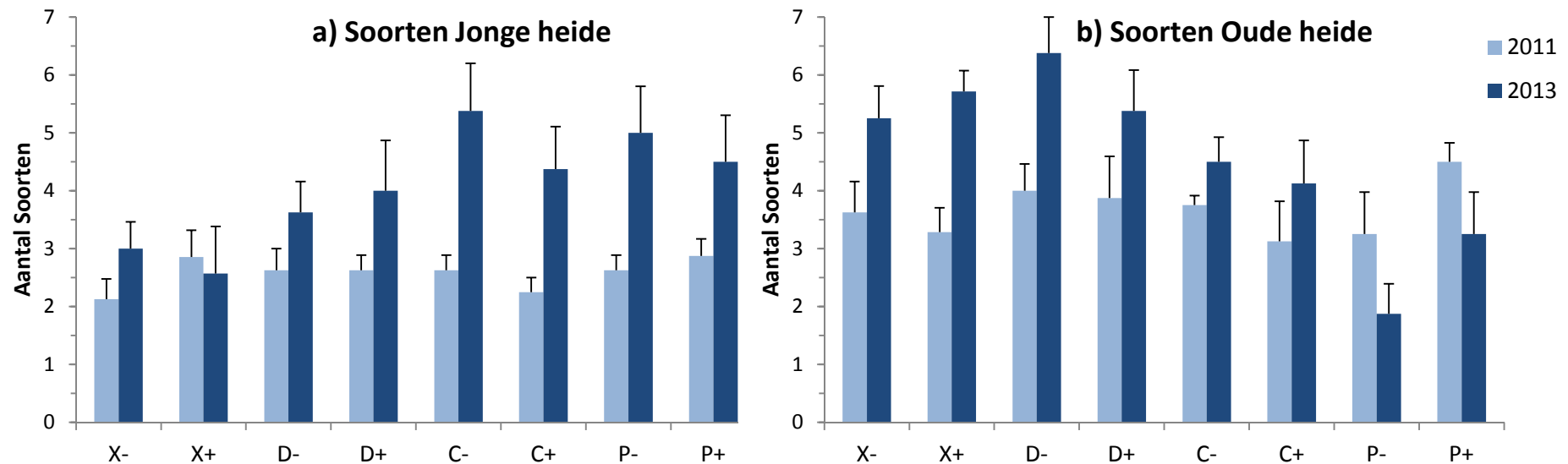


- Springstaarten:
  - afname strooiselafbrekende soorten na zowel C als P
- Pissebedden:
  - Alleen Oosthoek: toename na bekalking in X en D



## Kenmerkende Fauna (49 soorten)

- Toename soorten Jonge heide bij C&P (vooral zonder kalk)
  - Gewoon en Zeggedoorntje, Knopsprietje
- Afname soorten Oude heide bij P meer dan bij C
  - Heidesabelsprinkhaan, Krasser
- Weing verandering na D
  - Wel indicaties van gunstig effect voor enkele soorten



# Experimentele Drukbe grazing – 2012



# Experimentele Drukbe grazing – 2013

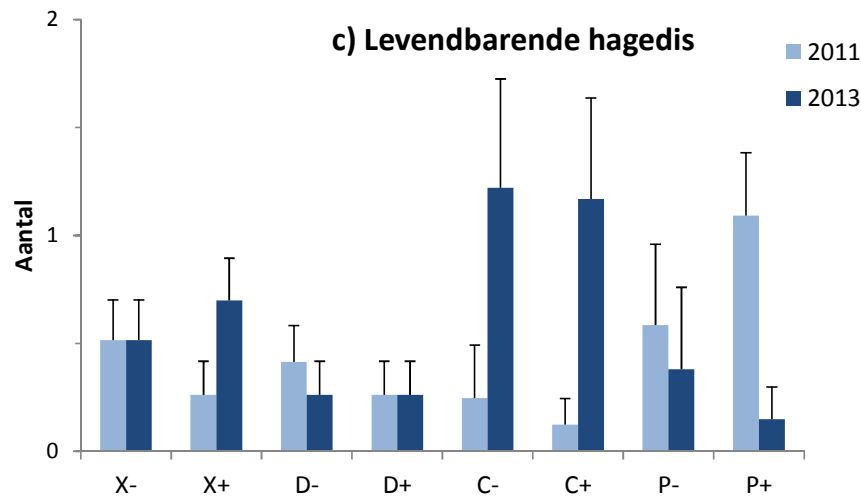


# Kenmerkende fauna na Chopperen

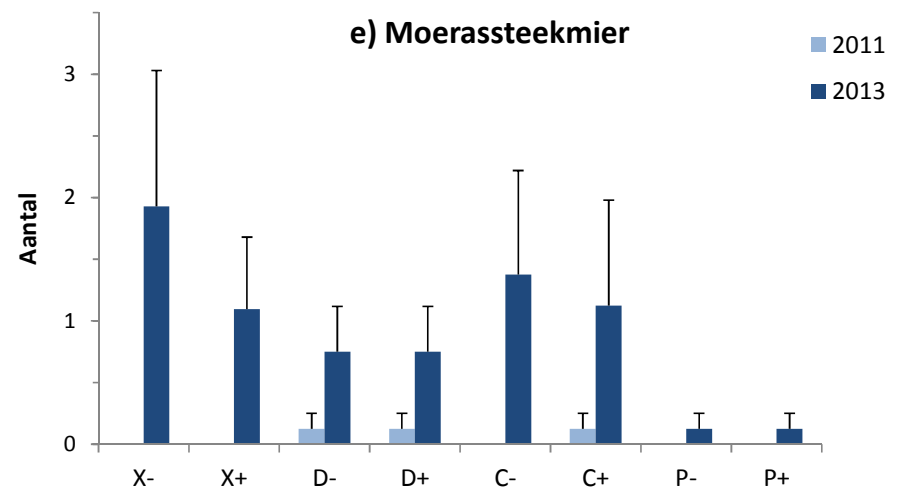
- Levendbarende hagedis meer na C dan P (dekking?)
- Moerassteekmier overleeft chopperen?  
(Veenmier in Strabrecht ook)



c) Levendbarende hagedis

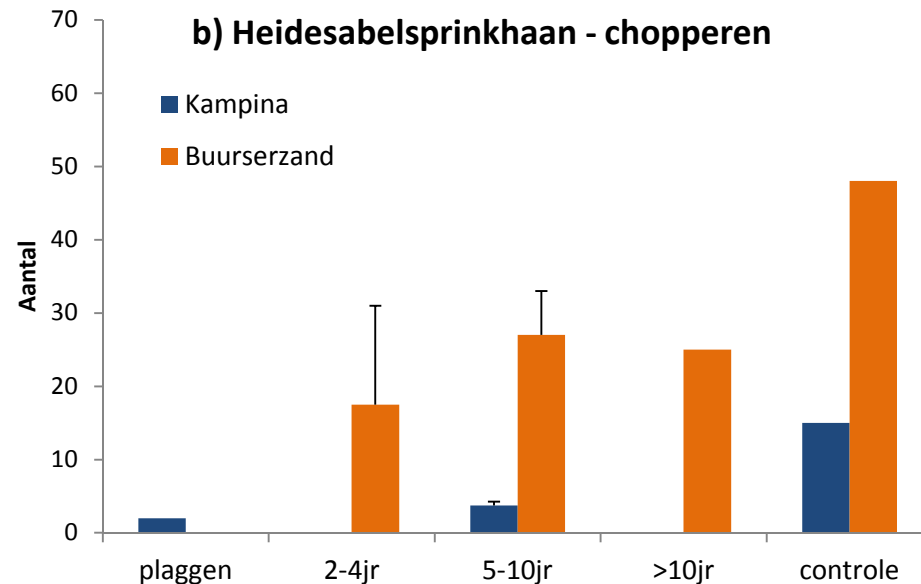


e) Moerassteekmier



# Praktijkervaring Chopperen

- Soortenrijkdom weinig beïnvloed
- Soorten oude heide minder talrijk kort na uitvoering (Groote Veld)
- Heidesabelsprinkhaan: lagere aantallen kort na uitvoering
- Kampina: hoge aantallen hagedissen (kleinschalige uitvoering)





## Gestuurde begrazing

- Selectief graasgedrag schapen heeft voor- en nadelen (over / onderbegrazing) → *sturing belangrijk*
- Zaadverspreiding:
  - 40.000 zaden per schaap per jaar via de vacht
  - Even veel via mest
- Ook sprinkhanen verspreid door schapen!
  - 13 soorten, incl. Heidesabelsprinkhaan en Wrattenbijter

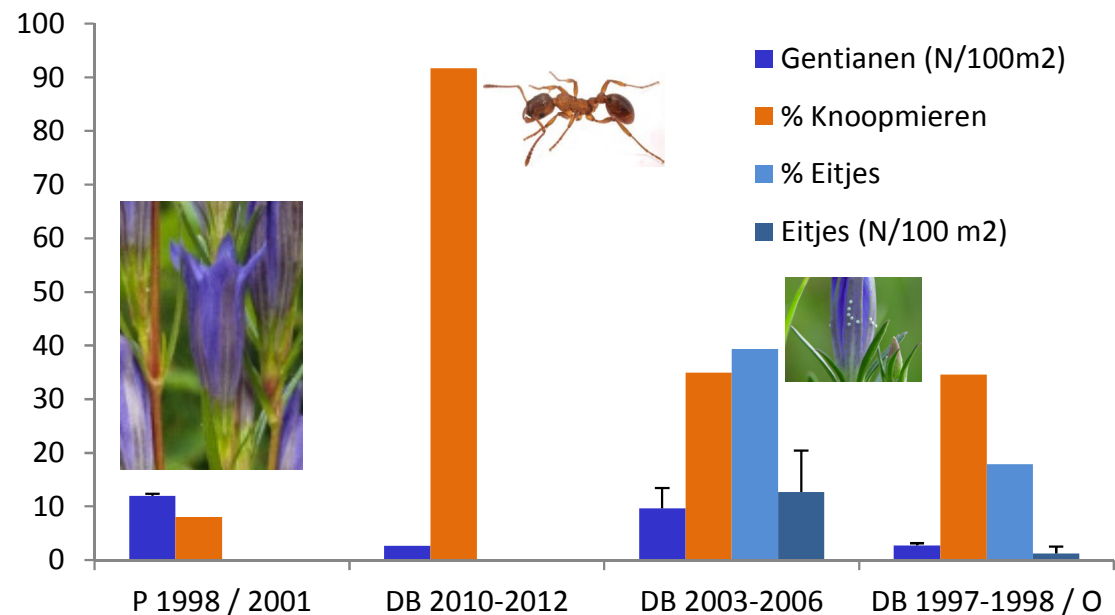


# Drukbegrazing op het Lankheet (Ov.)



# Praktijkervaring Drukbe grazing

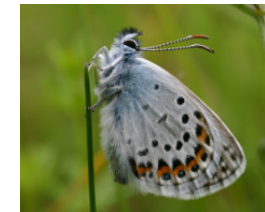
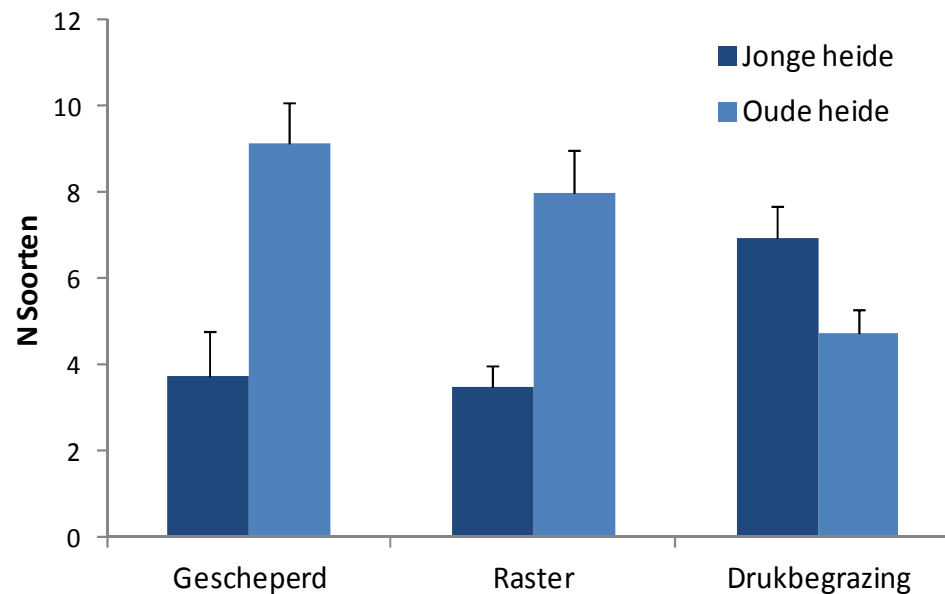
- Effectief op Strabrecht voor soorten van jonge heide
- Heidesabelsprinkhaan: lagere aantallen kort na uitvoering
- Lankheet: optimaal 5-10 jaar na uitvoering
- Soorten oude heide op Lankheet ook kort na uitvoering nog aanwezig,





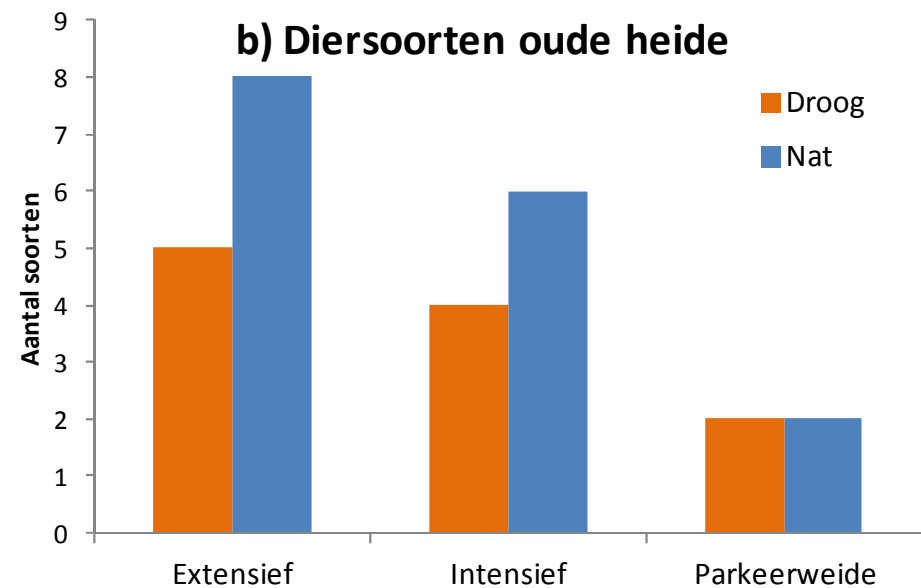
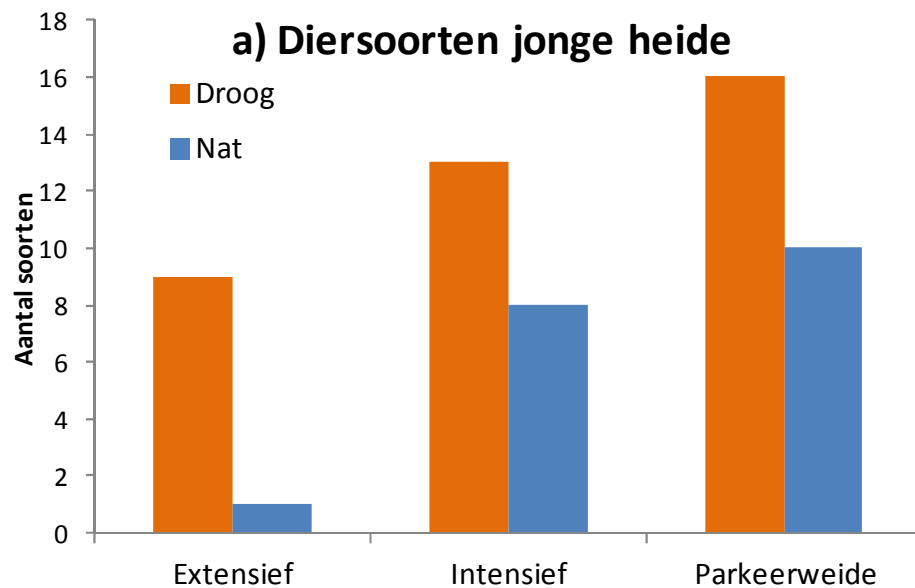
# Begrazingsvormen

- Invloed drukkbegrazing op soortensamenstelling
- Drukbegrazing: meer pioniersoorten, minder soorten oude heide
  - Zowel bij kenmerkende fauna als bij spinnen en loopkevers (maar bij loopkevers veel pionieroosrten en bij spinnen minder)



# Gescheperde begrazing

- Gescheperde soortenrijkdom in groot heideterrein (Strabrecht):
  - Extensief verschilt van (Zeer) Intensief
  - Droge heide verschilt van Natte heide



