Genesis 1

1 In den beginne schiep God den hemel en de aarde.

2 De aarde nu was woest en ledig, en duisternis was op den afgrond; en de Geest Gods zweefde op de wateren.

3 En God zeide: Daar zij licht! en daar werd licht.
4 En God zag het licht, dat het goed was; en God maakte scheiding tussen het licht en tussen de duisternis.
5 En God noemde het licht dag, en de duisternis noemde Hij nacht. Toen was het avond geweest, en het was morgen geweest, de eerste dag.

6 En God zeide: Daar zij een uitspansel in het midden der wateren; en dat make scheiding tussen wateren en wateren!
7 En God maakte dat uitspansel, en maakte scheiding tussen de wateren, die onder het uitspansel zijn, en tussen de wateren, die boven het uitspansel zijn. En het was alzo.
8 En God noemde het uitspansel hemel. Toen was het avond geweest, en het was morgen geweest, de tweede dag.
9 En God zeide: Dat de wateren van onder den hemel in een plaats vergaderd worden, en dat het droge gezien worde! En het was alzo.
10 En God noemde het droge aarde, en de vergadering der wateren noemde Hij zeeën; en God zag, dat het goed was.

11 En God zeide: Dat de aarde uitschiete grasscheutjes, kruid zaadzaaiende, vruchtbaar geboomte, dragende vrucht naar zijn aard, welks zaad daarin zij op de aarde! En het was alzo.
12 En de aarde bracht voort grasscheutjes, kruid zaadzaaiende naar zijn aard, en vruchtdragend geboomte, welks zaad daarin was, naar zijn aard. En God zag, dat het goed was.
13 Toen was het avond geweest, en het was morgen geweest, de derde dag.

14 En God zeide: Dat er lichten zijn in het uitspansel des hemels, om scheiding te maken tussen den dag en tussen den nacht; en dat zij zijn tot tekenen en tot gezette tijden, en tot dagen en jaren!
15 En dat zij zijn tot lichten in het uitspansel des hemels, om licht te geven op de aarde! En het was alzo.
16 God dan maakte die twee grote lichten; dat grote licht tot heerschappij des daags, en dat kleine licht tot heerschappij des nachts; ook de sterren.
17 En God stelde ze in het uitspansel des hemels, om licht te geven op de aarde.
18 En om te heersen op den dag, en in den nacht, en om scheiding te maken tussen het licht en tussen de duisternis. En God zag, dat het goed was.
19 Toen was het avond geweest, en het was morgen geweest, de vierde dag.

20 En God zeide: Dat de wateren overvloediglijk voortbrengen een gewemel van levende zielen;

en het gevogelte vliege boven de aarde, in het uitspansel des hemels!

21 En God schiep de grote walvissen, en alle levende wremelende ziel, welke de wateren overvloediglijk voortbrachten, naar haar aard; en alle gevleugeld gevogelte naar zijn aard. En God zag, dat het goed was.
22 En God zegende ze, zeggende: Zijt vruchtbaar, en vermenigvuldigt, en vervult de wateren in de zeeën; en het gevogelte vermenigvuldige op de aarde!
23 Toen was het avond geweest, en het was morgen geweest, de vijfde dag.

24 En God zeide: De aarde brenge levende zielen voort, naar haar aard, vee, en kruipend, en wild gedierte der aarde, naar zijn aard! En het was alzo.

25 En God maakte het wild gedierte der aarde naar zijn aard, en het vee naar zijn aard, en al het kruipend gedierte des aardbodems naar zijn aard. En God zag, dat het goed was.

26 En God zeide: Laat Ons mensen maken, naar Ons beeld, naar Onze gelijkenis; en dat zij heerschappij hebben over de vissen der zee, en over het gevogelte des hemels, en over het vee, en over de gehele aarde, en over al het kruipend gedierte, dat op de aarde kruipt.
27 En God schiep den mens naar Zijn beeld; naar het beeld van God schiep Hij hem; man en vrouw schiep Hij ze.
28 En God zegende hen, en God zeide tot hen: Weest vruchtbaar, en vermenigvuldigt, en vervult de aarde, en onderwerpt haar, en hebt heerschappij over de vissen der zee, en over het gevogelte des hemels, en over al het gedierte, dat op de aarde kruipt!

Sabbat

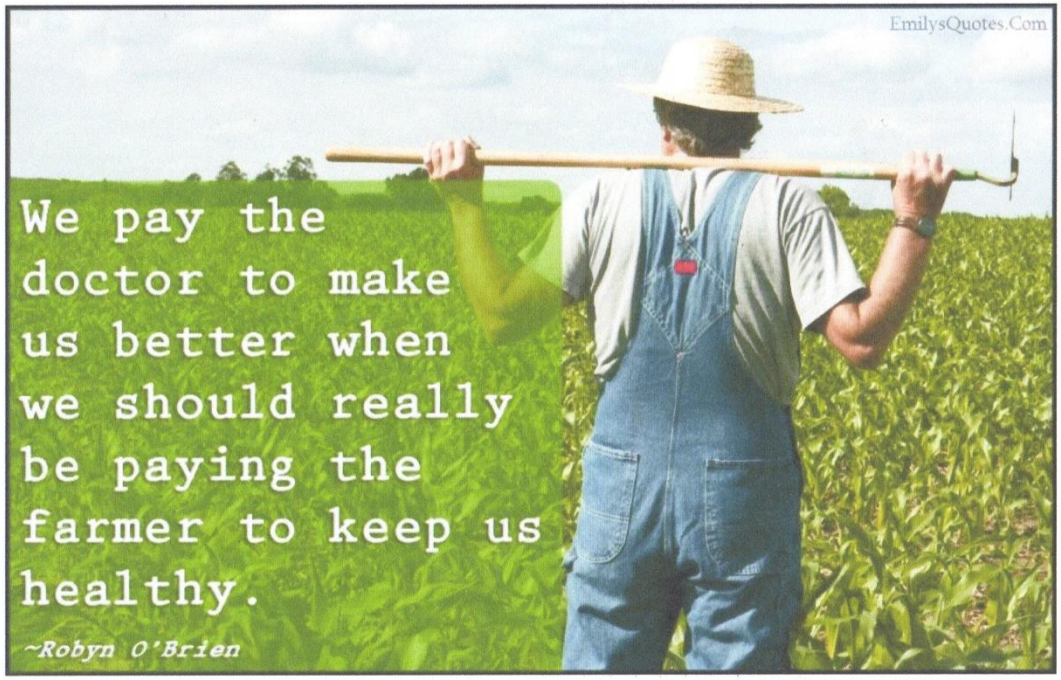
Dag 7
Op de zevende dag rustte God na afloop van Zijn scheppend werk. Hij zegende die zevende dag en maakte hem tot een bijzondere, heilige dag, omdat Hij die dag Zijn scheppingswerk besloot.

Hoezo je eigen groente en fruit verbouwen ?

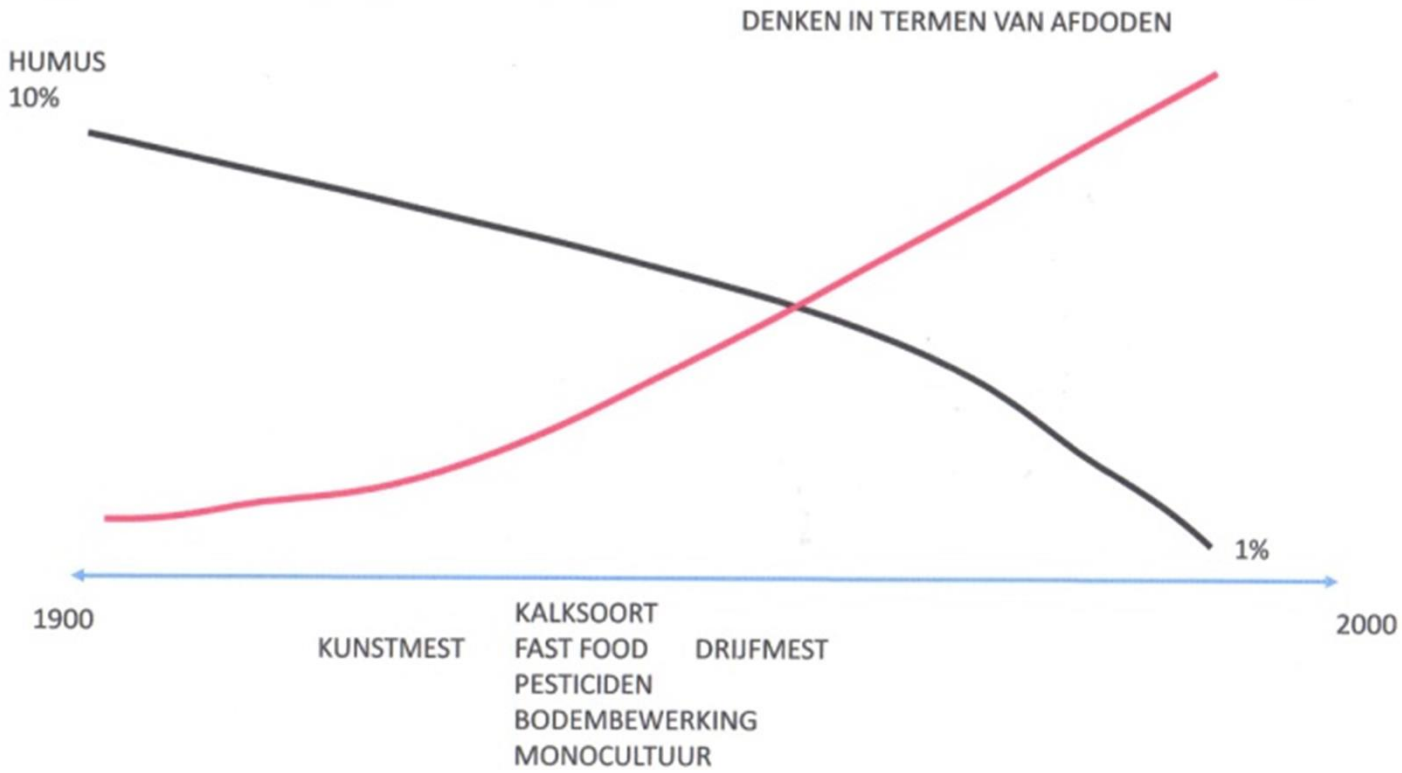
- Jesaja 24 ;
- 4 Het land treurt, het verwelkt; het aardrijk kweelt, het verwelkt; de hoogsten van het volk des lands kwelen.
- 5 Want het land is bevlekt vanwege zijn inwoners; want zij overtreden de wetten, zij veranderen de inzettingen, zij vernietigen het eeuwig verbond.

BODEMGEZONDHEID

VAN PHARMACIE NAAR FARM-ACIE



100 jaar pharmacie



Justus von Liebig (1803-1873)

De Duitse chemicus en hoogleraar Justus von Liebig (1803-1873) werd geboren in Darmstadt. Liebig legde de basis voor de landbouwscheikunde.

Experimenteerdrift

Justus von Liebig was de zoon van een drogist en handelaar in kleurstoffen. Reeds in zijn jeugd deed hij onderzoek. Zo'n onderzoekje liep wel eens uit de hand, waardoor zich een kleine ontploffing voor deed.
Nadat hij op school was betrapt op proefnemingen met gevaarlijke knalkwik, werd Justus van school gestuurd.
Vervolgens ging Justus von Liebig in de leer bij een apotheker. Ook deze opleiding kon hij door zijn experimenteerdrift niet afmaken, want tijdens een nachtelijk experiment werd een gedeelte van het dak van de apotheek weggeblazen.

Studie chemie

Liebig studeerde vervolgens chemie aan de universiteiten van Bonn en Erlangen. Dankzij een studiebeurs kon hij in Parijs op het atelier van Gay-Lussac kennismaken met de wiskundige benadering van de chemie, waarmee Franse scheikundigen een revolutionaire vooruitgang hadden geboekt.

Eerste onderwijslaboratorium van Europa

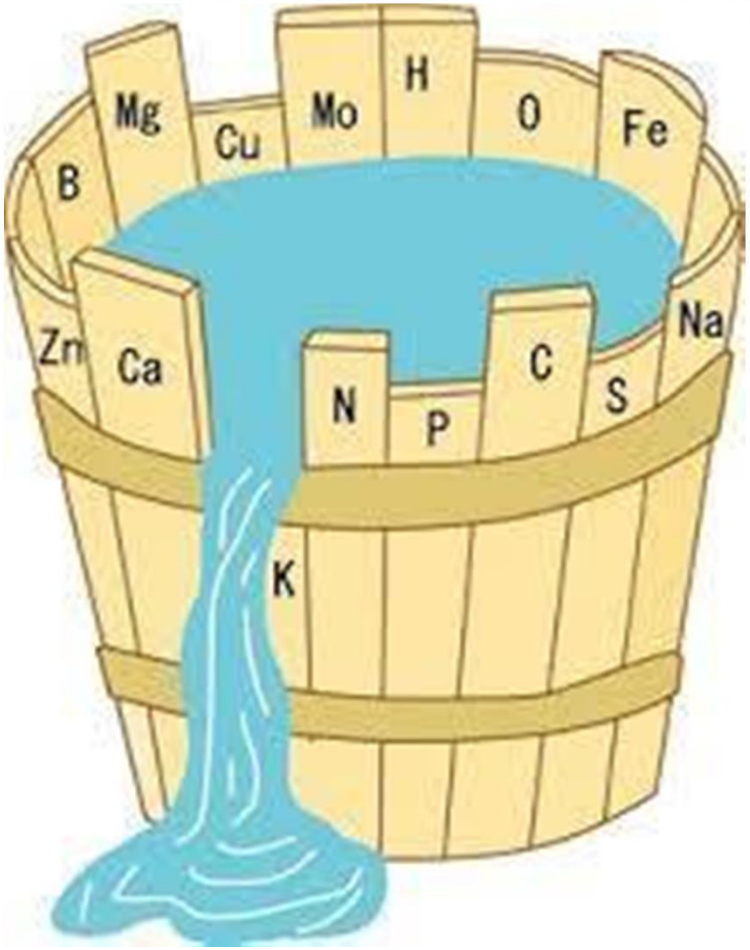
In 1924 werd Justus von Liebig professor aan de universiteit van Giessen. Aan deze universiteit richtte hij het eerste onderwijslaboratorium van Europa in. Dankzij de grote pedagoog Liebig groeide de kleine universiteit uit tot de toonaangevende onderwijsinstelling op het gebied van de chemie.
Vanaf 1852 was Liebig professor aan de universiteit in München.

