



Stekende insecten

Kabroekse beek

Biologie en risico-inschatting

Piet Verdonschot

pietfmv@hotmail.com



Onderwerpen voor vandaag

Stekende insecten en (doorstroom)moerassen

Biologie

- Muggen: Waar hebben we het over?
- Hoe en waar leven stekende insecten?
- Waarom worden ze soms talrijk?
- Wat kunnen we doen?

Wat betekent dit voor de Kabroekse beek?



Muggen (>1636 soorten)

In het water of moeras levend:

- langpootmuggen (6 families)
- spookmuggen
- solitaire muggen
- motmugjes



Soms overlast gevend:

- veder- of dansmuggen 429 soorten



Stekend en bijtend:

- kriebelmuggjes
- knutten
- steekmuggen





Muggen

Chironomidae (veder- of dansmuggen)



Enkele voorbeelden overlast

- aanleg Afsluitdijk
- aanleg Blauwe stad

Groepen stekende en bijtende insecten

Stekende en bijtende (bloedetende of -zuigende) insecten

Knutten

Steekmuggen



Dazen (steek-/paardenvliegen)



Tot nu circa 103 soorten
Bloedetend: ±20 soorten

38 soorten

- Huissteekmuggen: 7(10) soorten
- Moerassteekmuggen: 14(16) soorten
- Slootmuggen: 7(9) soorten
- Plantenboorsteekmuggen: 1 soort
- Boomholtesteekmuggen: 4(1) soorten
(waargenomen)



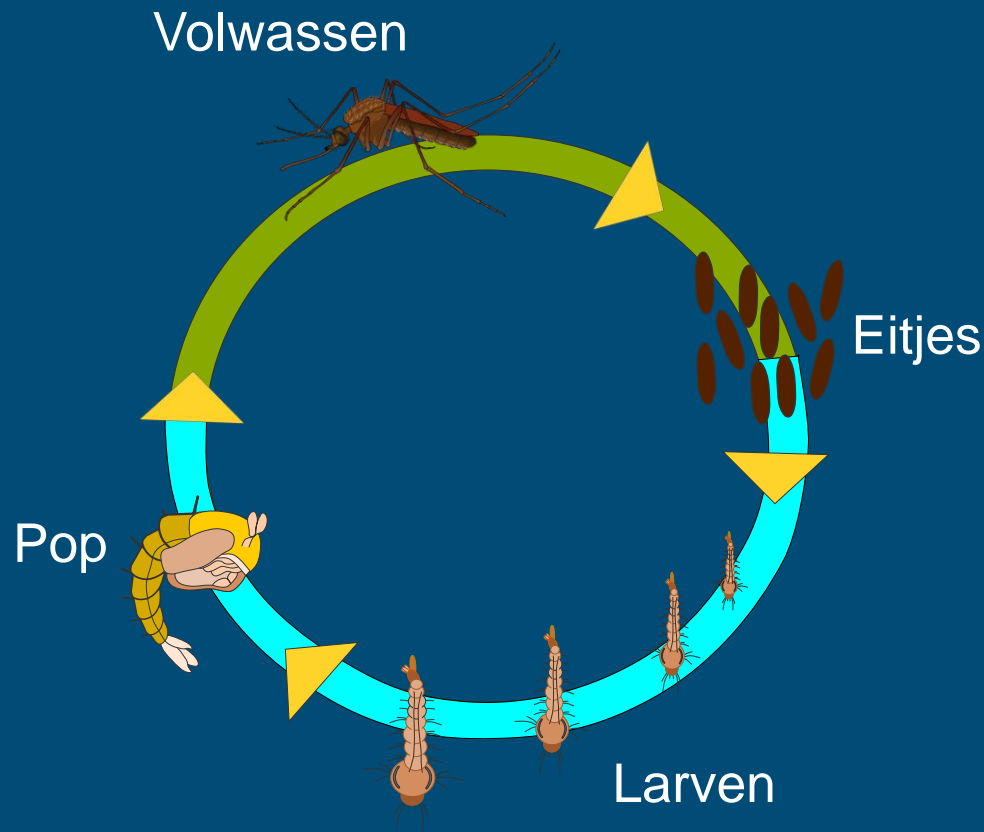
Hoe leven ze?

