

Humusvormen, vocht- en nutriëntenhuishouding

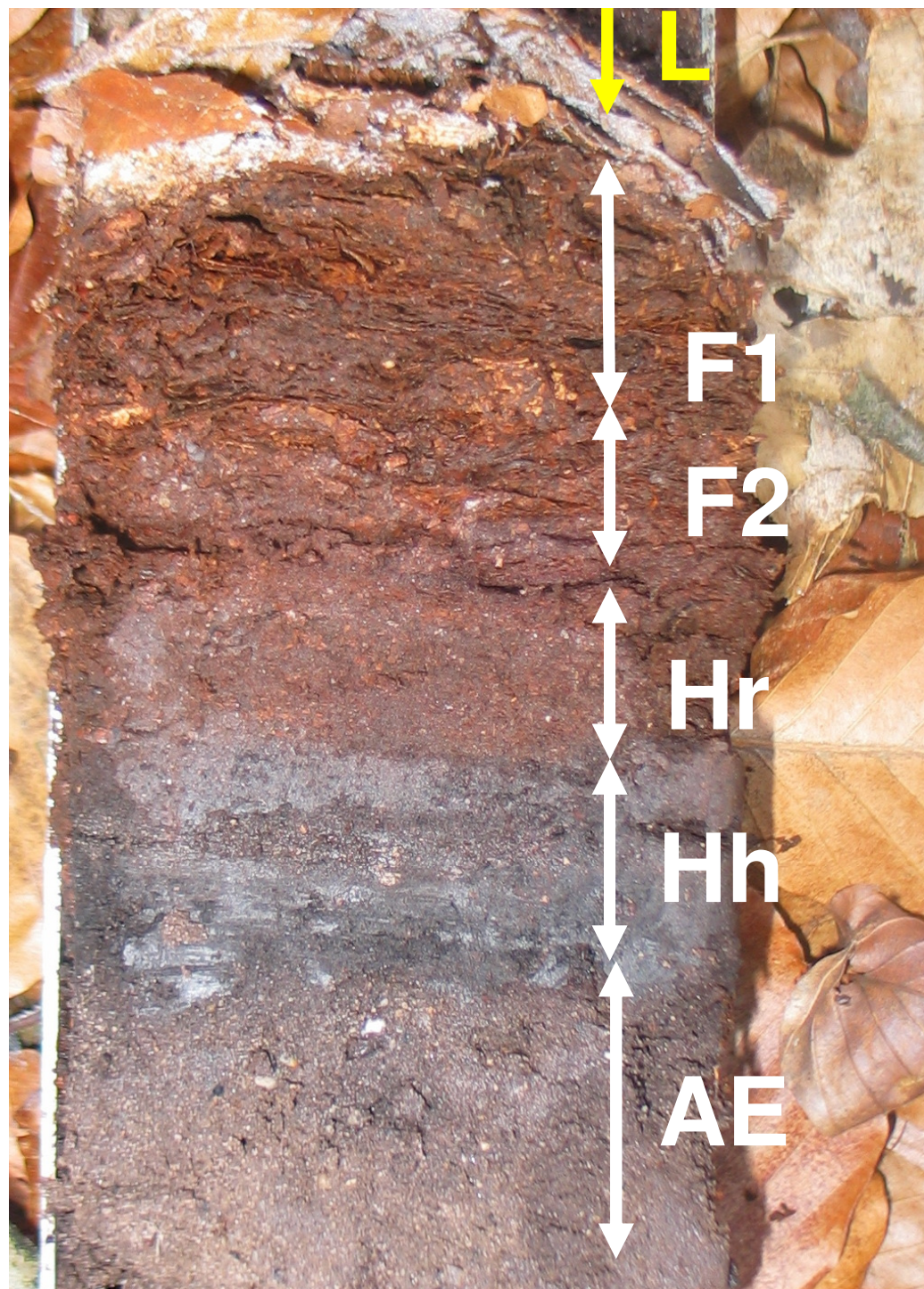
Rein de Waal



ALTERRA
WAGENINGEN UR

menu

- wat is een humusvorm?
- welke factoren spelen een rol?
- hoe verloopt de humusvorming?
- wat betekent humusontwikkeling voor de nutriënten- en vochthuishouding?
- conclusies



Humusvorm als substraat

Humusvormen vormen het micromilieu waarin bodemorganismen leven en de vegetatie in wortelt