# Synthese

- Drukbe grazing met schapen vergt tijd (soorten oude heide gespaard)
- Chopperen vergelijkbaar met plaggen maar iets minder ingrijpend
- Bekalking zonder plaggen leidt *niet* tot sterke verzuivering

Maatregel Bekalking	Niets doen		Drukbe grazing		Chopperen		Plaggen	
	-	+	-	+	-	+	-	+
<i>Bodemchemie</i>								
pH	=	=	=	=	=	+	=	+
Basische kationen	=	+	=	+	=	+	=	+
Fosfaat (Olsen)	=	=	=	=	(-)	-	-	-
Stikstof (ammonium)	=	=	=	=	(+)	(-)	=	(-)
N/P in planten	=	=	=	=	(+)	=	(+)	=
<i>Bodem en Vegetatie</i>								
Microreliëf	=	=	-	-	--	--	--	--
Vegetatiedichtheid	=	=	-	-	--	--	---	---
Vergrassing	=	=	-?	-?	--?	-?	--	--
Vaatplanten	=	=	(+)?	=?	(+)?	+	+	++
Mossen	=	=	=	=	(±)?	±?	=	±?
Paddenstoelen	=	=	=	mest	±	+	--	±?
Storingsindicatoren	=	(+)	(+)?	+	=	+	(+)	+/=
Opslag bomen en struiken	=	(+)	-	-	-?	-?	--	--
<i>Fauna</i>								
Pioniersoorten	=	=	+?	+?	+	+	+	+
Soorten oudere heide	=	=	=?	=?	-?	-?	--	--
Carnivoren	=	=	=?	=?	?	?	?	?
Herbivoren	=	=	=?	=?	--?	-?	--	-?
Detritivoren / Fungivoren	=	+?	+?	+?	-?	-?	--	--

# Conclusie

- Drukbe grazing en Chopperen lijken kansrijk
  - Bekalking lijkt bij lage dosering weinig ver ruiging te geven
  - Experimentele resultaten waardevol maar korte termijn
  - Evaluierend onderzoek gaf alleen indicatieve resultaten
    - Drukbe grazing met paarden veelbelovend
- *Voortzetting experiment wenselijk*
- *Drukbe grazing 2x herhalen (2014-2015)*
  - *Effectmeting 2016*





# Drukbe grazing en Chopperen als Alternatieven voor Plaggen

## *Effecten op de Fauna*

De Vlinderstichting  
Stichting Bargerveen

B-Ware

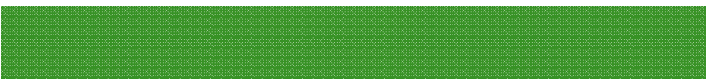






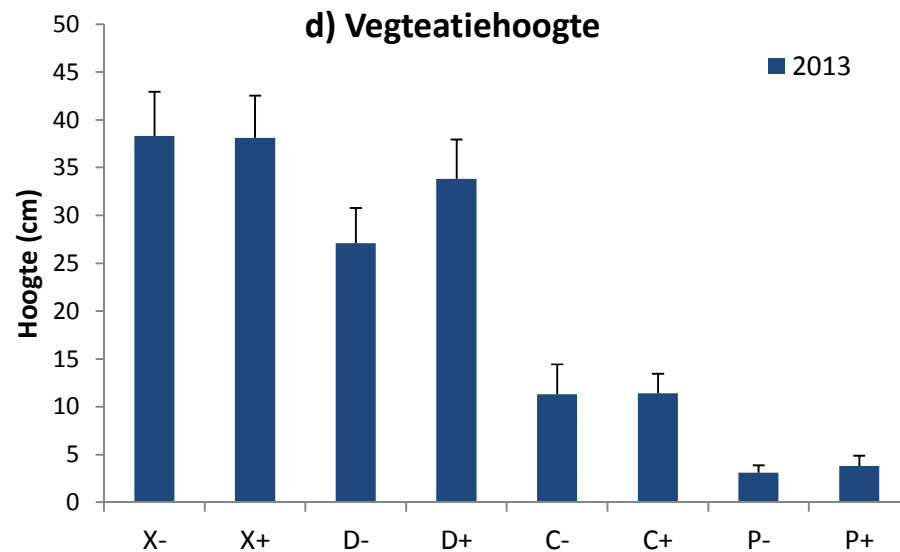
# Experimenteel onderzoek

- Vegetatie:
  - microreliëf
- Kenmerkende heidefauna:
  - dagvlinders, sprinkhanen, mieren, reptielen
- Functionele analyse faunagroepen:
  - Pissebedden, loopkevers, spinnen (potvallen);  
Vliegen & muggen (emergentievallen);  
Springstaarten (bodemmonsters)



# Microreliëf & Structuur

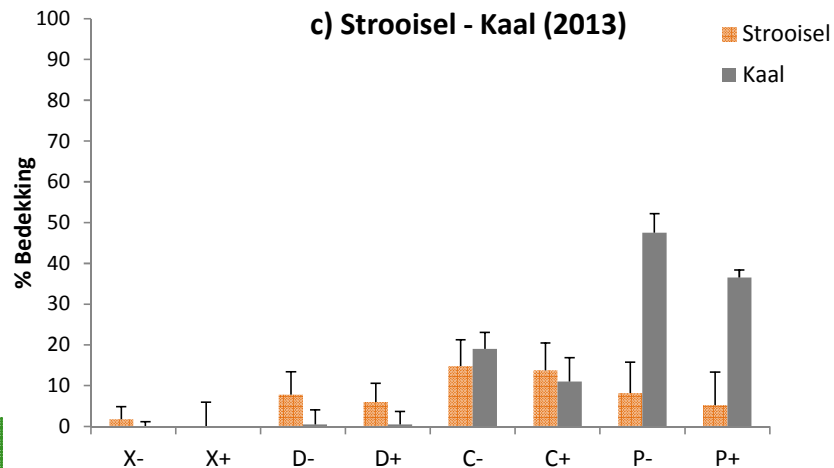
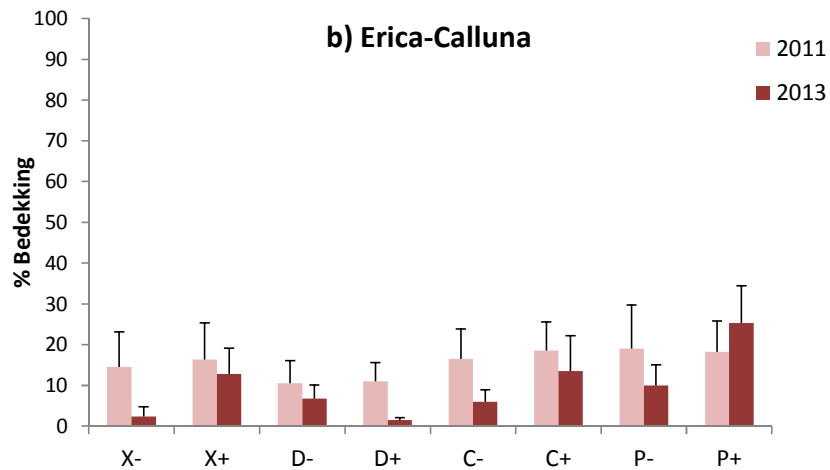
- Vooral weerspiegeling polstructuur
- Nivellering door C en P; gering effect D





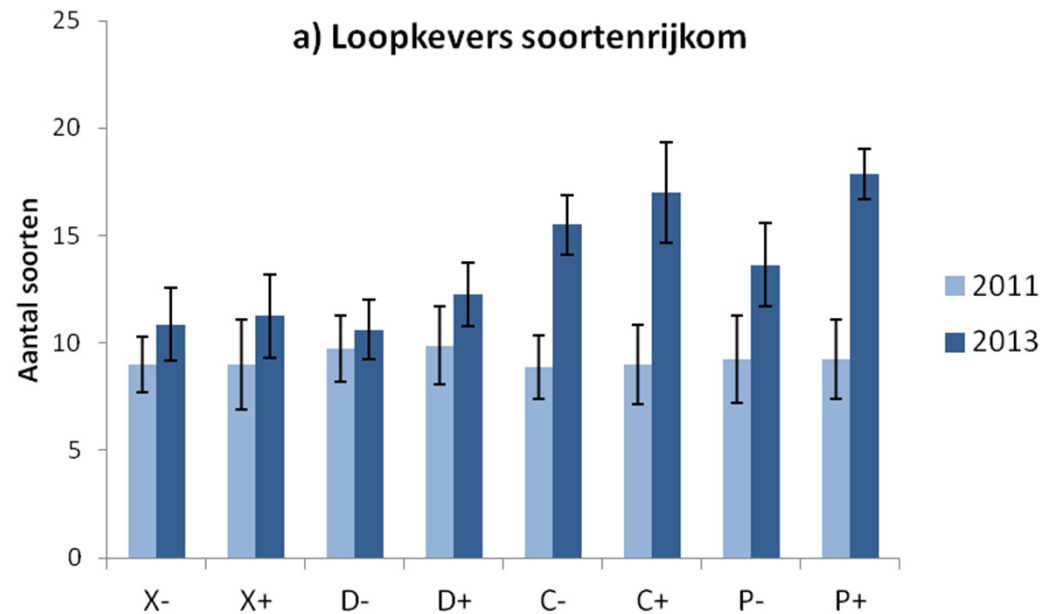
# Microreliëf & Structuur

- Snellere hergroei door bekalking bij C+ en P+



# Functionele analyse fauna

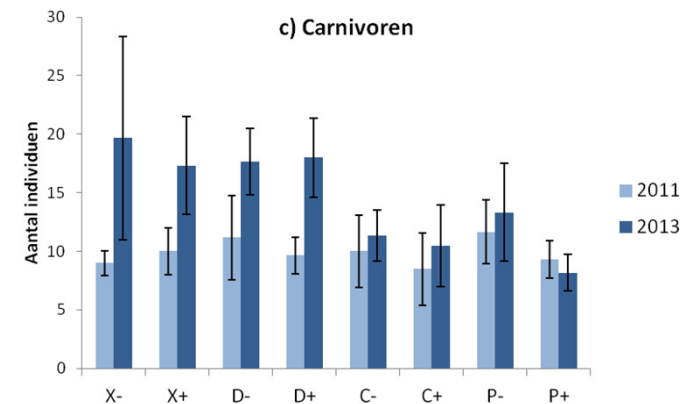
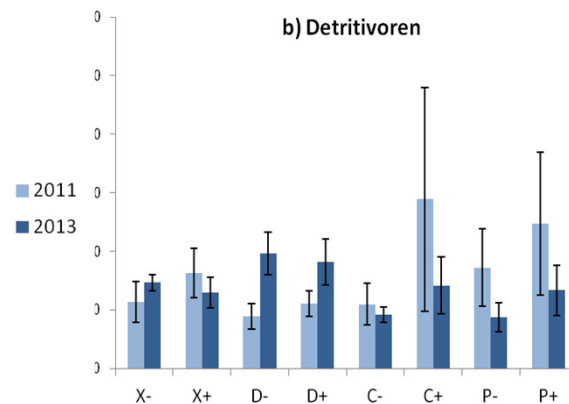
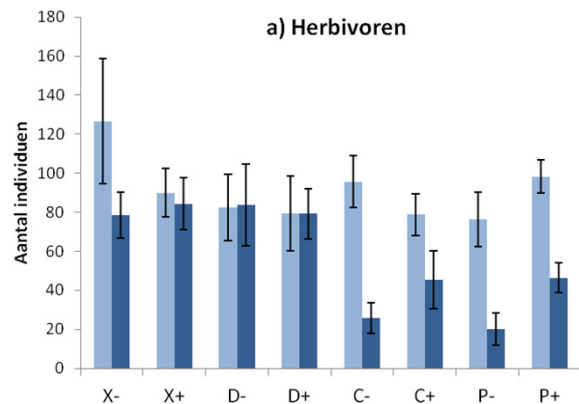
- Loopkevers:
  - Toename soortenrijkdom na C en P  
m.n. mobiele, eurytope soorten van vochtige milieus (ook stenotope soorten na plaggen!)



- Spinnen: n.s.

# Functionele analyse fauna

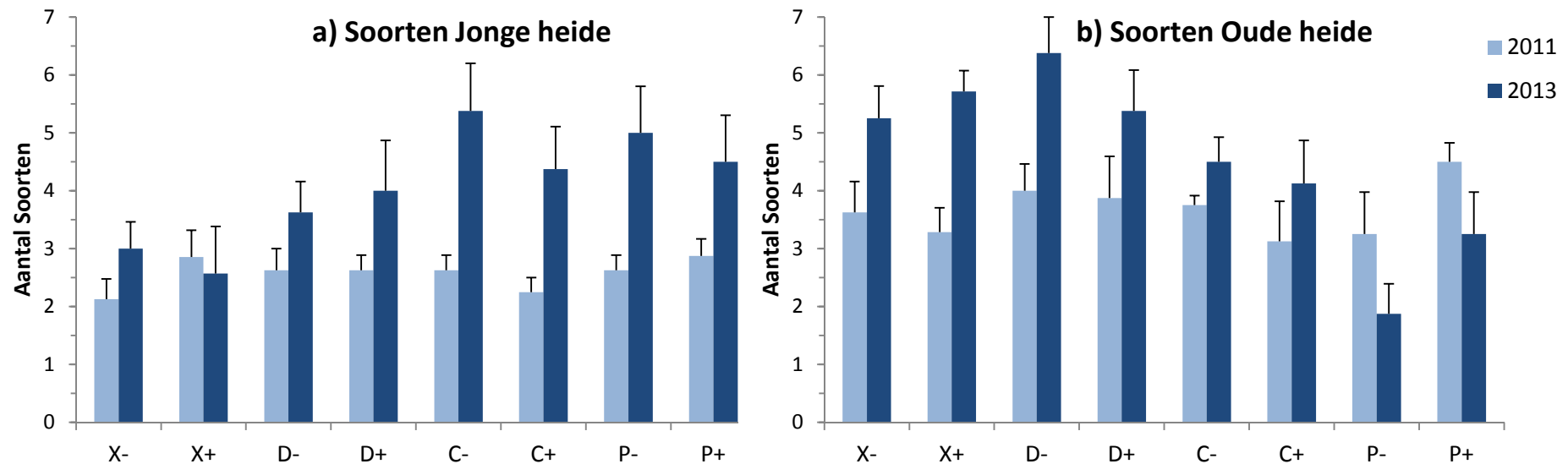
- Diptera:
  - Afname herbivoren na C en P
  - Toename detritivoren na D
  - Carnivoren: indicatie afname na C en P



- Springstaarten:
  - afname strooiselafbrekende soorten na zowel C als P
- Pissebedden:
  - Alleen Oosthoek: toename na bekalking in X en D

## Kenmerkende Fauna (49 soorten)

- Toename soorten Jonge heide bij C&P (vooral zonder kalk)
  - Gewoon en Zeggedoorntje, Knopsprietje
- Afname soorten Oude heide bij P meer dan bij C
  - Heidesabelsprinkhaan, Krasser
- Weing verandering na D
  - Wel indicaties van gunstig effect voor enkele soorten