Levenscyclus steekmug en knut

Steekmug



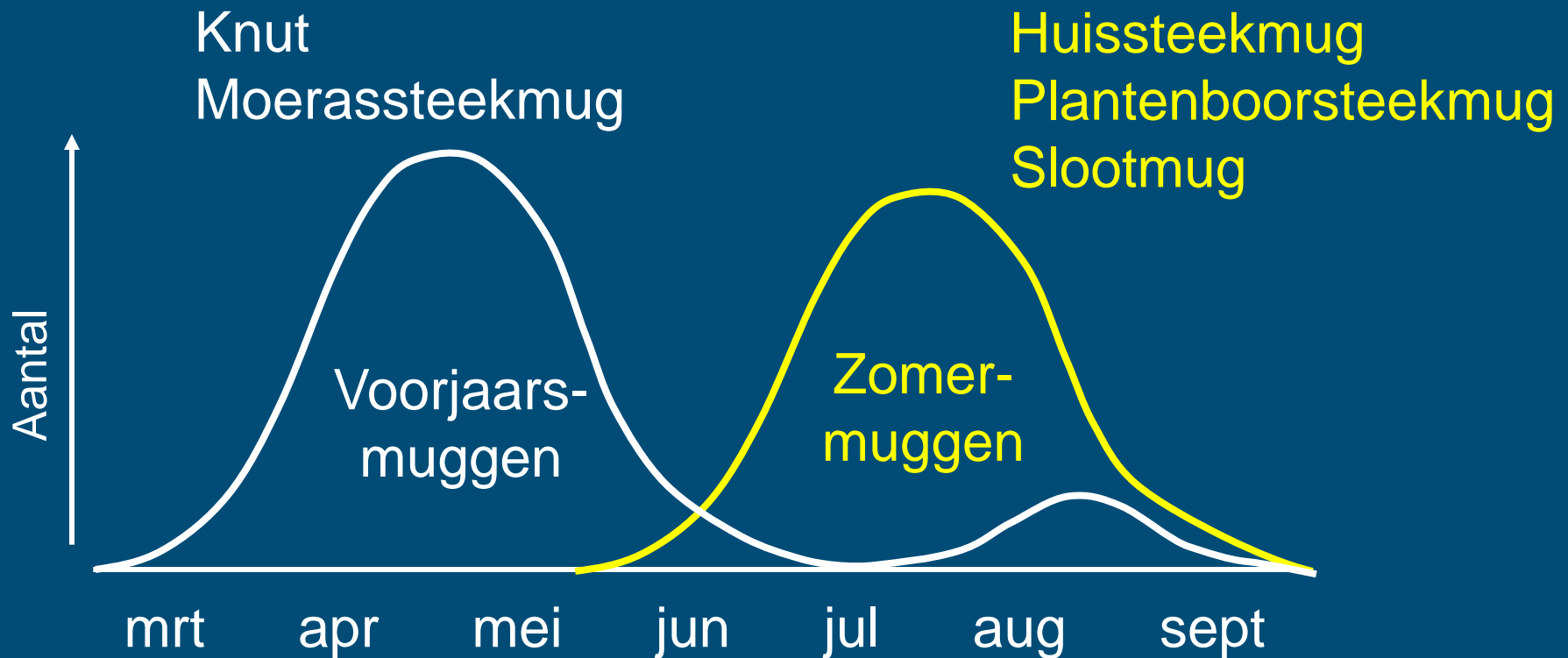
Knut





Wanneer zijn ze aanwezig?

Volwassen stekende insecten



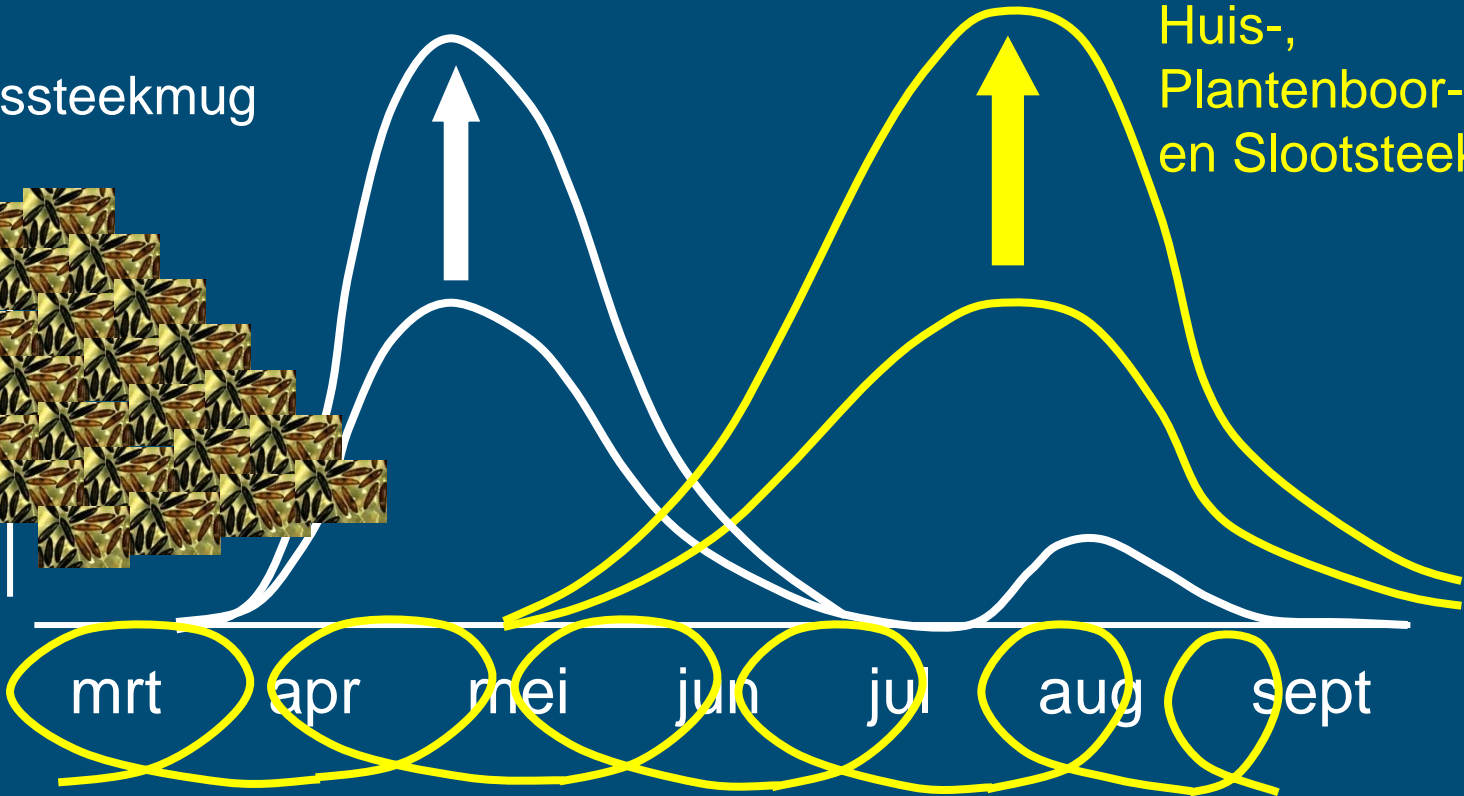
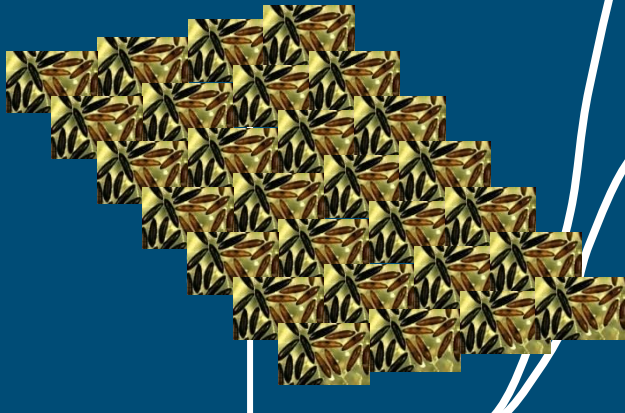