- Nutriëntenvoorziening
- Vochtvoorziening
- Kiemcondities
- Warmtehuishouding

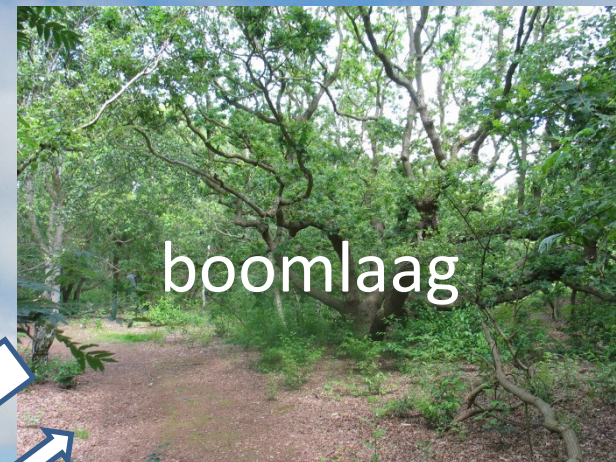
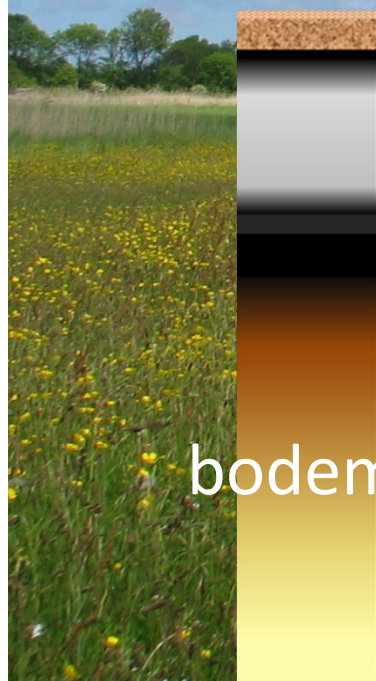
klimaat

boomlaag

humusvorm
en bodem-
organismen

bodem

ondergroei



Humusvorm, een indicator voor:



- verdroging



- verzuring



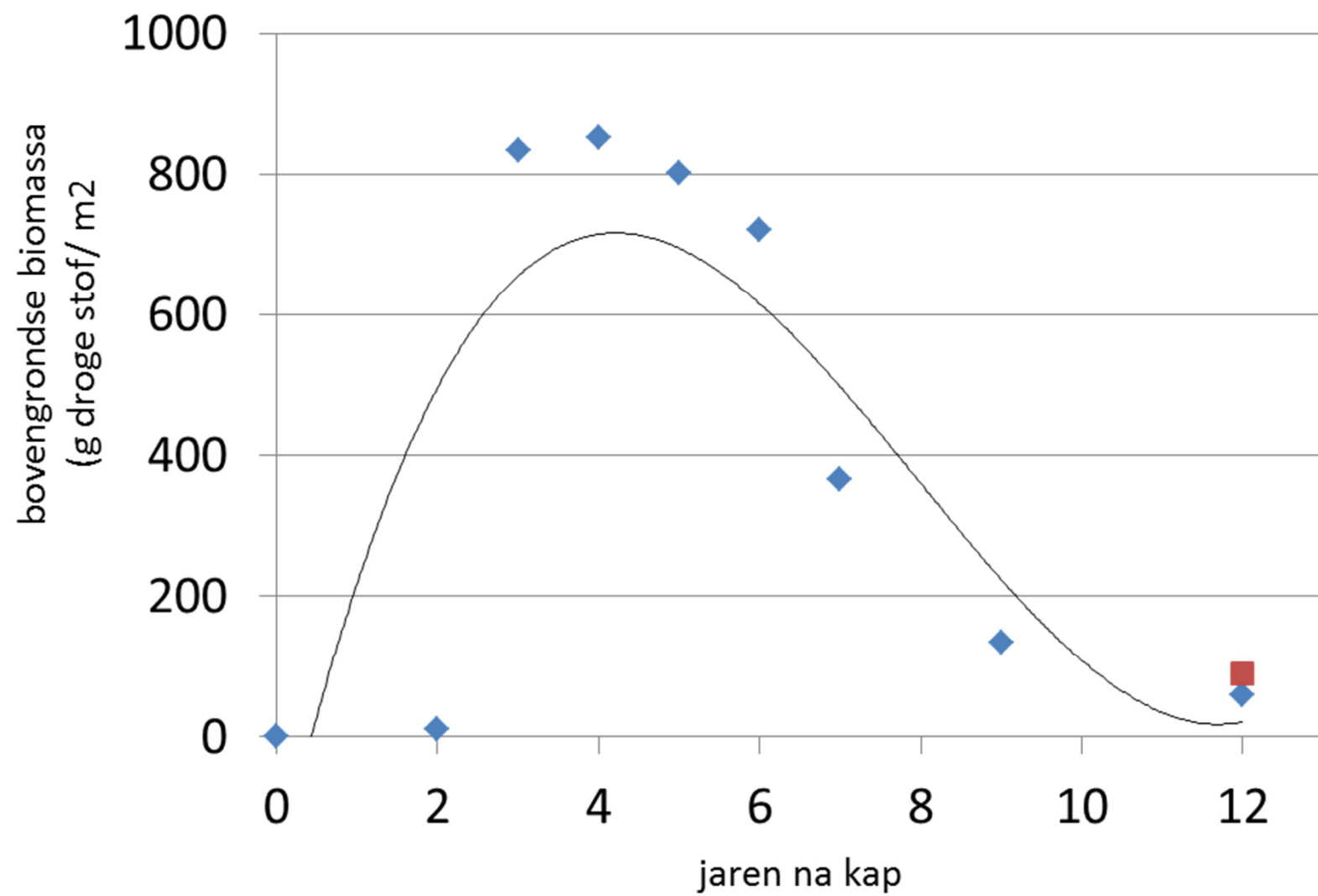
- verzilting

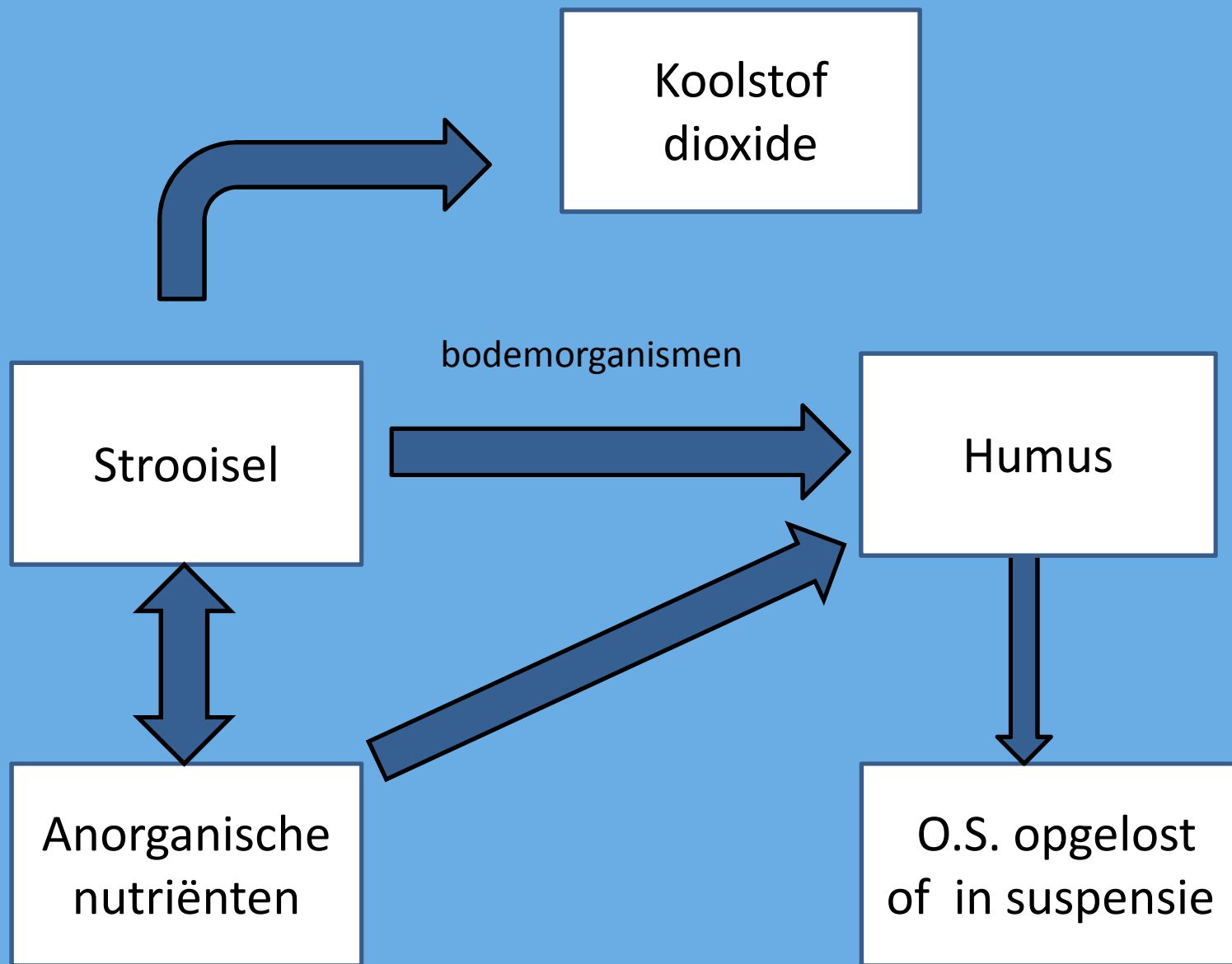


- ontkalking



- eutrofiëring



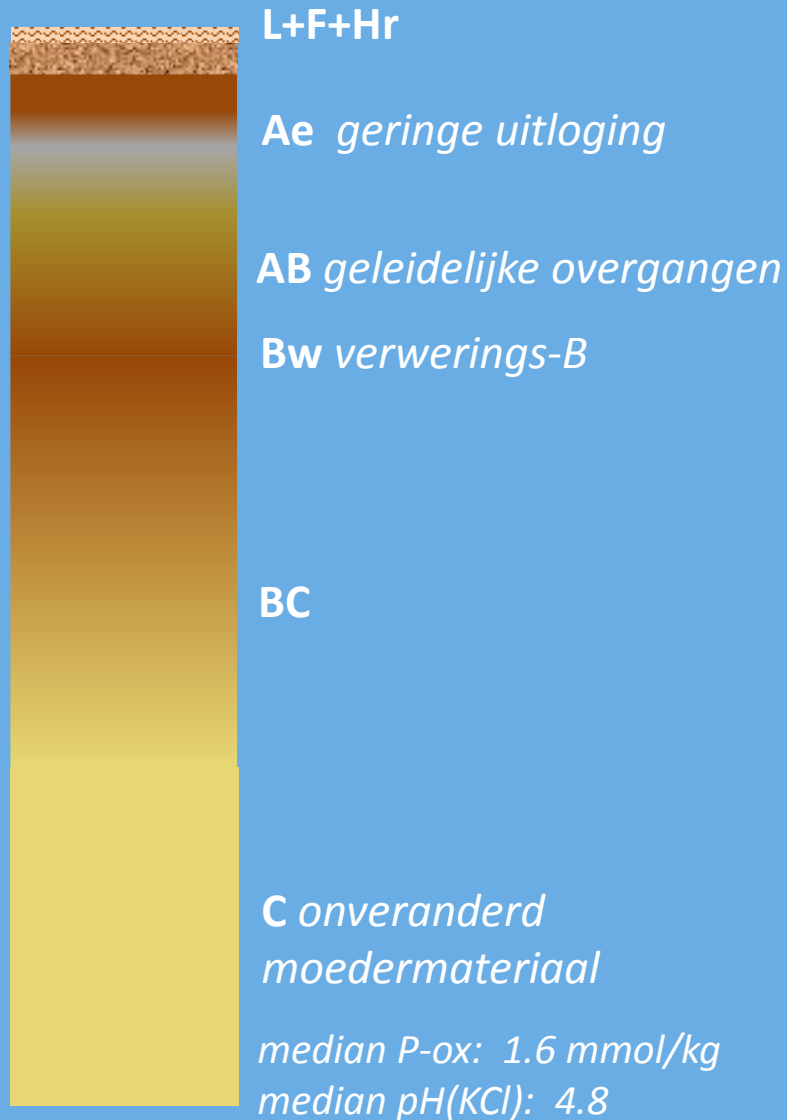


Omzettingsprocessen worden beïnvloed door:

1. mineralogische samenstelling bodem:
2. aard van het strooisel (boomsoort);