Fundamenteel onderzoek

Liebig heeft op vele gebieden van de chemie fundamenteel onderzoek gedaan. Met name zijn onderzoeken met betrekking tot knalzuur, de elementaire analysemethodiek en zijn studie van eiwitten waren erg belangrijk. Ook bedacht Justus von Liebig een manier om vleesextract (bouillonblokje) te verkrijgen.
Door analyses kon Justus von Liebig aantonen, dat de plant sommige elementen in minerale vorm uit de bodem opneemt. Naar aanleiding van onderzoeken kon Liebig mengsels van minerale zouten samenstellen, die als kunstmest konden dienen.
Justus von Liebig had een positief beeld over de mogelijkheden van de wetenschap in de toekomst: "De geschiedenis van de wetenschap geeft ons de troostende zekerheid dat wij door experiment en observatie erin zullen slagen om het wonder van het organische leven te ontsluieren, dat wij in staat zullen zijn over alle oorzaken die een aandeel hebben in de verschijningsvormen van het leven, vastere uitkomsten verkrijgen."

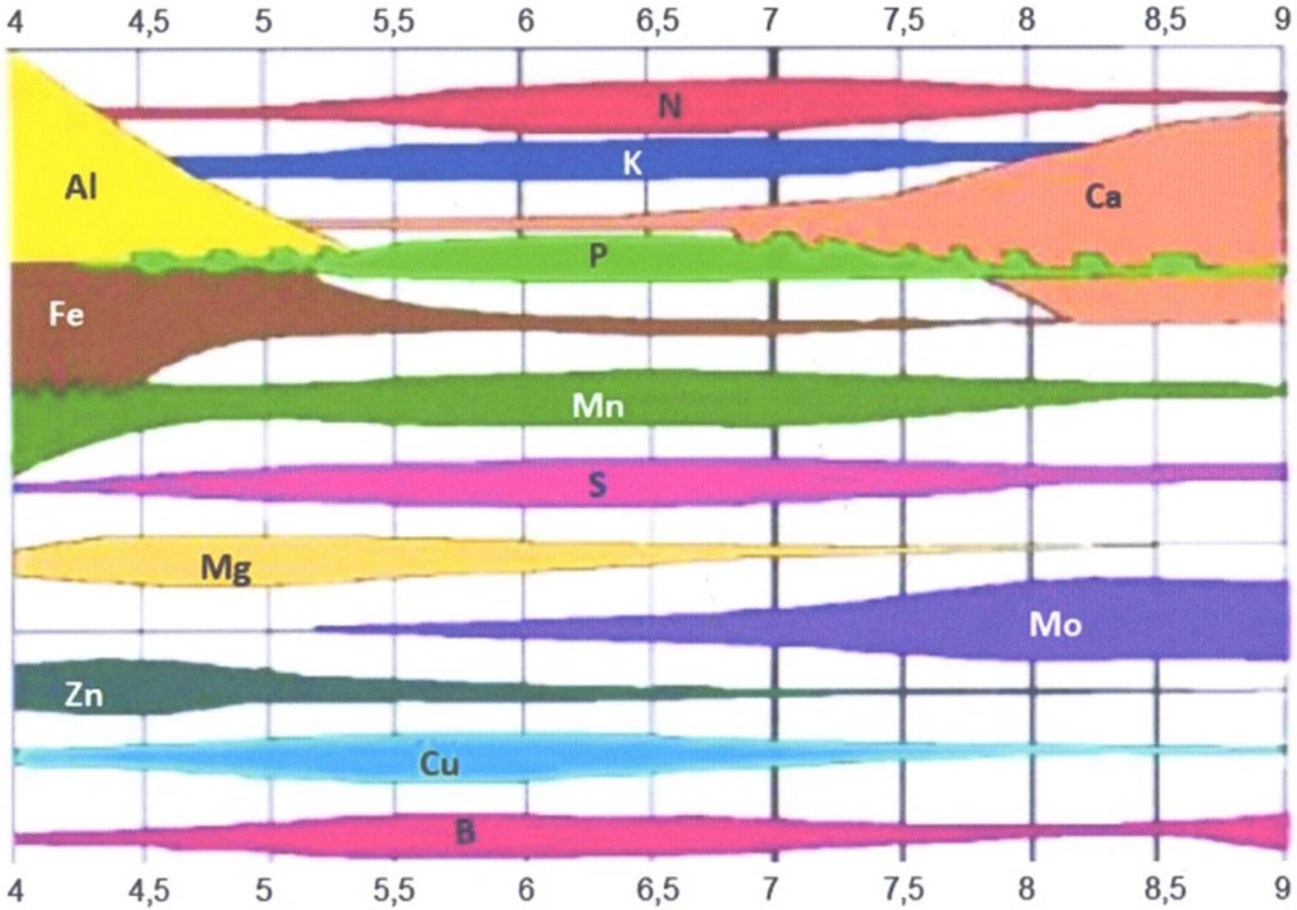
- De Duitser Justus von Liebig (1803-1873) wordt beschouwd als de uitvinder en eerste gebruiker van kunstmest. Von Liebig onderzocht nauwkeurig welke elementen planten nodig hadden om te groeien. Daarna startte hij een proef met kunstmestgiften. Liebig onderscheidde drie essentiële voedingsstoffen: stikstof (N), fosfaat (P_2O_5) en kali (K_2O). Deze moesten toegediend worden in een verhouding van (ongeveer) 1 : 0,35 : 1,4. Uiteraard verschilde dit per grondsoort en plantensoort. Naast deze essentiële voedingsstoffen erkende Liebig ook het belang van secundaire voedingsstoffen, zoals calcium, en sporenelementen, als magnesium, borium, koper en dergelijke.
- Zijn reputatie als eerste en meest prominente criticus van kunstmestgebruik is echter veel minder bekend. Maar net zoals Albert Einstein kritiek had op de toepassing van zijn werk in vernietigingswapens, was ook Justus von Liebig later **een bestrijder van het gebruik van zijn eigen ontdekking. Het overmatig strooien met kunstmest** zag hij als een gevaar voor een gezond bodemleven en een verantwoord agrarisch product. Als direct betrokkene kon hij immers de sterkste argumenten aandragen in het debat over bodemvruchtbaarheid, de stikstofkringloop, de gezondheid van milieu, gewas, dier en mens.

Voorstelling wet van Liebig



Het meest schaarste element bepaalt de plantengroei, niet de totale hoeveelheid voedingsstoffen.