Hoe worden de larven talrijk?

In een jaar

Moerassteekmug

Huis-,
Plantenboor-
en Slootsteekmug



- Veel eitjes (broedplaatsen)
- Geen rovers
- Droog - nat (vanaf mei)

- Veel cycli (>5)
- Geen rovers
- Nat – droog – nat – droog – nat -



Waar leven de larven?

Broedplaatsen stekende insecten

Boomholte-
steekmug



Tijdelijk / Permanent water



Huissteekmug

Slootmug



Moerassteekmug

Moerasbos, riet/open moeras



Plantenboorsteek-
en Slootmug

Zachte waterplanten



ei/larf/pop



Knut

Natte (voedselrijke) graslanden/rietoevers



Daas

Verstoorde natte moerige gronden



En huissteekmuggen komen ...?



Dakgoot



Regenton



Droogvallende
Moerasvijver



Emmers, potten

Juist vaak voor rondom woningen



Greppel



Kruipruimte

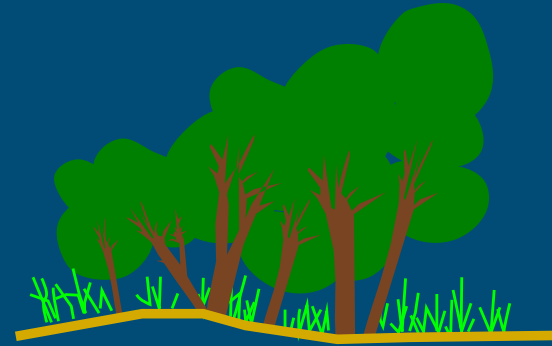


Regenplassen

Wat doen de volwassen dieren?