3. verteringsstadium van de humus (tijd);

Humus en bodem

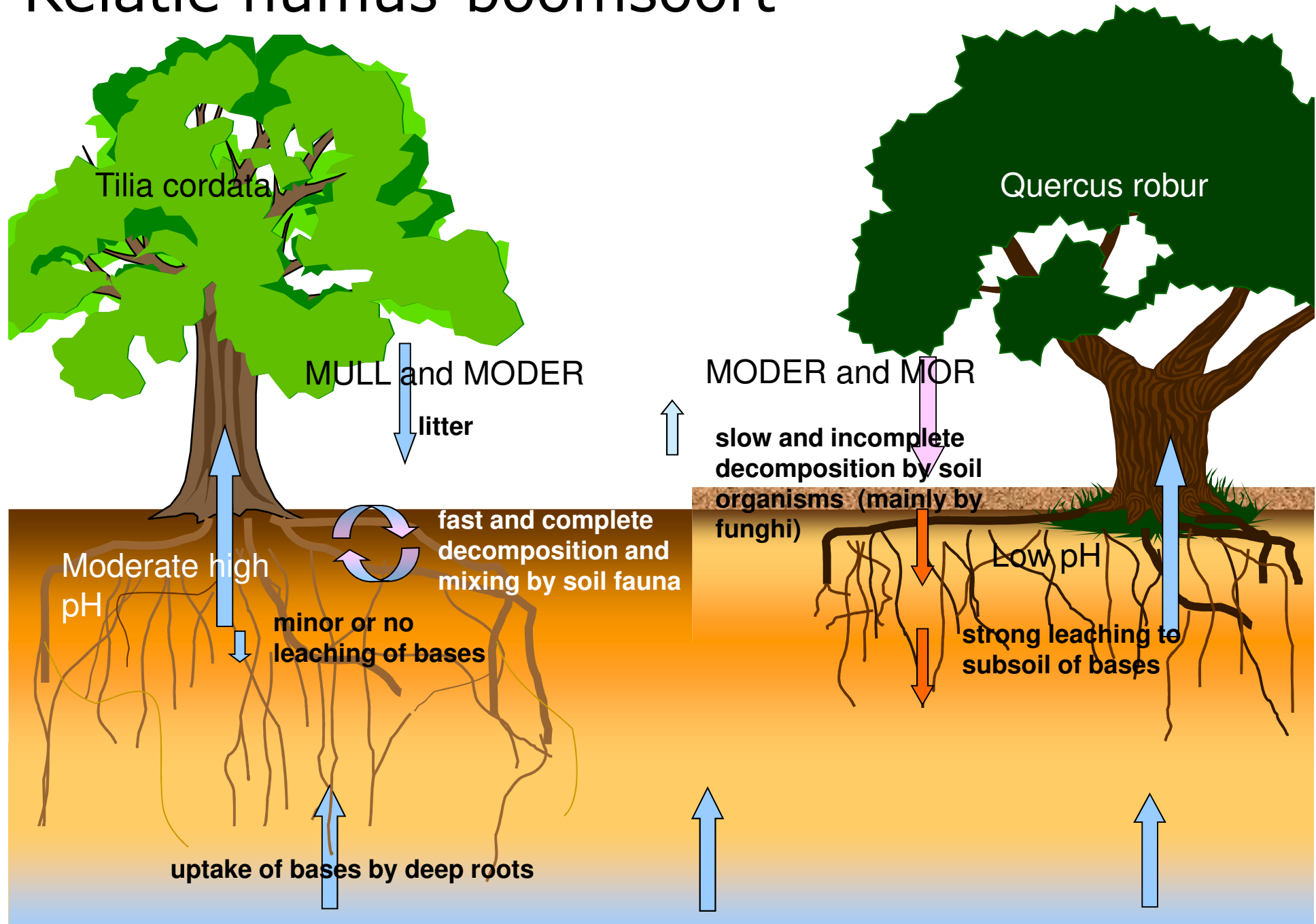
Moderpodzol



Humuspodzol



Relatie humus-boomsoort



vroege
stadium

late stadium

humus stadium

L, F

F2, Hr

Hh

- snel oplosbare substanties
- snel omzetbare cellulose
- lignine gebonden cellulose
- lignine