# Experimentele Drukbe grazing – 2012



# Experimentele Drukbe grazing – 2013

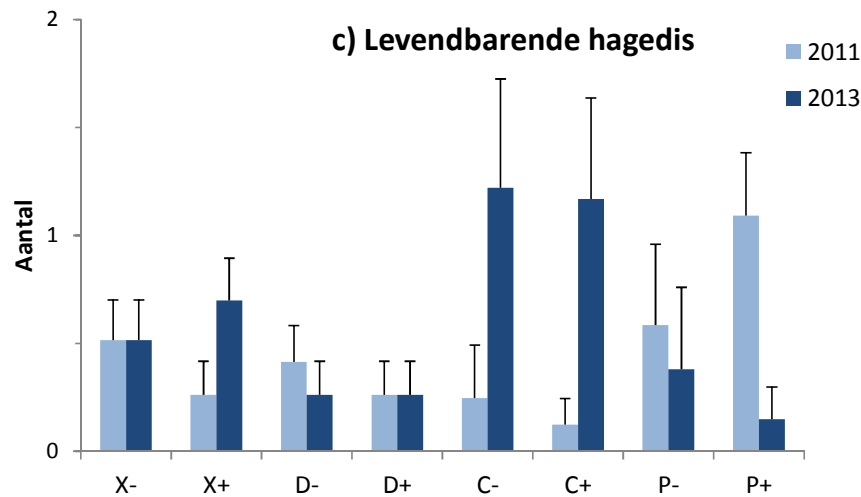


# Kenmerkende fauna na Chopperen

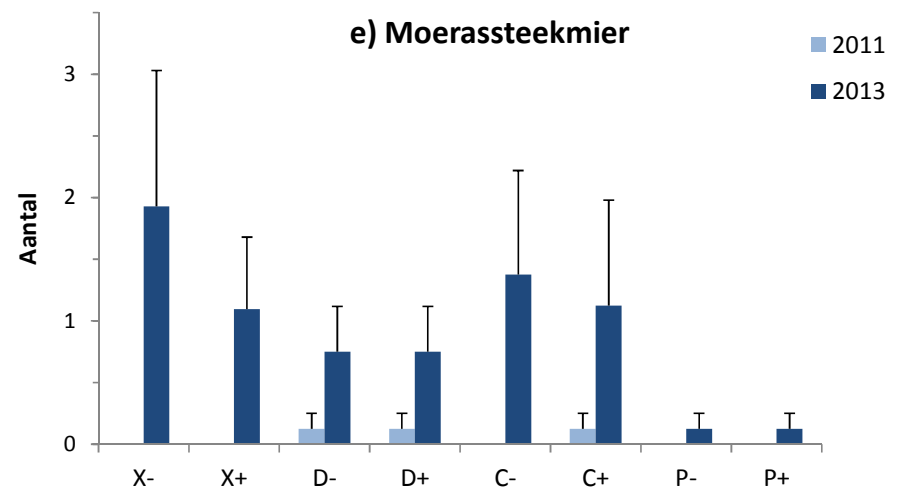
- Levendbarende hagedis meer na C dan P (dekking?)
- Moerassteekmier overleeft chopperen?  
(Veenmier in Strabrecht ook)



c) Levendbarende hagedis

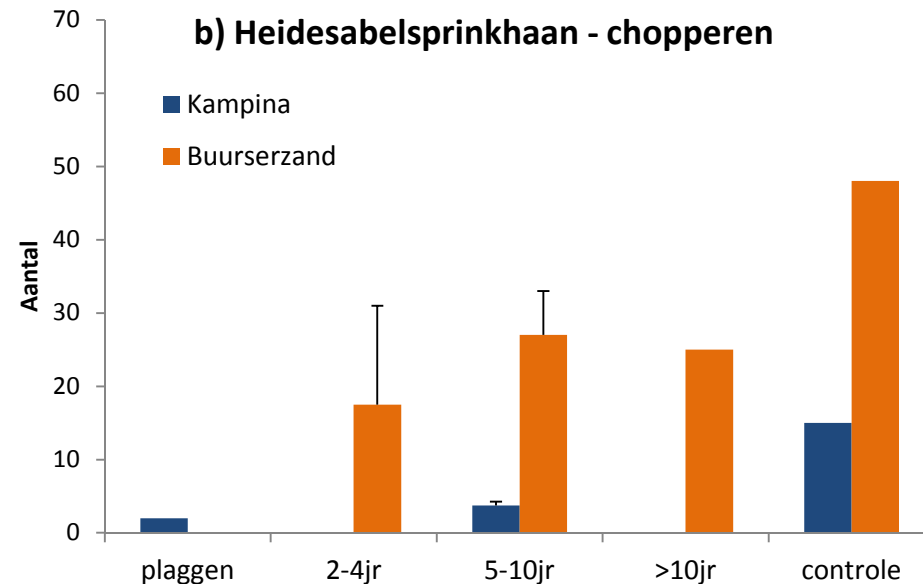


e) Moerassteekmier



# Praktijkervaring Chopperen

- Soortenrijkdom weinig beïnvloed
- Soorten oude heide minder talrijk kort na uitvoering (Groote Veld)
- Heidesabelsprinkhaan: lagere aantallen kort na uitvoering
- Kampina: hoge aantallen hagedissen (kleinschalige uitvoering)







## Gestuurde begrazing

- Selectief graasgedrag schapen heeft voor- en nadelen (over / onderbegrazing) → *sturing belangrijk*
- Zaadverspreiding:
  - 40.000 zaden per schaap per jaar via de vacht
  - Even veel via mest
- Ook sprinkhanen verspreid door schapen!
  - 13 soorten, incl. Heidesabelsprinkhaan en Wrattenbijter

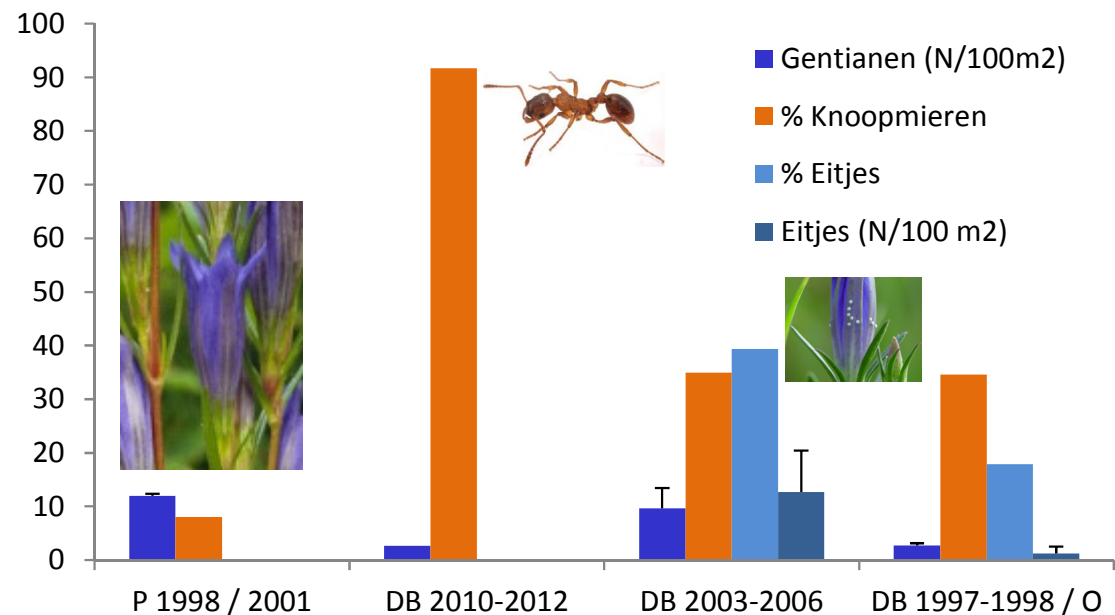


# Drukbegrazing op het Lankheet (Ov.)



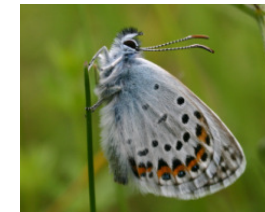
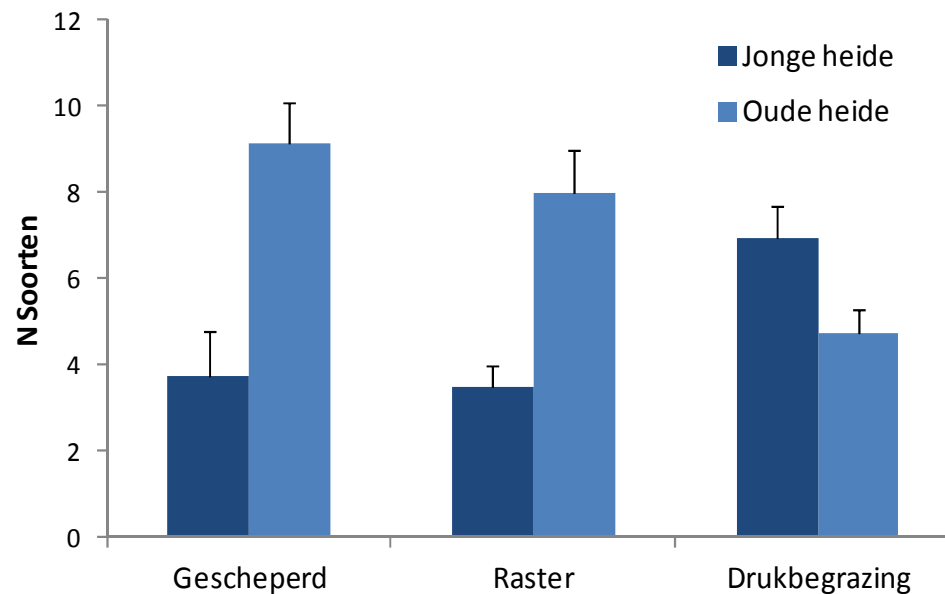
# Praktijkervaring Drukbe grazing

- Effectief op Strabrecht voor soorten van jonge heide
- Heidesabelsprinkhaan: lagere aantallen kort na uitvoering
- Lankheet: optimaal 5-10 jaar na uitvoering
- Soorten oude heide op Lankheet ook kort na uitvoering nog aanwezig,



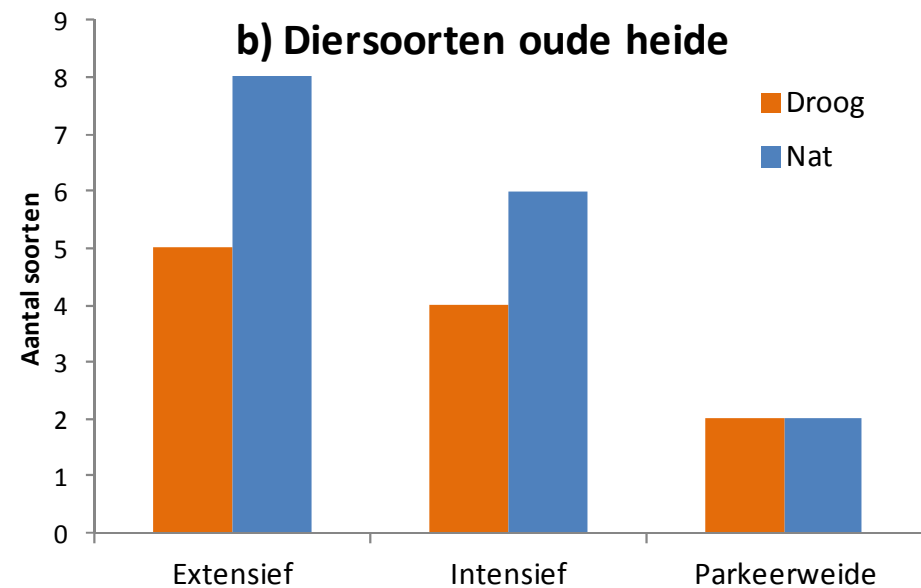
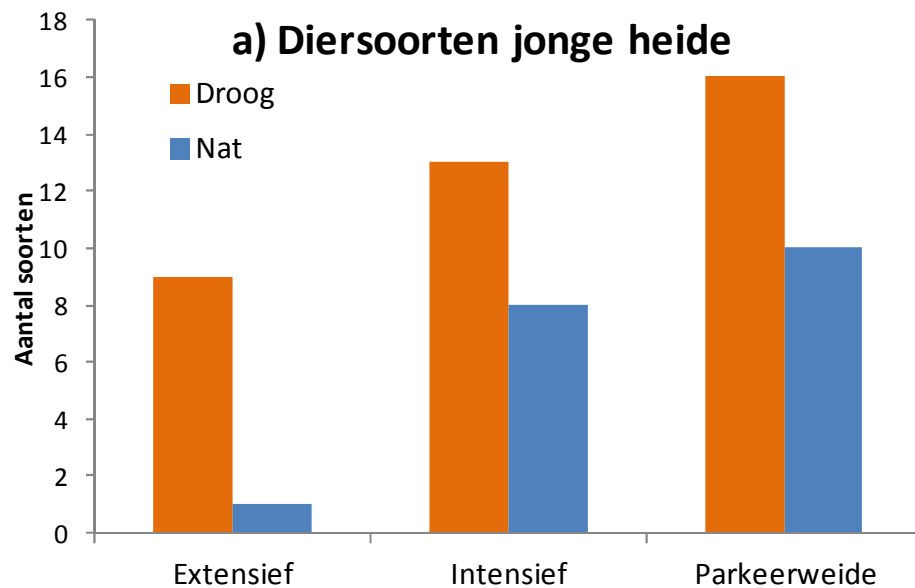
# Begrazingsvormen

- Invloed drukkbegrazing op soortensamenstelling
- Drukbegrazing: meer pioniersoorten, minder soorten oude heide
  - Zowel bij kenmerkende fauna als bij spinnen en loopkevers (maar bij loopkevers veel pionieroosrten en bij spinnen minder)



# Gescheperde begrazing

- Gescheperde soortenrijkdom in groot heideterrein (Strabrecht):
  - Extensief verschilt van (Zeer) Intensief
  - Droge heide verschilt van Natte heide



# Synthese

- Drukbe grazing met schapen vergt tijd (soorten oude heide gespaard)
- Chopperen vergelijkbaar met plaggen maar iets minder ingrijpend
- Bekalking zonder plaggen leidt *niet* tot sterke verzuuring

Maatregel Bekalking	Niets doen		Drukbe grazing		Chopperen		Plaggen	
	-	+	-	+	-	+	-	+
<i>Bodemchemie</i>								
pH	=	=	=	=	=	+	=	+
Basische kationen	=	+	=	+	=	+	=	+
Fosfaat (Olsen)	=	=	=	=	(-)	-	-	-
Stikstof (ammonium)	=	=	=	=	(+)	(-)	=	(-)
N/P in planten	=	=	=	=	(+)	=	(+)	=
<i>Bodem en Vegetatie</i>								
Microreliëf	=	=	-	-	--	--	--	--
Vegetatiedichtheid	=	=	-	-	--	--	---	---
Vergrassing	=	=	-?	-?	--?	-?	--	--
Vaatplanten	=	=	(+)?	=?	(+)?	+	+	++
Mossen	=	=	=	=	(±)?	±?	=	±?
Paddenstoelen	=	=	=	mest	±	+	--	±?
Storingsindicatoren	=	(+)	(+)?	+	=	+	(+)	+/=
Opslag bomen en struiken	=	(+)	-	-	-?	-?	--	--
<i>Fauna</i>								
Pioniersoorten	=	=	+?	+?	+	+	+	+
Soorten oudere heide	=	=	=?	=?	-?	-?	--	--
Carnivoren	=	=	=?	=?	?	?	?	?
Herbivoren	=	=	=?	=?	--?	-?	--	-?
Detritivoren / Fungivoren	=	+?	+?	+?	-?	-?	--	--

# Conclusie

- Drukbe grazing en Chopperen lijken kansrijk
  - Bekalking lijkt bij lage dosering weinig ver ruiging te geven
  - Experimentele resultaten waardevol maar korte termijn
  - Evaluierend onderzoek gaf alleen indicatieve resultaten
    - Drukbe grazing met paarden veelbelovend
- *Voortzetting experiment wenselijk*
- *Drukbe grazing 2x herhalen (2014-2015)*
  - *Effectmeting 2016*





# Drukbe grazing en Chopperen als Alternatieven voor Plaggen

## *Effecten op de Fauna*

De Vlinderstichting  
Stichting Bargerveen

B-Ware



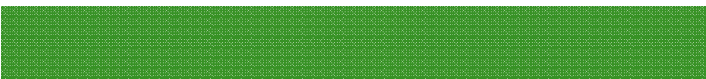






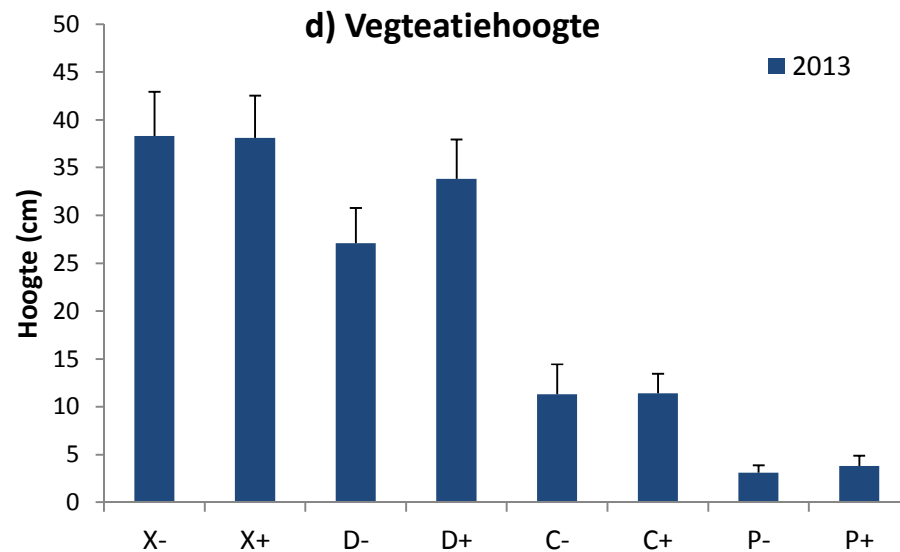
# Experimenteel onderzoek

- Vegetatie:
  - microreliëf
- Kenmerkende heidefauna:
  - dagvlinders, sprinkhanen, mieren, reptielen
- Functionele analyse faunagroepen:
  - Pissebedden, loopkevers, spinnen (potvallen);  
Vliegen & muggen (emergentievallen);  
Springstaarten (bodemmonsters)