Vliegbewegingen

Paring

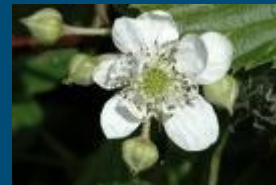


Hoge luchtvochtigheid

Ei-afzetting



Broedplaats



♂ nectar



♀ op zoek
naar bloed



♀ op zoek naar bloed



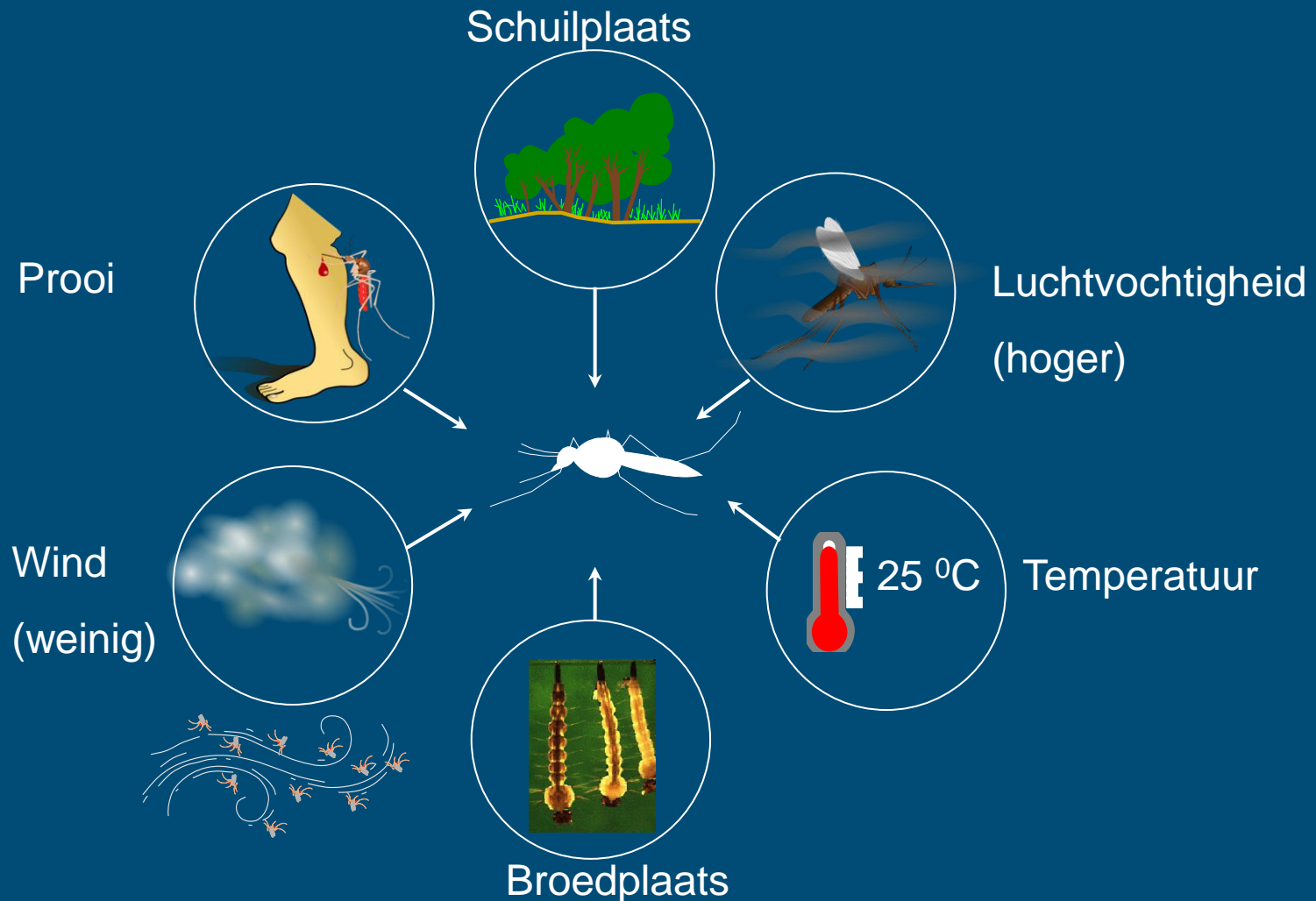
Prooien





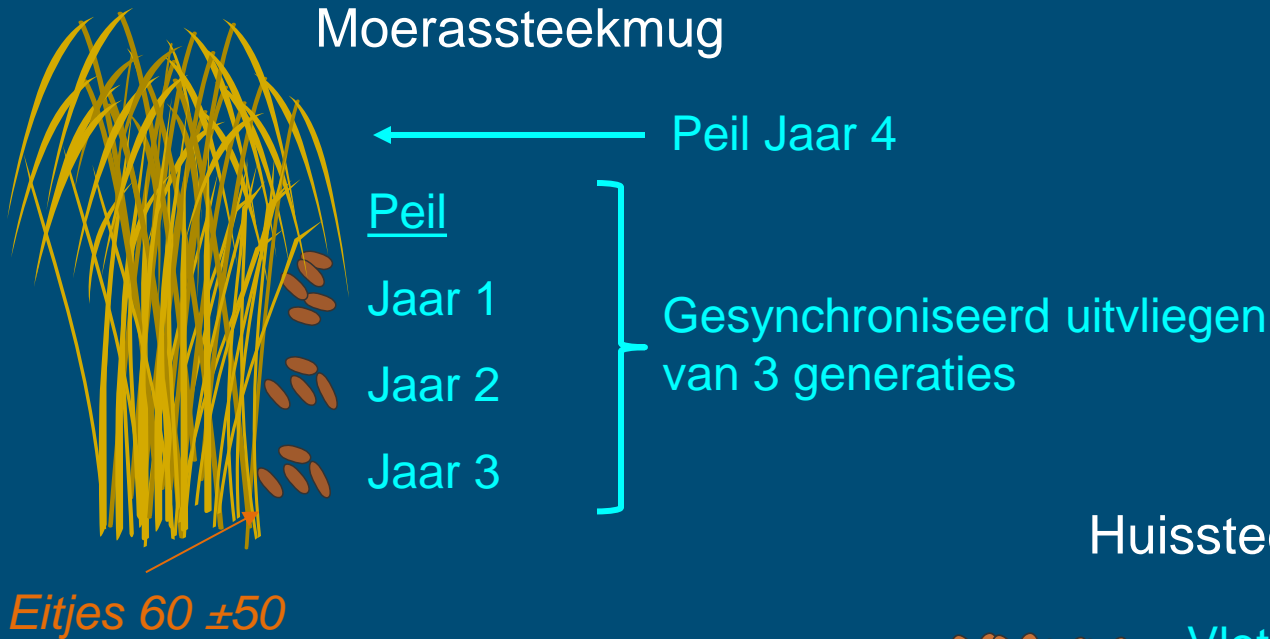
Waar houden ze wel/niet van?

Larven (water) - volwassen dieren (land)



Wanneer worden de larven talrijk?