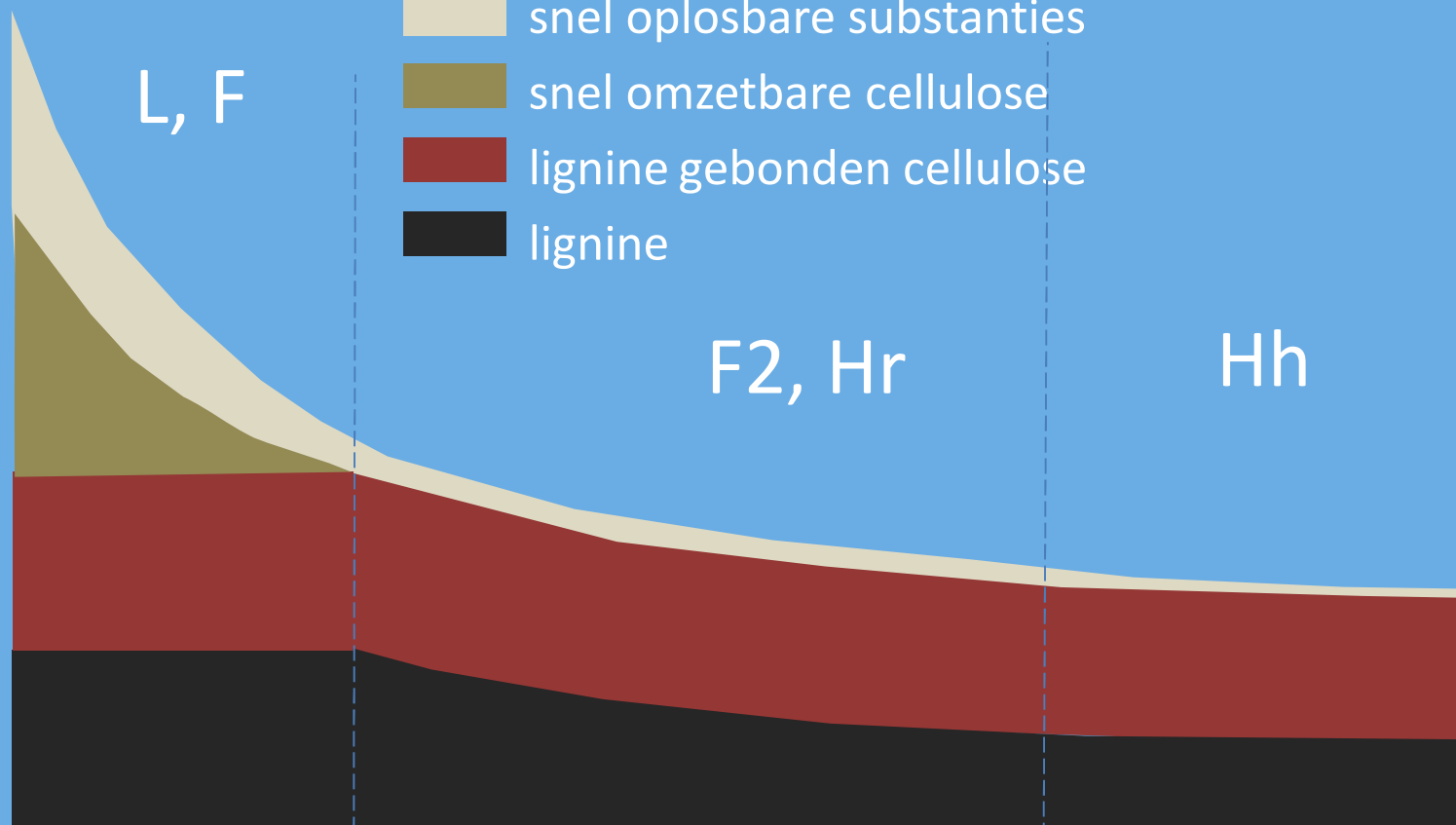
N,P,S (+)

klimaat (+)