pH van de bodem en de beschikbaarheid van de elementen



Bouwstenen voor een vruchtbare bodem

OERGESTEENTE
GRANIET

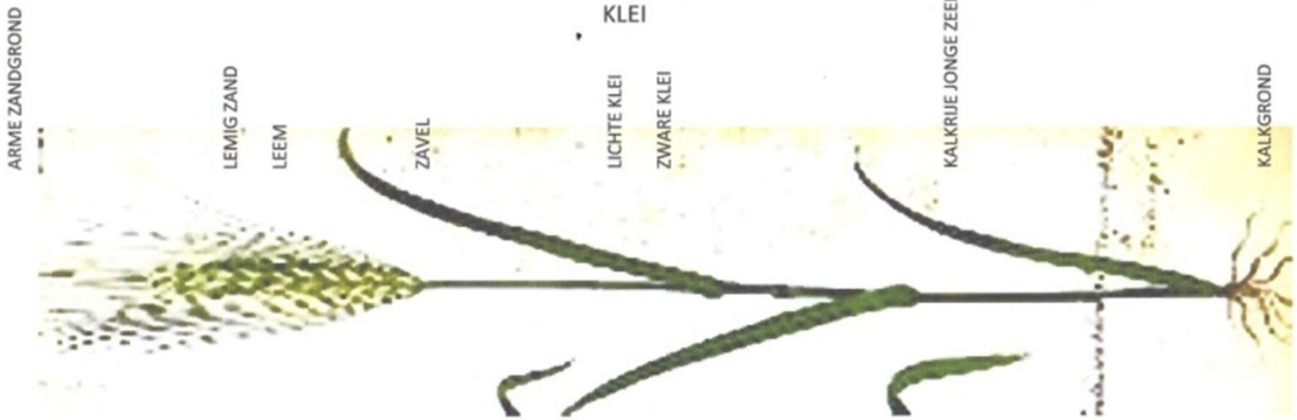
KWARTS

BROOS
ZANDSTEEN
KIEZEL

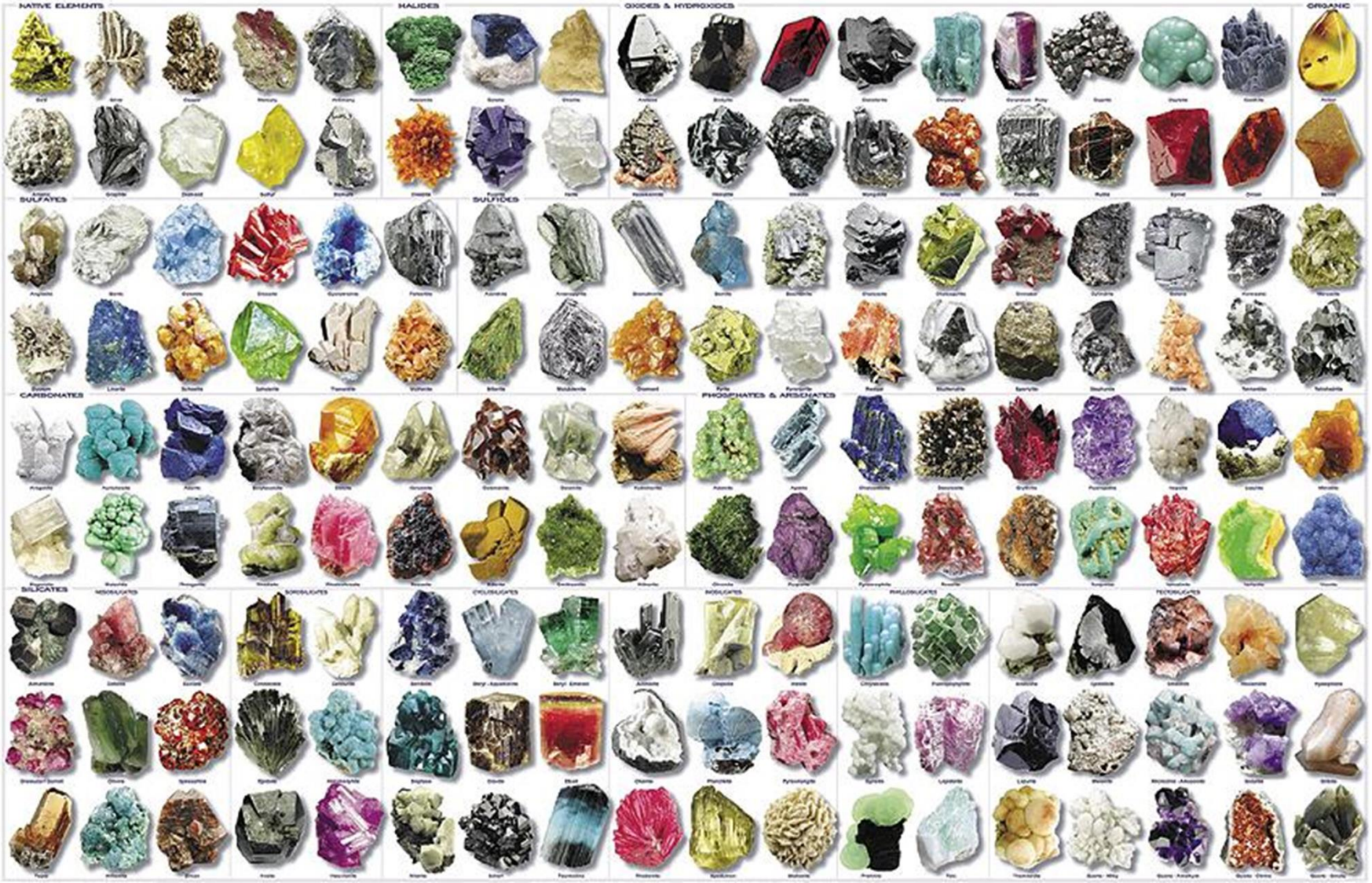
HOORNBLENDE
GLIMMER
COLLIDIAAL
OPLOSSING
LEISTEEN
KLEI

VELDSPAAT

LOST OP IN WATER
KALKSTEEN
KALK



MINERALEN


NATIVE ELEMENTS
HALIDES
OXIDES & HYDROXIDES
ORGANIC
SULFATES
SULFIDES
CARBONATES
PHOSPHATES & ARSENATES
SILICATES

ELEMENTEN

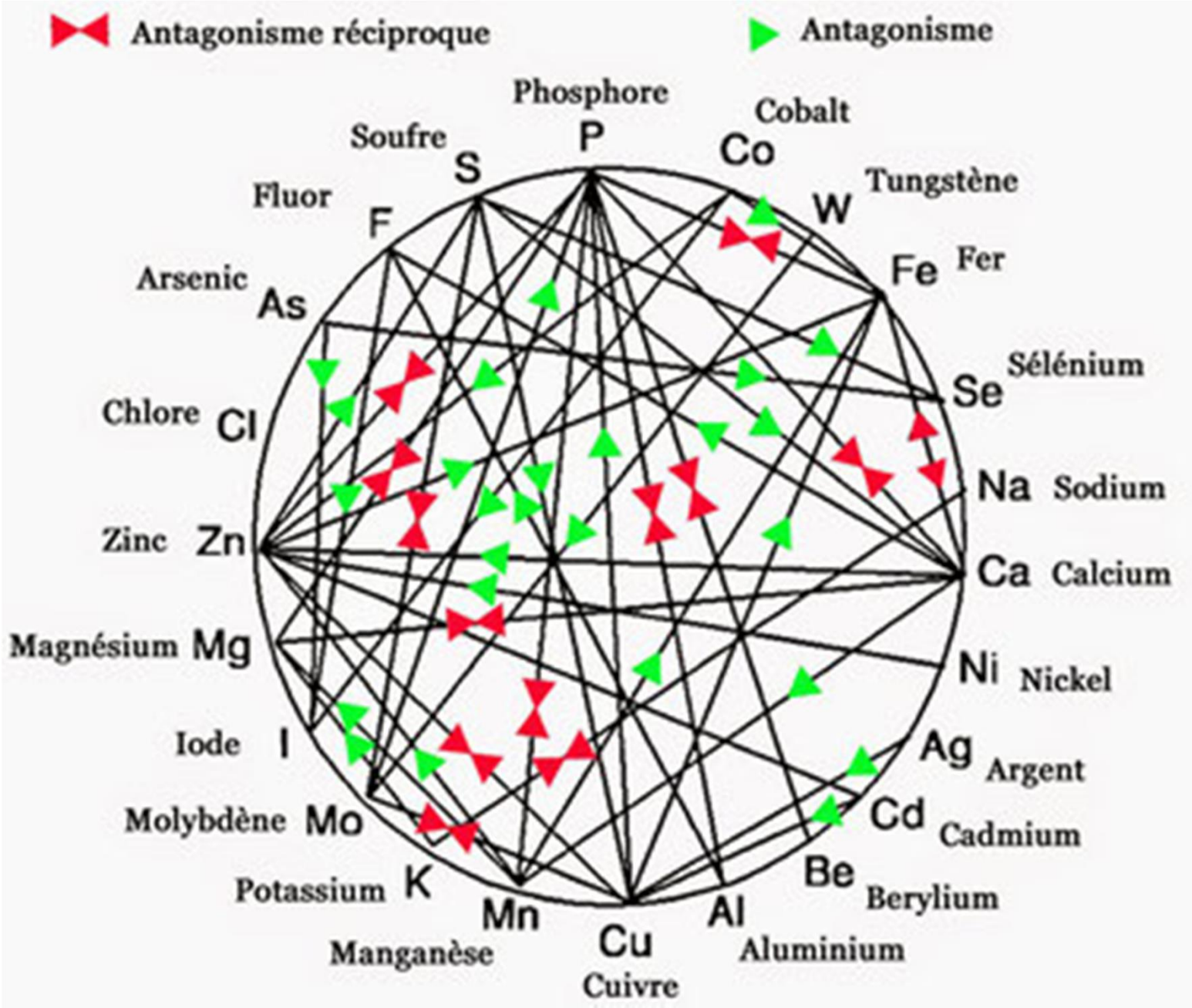
Das Periodensystem der Elemente

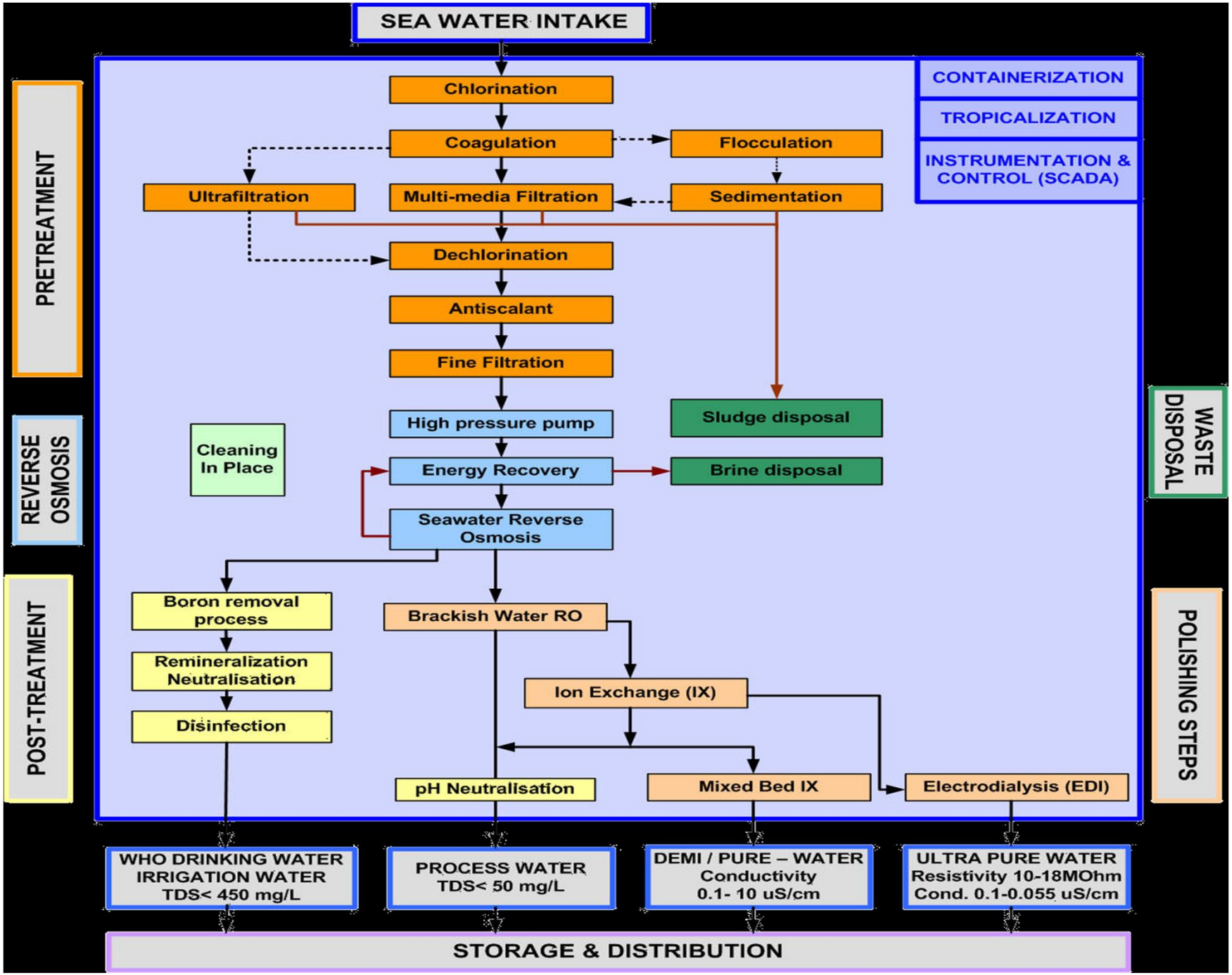
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1 H Wasserstoff 1.008																	2 He Helium 4.003
3 Li Lithium 6.941	4 Be Beryllium 9.012											5 B Bor 10.811	6 C Kohlenstoff 12.011	7 N Stickstoff 14.007	8 O Sauerstoff 15.999	9 F Fluor 18.998	10 Ne Neon 20.180
11 Na Natrium 22.990	12 Mg Magnesium 24.305											13 Al Aluminium 26.982	14 Si Silicium 28.086	15 P Phosphor 30.974	16 S Schwefel 32.066	17 Cl Chlor 35.453	18 Ar Argon 39.948
19 K Kalium 39.098	20 Ca Calcium 40.078	21 Sc Scandium 44.956	22 Ti Titan 47.867	23 V Vanadium 50.942	24 Cr Chrom 51.996	25 Mn Mangan 54.938	26 Fe Eisen 55.845	27 Co Cobalt 58.933	28 Ni Nickel 58.693	29 Cu Kupfer 63.546	30 Zn Zink 65.38	31 Ga Gallium 69.723	32 Ge Germanium 72.631	33 As Arsen 74.922	34 Se Selen 78.971	35 Br Brom 79.904	36 Kr Krypton 83.798
37 Rb Rubidium 85.468	38 Sr Strontium 87.62	39 Y Yttrium 88.906	40 Zr Zirconium 91.224	41 Nb Niob 92.906	42 Mo Molybdän 95.95	43 Tc Technetium 98.907	44 Ru Ruthenium 101.07	45 Rh Rhodium 102.906	46 Pd Palladium 106.42	47 Ag Silber 107.868	48 Cd Cadmium 112.414	49 In Indium 114.818	50 Sn Zinn 118.711	51 Sb Antimon 121.760	52 Te Tellur 127.6	53 I Iod 126.904	54 Xe Xenon 131.294
55 Cs Cäsium 132.905	56 Ba Barium 137.328	57-71 Lanthanoid	72 Hf Hafnium 178.49	73 Ta Tantal 180.948	74 W Wolfram 183.84	75 Re Rhenium 186.207	76 Os Osmium 190.23	77 Ir Iridium 192.217	78 Pt Platin 195.085	79 Au Gold 196.967	80 Hg Quecksilber 200.592	81 Tl Thallium 204.383	82 Pb Blei 207.2	83 Bi Bismut 208.980	84 Po Polonium [208.982]	85 At Astat 209.987	86 Rn Radon 222.018
87 Fr Francium 223.020	88 Ra Radium 226.025	89-103 Actinoid	104 Rf Rutherfordium [261]	105 Db Dubnium [262]	106 Sg Seaborgium [266]	107 Bh Bohrium [264]	108 Hs Hassium [269]	109 Mt Meitnerium [278]	110 Ds Darmstadtium [281]	111 Rg Roentgenium [280]	112 Cn Copernicium [285]	113 Nh Nihonium [286]	114 Fl Flerovium [289]	115 Mc Moscovium [289]	116 Lv Livermorium [293]	117 Ts Tennessine [294]	118 Og Oganesson [294]

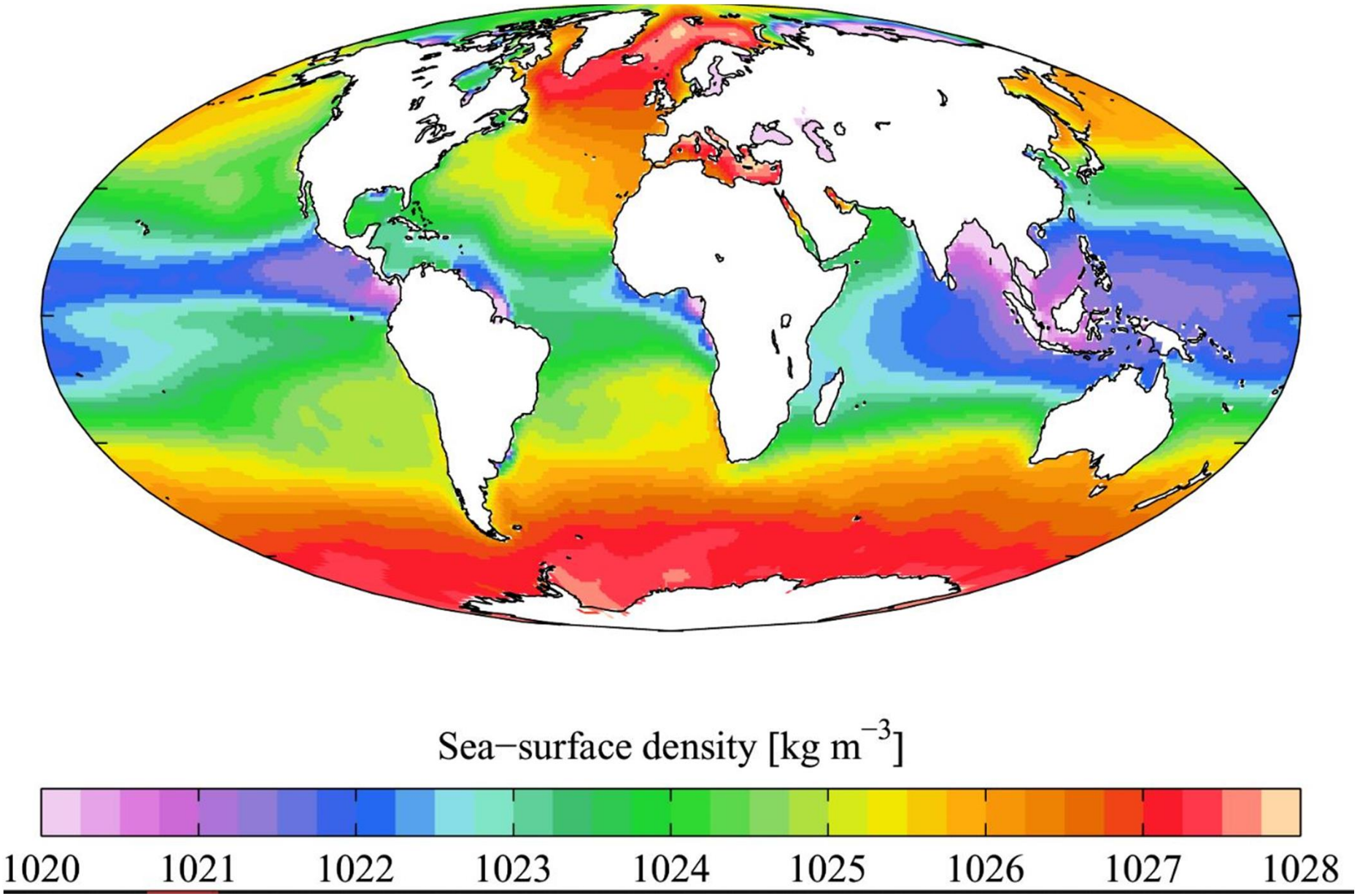
57 La Lanthan 138.905	58 Ce Cer 140.116	59 Pr Praseodym 140.908	60 Nd Neodym 144.243	61 Pm Promethium 144.913	62 Sm Samarium 150.36	63 Eu Europium 151.964	64 Gd Gadolinium 157.25	65 Tb Terbium 158.925	66 Dy Dysprosium 162.500	67 Ho Holmium 164.930	68 Er Erbium 167.259	69 Tm Thulium 168.934	70 Yb Ytterbium 173.055	71 Lu Lutetium 174.967
89 Ac Actinium 227.028	90 Th Thorium 232.038	91 Pa Protactinium 231.036	92 U Uran 238.029	93 Np Neptunium 237.048	94 Pu Plutonium 244.064	95 Am Americium 243.061	96 Cm Curium 247.070	97 Bk Berkelium 247.070	98 Cf Californium 251.080	99 Es Einsteinium [254]	100 Fm Fermium 257.095	101 Md Mendelevium 258.1	102 No Nobelium 259.101	103 Lr Lawrencium [262]

