Invloed van stikstof, klimaat en fosfaat op onze natuur

Met een uitstapje naar Mars

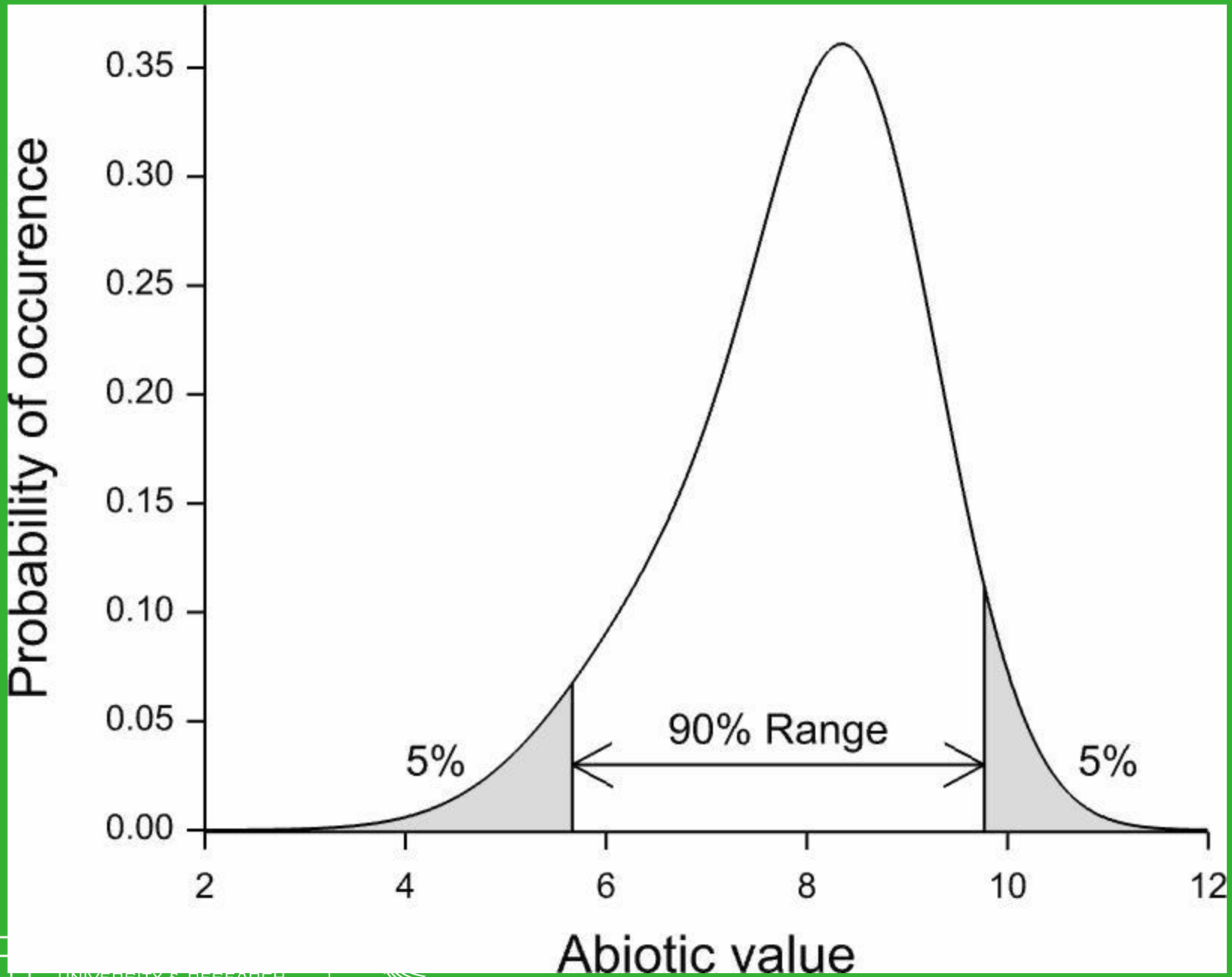
Wieger Wamelink

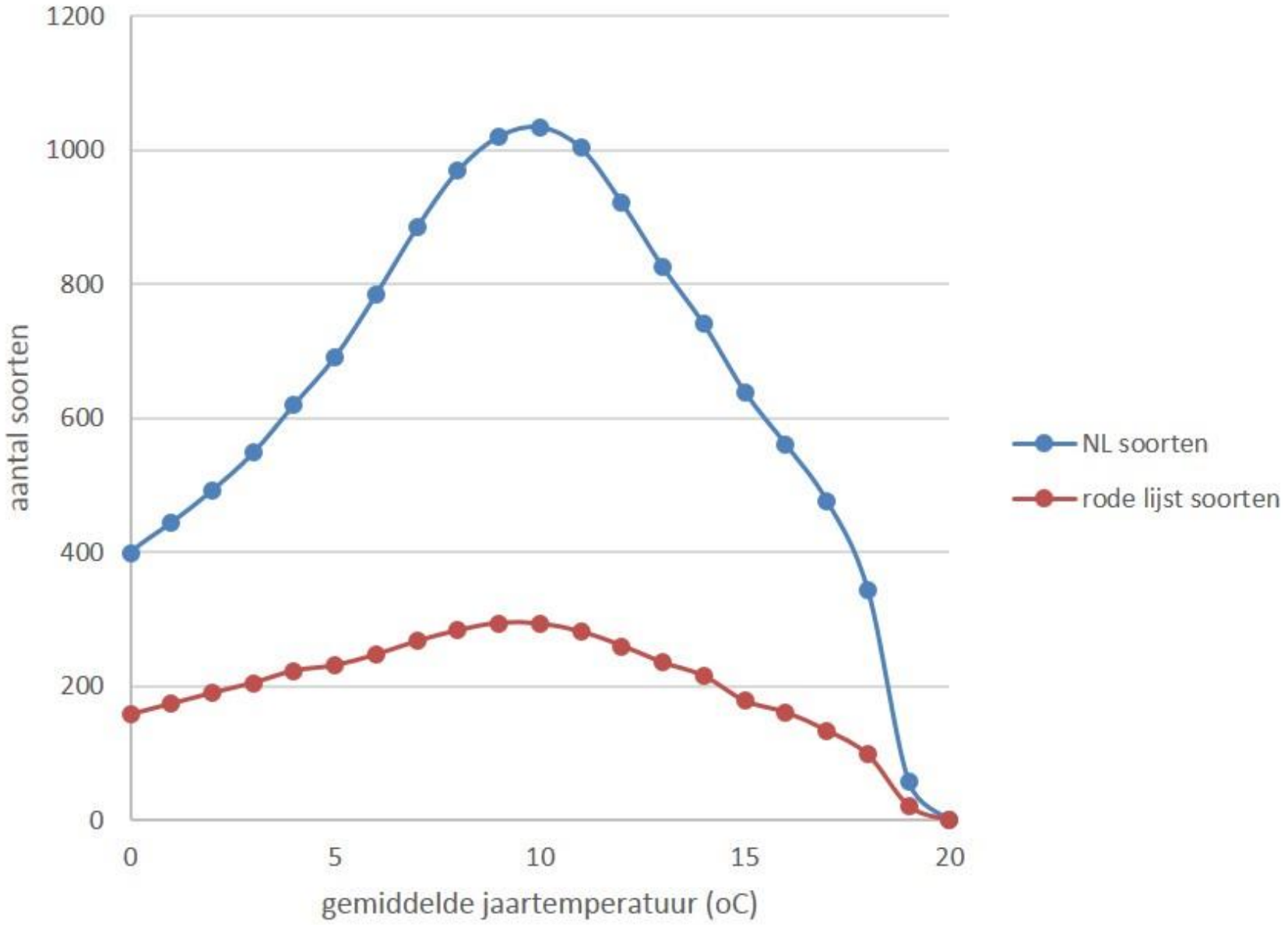
Wieger.wamelink@wur.nl

WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

100years
1918 — 2018

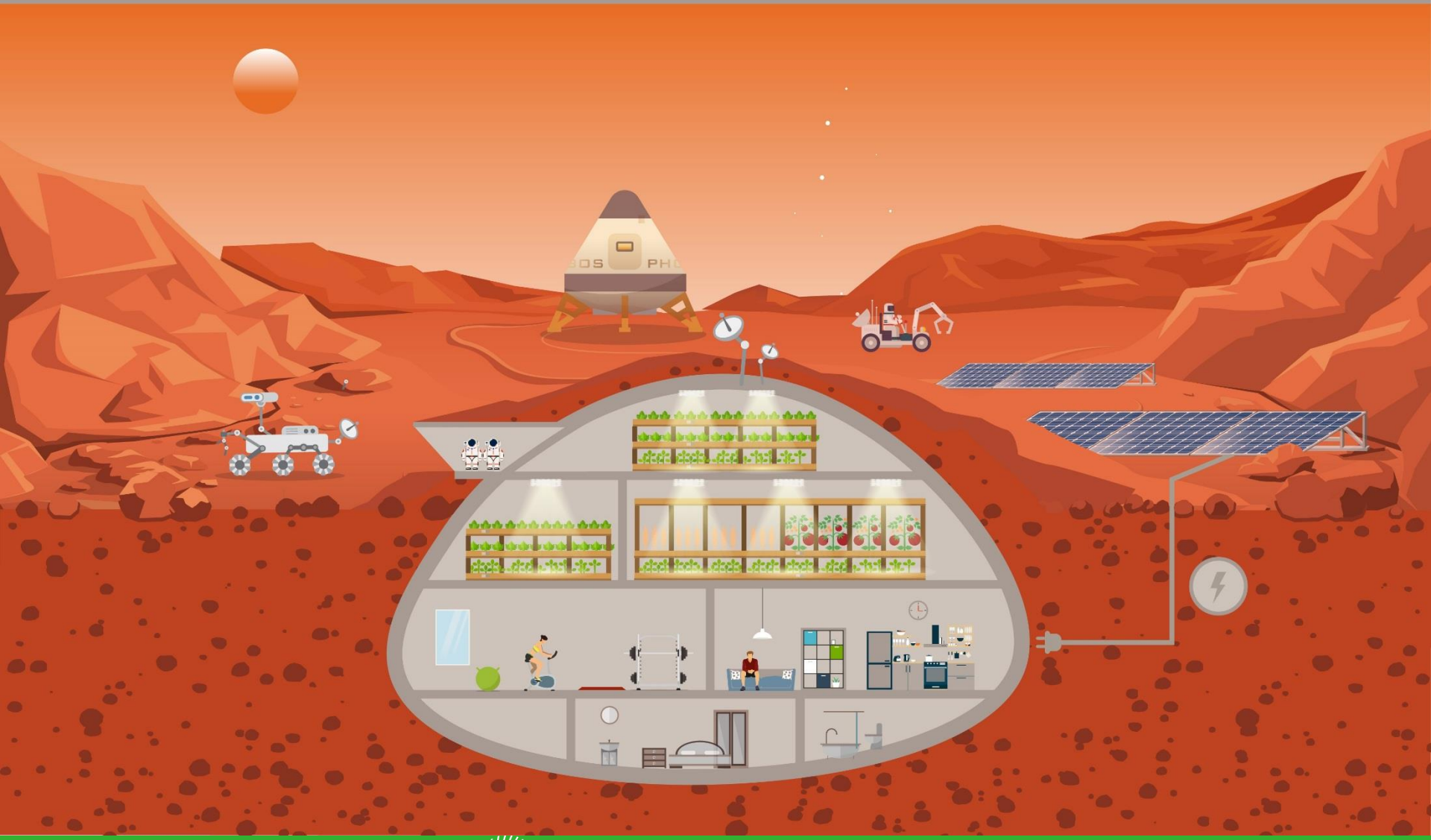
WAGENIN
UNIVERSITY & RE

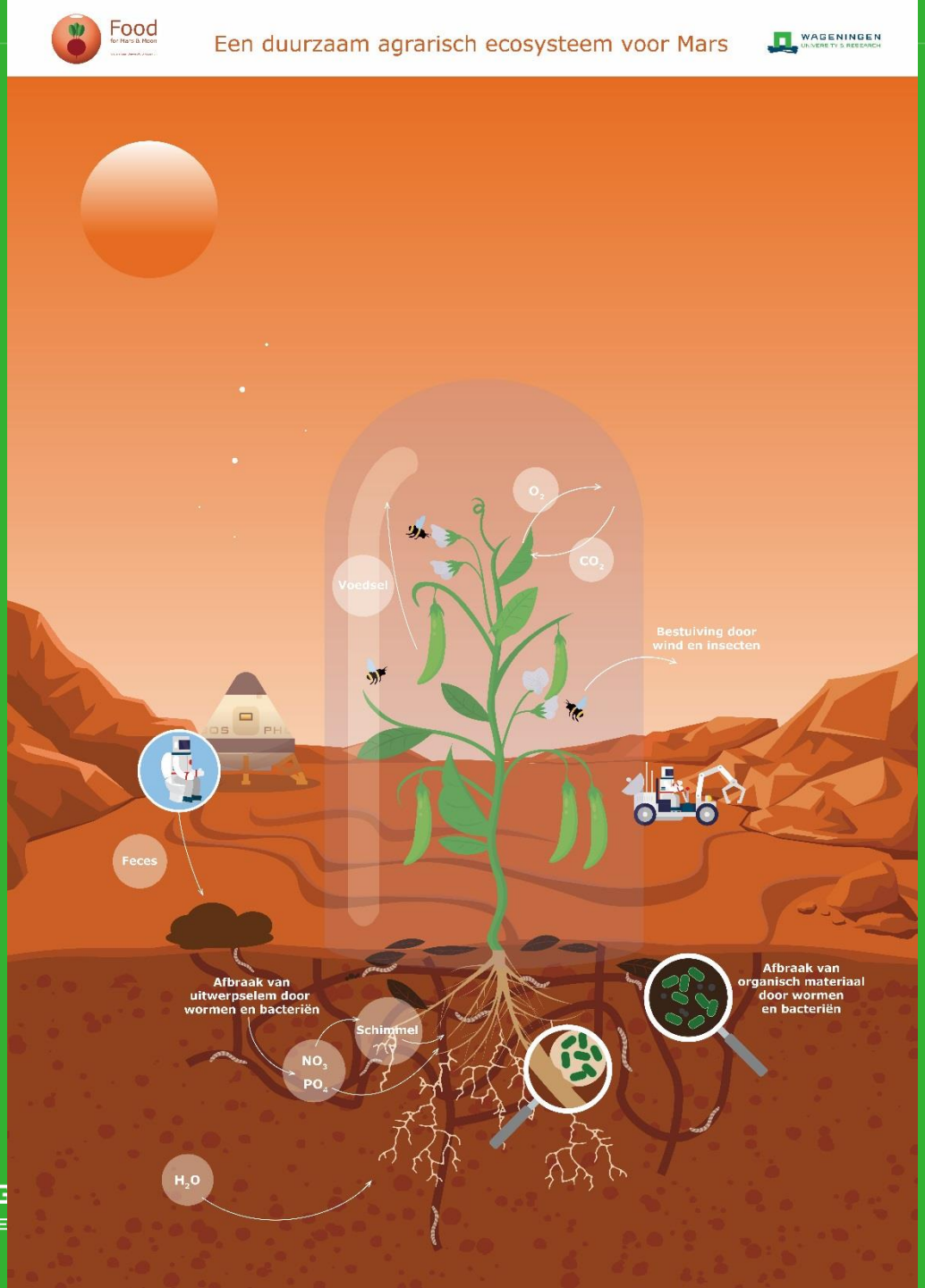