Moeras- en huissteekmuggen



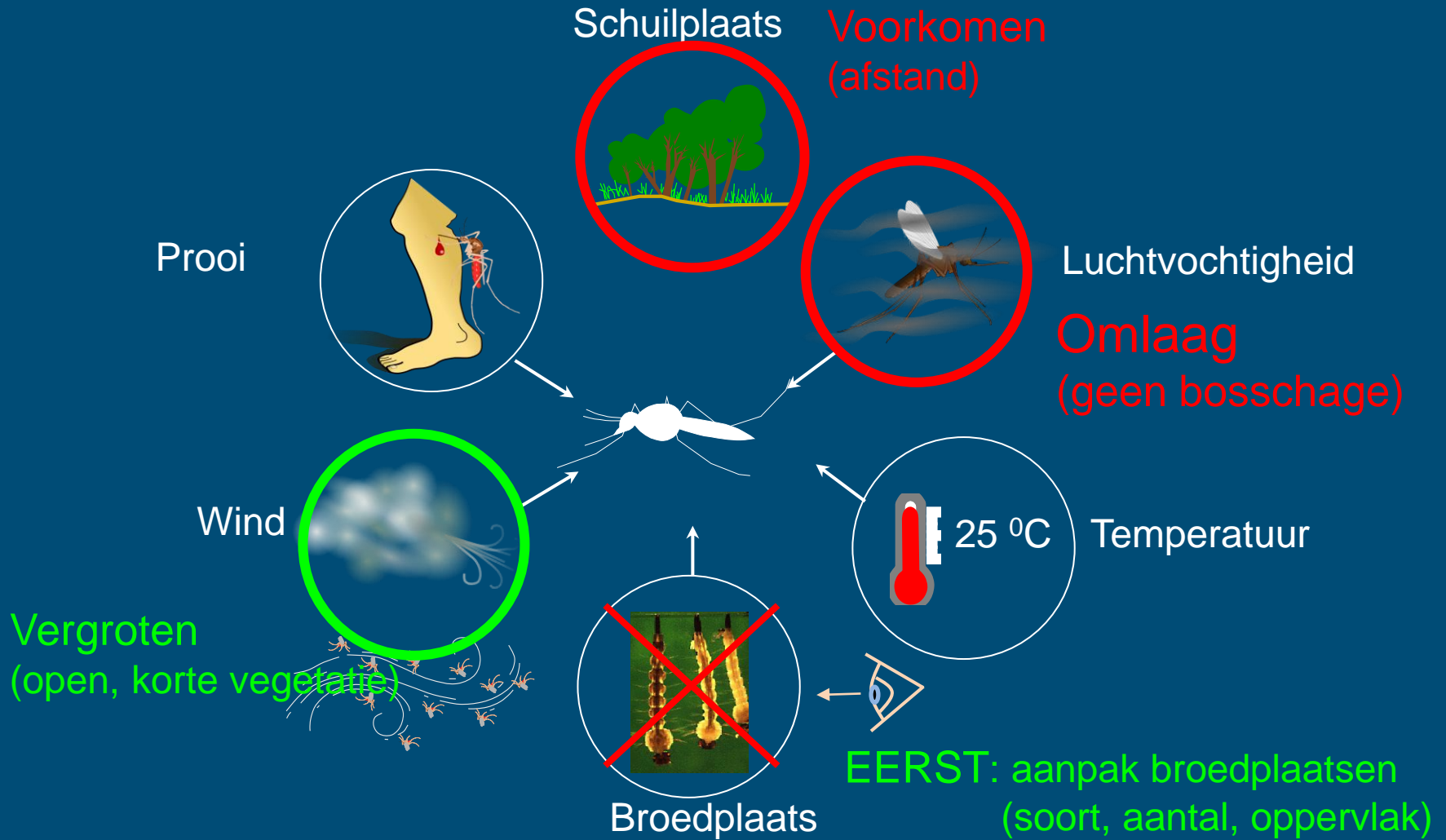
Hoge aantallen:
2-4 jaren droog => nat jaar



Hoge aantallen:
“nat” jaar + warme zomer
(1 cyclus in dagen - 1 week)

Wat kunnen we doen?

Sturen op overlast met inrichting en beheer





Sturen op larven

Veel rovers, weinig voedsel en weinig dynamiek



Libel



Waterschorpioen



Vis

Rovers



Roofkevers



Salamander



Kikker





Sturen op volwassen dieren

Aanleg barrière + muggenaantrekkingsplek(ken)