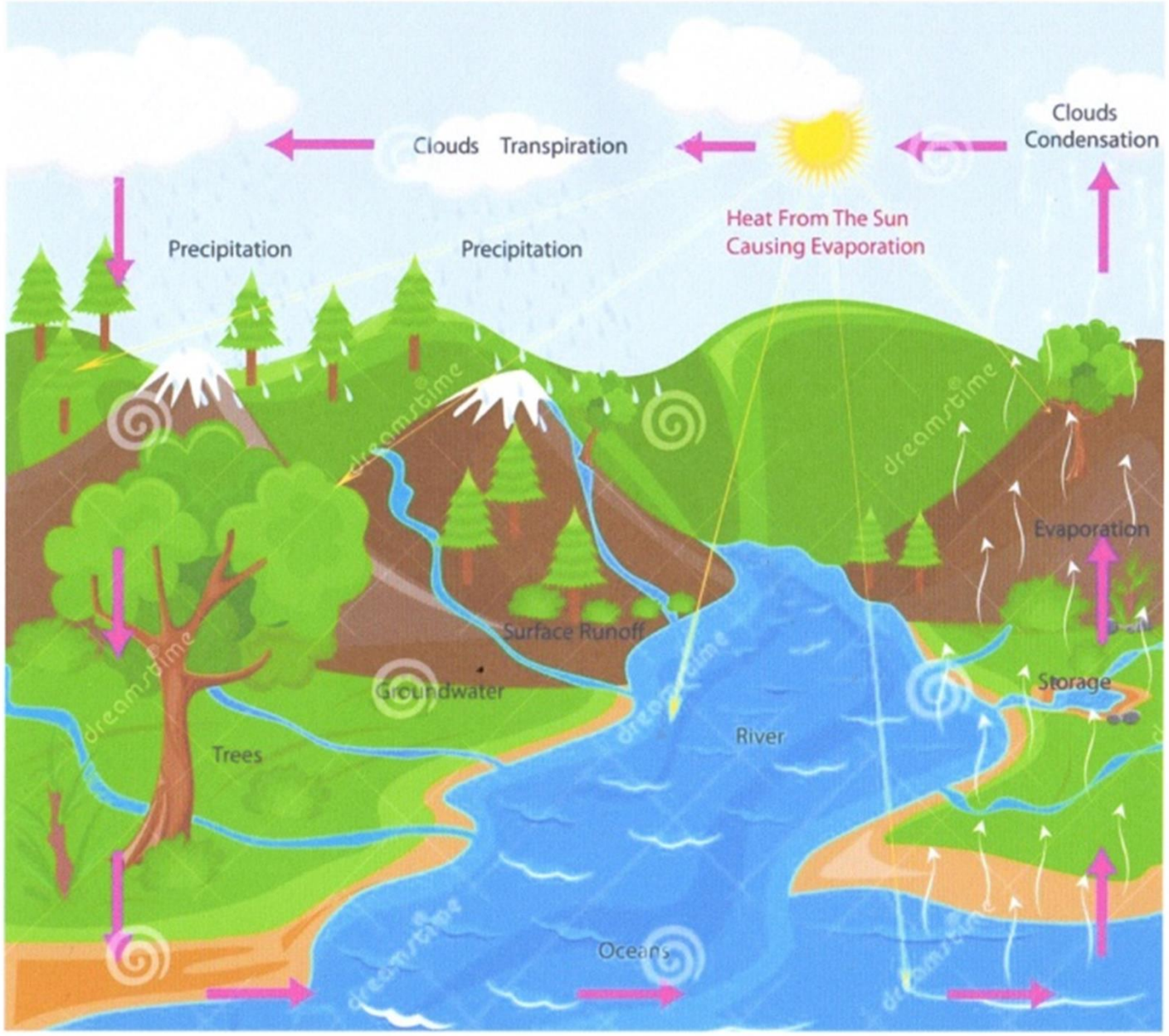
Alkalimetall | Erdalkalimetall | Übergangsmetall | Halbmetall | Metalloid | Nichtmetall | Halogen | Edelgas | Lanthanoid | Actinoid

©2017 Todd Helmenstine
sciencenotes.org


Antagonisme réciproque
Antagonisme
Phosphore
P
Cobalt
Co
Tungstène
W
Fer
Fe
Sélénium
Se
Sodium
Na
Calcium
Ca
Nickel
Ni
Argent
Ag
Cadmium
Cd
Berylium
Be
Aluminium
Al
Cuivre
Cu
Manganèse
Mn
Potassium
K
Molybdène
Mo
Iode
I
Magnésium
Mg
Zinc
Zn
Chlore
Cl
Arsenic
As
Fluor
F
Soufre
S


SEA WATER INTAKE
PRETREATMENT
Chlorination
Coagulation
Flocculation
Ultrafiltration
Multi-media Filtration
Sedimentation
Dechlorination
Antiscalant
Fine Filtration
CONTAINERIZATION
TROPICALIZATION
INSTRUMENTATION & CONTROL (SCADA)
REVERSE OSMOSIS
High pressure pump
Sludge disposal
Cleaning In Place
Energy Recovery
Brine disposal
Seawater Reverse Osmosis
WASTE DISPOSAL
POST-TREATMENT
Boron removal process
Brackish Water RO
Remineralization Neutralisation
Ion Exchange (IX)
Disinfection
POLISHING STEPS
pH Neutralisation
Mixed Bed IX
Electrodialysis (EDI)
WHO DRINKING WATER IRRIGATION WATER TDS< 450 mg/L
PROCESS WATER TDS< 50 mg/L
DEMI / PURE – WATER Conductivity 0.1- 10 uS/cm
ULTRA PURE WATER Resistivity 10-18MOhm Cond. 0.1-0.055 uS/cm
STORAGE & DISTRIBUTION


Sea−surface density [kg m^{-3}]
1020
1021
1022
1023
1024
1025
1026
1027
1028

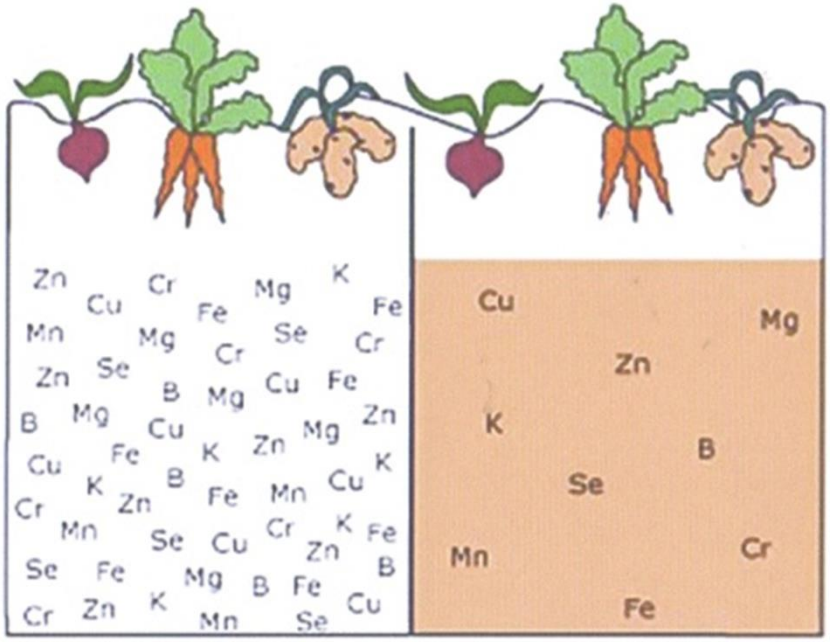

Clouds Transpiration
Clouds Condensation
Heat From The Sun Causing Evaporation
Precipitation
Precipitation
Evaporation
Surface Runoff
Groundwater
Storage
River
Trees
Oceans

Mineraal	Bekenste functies	Vorm/structuur in het organisme
Chloride	bloeddruk, vochtbalans	zout (NaCl), maagzuur (HCl)
Kalium	werking celmembraan, energieproductie, zuurbuffer	cofactor bij pyruvaatkinase
Calcium	botten en tanden, spiercontractie, bloedstolling	hydroxyapatiet in botten
Fosfor	botsterkte, celmembraan, DNA, zuur-base evenwicht, energieoverdracht (ATP)	fosfolipiden, hydroxyapatiet in botten
Magnesium	botsterkte, spierrelaxatie, stabilisatie ATP	botten, eiwitten, ATP
IJzer	zuurstoftransport, energiestofwisseling	ferritine, transferrine, hemosiderine
Zink	enzymen, hormonen, eiwitstructuur	cofactor bij zink-kopersuperoxide-dismutase (Zn-Cu SOD), albumine
Jodium	schildklierfunctie	thyroxine (T4), tri-iodothyronine (T3)
Selenium	antioxidant	cofactor bij glutathionperoxidase
Koper	energieproductie, aanmaak collageen, ijzertransport, antioxidant	cofactor bij cytochroom-C-oxidase, lysyloxidase en kopersuperoxide-dismutase (Cu-SOD)
Mangaan	aanmaak glucose, ontgifting van ammoniak, antioxidant, wondheling	cofactor bij mangaansuperoxide-dismutase (Mn-SOD)
Fluoride	tandglazuur	fluoroapatiet in botten en tanden
Chroom	werking insuline	trivalent chroom
Molybdeen	stofwisseling zwavelhoudende aminozuren	cofactor bij sulfietoxidase, xanthineoxidase en aldehydeoxidase

Mineraal	Stevigheid gewas	Resistentie ziekten/schimmels	Transport suikers	Fotosynthese	Bodemstructuur	Wateropname	Aantal grootte zaden/knol	Bladdikte	Wortelontwikkeling	Opname stikstof	Eiwitgehalte	Werking fosfaat	Celdeling	Bestuiving	Groter blad
P			x	x					x		x				
Mg			x	x						x	x	x			
Ca	x	x			x				x	x			x		
K	x	x	x	x		x	x	x							x
Bo	x	x	x				x						x	x	
Co	x	x													
S									x	x	x				
Mn	x	x		x			x				x				
Zn		x							x				x		x
Si	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

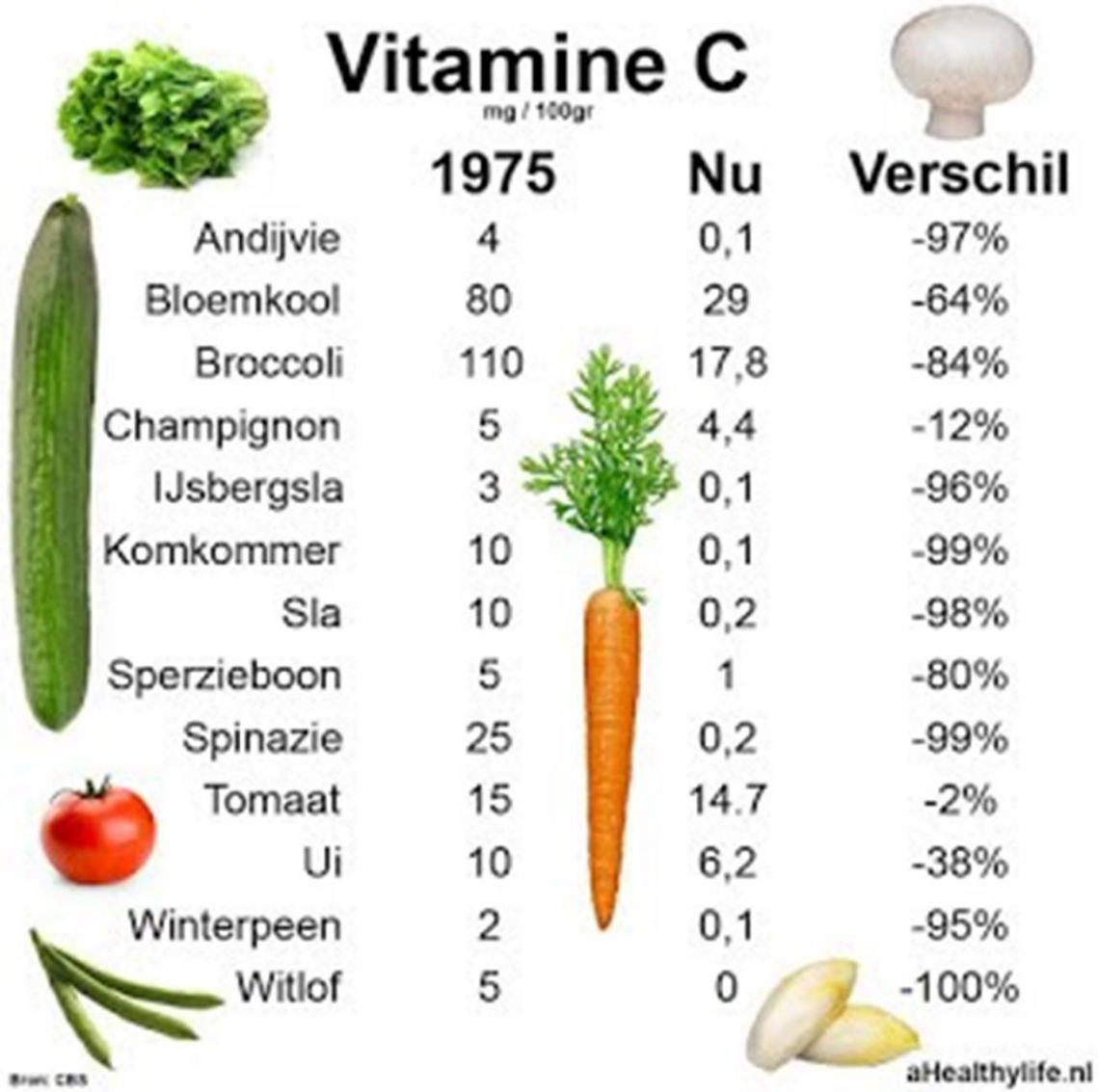
Mineralengehalte in de bodem

Planten mogen hetzelfde er uit zien, maar ze bevatten anno nu aanzienlijk minder mineralen.



1900 **nu**

Hoe verschraling van de grond onze groenten beïnvloed



Vitamine C

mg / 100gr

	1975	Nu	Verschil
Andijvie	4	0,1	-97%
Bloemkool	80	29	-64%
Broccoli	110	17,8	-84%
Champignon	5	4,4	-12%
IJsbergsla	3	0,1	-96%
Komkommer	10	0,1	-99%
Sla	10	0,2	-98%
Sperzieboon	5	1	-80%
Spinazie	25	0,2	-99%
Tomaat	15	14.7	-2%
Ui	10	6,2	-38%
Winterpeen	2	0,1	-95%
Witlof	5	0	-100%

Bron: CBS

aHealthylife.nl

Mineralen en Vitaminen (mg/100g)		1985	1996	2002	Verschil in % '85 – '96	Verschil in % '85 – '02
Broccoli	Calcium	103	33	28	- 68	- 73
	Foliumzuur	47	23	18	- 51	- 62
	Magnesium	26	22	11	- 15	- 55
Bonen	Calcium	56	34	22	- 39	- 51
	Foliumzuur	39	34	30	- 13	- 23
	Magnesium	26	22	18	- 15	- 31
	VitamineB6	140	55	32	- 61	-77
Aardappels	Calcium	14	4	3	- 71	- 78
	Magnesium	27	18	14	- 33	- 48
Wortels	Calcium	37	31	28	- 16	- 24
	Magnesium	21	9	6	- 57	-75
Spinazie	Calcium	62	19	15	- 69	-76
	Vitamine C	51	21	18	- 59	- 65
Appels	Vitamine C	5	1	2	- 80	- 60
Bananen	Calcium	8	7	7	- 13	- 12
	Foliumzuur	23	3	5	- 87	- 79
	Magnesium	31	27	24	- 13	- 23
	VitamineB6	330	27	18	- 92	- 95
Aardbeien	Calcium	21	18	12	- 14	- 43
	Vitamine C	60	13	8	- 78	- 87
Oorzaak: Uitgeputte grond, luchtvervuiling, te snelle groei, langdurige opslag en transport.						
Bron: 2002 farmaceutisch bedrijf Geigy, Levensmiddelen laboratorium Karlsruhe / Santorium Obertal.						