Probability of occurence
0.35
0.30
0.25
0.20
0.15
0.10
0.05
0.00
5%
90% Range
5%
2
4
6
8
10
12
Abiotic value


1200
1000
800
600
400
200
0
aantal soorten
0
5
10
15
20
gemiddelde jaartemperatuur (oC)
NL soorten
rode lijst soorten

Versnippering
Van alle tijden
Ruimtelijke samenhang
Geïsoleerde populaties
Lokale ramp kan populatie doen uitsterven
Verzuring
Sinds de industriële revolutie
Basische kationen
Lagere bodem pH
Huisjesslakken verdwijnen, gebroken eieren en vleugels, eikensterfte
Vermesting
Sinds 1950
Veel stikstof en/of fosfaat
Concurrentie tussen soorten veranderd
Klimaat
Sinds de industriële revolutie
Temperatuur, neerslag
Planten gaan dood
Migratie

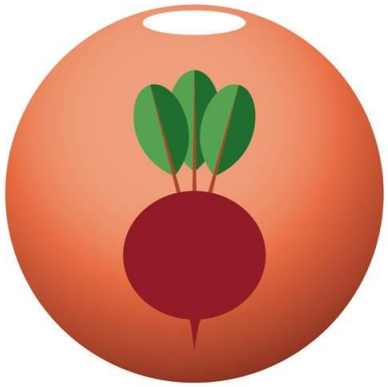
Wonen op Mars




Food
for Mars & Moon
Een duurzaam agrarisch ecosysteem voor Mars
WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH
O_2
CO_2
Voedsel
Bestuiving door
wind en insecten
Feces
Afbraak van
uitwerpselem door
wormen en bacteriën
Schimmel
NO_3
PO_4
Afbraak van
organisch materiaal
door wormen
en bacteriën
H_2O

WAGENIN
UNIVERSITY & RE

Food
for Mars & Moon



Wageningen University & Research

WAGENINGEN
UNIVERSITY & RESEARCH

100years
1918 — 2018