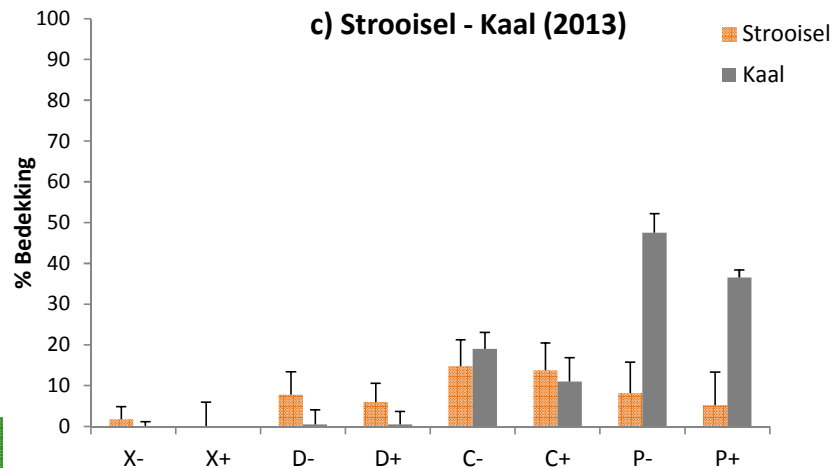
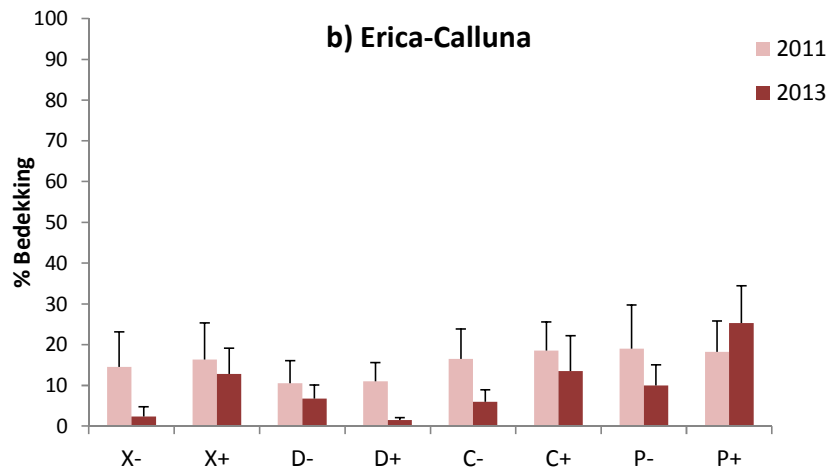
# Microreliëf & Structuur

- Vooral weerspiegeling polstructuur
- Nivellering door C en P; gering effect D



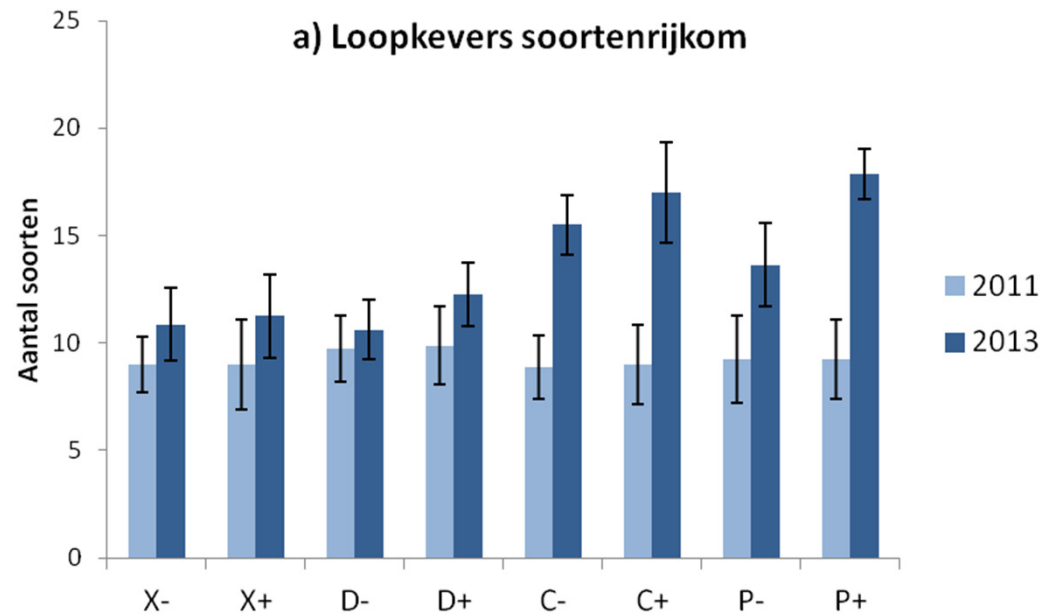
# Microreliëf & Structuur

- Snellere hergroei door bekalking bij C+ en P+



# Functionele analyse fauna

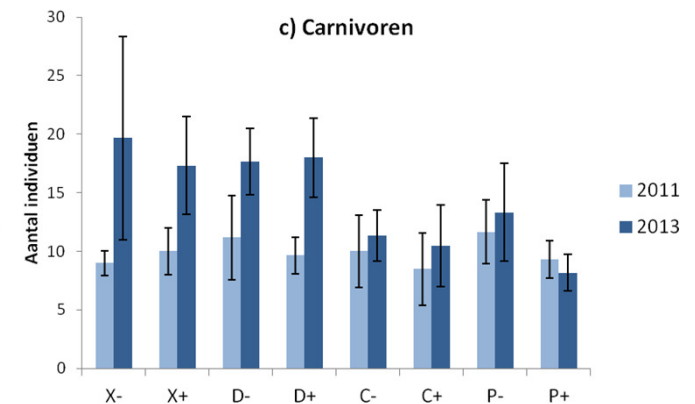
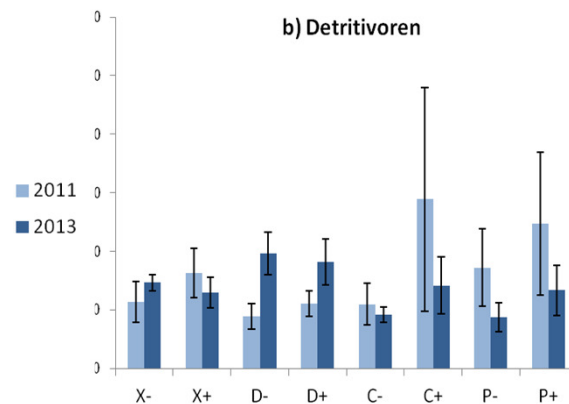
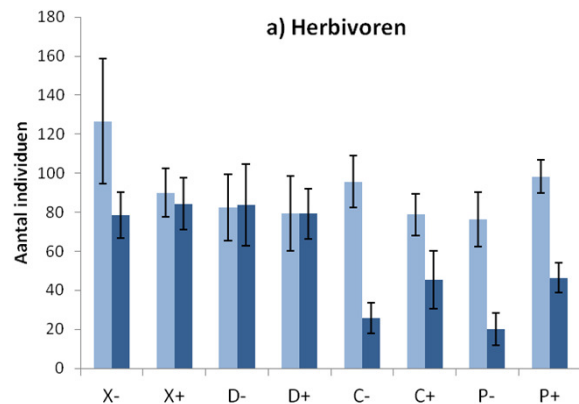
- Loopkevers:
  - Toename soortenrijkdom na C en P  
m.n. mobiele, eurytope soorten van vochtige milieus (ook stenotope soorten na plaggen!)



- Spinnen: n.s.

# Functionele analyse fauna

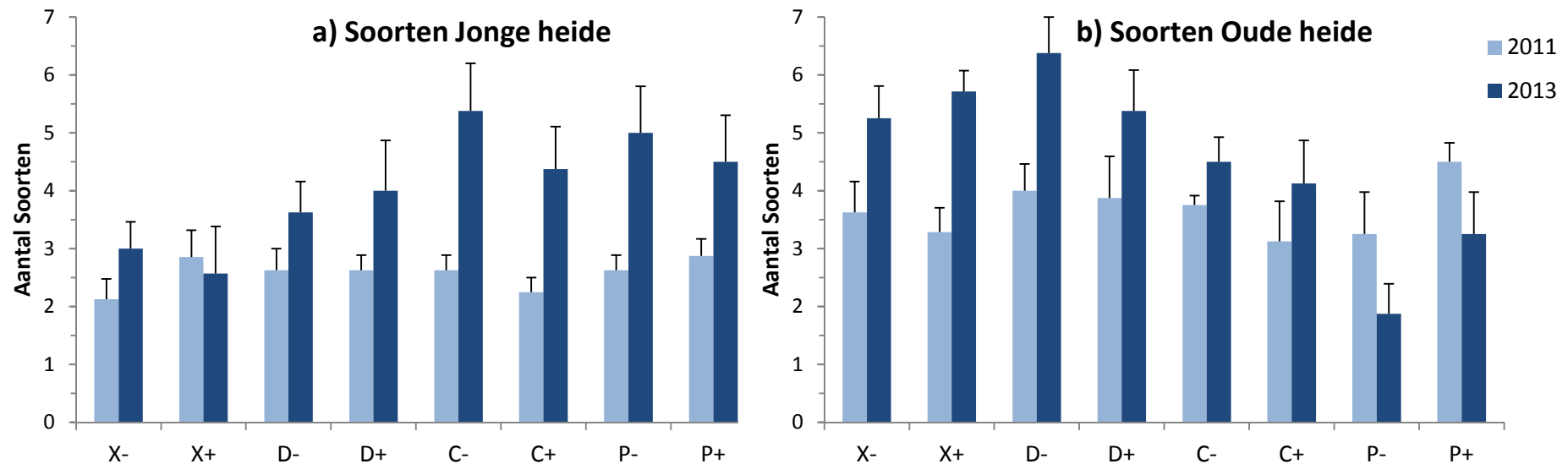
- Diptera:
  - Afname herbivoren na C en P
  - Toename detritivoren na D
  - Carnivoren: indicatie afname na C en P



- Springstaarten:
  - afname strooiselafbrekende soorten na zowel C als P
- Pissebedden:
  - Alleen Oosthoek: toename na bekalking in X en D

## Kenmerkende Fauna (49 soorten)

- Toename soorten Jonge heide bij C&P (vooral zonder kalk)
  - Gewoon en Zeggedoorntje, Knopsprietje
- Afname soorten Oude heide bij P meer dan bij C
  - Heidesabelsprinkhaan, Krasser
- Weing verandering na D
  - Wel indicaties van gunstig effect voor enkele soorten



# Experimentele Drukbe grazing – 2012





# Experimentele Drukbe grazing – 2013

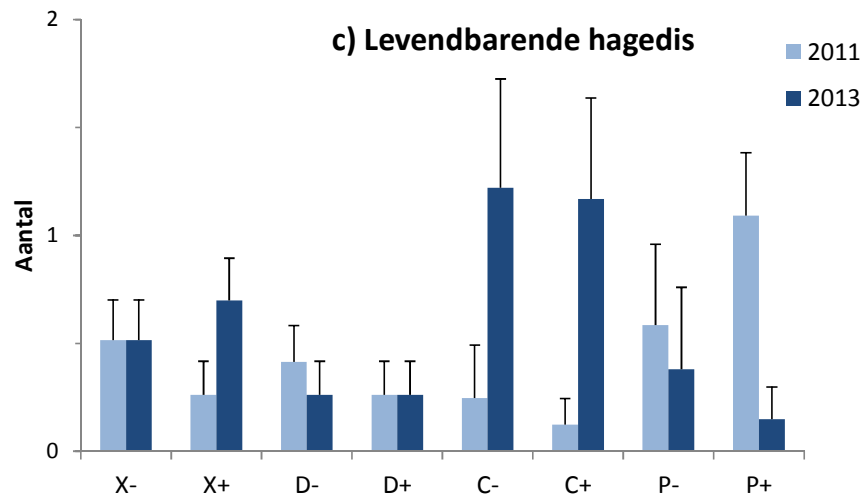


# Kenmerkende fauna na Chopperen

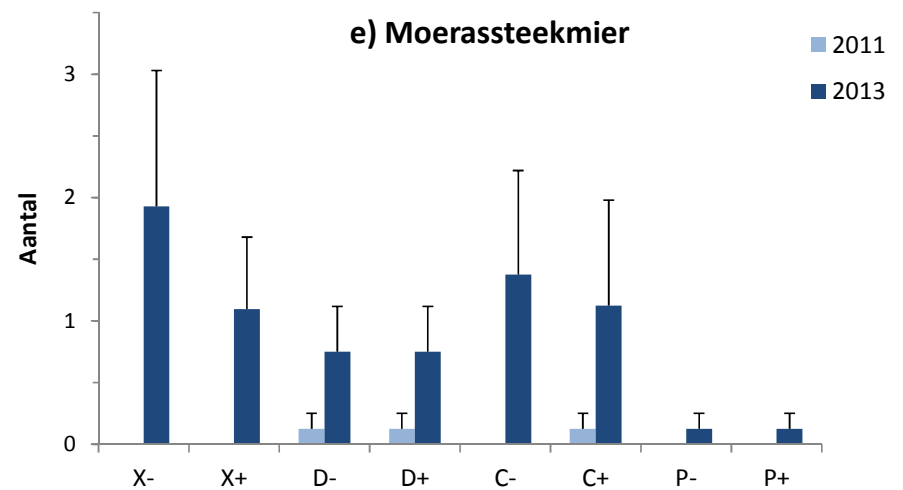
- Levendbarende hagedis meer na C dan P (dekking?)
- Moerassteekmier overleeft chopperen?  
(Veenmier in Strabrecht ook)



c) Levendbarende hagedis

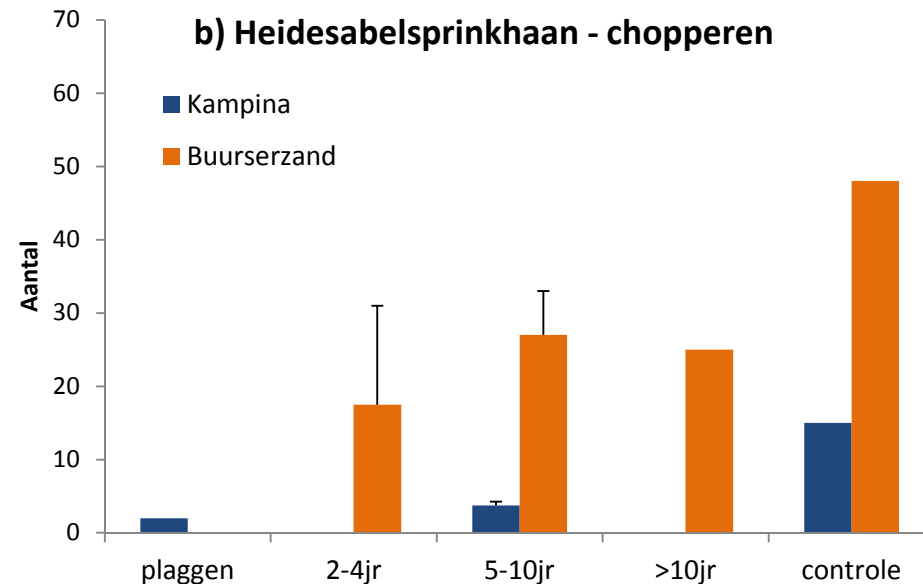


e) Moerassteekmier



# Praktijkervaring Chopperen

- Soortenrijkdom weinig beïnvloed
- Soorten oude heide minder talrijk kort na uitvoering (Groote Veld)
- Heidesabelsprinkhaan: lagere aantallen kort na uitvoering
- Kampina: hoge aantallen hagedissen (kleinschalige uitvoering)





## Gestuurde begrazing

- Selectief graasgedrag schapen heeft voor- en nadelen (over / onderbegrazing) → *sturing belangrijk*
- Zaadverspreiding:
  - 40.000 zaden per schaap per jaar via de vacht
  - Even veel via mest
- Ook sprinkhanen verspreid door schapen!
  - 13 soorten, incl. Heidesabelsprinkhaan en Wrattenbijter