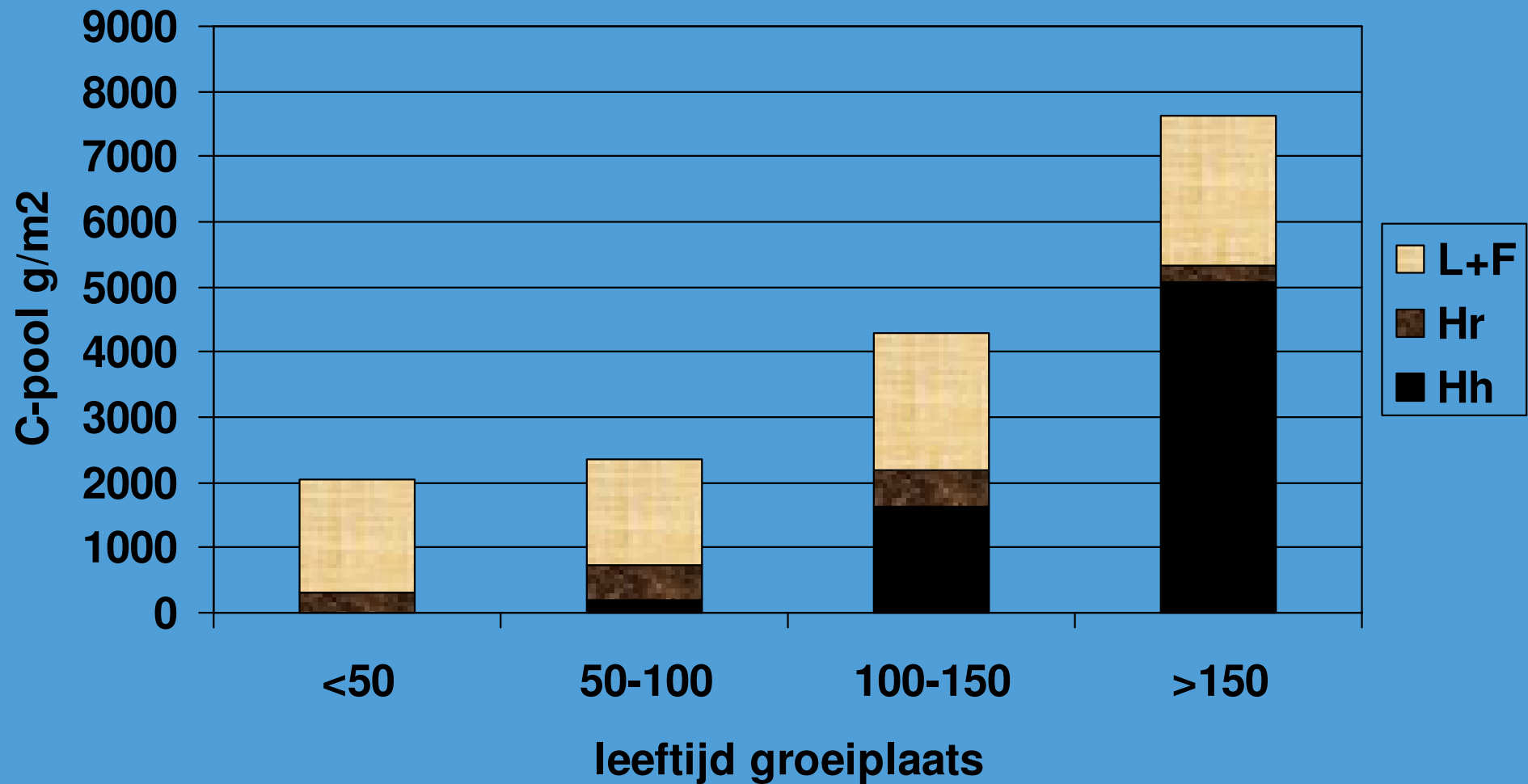
lignine (-), N (-), Mn (+)

(Ca (+))