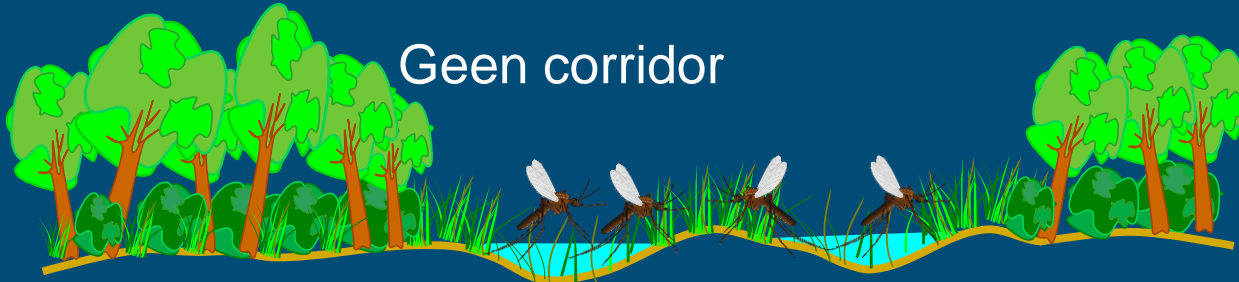
Geen tijdelijk water op korte afstand



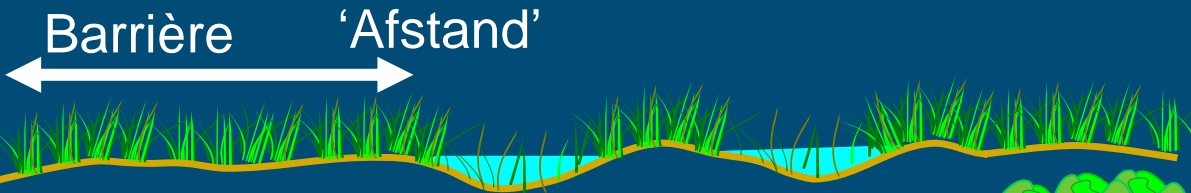
Bewoning



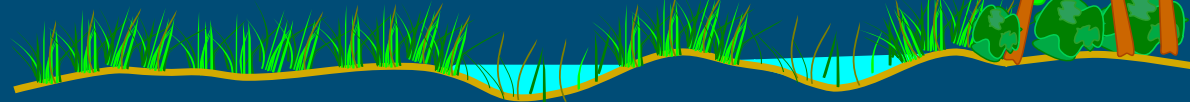
Geen corridor



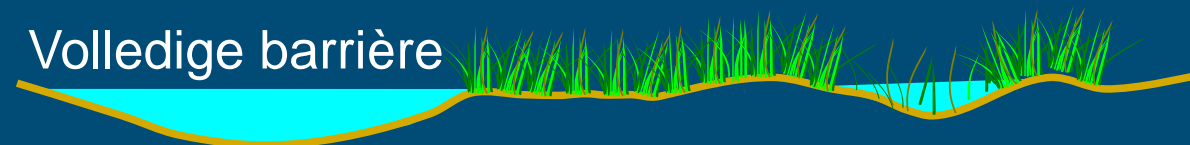
Wel



Barrière en aantrekkingsplek



Volledige barrière





Onderwerpen voor vandaag

Stekende insecten en (doorstroom)moerassen

Biologie

- Muggen: Waar hebben we het over?
- Hoe en waar leven stekende insecten?
- Waarom worden ze soms talrijk?
- Wat kunnen we doen?

Wat betekent dit voor de Kabroekse beek?

Inrichting

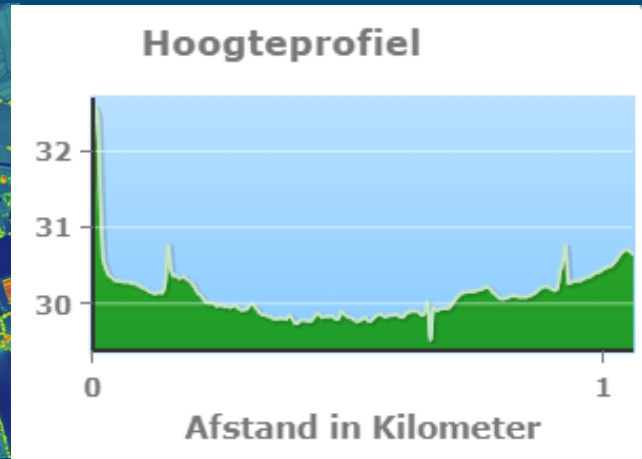
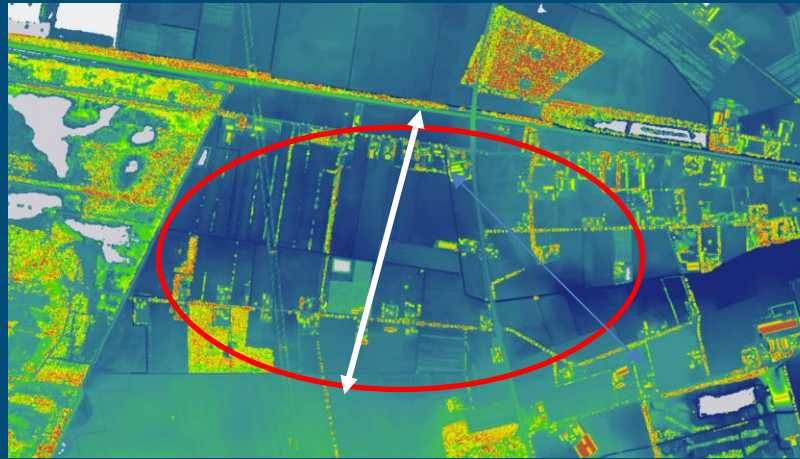
Kleinschalig doorstroom slenkmoeras met microreliëf, deels begroeiing struiken en bomen, voedselarm (Mariapeel water), peilsturing (drempel)