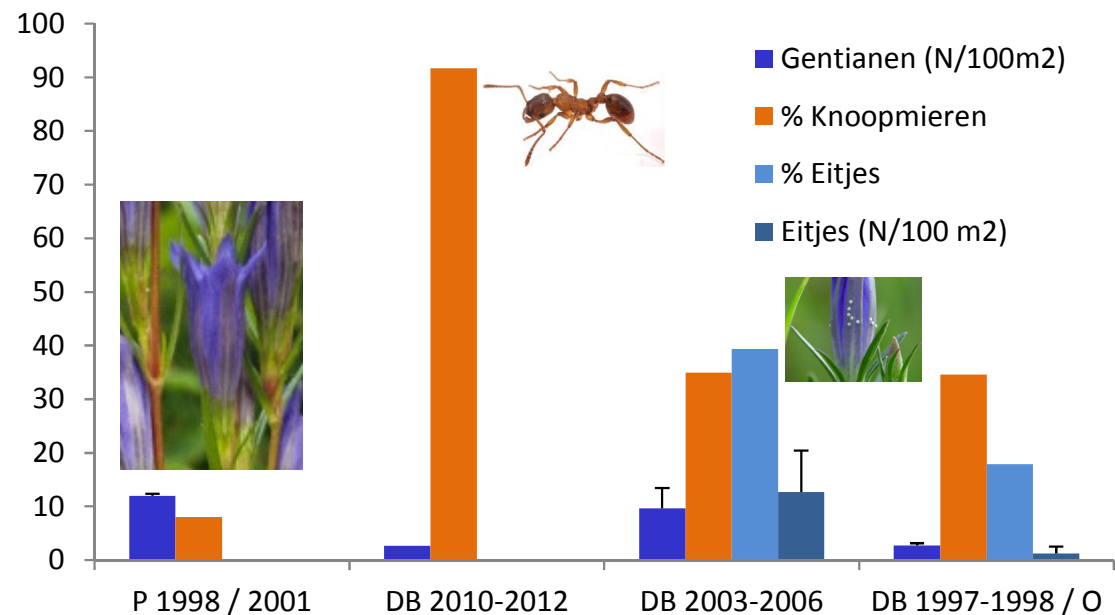


# Drukbegrazing op het Lankheet (Ov.)



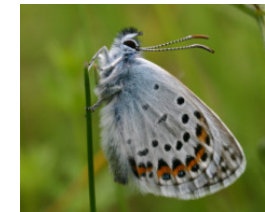
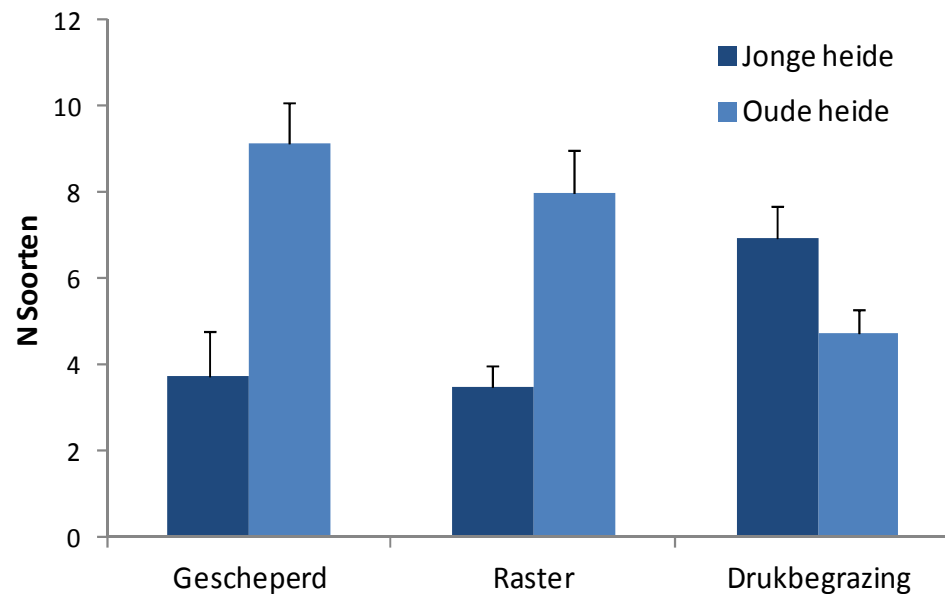
# Praktijkervaring Drukbe grazing

- Effectief op Strabrecht voor soorten van jonge heide
- Heidesabelsprinkhaan: lagere aantallen kort na uitvoering
- Lankheet: optimaal 5-10 jaar na uitvoering
- Soorten oude heide op Lankheet ook kort na uitvoering nog aanwezig,



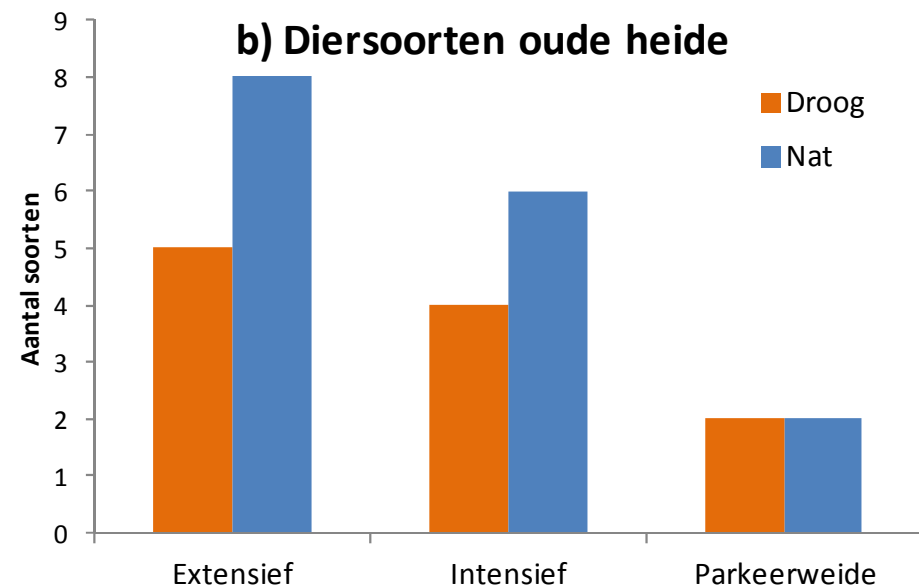
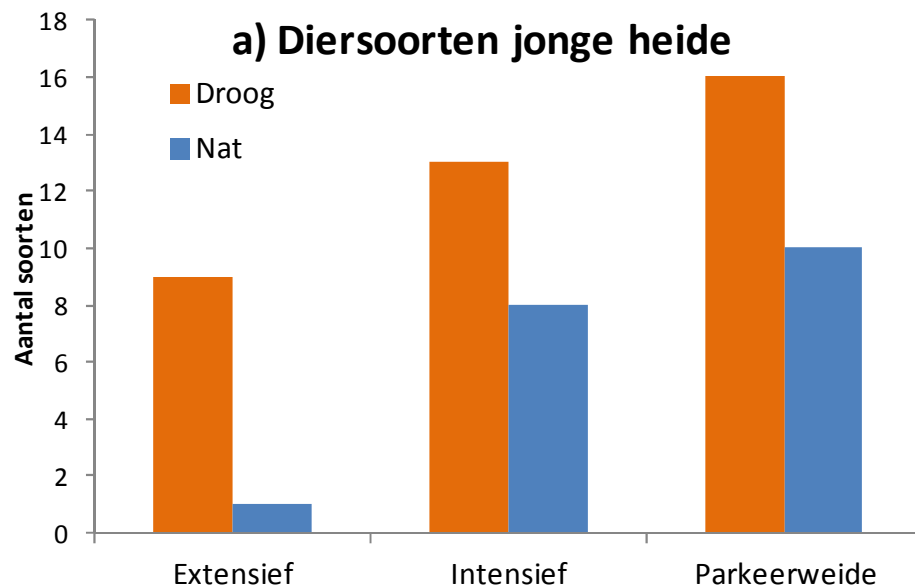
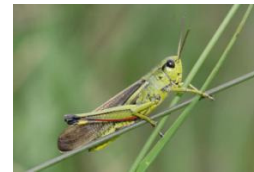
# Begrazingsvormen

- Invloed drukkbegrazing op soortensamenstelling
- Drukbegrazing: meer pioniersoorten, minder soorten oude heide
  - Zowel bij kenmerkende fauna als bij spinnen en loopkevers (maar bij loopkevers veel pionieroosrten en bij spinnen minder)



# Gescheperde begrazing

- Gescheperde soortenrijkdom in groot heideterrein (Strabrecht):
  - Extensief verschilt van (Zeer) Intensief
  - Droge heide verschilt van Natte heide





# Synthese

- Drukbegrazing met schapen vergt tijd (soorten oude heide gespaard)
- Chopperen vergelijkbaar met plaggen maar iets minder ingrijpend
- Bekalking zonder plaggen leidt *niet* tot sterke verzuivering

Maatregel Bekalking	Niets doen		Drukbegrazing		Chopperen		Plaggen	
	-	+	-	+	-	+	-	+
<i>Bodemchemie</i>								
pH	=	=	=	=	=	+	=	+
Basische kationen	=	+	=	+	=	+	=	+
Fosfaat (Olsen)	=	=	=	=	(-)	-	-	-
Stikstof (ammonium)	=	=	=	=	(+)	(-)	=	(-)
N/P in planten	=	=	=	=	(+)	=	(+)	=
<i>Bodem en Vegetatie</i>								
Microreliëf	=	=	-	-	--	--	--	--
Vegetatiedichtheid	=	=	-	-	--	--	---	---
Vergrassing	=	=	-?	-?	--?	-?	--	--
Vaatplanten	=	=	(+)?	=?	(+)?	+	+	++
Mossen	=	=	=	=	(±)?	±?	=	±?
Paddenstoelen	=	=	=	mest	±	+	--	±?
Storingsindicatoren	=	(+)	(+)?	+	=	+	(+)	+/=
Opslag bomen en struiken	=	(+)	-	-	-?	-?	--	--
<i>Fauna</i>								
Pioniersoorten	=	=	+?	+?	+	+	+	+
Soorten oudere heide	=	=	=?	=?	-?	-?	--	--
Carnivoren	=	=	=?	=?	?	?	?	?
Herbivoren	=	=	=?	=?	--?	-?	--	-?
Detritivoren / Fungivoren	=	+?	+?	+?	-?	-?	--	--

# Conclusie

- Drukbe grazing en Chopperen lijken kansrijk
  - Bekalking lijkt bij lage dosering weinig verruiging te geven
  - Experimentele resultaten waardevol maar korte termijn
  - Evaluierend onderzoek gaf alleen indicatieve resultaten
    - Drukbe grazing met paarden veelbelovend
- *Voortzetting experiment wenselijk*
- *Drukbe grazing 2x herhalen (2014-2015)*
  - *Effectmeting 2016*





# Drukbe grazing en Chopperen als Alternatieven voor Plaggen

## *Effecten op de Fauna*

De Vlinderstichting  
Stichting Bargerveen

B-Ware







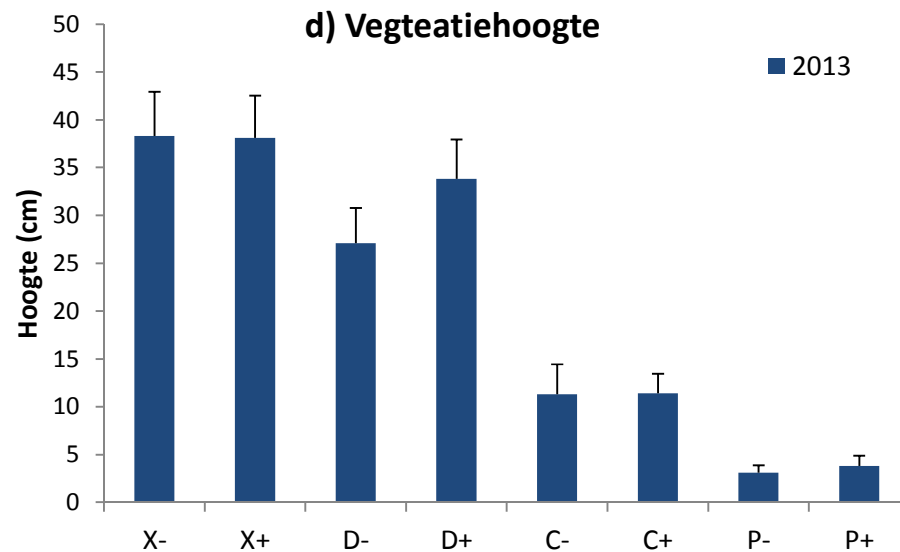
# Experimenteel onderzoek

- Vegetatie:
  - microreliëf
- Kenmerkende heidefauna:
  - dagvlinders, sprinkhanen, mieren, reptielen
- Functionele analyse faunagroepen:
  - Pissebedden, loopkevers, spinnen (potvallen);  
Vliegen & muggen (emergentievallen);  
Springstaarten (bodemmonsters)



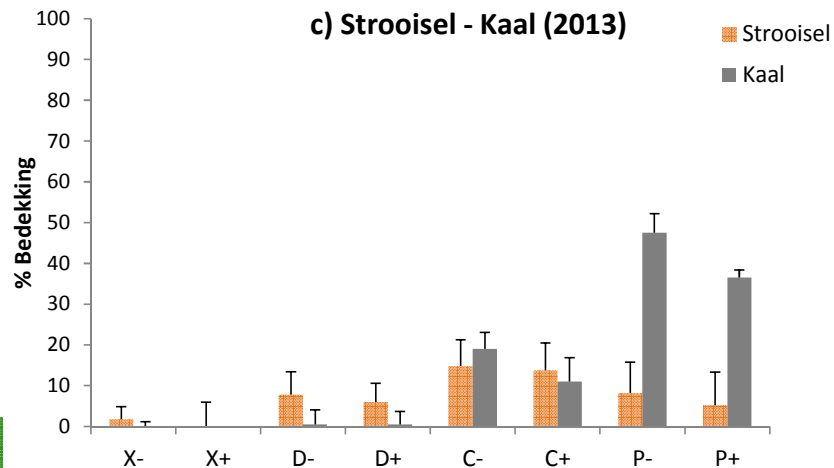
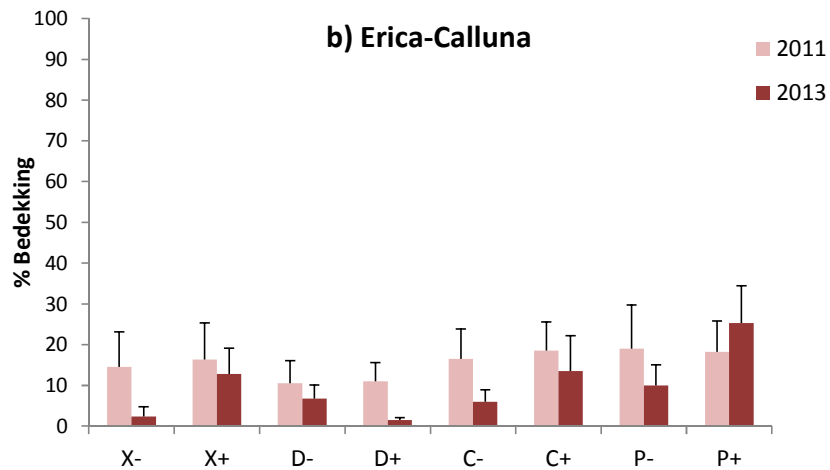
# Microreliëf & Structuur

- Vooral weerspiegeling polstructuur
- Nivellering door C en P; gering effect D



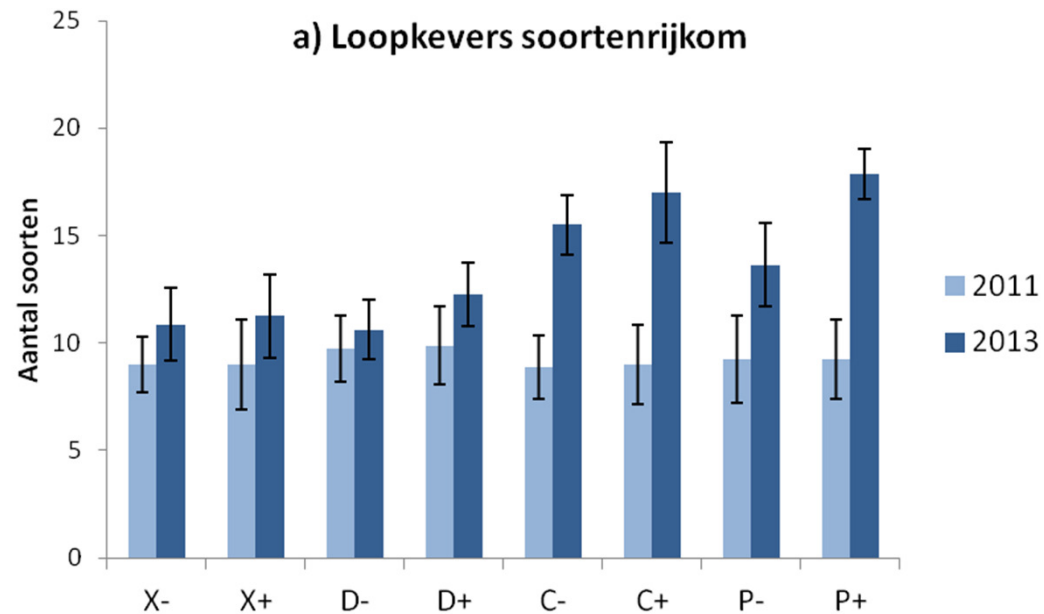
# Microreliëf & Structuur

- Snellere hergroei door bekalking bij C+ en P+



# Functionele analyse fauna

- Loopkevers:
  - Toename soortenrijkdom na C en P  
m.n. mobiele, eurytope soorten van vochtige milieus (ook stenotope soorten na plaggen!)