Mineraalgehalten in milliequivalent per 100 gram vaste stof

	Organisch				Industrieel (kunstmest + bespuiting)			
	Ca	Mg	K	Na	Ca	Mg	K	Na
Bonen	40.5	60.0	99.7	8.6	15.5	14.8	29.1	0.0
Kool	60.0	54.6	148.3	20.4	17.5	15.6	53.7	0.8
Sla	71.0	49.3	176.5	12.2	16.0	13.1	53.7	0.0
Tomaten	23.0	59.2	148.3	6.5	4.5	4.5	58.6	0.0
Spinazie	96.0	203.9	257.0	69.5	47.5	46.9	84.0	0.8
	Mn	Fe	Cu		Mn	Fe	Cu	
Bonen	60.0	227.0	69.0		2.0	10.0	3.0	
Kool	13.0	94.0	48.0		2.0	20.0	0.4	
Sla	169.0	516	60.0		1.0	9.0	3.0	
Tomaten	68.0	1938	53.0		1.0	1.0	0.0	
Spinazie	117.0	1585	32.0		1.0	19.0	0.5	

Ca = calcium Mg= magnesium K= kalium Na= natrium
Mn= mangaan Fe= ijzer Cu= koper[5]

Lofzang voor het onkruid

Onkruid is geneeskruid

Kruiden als indicator van voedingsstoffen

Soortnaam	Overschot aan	Tekort aan	Overige indicaties
Akkerkers	Sporenelementen: o.a. koper,nikkel,ijzer en zink	Kalk	humusgebrek
Akkerpaardenstaart	Kiezel,ijzer,koper,nikkel en zink	Fosfor en zwavelverbindingen	Humusgebrek, slechte bodemstructuur en sterk verdichte lagen op 70-150 cm diepte
Akkerwinde	Fosfor,magnesium en kalium		Slechte bodemstructuur tot 40cm diepte
Brandnetel	Kalium,koper,nikkel,ijzer en zink	Stikstof en zwavelverbindingen	Humusgebrek, vervuiling van het milieu en verdichte onderlagen op 40-70cm diepte
Brede weegbree	Stikstof,magnesium en kiezel		humusgebrek

Soortnaam	Overschot aan	Tekort aan	Overige indicaties
Distelsoorten o.a. akkerdistel	Stikstof,magnesium,koper, molybdeem,nikkel en ijzer	Fosfor,zwavelverbinding-en en zink	Humusgebrek, slechte bodemstructuur en verdichte onderlagen
Herderstasje	Zwavelverbindingen en kiezel		Neutraliseert een teveel aan nitraat
Kamille	Stikstof en kalk		
Klein kruiskruid	Zwavelverbindingen, kiezel en kalk	Magnesium, stikstof, fosfor en kalium	Humusgebrek, overbemesting door kunstmest; de plant reguleert overschotten aan voedingsstoffen
Kweekgras			Slechte bodemstructuur tot 40cm diepte
Melde	Kalk		Humusrijke grond
Muur		Stikstof, fosfor, magnesium, ijzer en zwavelverbindingen	Te rijke bemeste bodem; de plant reguleert een overschot aan voedingsstoffen

Soortnaam	Overschot aan	Tekort aan	Overige indicaties
Paarse dovenetel		Stikstof, magnesium, fosfor en zwavelverbindingen	Te rijke bemesting; de plant reguleert een overschot aan voedingstoffen
Scherpe boterbloem	Kalk, kiezel, koper, nikkel, ijzer en zink		Humusgebrek en slechte bodemstructuurm te nat en verdichte lagen tot 40cm diepte
Smalle weegbree		Zwavelverbindingen	Humusgebrek en slechte bodemstructuur
Spurrie	Magnesium, koper, nikkel, ijzer en zink	Kiezel	Humusgebrek
Varkensgras	Kiezel, zwavelverbindingen, koper, ijzer en zink		Humusgebrek
Zevenblad	Kalk, kiezel, ijzer, koper, nikkel en zink		Slechte bodemstructuur en verdichte lagen tot 40cm diepte
Zuring	Kalium, magnesium, fosfor, kiezel en koper	Zwavelverbindingen en molybdeen	Slechte bodemstructuur; de plant haalt het sporenelement koper omhoog

Wat onkruid vertelt

	Ca	P	K	Mg	Mn	Fe	S	Cu	Zn	B	Cl	Se	Al	Humus	Poreus	Bacterie	Vocht	Zout	Hardheid	Residu on	Drainage	Zand	Plakkerig
Akkerdistel	L		H		ZL	ZH	L						L			AA				S			
Akkervooltje																							
Brandnetel groot	ZL	ZL	ZH	ZH	H	ZH	ZH	ZH	H	H	H	H	H	L	L	AA	H		J	S	S		J
Brandnetel klein	L	ZL	ZH	ZH		H		H						L	L								J
Canadese Fijnstraal	ZL	ZL	ZH	ZH	H	H	H	H	ZH	ZH	ZH	H	H	L		AA				S			
Dovenetel paars		L	L	H										L	L	AA							
Herderstasje	ZL		H	ZH	H	H	H	H	H	H	H	H	H	L			L	H		G	G		
Klein Kruiskruid	L	ZL		H		H					H	H		L	L					G		J	J
Kweekgras	L	H	H	ZH			H		H	H	H	H	H	L	L	AA	H		J			J	
Melganzenvoet		ZL	ZH				H		H	H	H	H								G			
Melkdistel	L	ZL	ZH	ZH	H	H	ZH	H	H	H			H							G	G		
Muur	ZL	ZL	ZH	H		H	H	H	H	H			H	H	L								J
Paardenbloem	ZL		ZH								H			L						S	G		
Perzikkruid	L	H			H				H		ZH						H				S		
Straatgras	L		ZH	ZH	H	H	ZH	H	ZH	ZH	H	H		L	L		H				G		
Varkensgras	ZL	ZL	ZH	ZH										L	L	AA		H		S	S		J
Zeegroene Ganzenvoet	ZL	ZL					ZL	L						ZL	H			J	J			J	
Zegge-soorten	L		H	H									H	L	L	AA	H		J	S	S		
Zevenblad																							
Zwaluwtong	ZL	ZL	ZH	ZH	H	H	H			H	H	H		L						S	G		
Zwarte Nachtschade	L	ZL	ZH	ZH									H	L	L	AA			J	S			J

BAYER

MONSANTO
BIOTECHNOLOGY
innovation – collaboration – speed

syngenta

BASF
The Chemical Company

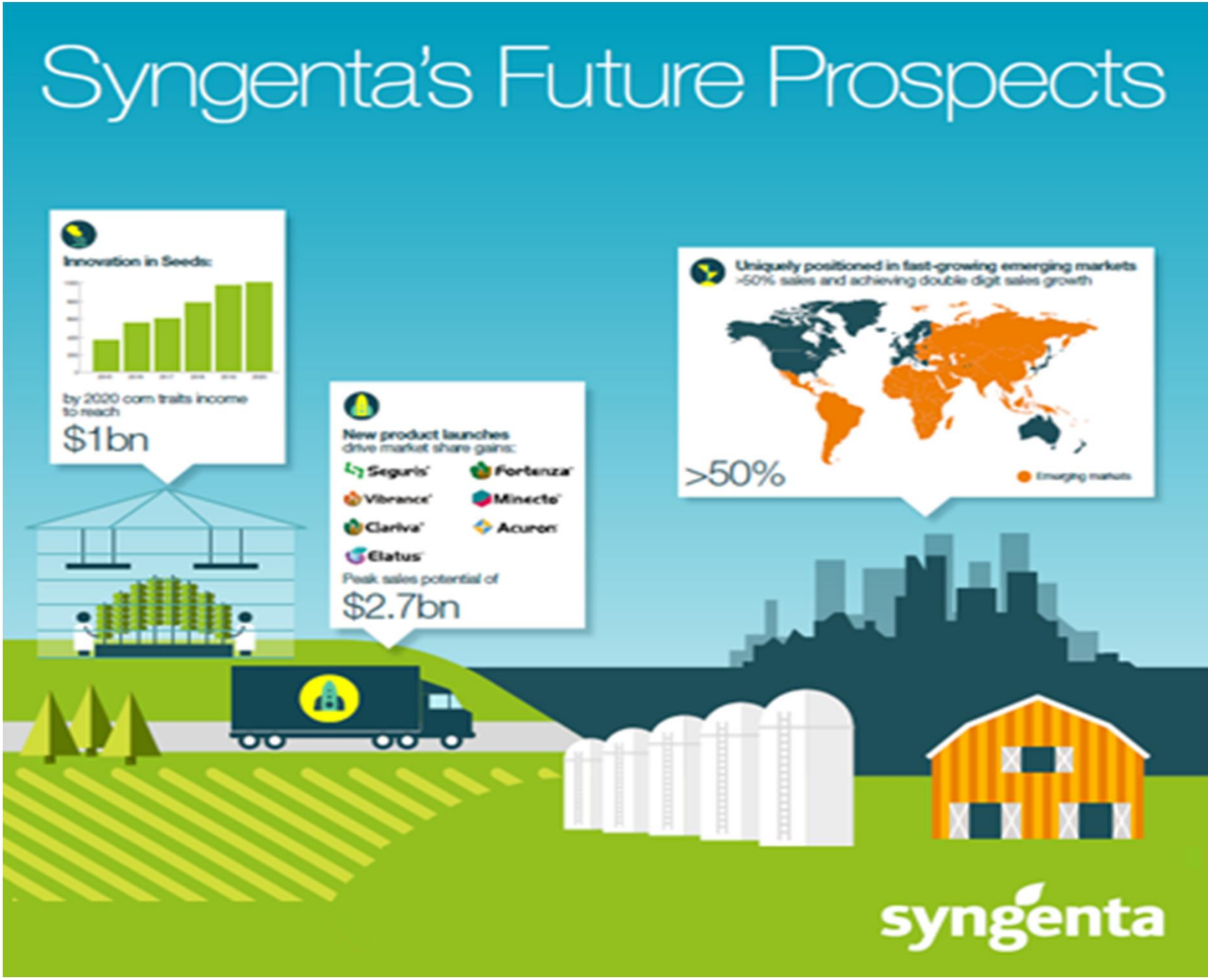
DOW®

DU PONT®

How The Good Growth Plan supports achievement of the UN SDGs

Our contribution to the 2030 Agenda

syngenta


Syngenta's Future Prospects
Innovation in Seeds:
by 2020 corn traits income to reach
$1bn
New product launches drive market share gains:
Seguris
Fortenza
Vibrance
Minecto
Clariva
Acuron
Elatus
Peak sales potential of
$2.7bn
Uniquely positioned in fast-growing emerging markets
>50% sales and achieving double digit sales growth
>50%
Emerging markets
syngenta

MONSANTO

NO FOOD SHALL BE GROWN THAT WE DON'T OWN

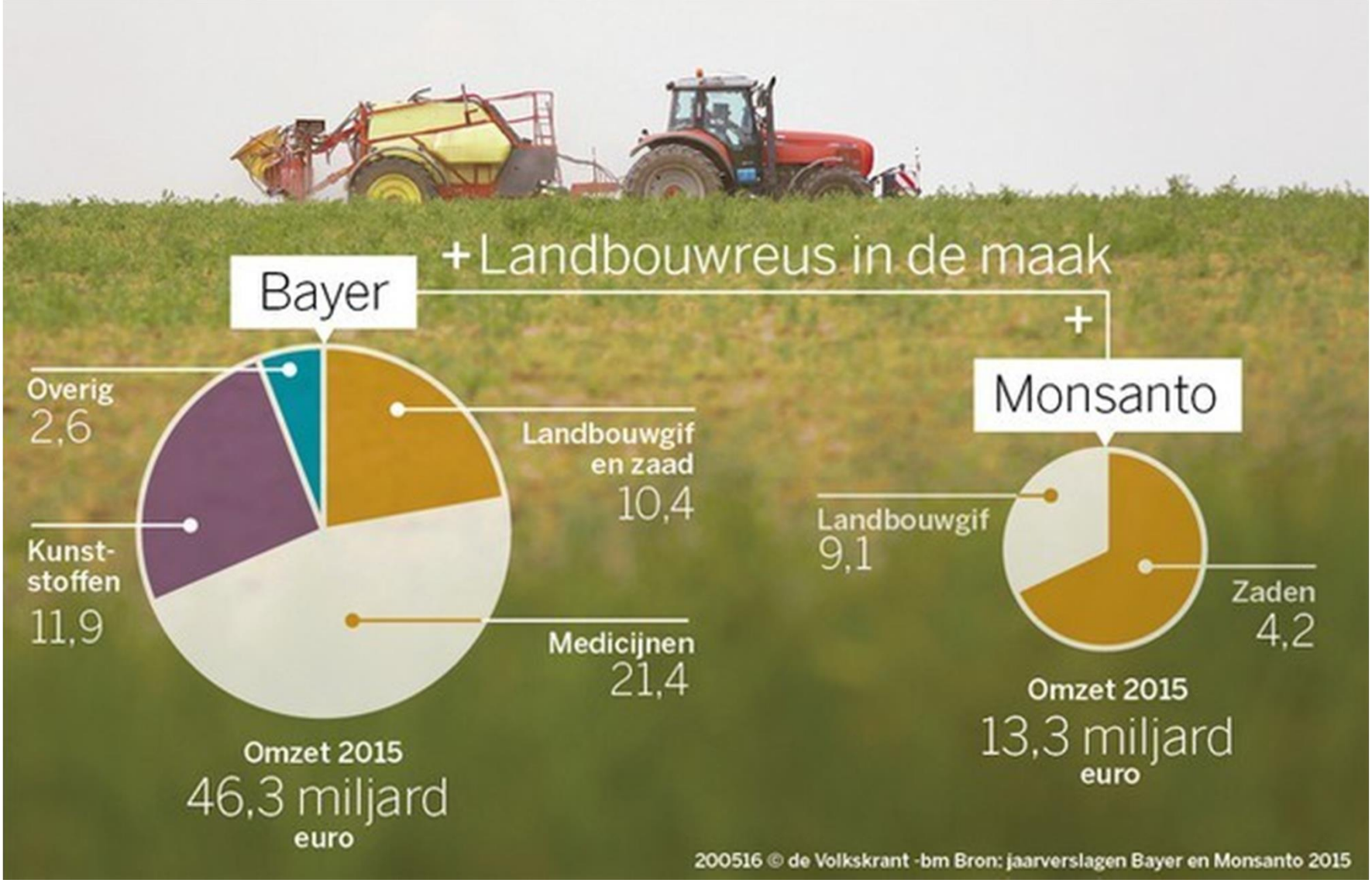
Eet u deze groente ook met uw mondkap en bril op ?