Kabroeksebeek

Hoogte en bodem

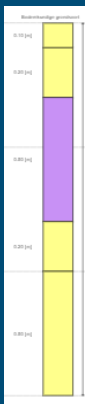
Kom op zand



zwak lemig zand

30-80cm
veen

zwak lemig zand



Moerige podzolgrond
zanddek+moerige tussenlaag

Moerige podzolgrond
humushoudend zanddek
+moerige tussenlaag

Beekeerdgrond
lemig fijn zand

Veldpodzolgrond
leemarm en zwak lemig fijn zand

gemengd

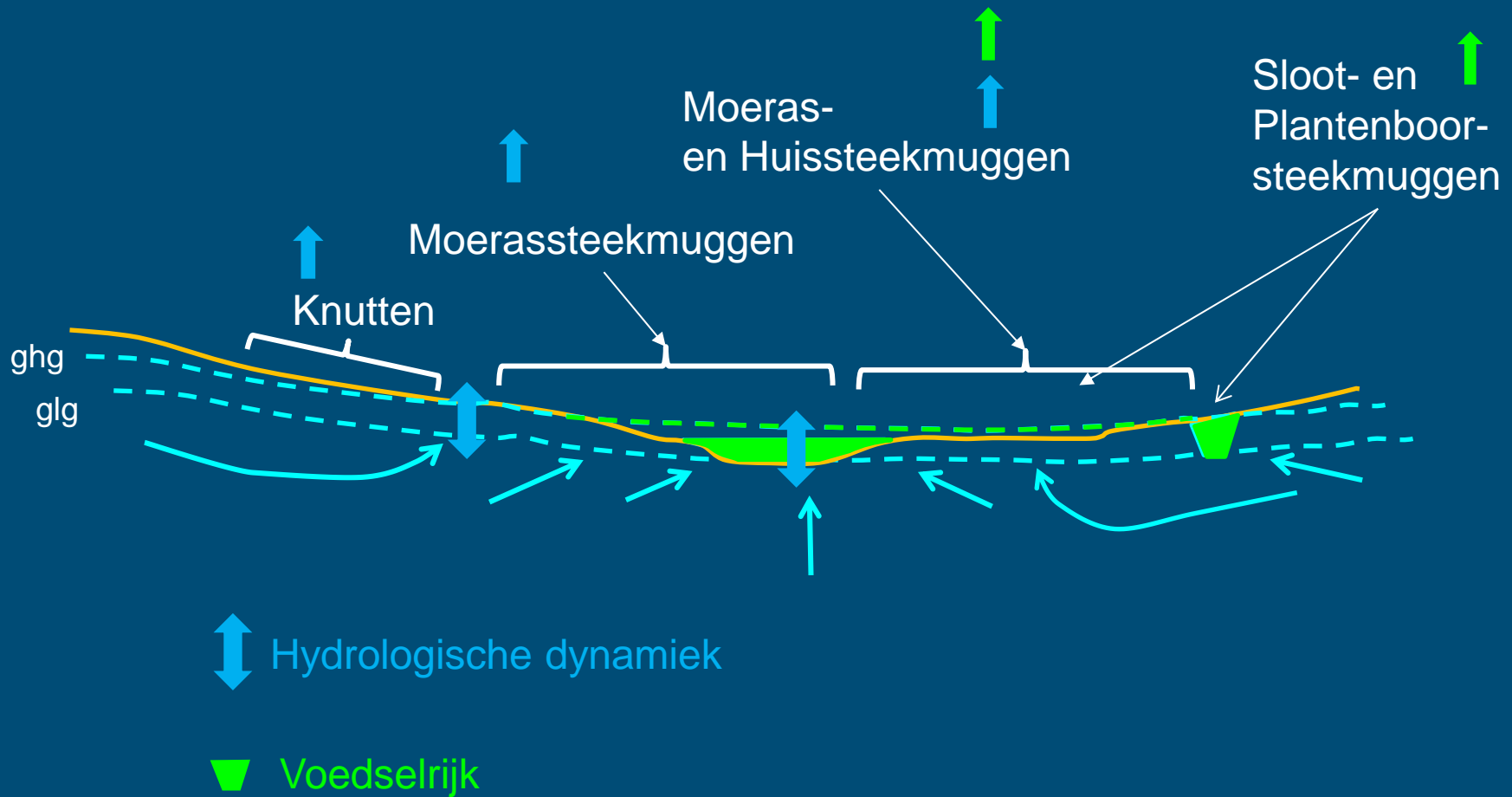
zwak lemig zand





Waterbewegingen

Omgevormde landbouwgronden





Landschapselementen en risico

Mogelijke broedplaatsen

	Risicosoortgroepen <i>Landschapselementen (GHG cm –mv)</i>	Moeras- steekmug	Huis- steekmug	Sloot- steekmug	Plantenboor- steekmug	Knut
Water	Stromend water	0	0	0	0	0
	Stilstaand open water (matig (voedselrijk))	0	+(+) ¹	+(++) ¹	+(+) ²	0(+) ^{1,2}
	Oever- / Verlandingszone	++(++) ³	++(++) ³	++(+) ³	++(++) ³	+++(+) ³
Grasland	Vochtig-(nat) grasland voedselrijk	0	++(++)	0	0	
	Nat tot zeer nat grasland (voedselrijk)	(+)	++(++)	0	++(++)	
	Nat tot zeer nat grasland / pioniervegetatie (voedselarm)	(+)	++(++)	0	+(+)	
	Inunderend grasland (>+20 cm), pioniervegetatie ((matig) voedselrijk)		++(++)	+(++)	+++(+)	
Moeras	Open moeras (voedselarm)		+(++)	0(+)	+(+)	+(++)
	Open moeras / Moerasruigte (voedselrijk)		++++	+++	++++	++++
	Moerasbos / -struweel (matig (voedselrijk))		+(+)	(+)	(+)	+(++)