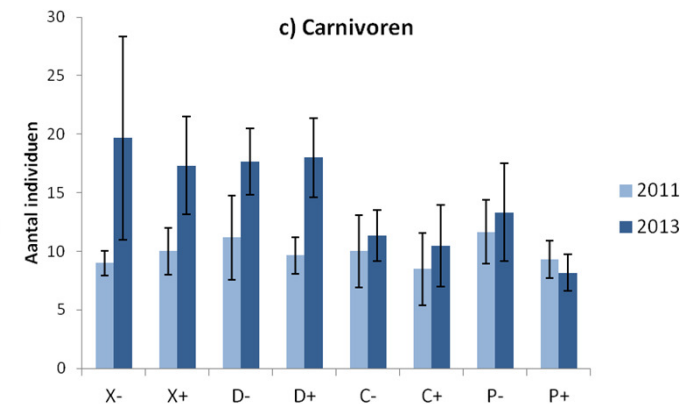
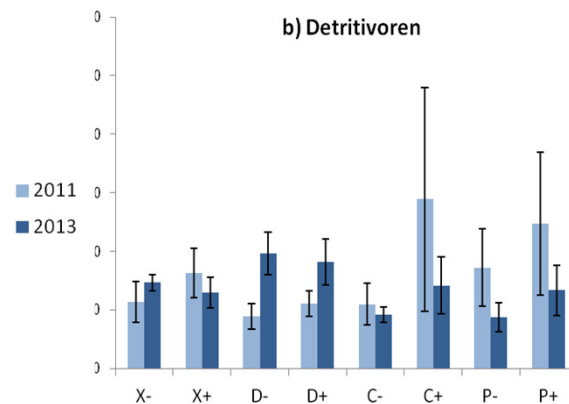
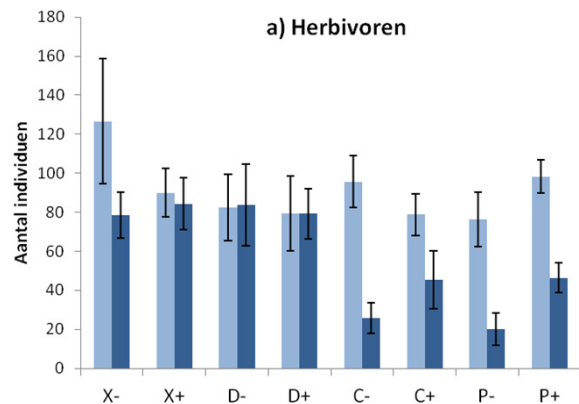


- Spinnen: n.s.



# Functionele analyse fauna

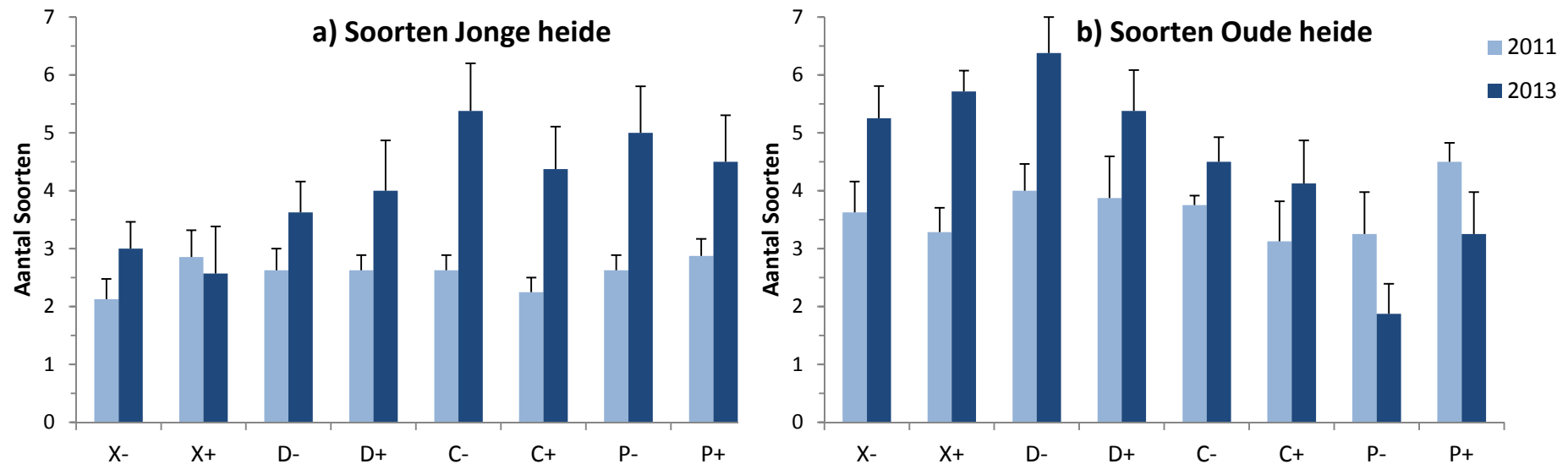
- Diptera:
  - Afname herbivoren na C en P
  - Toename detritivoren na D
  - Carnivoren: indicatie afname na C en P



- Springstaarten:
  - afname strooiselafbrekende soorten na zowel C als P
- Pissebedden:
  - Alleen Oosthoek: toename na bekalking in X en D

## Kenmerkende Fauna (49 soorten)

- Toename soorten Jonge heide bij C&P (vooral zonder kalk)
  - Gewoon en Zeggedoorntje, Knopsprietje
- Afname soorten Oude heide bij P meer dan bij C
  - Heidesabelsprinkhaan, Krasser
- Weing verandering na D
  - Wel indicaties van gunstig effect voor enkele soorten



# Experimentele Drukbe grazing – 2012



# Experimentele Drukbe grazing – 2013

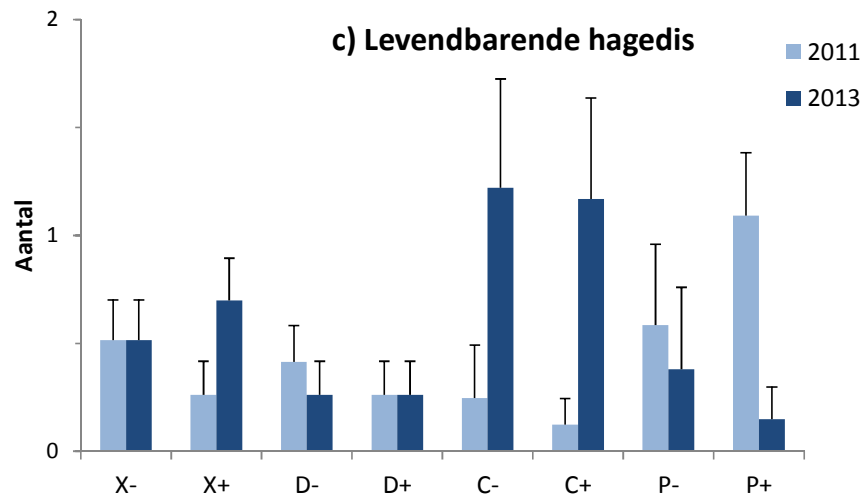


# Kenmerkende fauna na Chopperen

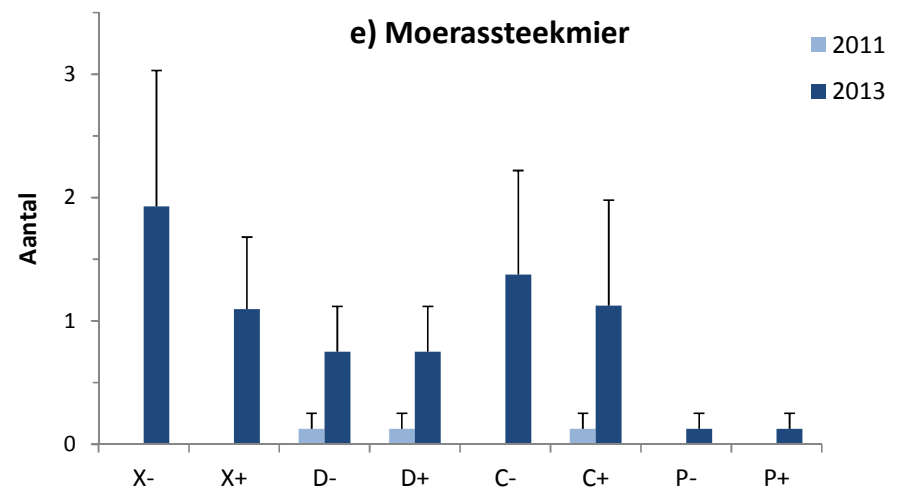
- Levendbarende hagedis meer na C dan P (dekking?)
- Moerassteekmier overleeft chopperen?  
(Veenmier in Strabrecht ook)



c) Levendbarende hagedis

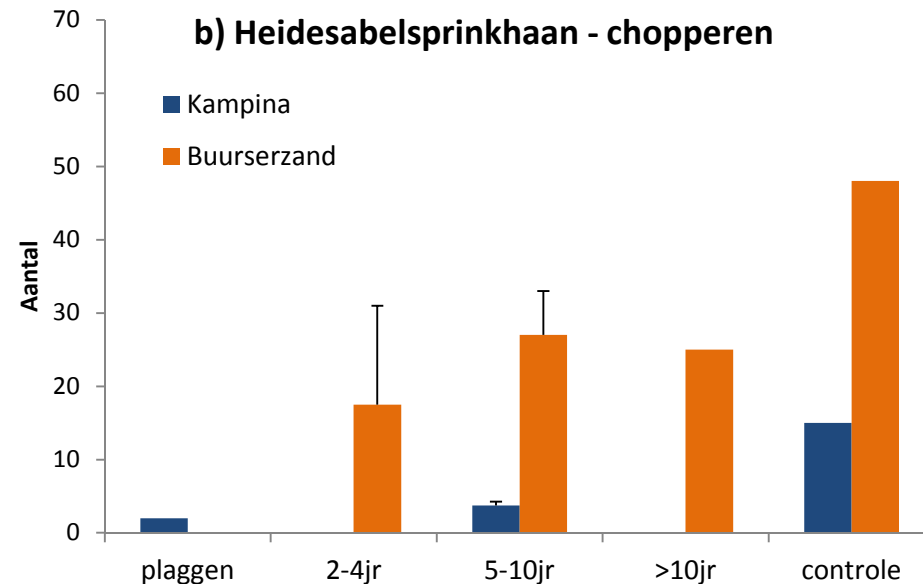


e) Moerassteekmier



# Praktijkervaring Chopperen

- Soortenrijkdom weinig beïnvloed
- Soorten oude heide minder talrijk kort na uitvoering (Groote Veld)
- Heidesabelsprinkhaan: lagere aantallen kort na uitvoering
- Kampina: hoge aantallen hagedissen (kleinschalige uitvoering)





## Gestuurde begrazing

- Selectief graasgedrag schapen heeft voor- en nadelen (over / onderbegrazing) → *sturing belangrijk*
- Zaadverspreiding:
  - 40.000 zaden per schaap per jaar via de vacht
  - Even veel via mest
- Ook sprinkhanen verspreid door schapen!
  - 13 soorten, incl. Heidesabelsprinkhaan en Wrattenbijter



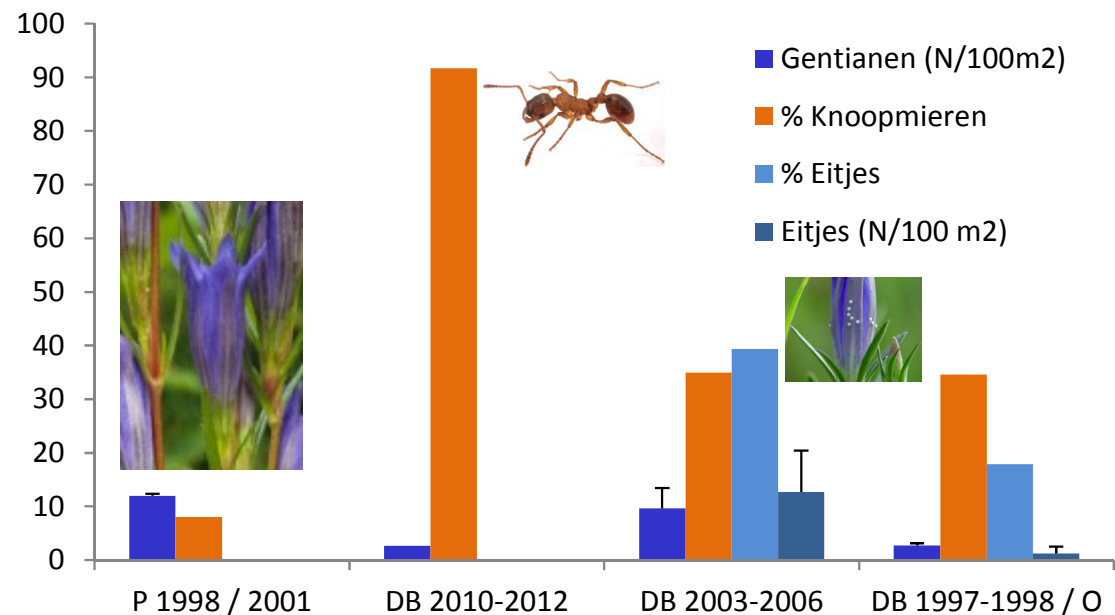
# Drukbegrazing op het Lankheet (Ov.)





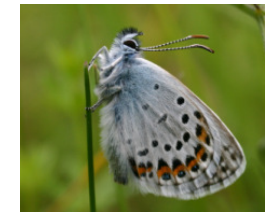
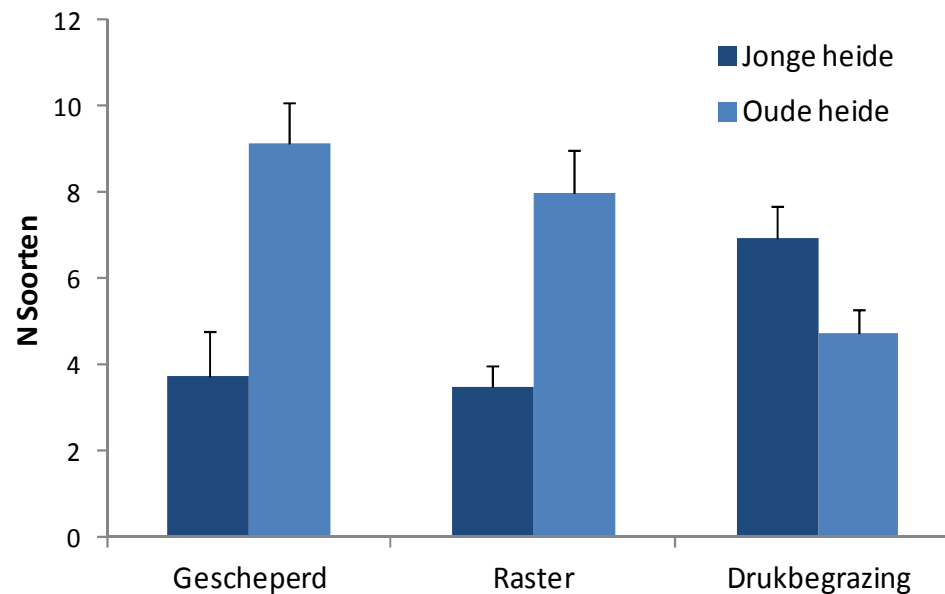
# Praktijkervaring Drukbe grazing

- Effectief op Strabrecht voor soorten van jonge heide
- Heidesabelsprinkhaan: lagere aantallen kort na uitvoering
- Lankheet: optimaal 5-10 jaar na uitvoering
- Soorten oude heide op Lankheet ook kort na uitvoering nog aanwezig,