Toediening van geringe hoeveelheden glyfosaat aan proefdieren veroorzaakte tumoren aan Proefdieren_na_Roundup-300x193

GMO producten worden niet (?) in Nederland verbouwd

Okay, so here's the deal:
You poison them,
we sell them the pills.
MONSANTO
BAYER
nature & more

DK
DAS KAPITAL
ROUNDUP
KILLS


+ Landbouwreus in de maak
Bayer
+
Monsanto
Overig
2,6
Landbouwgif
en zaad
10,4
Kunst-
stoffen
11,9
Medicijnen
21,4
Omzet 2015
46,3 miljard
euro
Landbouwgif
9,1
Zaden
4,2
Omzet 2015
13,3 miljard
euro
200516 © de Volkskrant -bm Bron: jaarverslagen Bayer en Monsanto 2015

Uitnodiging

We hebben wat te vieren!

Deze zomer is het exact 150 jaar geleden dat de neven Sluis & Groot in Andijk hun zadenhandel begonnen. Inmiddels zijn we uitgegroeid tot een wereldspeler in zaden en daar mogen we best op trots op zijn!

We vieren dit met de Syngenta Familiedag, jij en je familie komen toch ook?

Medewerkers laten zien waar ze aan werken, we kijken naar die lange geschiedenis en natuurlijk de uitdagende toekomst. Uiteraard kun je genieten van heerlijk eten, drinken, muziek en tal van activiteiten.
Er is genoeg te doen voor jong en oud!

Zaterdag 30 september van 11:00 tot 16:00 uur
Fields of Innovation, Ruil 1, Wervershoof
Geef je vóór 13 september op via www.syngentafamiliedag.nl

Let op: je auto parkeer je bij Liederik 22, 1678 JC Oostwoud.
Iedere 10 minuten rijden er pendelbussen.

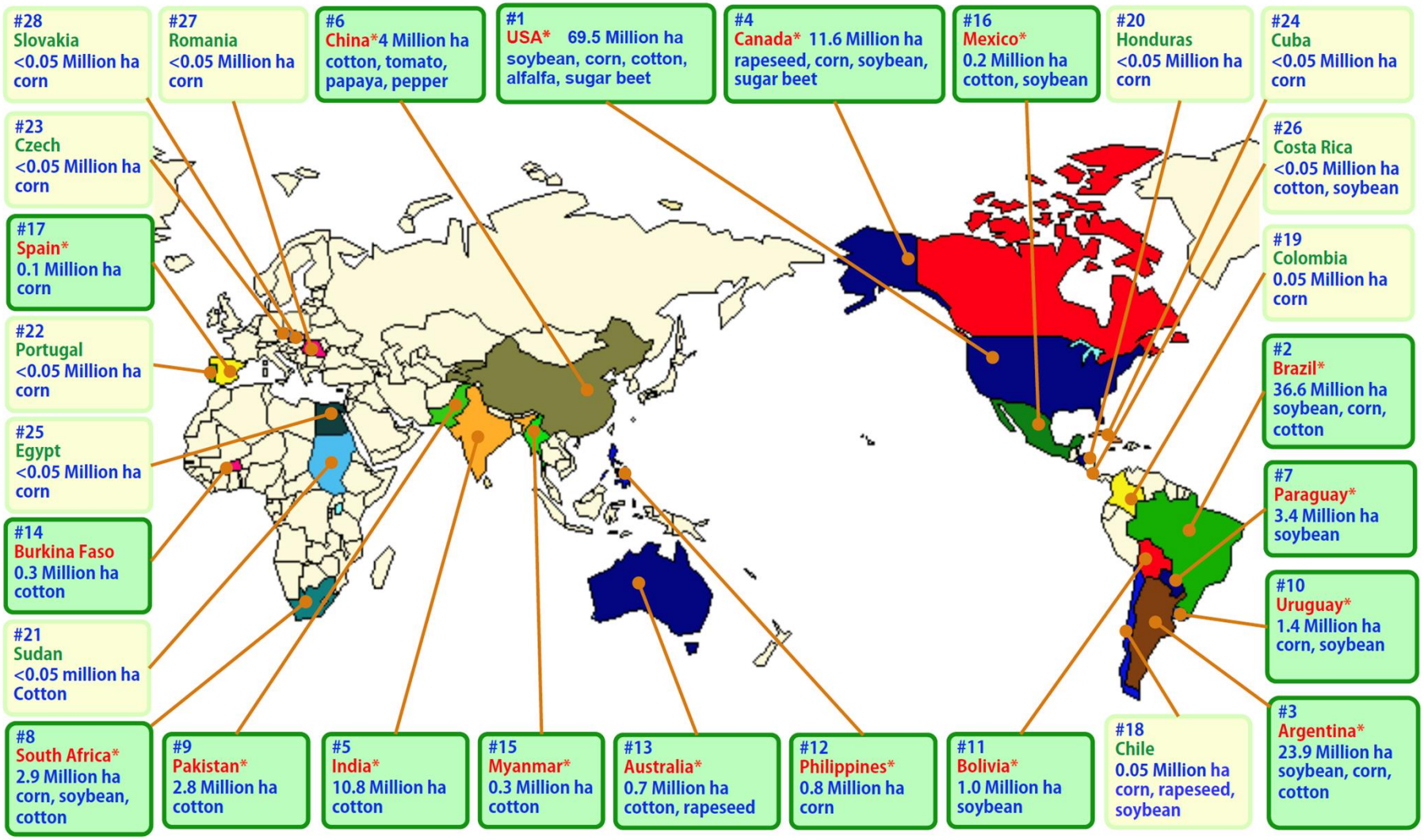
Graag tot dan!

150 Years

syngenta

GMOs are found in **80%** of packaged food in the US

Percentage of each Genetically Modified Crop that is grown in the United States



* Countries with >50,000 ha of GM production（18 countries）

From ISAAA Global Status of Commercialized Biotech/GM Crops: 2012

Wie een kuil graaft…….

Voor een ander ?

Is een goede buurman !

Verwijder de toplaag

Schep de bovenste laag uit en leg apart naast de kuil

Schep de volgende laag uit en leg apart naast de kuil

Schep de 3e laag om, zodat deze laag luchtig wordt en plaats ter hoogte van de te planten boom of struik een omgekeerde pot

Dek de gaatjes van de pot af met stenen of grof grint, zodat er geen grond in de luchtkamer kan komen

Meng de bovenste grondlaag samen met organisch bemeste compost, mineralen en de onderste grondlaag.

Daarna vul je het gat voorzichtig tot net boven de omgekeerde pot (luchtkamer) en breng een laag stenen aan.

Vul het gat nu voorzichtig met de resterende gemengde grond tot de hoogte dat de te planten struik iets onder het niveau komt.

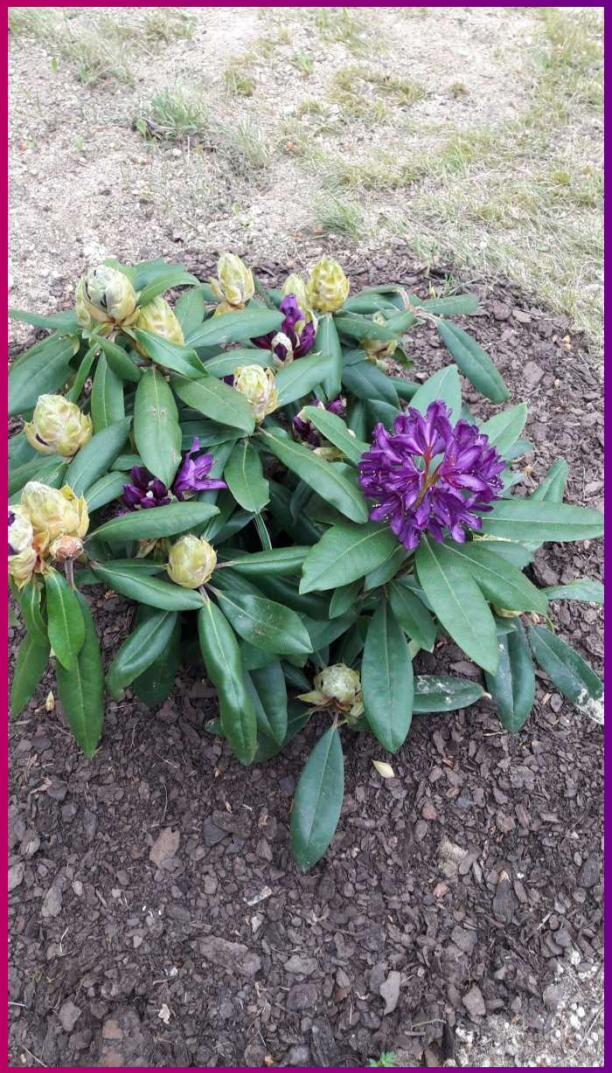
Plaats de struikjes voorzichtig op hun plaats en vul af met de rest gemengde grond. Dek het geheel af met een ca 8 cm dikke laag houtsnippers.

Geef de nieuwe aanplant 3 dagen achtereen ca 25 Lr water per keer.

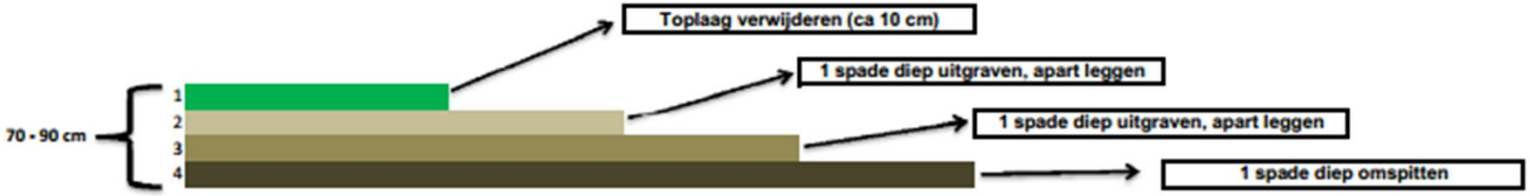
Geef altijd water op de grond, nooit op de planten.

Water op de planten leidt tot schimmel en rotten !

Deze methode toepassen voor alle planten, bomen en struiken.



Bed voorbereiden

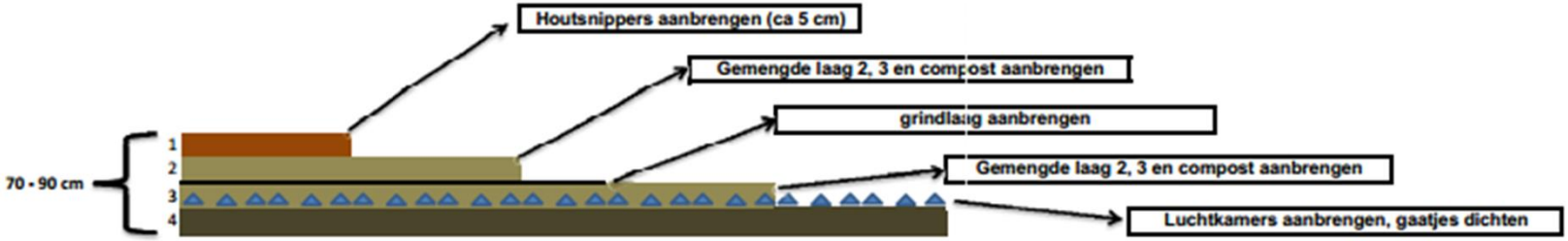


Benodigdheden per 10 m²

1000	ltr	Compost, bemeste tuinaarde of champignonaarde
10	Kg	Eiffelgold mineraal steenmeel
2	Kg	Fossiele zeewierkalk
2	Kg	Organische moestuin compost
1	Kg	Organische bodemactivator
50	Kg	Grof grind
500	ltr	Houtsnippers

Mengen met grondlaag 2 & 3

Bed maken



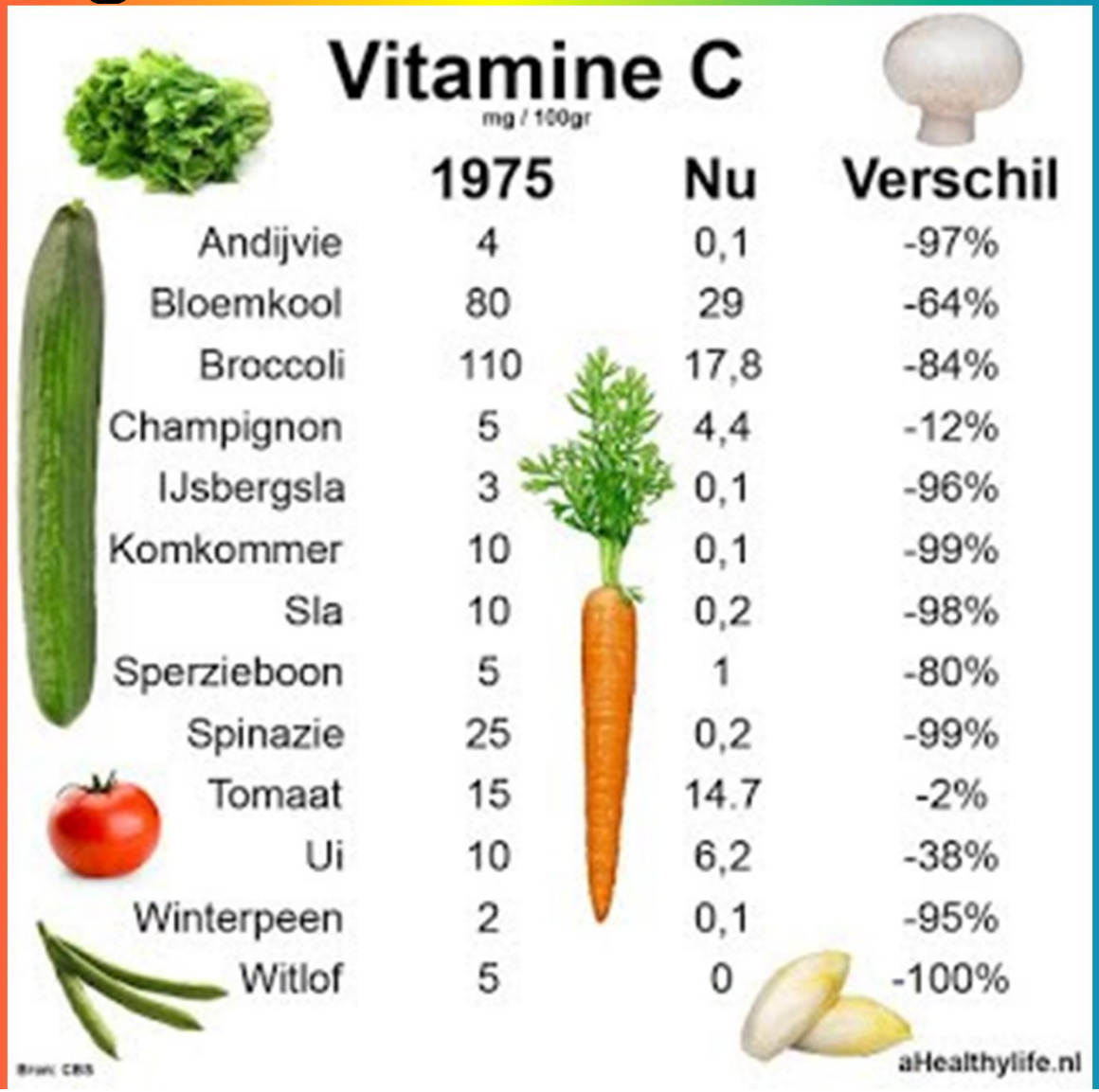
Adamah : rode aarde, man

GEN 2:15 Zo nam de HEERE God den mens, en zette hem in den hof van Eden, om dien te bouwen, en dien te bewaren.