Risicoscore: 0=geen tot +++++=veel overlast ■ ; ¹kroos, ²emergenten, ³verlanding, () lokale toename

Problemen ontstaan bij: - inundatie/hydrologische dynamiek
- inundatie voedselrijk (kwel)water of veenrot

Omstandigheden verbeteren bij voedselverarming (toplaag afgraven, doorstromen met voedselarm Mariapeel water en laag-dynamisch peil handhaven)



Afstand broedplaats-bewoning

Volwassen steekmuggen

Vliegcapaciteit



Draagkracht
Oppervlak + kwaliteit
broedplaats

Corridor (verbinding)



Barrière



Schuilplaatsen
nabij woning

Vliegafstand is soortafhankelijk

- sterke vlieger max >3km
- goede vlieger max >800m
- matige vlieger max tot 800m
- zwakke vlieger max tot 400m

Moerassteekmug

Gemiddeld 1.6 km

Griendtsveen -70% na 500m, -90% na 800 m



Mogelijke landschapselementen

Kom (“zwakke doorstroom”)

Vernat, voedselverrijkt,
vochtig-nat grasland



Vernat, voedselverrijkt,
(zeer natte) ruigte



Vernat, matig voedselverrijkt
met buffers



Vernat, (matig) voedselarm,
zuur



Vernat moerasstruweel
(matig) voedselarm

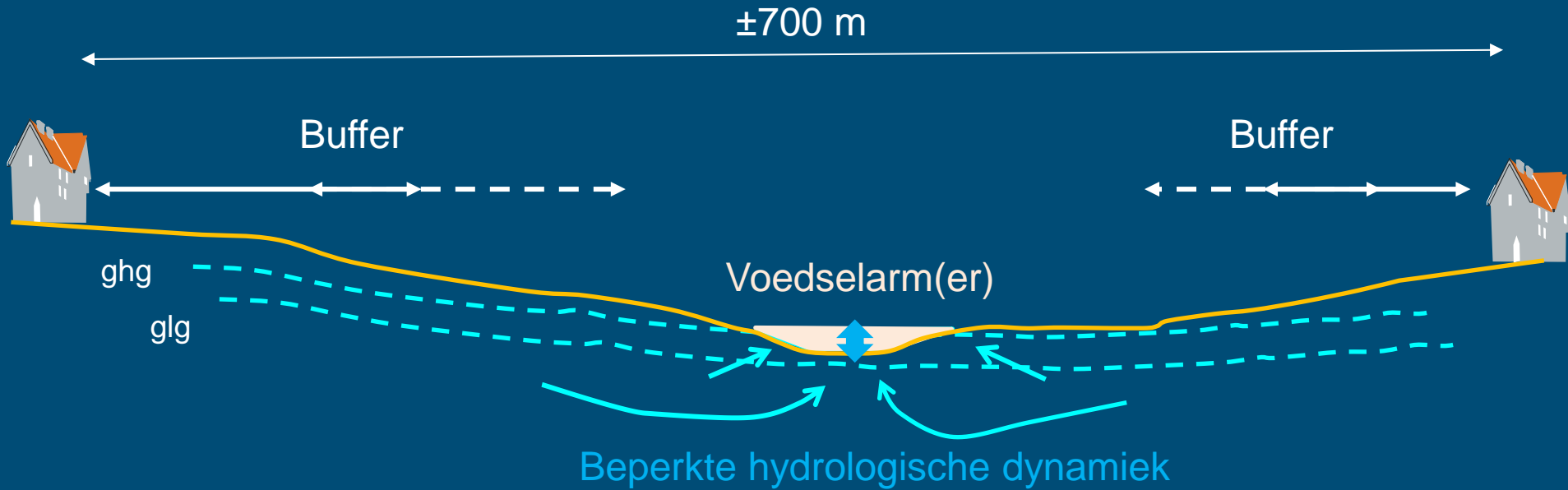


<= Doel =>



Landschapselementen en risico

Ligging en oppervlak broedplaatsen



Soort

Moerassteekmug

Oppervlak broedgebied

Relatief klein, deels stromend (stroming \neq muggen)

Kwaliteit broedgebied

Voedselarm(er) (afgraven toplaag),
ademend systeem (predatoren)(onderhoud reliëf)

Begroeiing bufferzone

Korte vegetatie (barrière)



Herinrichting en beheer

Hoofdaandachtspunten vervolg

Beperkte wisselingen in waterpeil

Slenk niet te breed (< oppervlak => minder dieren)

Inundaties in breedte laten in-uit-vloeien (ademend system)

Laten stromen

Peil overgangszone naar bewoning in voorjaar voldoende laten wegzakken

Beheren naar (matig) voedselarme situaties

Geen corridors laten voor stekende insecten,
eventueel aantrekkingsplekken

Niet beweiden



Het gebied gaat ontwikkelen

en verarmen

Veel nieuw tijdelijk water en nog voedselrijke situaties

- ⇒ risico op veel stilstaand water en nat-droog
- ⇒ rovers ontbreken (nog), kansen voor steekmuggen in jaar 1(2)
- ⇒ plaatselijk natte veenbodem (knutten, dazen)
- ⇒ nieuwe ingrepen: bij voorkeur na de zomer





Vragen

Voorkomen is beter dan genezen