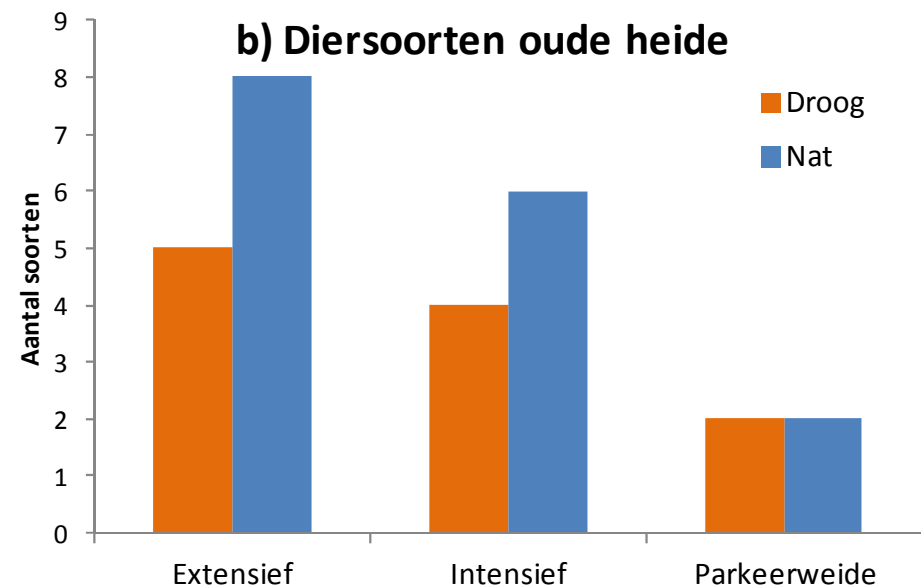
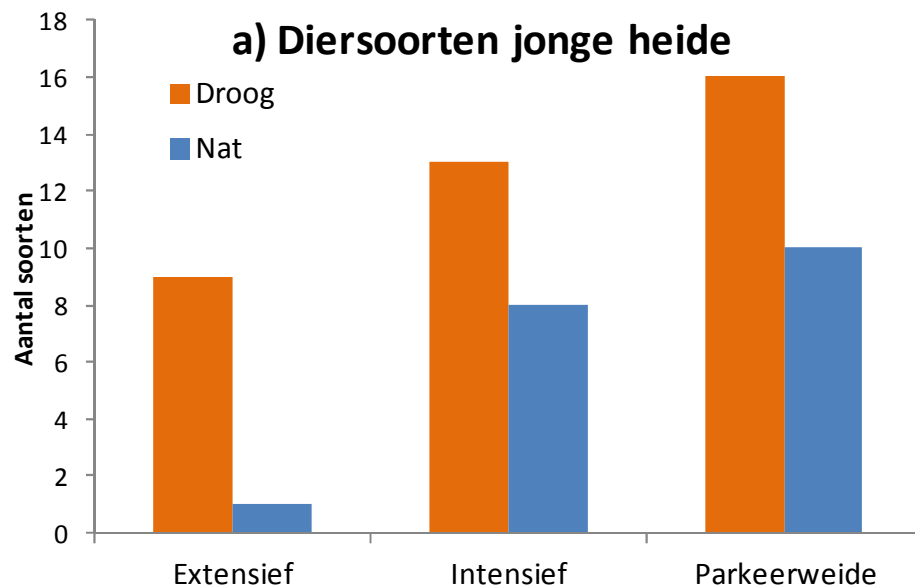
# Begrazingsvormen

- Invloed drukkbegrazing op soortensamenstelling
- Drukbegrazing: meer pioniersoorten, minder soorten oude heide
  - Zowel bij kenmerkende fauna als bij spinnen en loopkevers (maar bij loopkevers veel pionieroosrten en bij spinnen minder)



# Gescheperde begrazing

- Gescheperde soortenrijkdom in groot heideterrein (Strabrecht):
  - Extensief verschilt van (Zeer) Intensief
  - Droge heide verschilt van Natte heide



# Synthese

- Drukbe grazing met schapen vergt tijd (soorten oude heide gespaard)
- Chopperen vergelijkbaar met plaggen maar iets minder ingrijpend
- Bekalking zonder plaggen leidt *niet* tot sterke verzuuring

Maatregel Bekalking	Niets doen		Drukbe grazing		Chopperen		Plaggen	
	-	+	-	+	-	+	-	+
<i>Bodemchemie</i>								
pH	=	=	=	=	=	+	=	+
Basische kationen	=	+	=	+	=	+	=	+
Fosfaat (Olsen)	=	=	=	=	(-)	-	-	-
Stikstof (ammonium)	=	=	=	=	(+)	(-)	=	(-)
N/P in planten	=	=	=	=	(+)	=	(+)	=
<i>Bodem en Vegetatie</i>								
Microreliëf	=	=	-	-	--	--	--	--
Vegetatiedichtheid	=	=	-	-	--	--	---	---
Vergrassing	=	=	-?	-?	--?	-?	--	--
Vaatplanten	=	=	(+)?	=?	(+)?	+	+	++
Mossen	=	=	=	=	(±)?	±?	=	±?
Paddenstoelen	=	=	=	mest	±	+	--	±?
Storingsindicatoren	=	(+)	(+)?	+	=	+	(+)	+/=
Opslag bomen en struiken	=	(+)	-	-	-?	-?	--	--
<i>Fauna</i>								
Pioniersoorten	=	=	+?	+?	+	+	+	+
Soorten oudere heide	=	=	=?	=?	-?	-?	--	--
Carnivoren	=	=	=?	=?	?	?	?	?
Herbivoren	=	=	=?	=?	--?	-?	--	-?
Detritivoren / Fungivoren	=	+?	+?	+?	-?	-?	--	--

# Conclusie

- Drukbegrazing en Chopperen lijken kansrijk
  - Bekalking lijkt bij lage dosering weinig verruiging te geven
  - Experimentele resultaten waardevol maar korte termijn
  - Evaluierend onderzoek gaf alleen indicatieve resultaten
    - Drukbegrazing met paarden veelbelovend
- *Voortzetting experiment wenselijk*
- *Drukbegrazing 2x herhalen (2014-2015)*
  - *Effectmeting 2016*





# Drukbe grazing en Chopperen als Alternatieven voor Plaggen

## *Effecten op de Fauna*

De Vlinderstichting  
Stichting Bargerveen

B-Ware

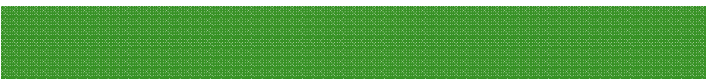






# Experimenteel onderzoek

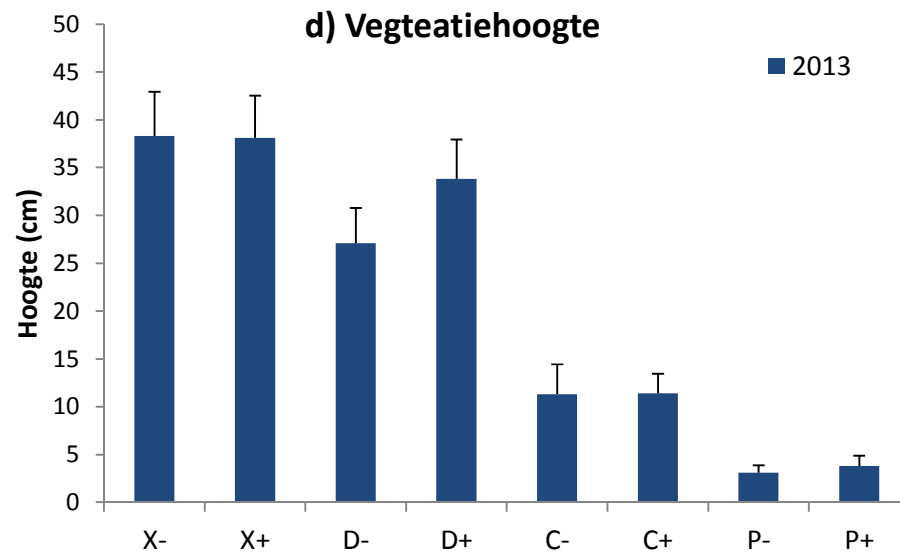
- Vegetatie:
  - microreliëf
- Kenmerkende heidefauna:
  - dagvlinders, sprinkhanen, mieren, reptielen
- Functionele analyse faunagroepen:
  - Pissebedden, loopkevers, spinnen (potvallen);  
Vliegen & muggen (emergentievallen);  
Springstaarten (bodemmonsters)





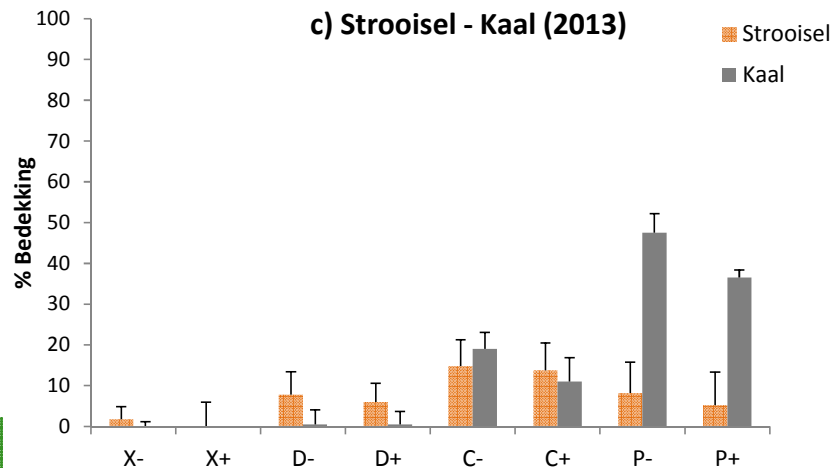
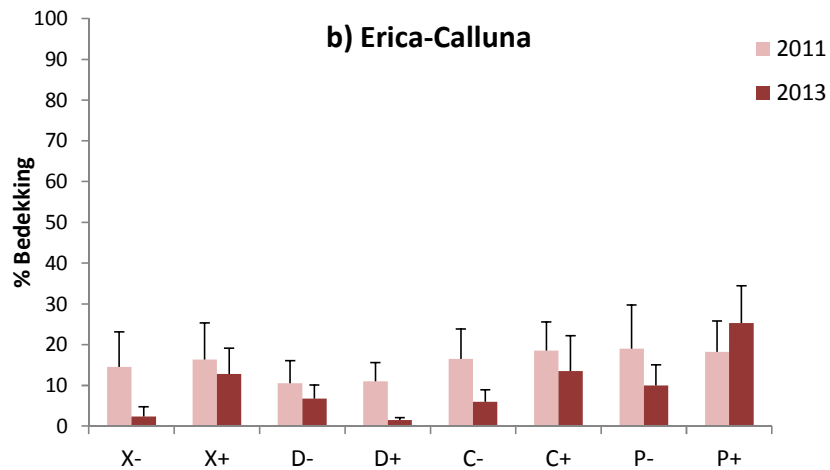
# Microreliëf & Structuur

- Vooral weerspiegeling polstructuur
- Nivellering door C en P; gering effect D



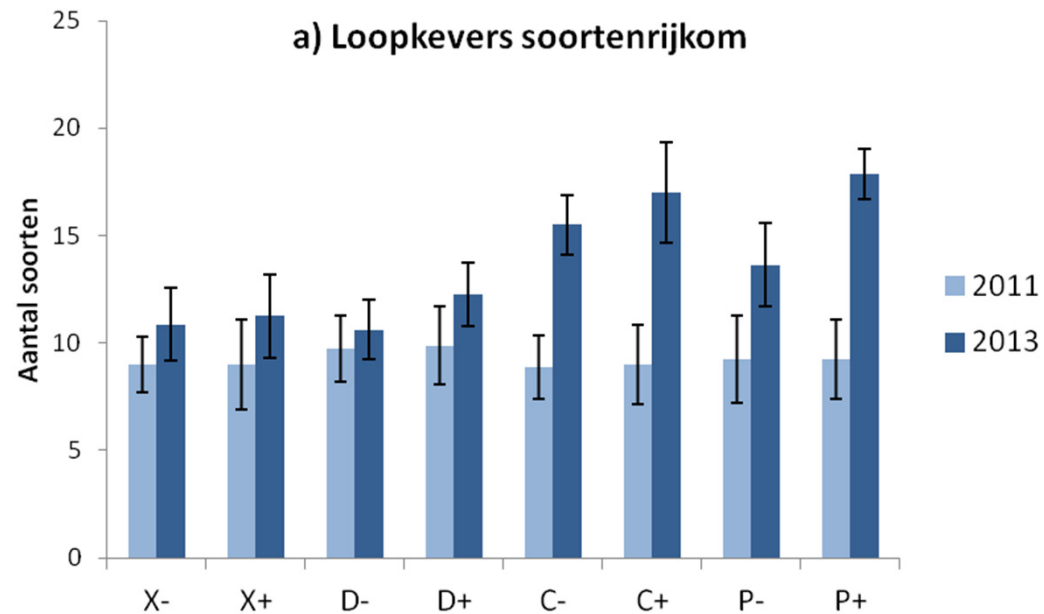
# Microreliëf & Structuur

- Snellere hergroei door bekalking bij C+ en P+



# Functionele analyse fauna

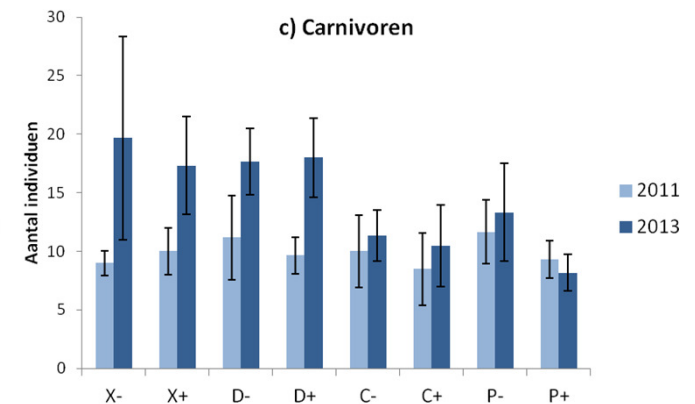
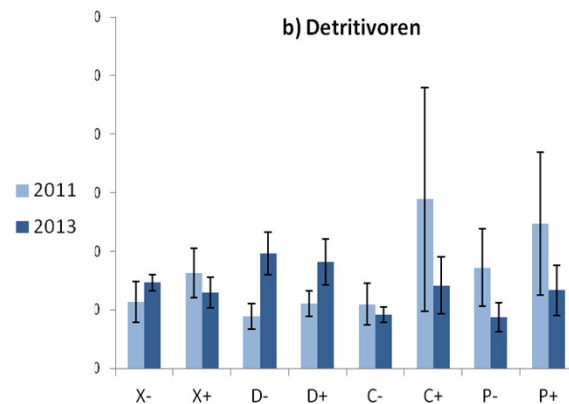
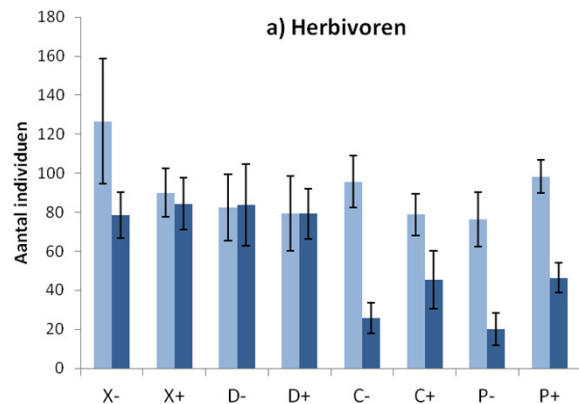
- Loopkevers:
  - Toename soortenrijkdom na C en P  
m.n. mobiele, eurytope soorten van vochtige milieus (ook stenotope soorten na plaggen!)



- Spinnen: n.s.

# Functionele analyse fauna

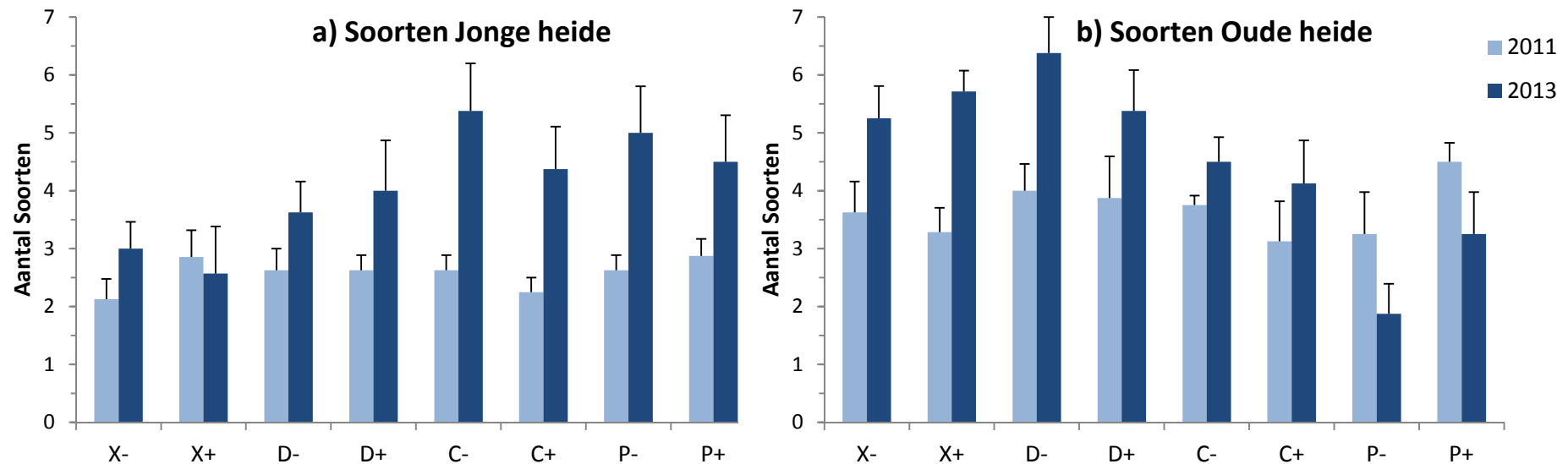
- Diptera:
  - Afname herbivoren na C en P
  - Toename detritivoren na D
  - Carnivoren: indicatie afname na C en P



- Springstaarten:
  - afname strooiselafbrekende soorten na zowel C als P
- Pissebedden:
  - Alleen Oosthoek: toename na bekalking in X en D