God heeft gezegd aan Adam om de grond te bouwen, **niet verbouwen !**

- De **ploeg** is een landbouwwerktuig dat in de akkerbouw wordt gebruikt om de grond, waarin het gewas wordt gezaaid of geplant, **te keren**, te verkruimelen en proper te maken.
- Resultaat is dat de onderste laag boven komt te liggen en de bovenste laag onder.
- Gevolg : aerobe microben gaan dood en anaerobe microben gaan dood. De grond is steriel geworden en levenloos.

Hoe verschraling van de grond onze groenten beïnvloed



Vitamine C

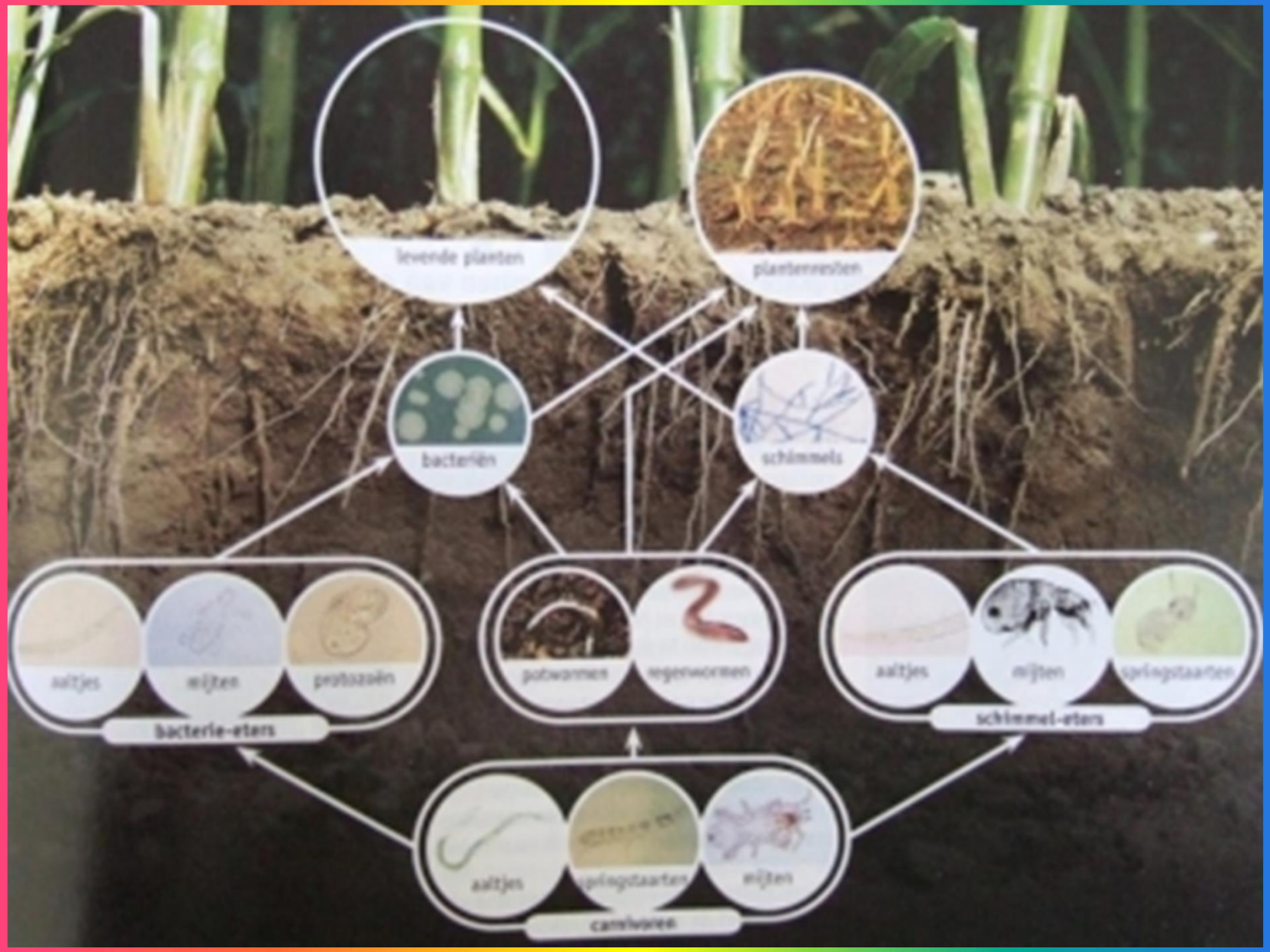
mg / 100gr

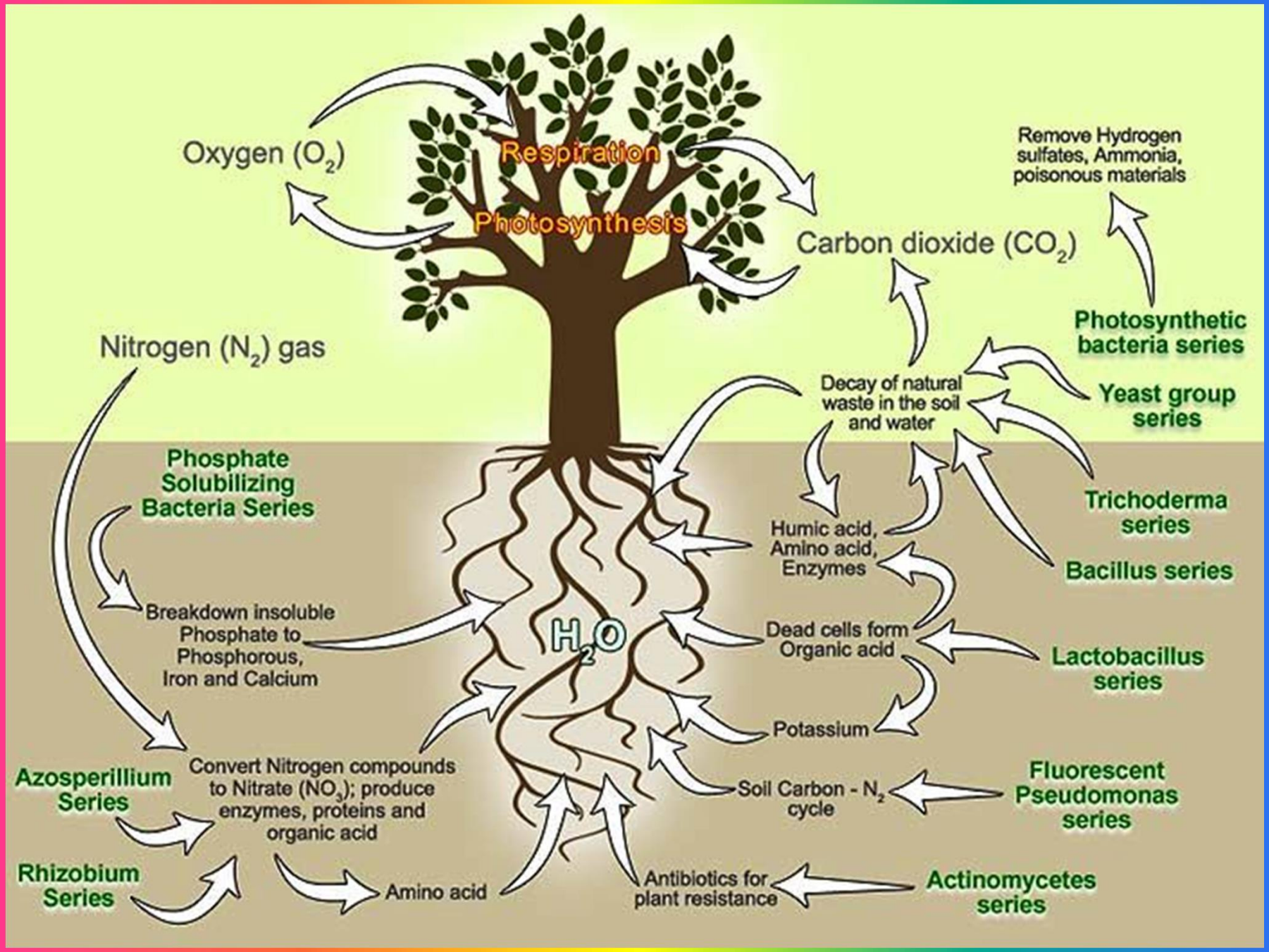
	1975	Nu	Verschil
Andijvie	4	0,1	-97%
Bloemkool	80	29	-64%
Broccoli	110	17,8	-84%
Champignon	5	4,4	-12%
IJsbergsla	3	0,1	-96%
Komkommer	10	0,1	-99%
Sla	10	0,2	-98%
Sperzieboon	5	1	-80%
Spinazie	25	0,2	-99%
Tomaat	15	14.7	-2%
Ui	10	6,2	-38%
Winterpeen	2	0,1	-95%
Witlof	5	0	-100%

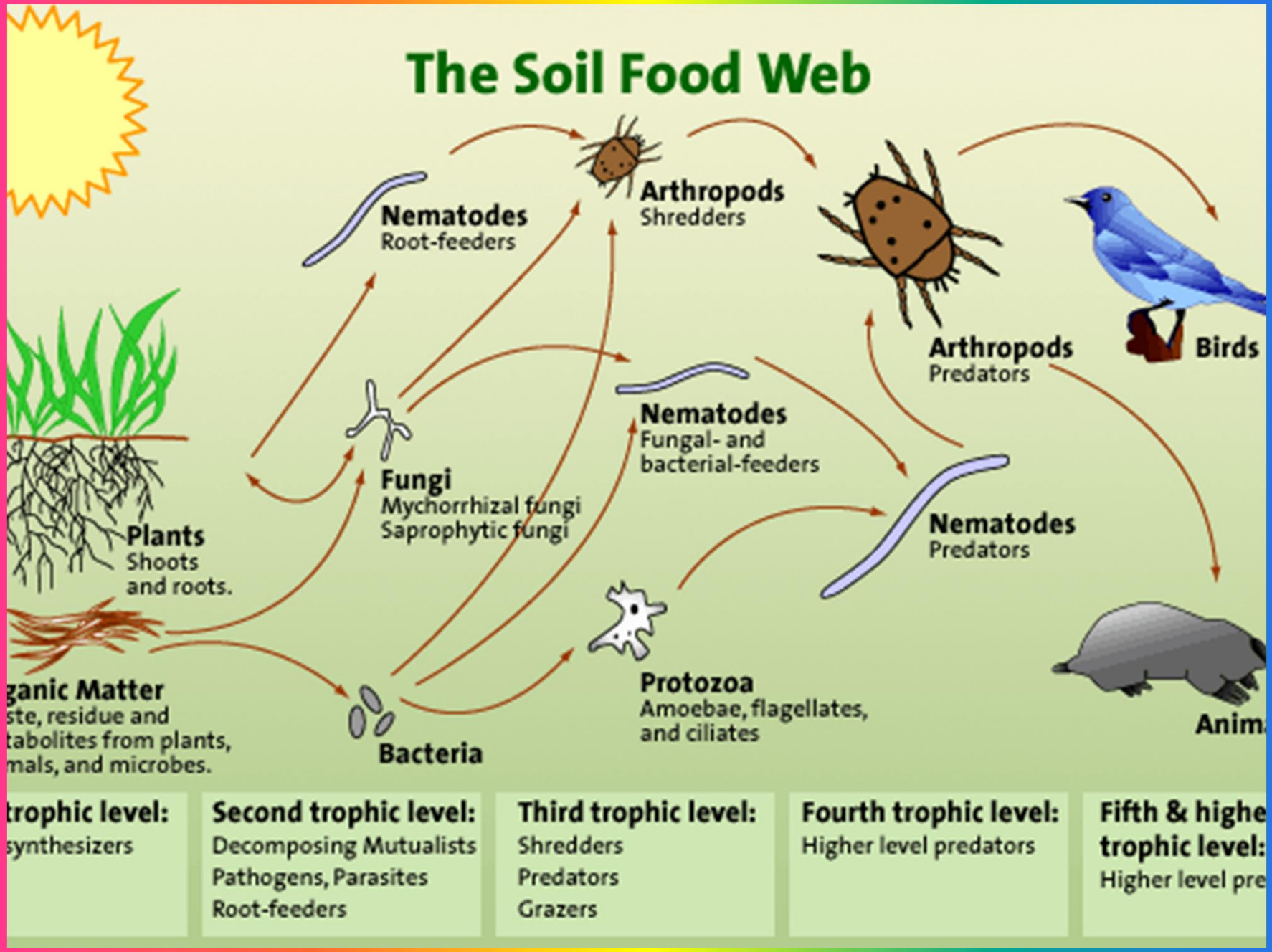
Bron: CBS

aHealthylife.nl

Wie bewerkt dit land ?


levende planten
planterresten
bacteriën
schimmels
aaltjes
mijten
protozoën
bacterie-eters
potwormen
regenwormen
aaltjes
mijten
springstaarten
schimmel-eters
aaltjes
springstaarten
mijten
carnivoren


Oxygen (O_2)
Respiration
Photosynthesis
Carbon dioxide (CO_2)
Remove Hydrogen sulfates, Ammonia, poisonous materials
Photosynthetic bacteria series
Nitrogen (N_2) gas
Decay of natural waste in the soil and water
Yeast group series
Phosphate Solubilizing Bacteria Series
Trichoderma series
Humic acid, Amino acid, Enzymes
Bacillus series
Breakdown insoluble Phosphate to Phosphorous, Iron and Calcium
H_2O
Dead cells form Organic acid
Lactobacillus series
Potassium
Azosperillium Series
Convert Nitrogen compounds to Nitrate (NO_3); produce enzymes, proteins and organic acid
Soil Carbon - N_2 cycle
Fluorescent Pseudomonas series
Rhizobium Series
Amino acid
Antibiotics for plant resistance
Actinomycetes series