recalcitrante humus



Eik op zwak lemig zand

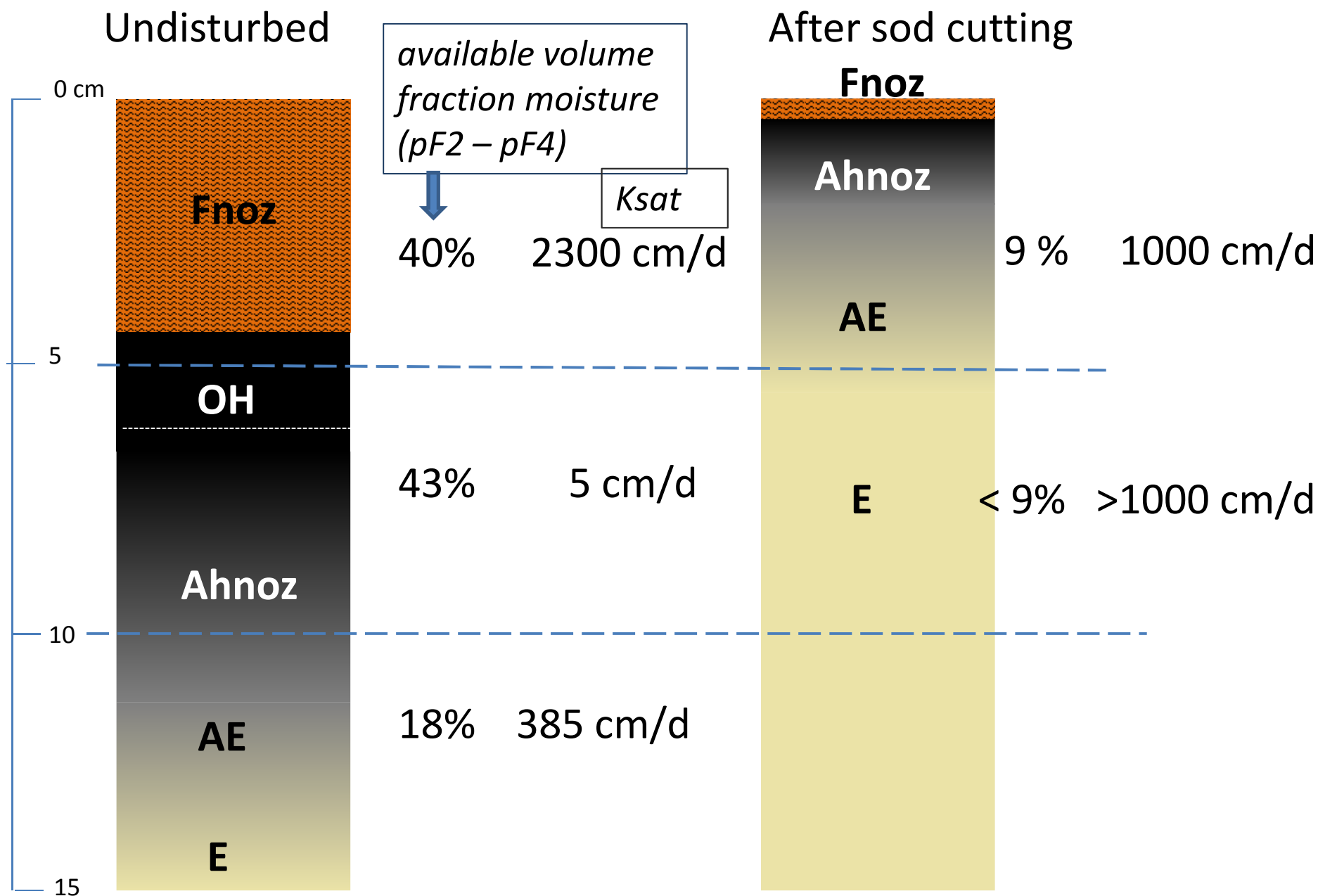


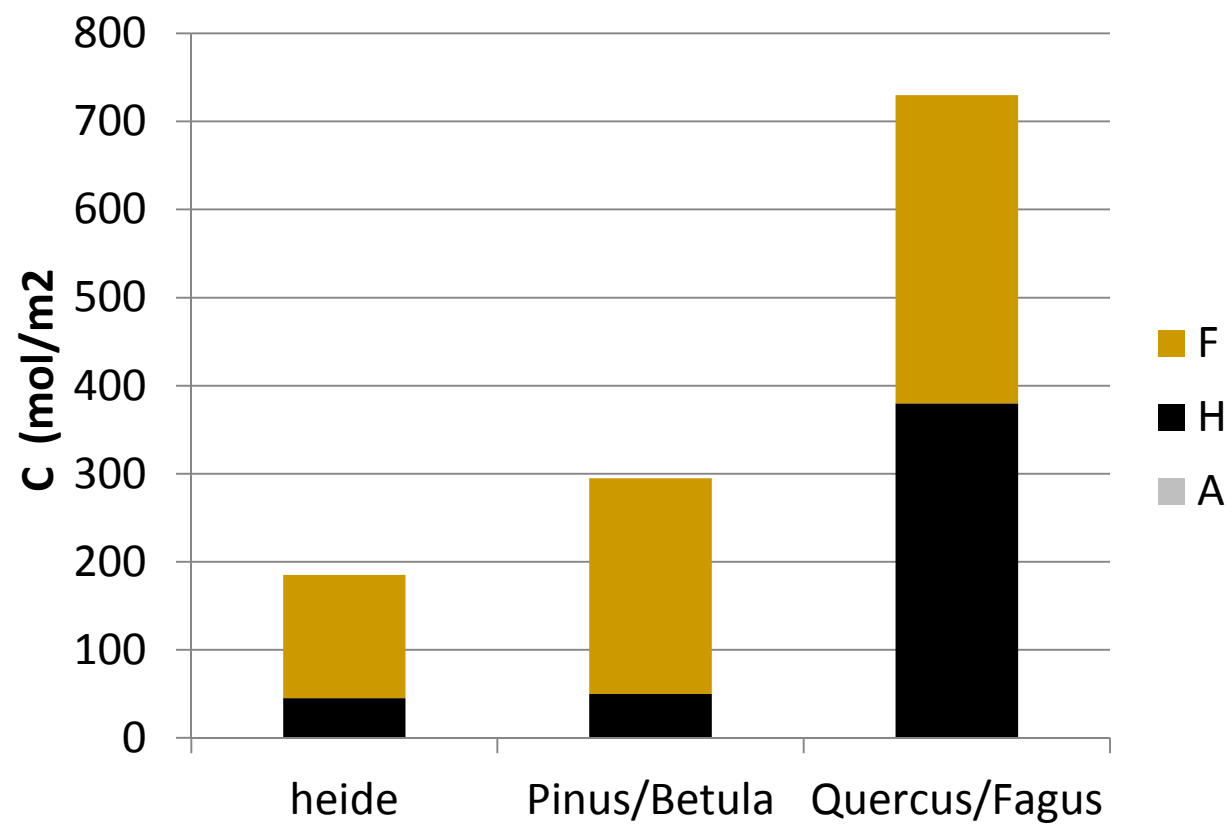
De rol van humusvormen in heidesystemen



ALTERRA
WAGENINGEN UR

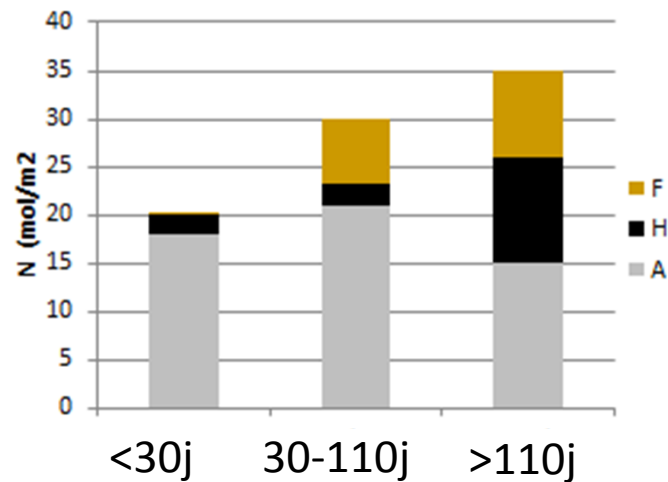
Vochthuishouding in Heide-humusvormen



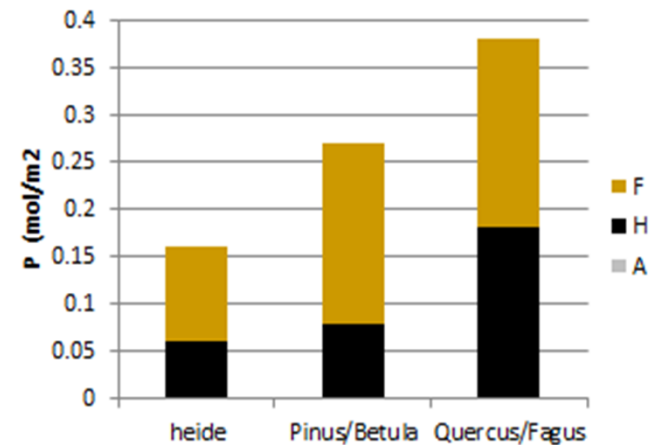


Nutriënten in een successie van hei naar een eiken-beukenbos

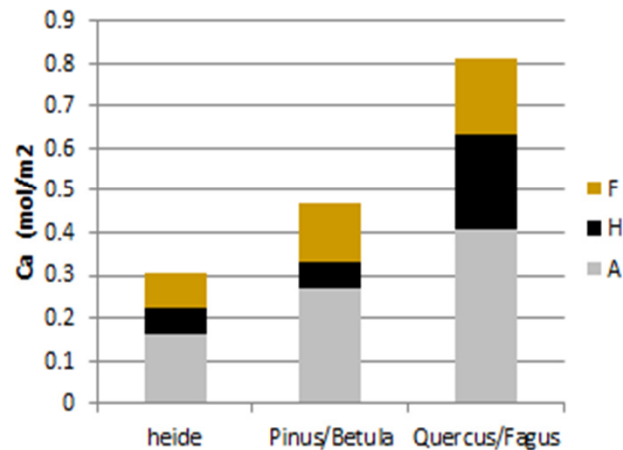
N



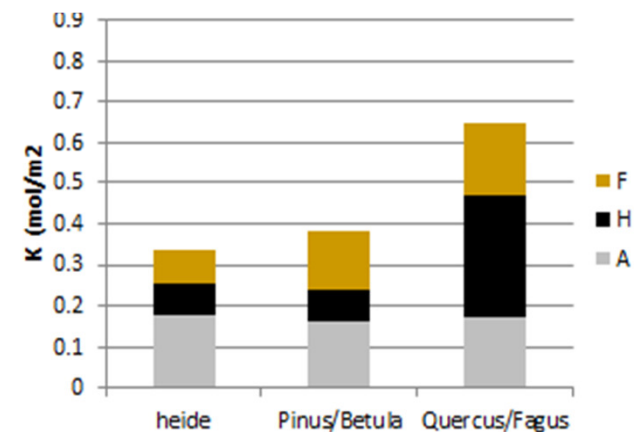
P



Ca



K



humus eigenschappen

	L,F	Hh	A
nutriënten	relatief veel NO ₃ – makkelijk beschikbaar	aanrijking maar geringere beschikbaarheid (NH ₄ ⁺)	enig toename geringere beschikbaarheid
vertering	snel	langzaam	langzaam
Vochth.heid	hoog	hoog	matig
Doorlatendh.	hoog	laag	hoog-laag
Doorwortelb.	hoog	matig	hoog-matig
dikte	gelimiteerd	ongelimiteerd	?
brandbaarheid	hoog	laag	laag

Conclusie:

- minerale rijkdom bodem bepaald mede humusvorm
- boomsoorten hebben belangrijke invloed op de humusvorm;
- in oude humusvormen is veel N,P en Ca opgeslagen;
- humusvorm en bodemorganismen immobiliseren grote hoeveelheden nutriënten;
- oude humusvormen hebben een hoog vochthoudend vermogen;
- humusvormen kunnen van systeem-volgende factor een bepalende factor worden binnen ecosystemen

Aard en ontwikkeling van de humusvorm is van groot belang voor de nutriënten- en vochthuishouding, vooral in nutriëntarme ecosystemen.