## Kenmerkende Fauna (49 soorten)

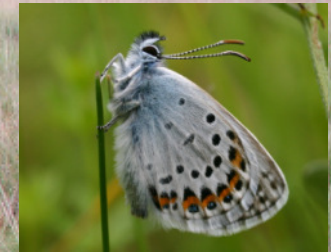
- Toename soorten Jonge heide bij C&P (vooral zonder kalk)
  - Gewoon en Zeggedoorntje, Knopsprietje
- Afname soorten Oude heide bij P meer dan bij C
  - Heidesabelsprinkhaan, Krasser
- Weing verandering na D
  - Wel indicaties van gunstig effect voor enkele soorten



# Experimentele Drukbe grazing – 2012



# Experimentele Drukbe grazing – 2013

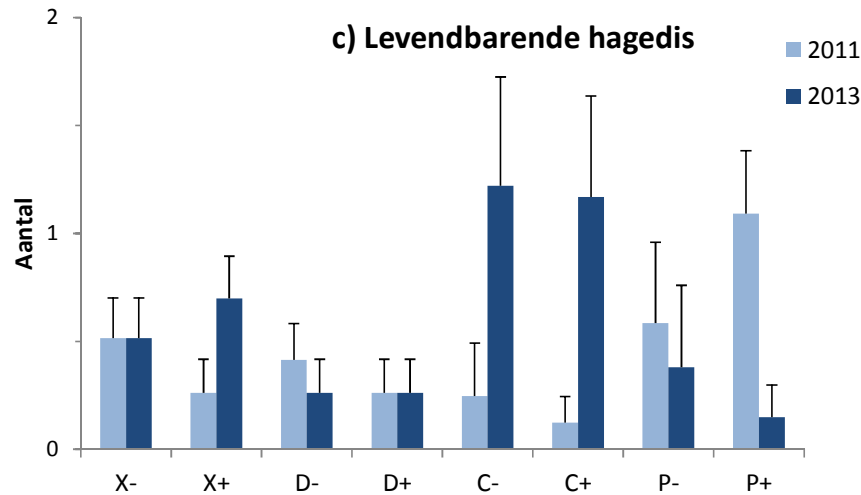


# Kenmerkende fauna na Chopperen

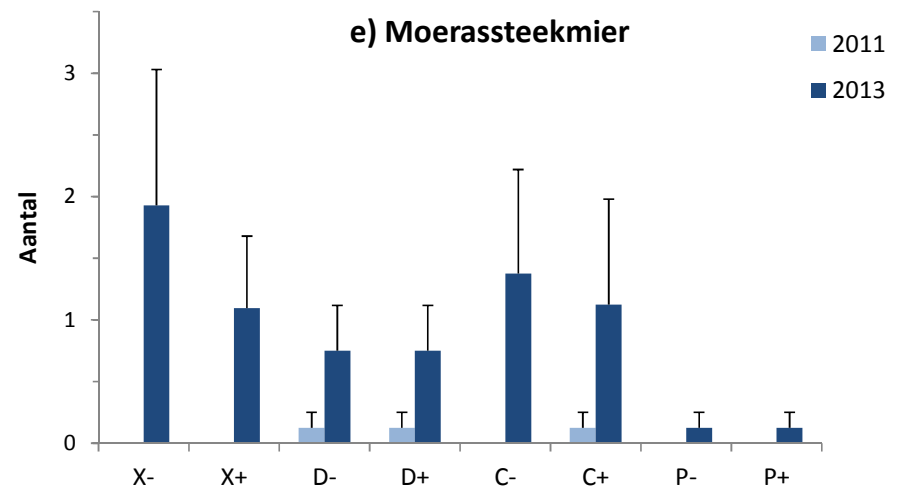
- Levendbarende hagedis meer na C dan P (dekking?)
- Moerassteekmier overleeft chopperen?  
(Veenmier in Strabrecht ook)



c) Levendbarende hagedis



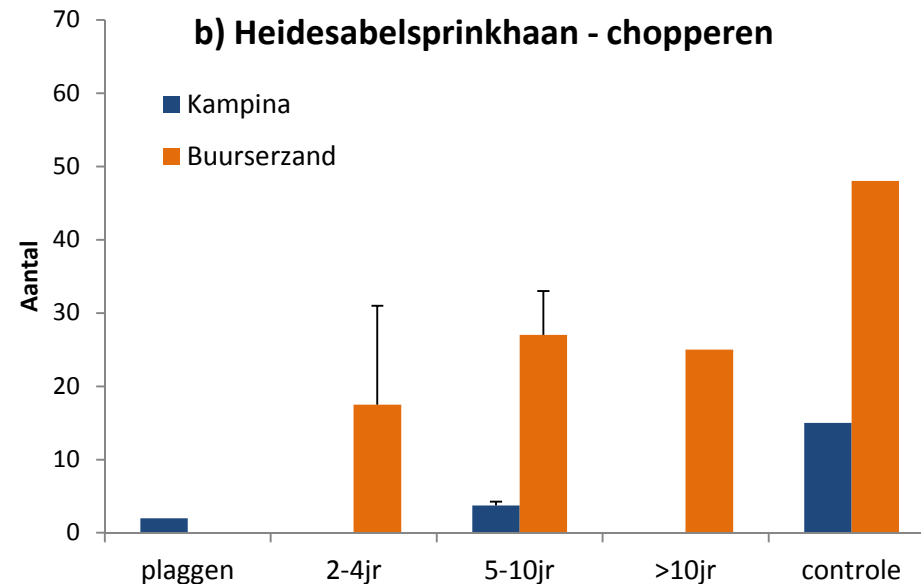
e) Moerassteekmier





# Praktijkervaring Chopperen

- Soortenrijkdom weinig beïnvloed
- Soorten oude heide minder talrijk kort na uitvoering (Groote Veld)
- Heidesabelsprinkhaan: lagere aantallen kort na uitvoering
- Kampina: hoge aantallen hagedissen (kleinschalige uitvoering)





## Gestuurde begrazing

- Selectief graasgedrag schapen heeft voor- en nadelen (over / onderbegrazing) → *sturing belangrijk*
- Zaadverspreiding:
  - 40.000 zaden per schaap per jaar via de vacht
  - Even veel via mest
- Ook sprinkhanen verspreid door schapen!
  - 13 soorten, incl. Heidesabelsprinkhaan en Wrattenbijter

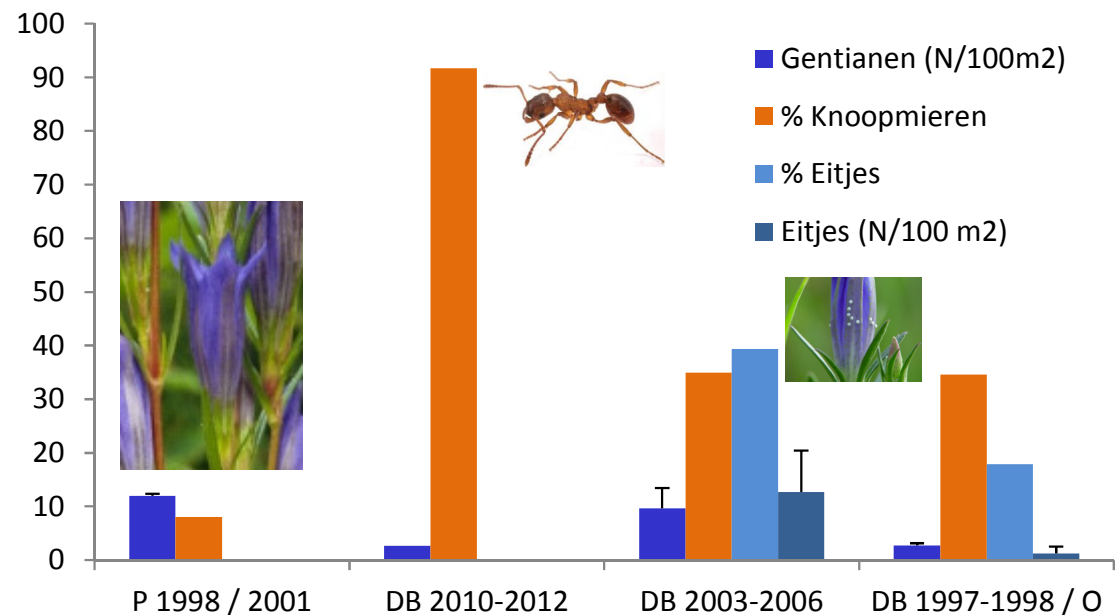


# Drukbegrazing op het Lankheet (Ov.)



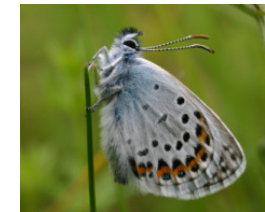
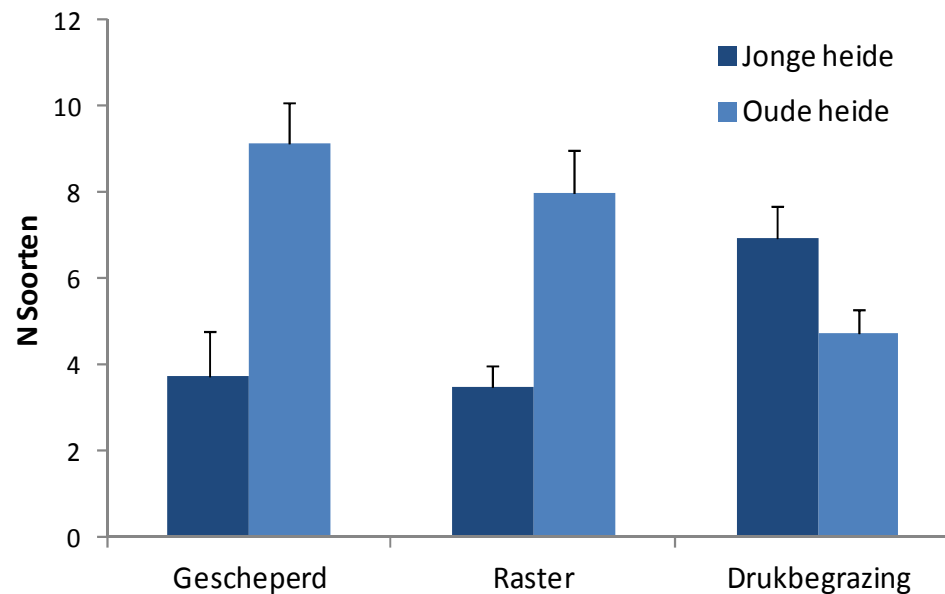
# Praktijkervaring Drukbe grazing

- Effectief op Strabrecht voor soorten van jonge heide
- Heidesabelsprinkhaan: lagere aantallen kort na uitvoering
- Lankheet: optimaal 5-10 jaar na uitvoering
- Soorten oude heide op Lankheet ook kort na uitvoering nog aanwezig,



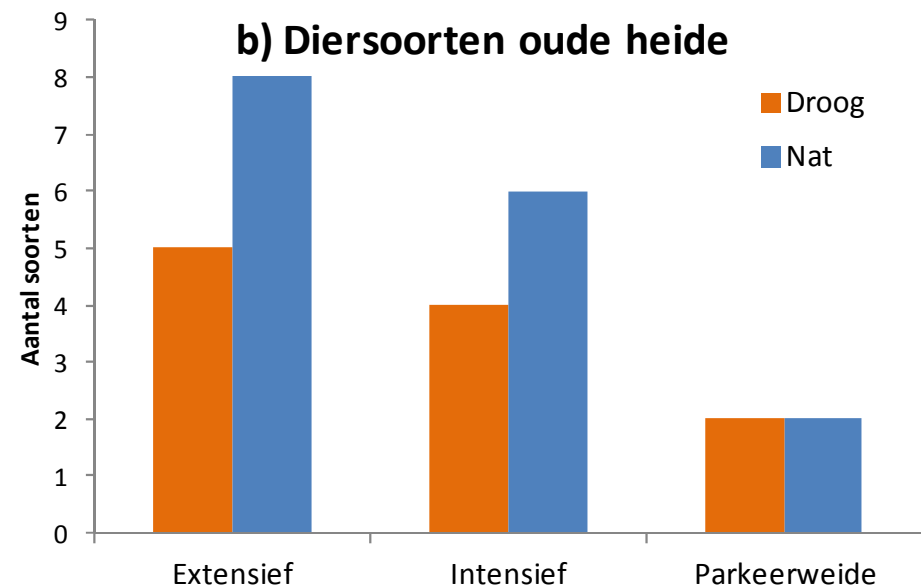
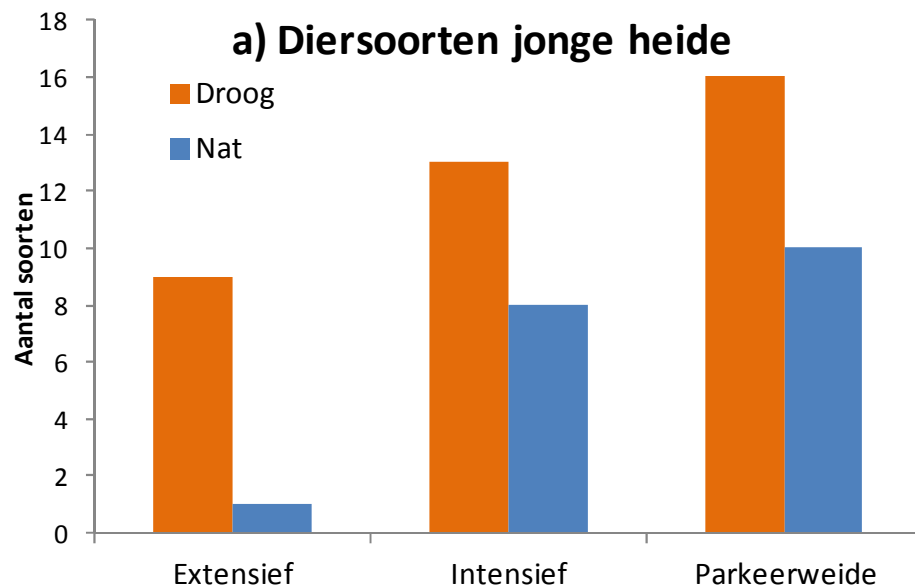
# Begrazingsvormen

- Invloed drukkbegrazing op soortensamenstelling
- Drukbegrazing: meer pioniersoorten, minder soorten oude heide
  - Zowel bij kenmerkende fauna als bij spinnen en loopkevers  
(maar bij loopkevers veel pionieroosrten en bij spinnen minder)



# Gescheperde begrazing

- Gescheperde soortenrijkdom in groot heideterrein (Strabrecht):
  - Extensief verschilt van (Zeer) Intensief
  - Droge heide verschilt van Natte heide



# Synthese

- Drukbe grazing met schapen vergt tijd (soorten oude heide gespaard)
- Chopperen vergelijkbaar met plaggen maar iets minder ingrijpend
- Bekalking zonder plaggen leidt *niet* tot sterke verzuivering

Maatregel Bekalking	Niets doen		Drukbe grazing		Chopperen		Plaggen	
	-	+	-	+	-	+	-	+
<i>Bodemchemie</i>								
pH	=	=	=	=	=	+	=	+
Basische kationen	=	+	=	+	=	+	=	+
Fosfaat (Olsen)	=	=	=	=	(-)	-	-	-
Stikstof (ammonium)	=	=	=	=	(+)	(-)	=	(-)
N/P in planten	=	=	=	=	(+)	=	(+)	=
<i>Bodem en Vegetatie</i>								
Microreliëf	=	=	-	-	--	--	--	--
Vegetatiedichtheid	=	=	-	-	--	--	---	---
Vergrassing	=	=	-?	-?	--?	-?	--	--
Vaatplanten	=	=	(+)?	=?	(+)?	+	+	++
Mossen	=	=	=	=	(±)?	±?	=	±?
Paddenstoelen	=	=	=	mest	±	+	--	±?
Storingsindicatoren	=	(+)	(+)?	+	=	+	(+)	+/=
Opslag bomen en struiken	=	(+)	-	-	-?	-?	--	--
<i>Fauna</i>								
Pioniersoorten	=	=	+?	+?	+	+	+	+
Soorten oudere heide	=	=	=?	=?	-?	-?	--	--
Carnivoren	=	=	=?	=?	?	?	?	?
Herbivoren	=	=	=?	=?	--?	-?	--	-?
Detritivoren / Fungivoren	=	+?	+?	+?	-?	-?	--	--

# Conclusie

- Drukbegrazing en Chopperen lijken kansrijk
  - Bekalking lijkt bij lage dosering weinig verruiging te geven
  - Experimentele resultaten waardevol maar korte termijn
  - Evaluierend onderzoek gaf alleen indicatieve resultaten
    - Drukbegrazing met paarden veelbelovend
- *Voortzetting experiment wenselijk*
- *Drukbegrazing 2x herhalen (2014-2015)*
  - *Effectmeting 2016*