The Soil Food Web
Nematodes
Root-feeders
Arthropods
Shredders
Arthropods
Predators
Birds
Nematodes
Fungal- and
bacterial-feeders
Fungi
Mychorrhizal fungi
Saprophytic fungi
Plants
Shoots
and roots.
Nematodes
Predators
ganic Matter
ste, residue and
tabolites from plants,
mals, and microbes.
Bacteria
Protozoa
Amoebae, flagellates,
and ciliates
Anim
trophic level:
synthesizers
Second trophic level:
Decomposing Mutualists
Pathogens, Parasites
Root-feeders
Third trophic level:
Shredders
Predators
Grazers
Fourth trophic level:
Higher level predators
Fifth & highe
trophic level:
Higher level pre

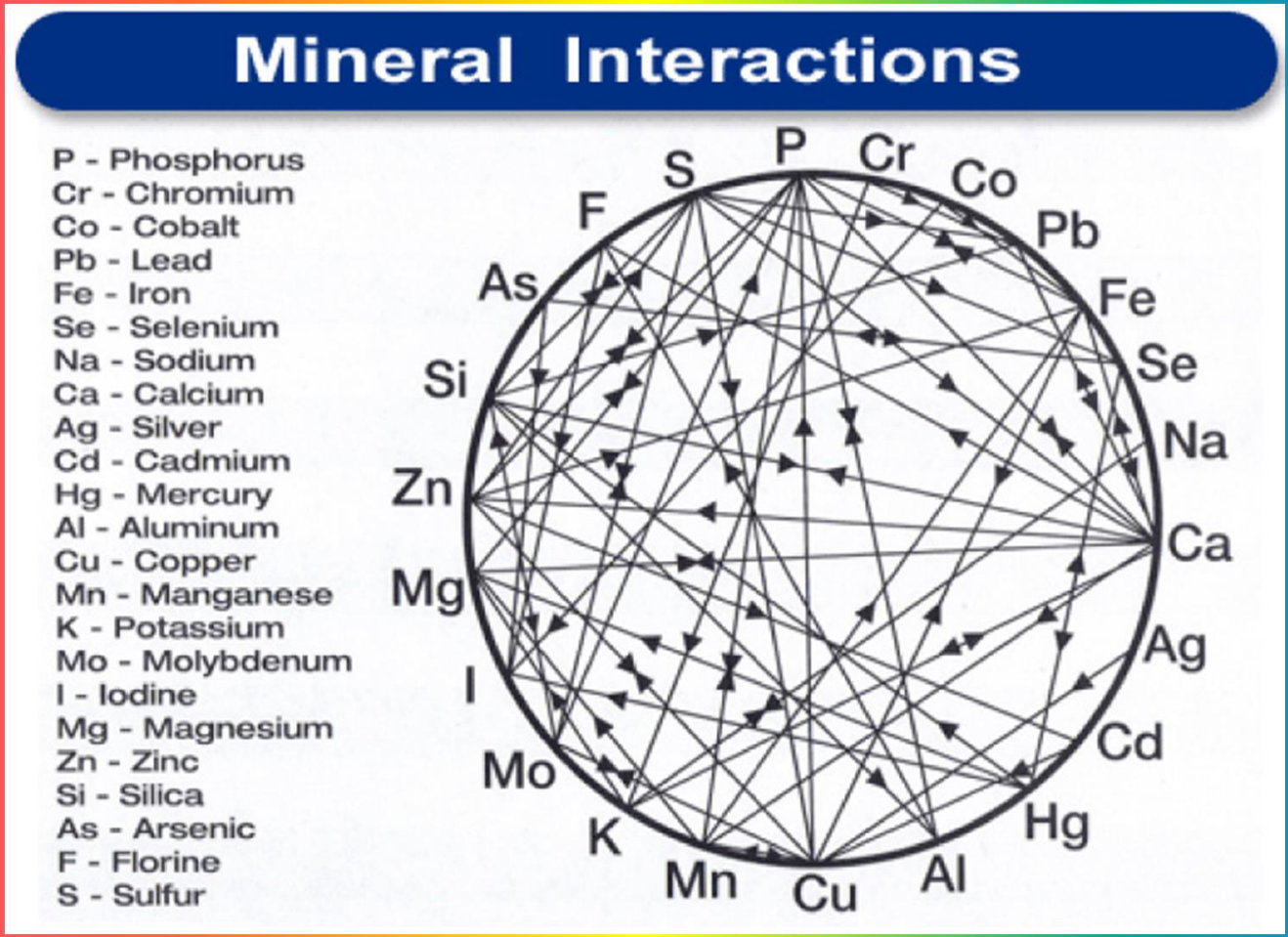
Samenwerking bodemleven

Wat leeft er zoal in de bodem ?

Een beloning binnen het 1e seizoen als je het volgens de richtlijnen doet

Als je kunt kiezen, leg dan een land aan op de as OOST-WEST

Microben zetten de anorganische mineralen om in organische mineralen die door de planten opgenomen kunnen worden.



Gebruik uitsluitend organische mineralen

Mineraliseer de grond met lavasteenmeel

Volg de gebruiksaanwijzing voor de hoeveelheden

DCM heeft goede organische en biologische mineralen

Weeg nauwkeurig af, teveel is gif, te weinig geeft teleurstelling

Koop uitsluitend organisch gekweekte **NON GMO** zaden en plantjes

Voorgekweekte plantjes

Plant volgens schema

Knoflook hoort eigenlijk in het najaar gepoot te worden

De tuin begint vorm te krijgen

Organische NON-GMO wortelzaad

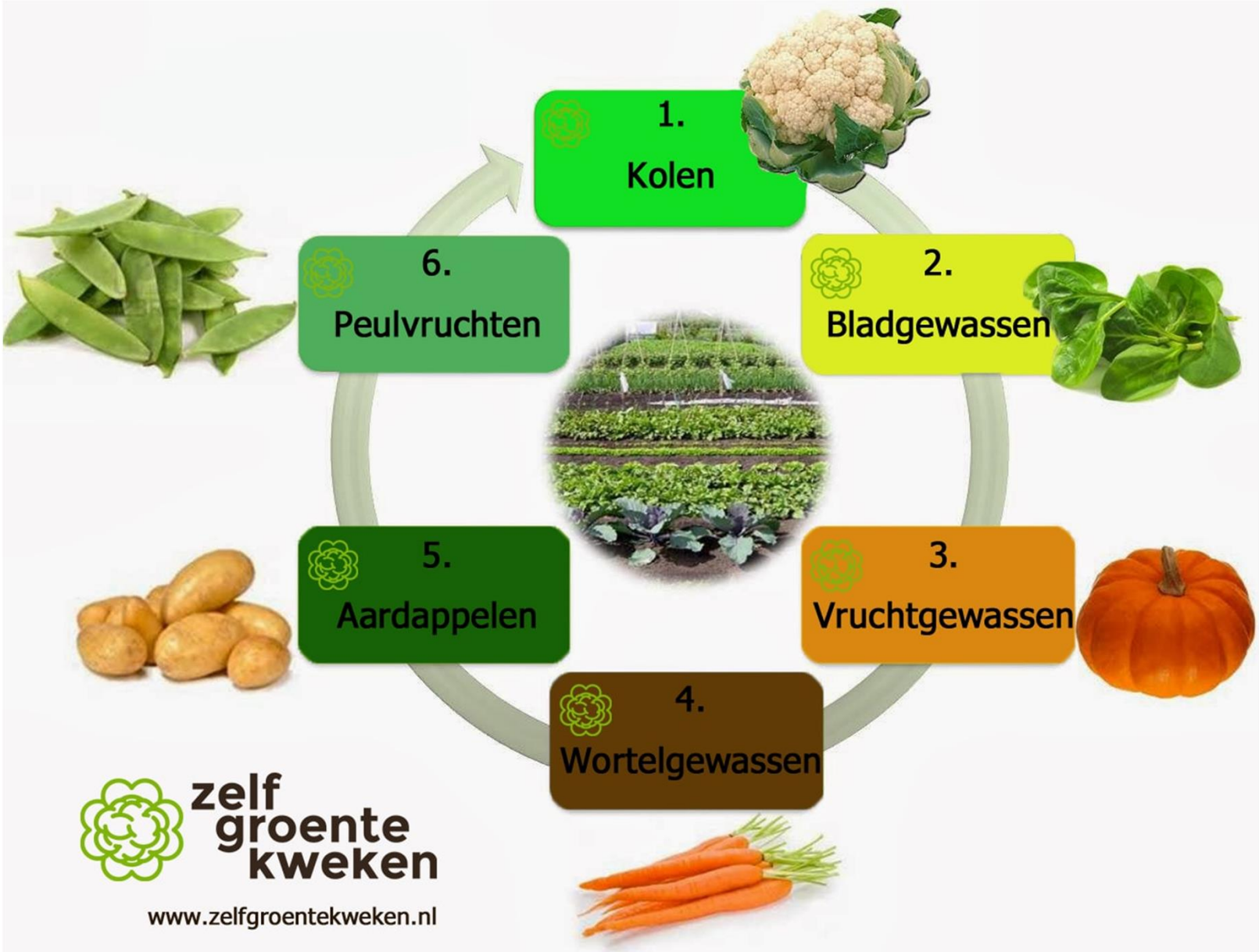
Zaai niet te dik

Dek je tuin af met houtsnippers

Voorzichtig met de nieuwe plantjes !

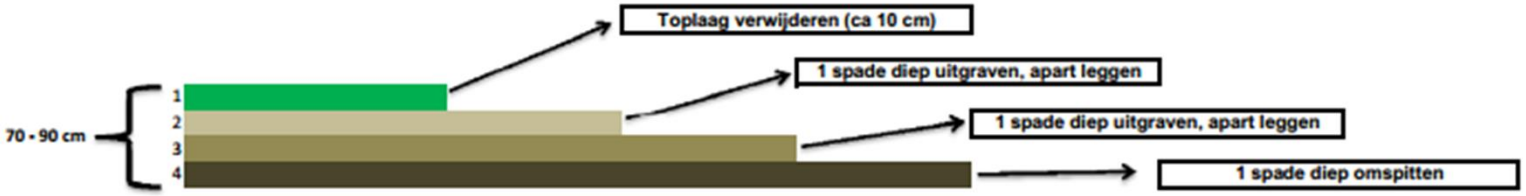
Ca. 6-8 cm houtnippers

Bewater eenmalig het tuintje (ca 5 liter/m²)


1.
Kolen
2.
Bladgewassen
3.
Vruchtgewassen
4.
Wortelgewassen
5.
Aardappelen
6.
Peulvruchten
zelf
groente
kweken
www.zelfgroentekweken.nl

Vergeet ondertussen niet te genieten van de rest in je tuin

Bed voorbereiden

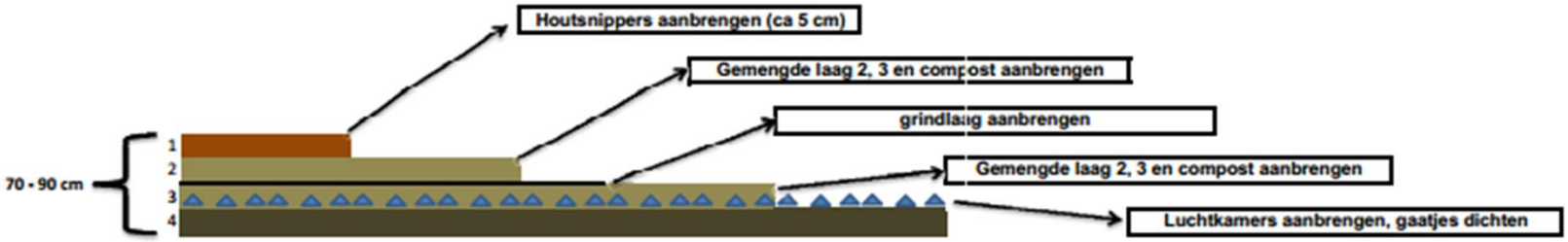


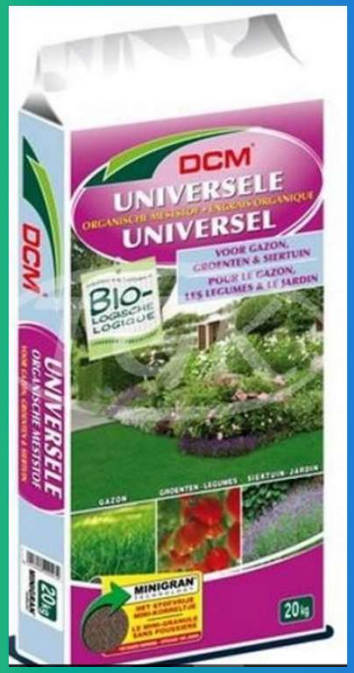
Benodigdheden per 10 m²

1000	ltr	Compost, bemeste tuinaarde of champignonaarde
10	Kg	Eiffelgold mineraal steenmeel
2	Kg	Fossiele zeewierkalk
2	Kg	Organische moestuin compost
1	Kg	Organische bodemactivator
50	Kg	Grof grind
500	ltr	Houtsnippers

Mengen met grondlaag 2 & 3

Bed maken





Een combinatie van Eiffelgold LAVA meel, Fossiele Zeewierkalk en Universele organische bemesting geeft een bevredigend resultaat.

Interessante websites

- https://www.bolster.nl
- https://amazinghealth.com
- https://amazinghealth.com/AH-health-recipes-cooking-vegan
- https://responsibletechnology.org
- https://www.drmcdougall.com/health/education/recipes/mcdougall-recipes/
- https://www.organic-gardening-projects.nl
- http://www.sdavalleycenter.net/uploaded_assets/422359-8_-_JeanieDavisRecipes.pdf?thumbnail=original&1443094141
- https://www.zaadhandelvanderwal.nl/nl/shop/biologisch_geteelde_zaden_en-pootgoed
- https://www.vlm.be/nl/SiteCollectionDocuments/Bedrijfsadvies/Fiches%20BA/20151210_BAS_FICHE_Plantenvoeding.pdf
- https://egwwritings.org
- https://www.statenvertaling.net
- https://www.kingjamesbibleonline.org

Vragen ?

Organic Gardening Projects

Joop Dorrestijn

Advies en uitvoering in organisch tuinieren

Tel. +31 (0) 6 21 704 441

www.organic-gardening-projects.nl