



Universiteit Utrecht



Minerale medicijnen: fossiele chemie en geneeskunde in de vroege achttiende eeuw

Dr. Marieke Hendriksen
Postdoc ARTECHNE project

15 april 2016

Mineralen heb je nodig...

Verordening 1169/2011 - Bijlage XIII deel A

Vitamine	Referentie-inname	Mineraal	Referentie-inname
Vitamine A	800 µg	Kalium	2000 mg
Vitamine D	5 µg	Chloride	800 mg
Vitamine E	12 mg	Calcium	800 mg
Vitamine K	75 µg	Fosfor	700 mg
Vitamine C	80 mg	Magnesium	375 mg
Thiamine	1,1 mg	IJzer	14 mg
Riboflavine	1,4 mg	Zink	10 mg
Niacine	16 mg	Koper	1 mg
Vitamine B6	1,4 mg	Mangaan	2 mg
Foliumzuur	200 µg	Fluoride	3,5 mg
Vitamine B12	2,5 µg	Seleen	55 µg
Biotine	50 µg	Chroom	40 µg
Pantotheenzuur	6 mg	Molybdeem	50 µg
		Jood	150 µg

...wist men ook in de zeventiende eeuw al.

PHARMACIA 132P6 Galenica & Chymica,

Dat is:

De vermeerderde ende verbeterde
Apotheker en Alchymiste
Licht ende Distilleer-konst.

406

Apothekers

huyten de Steden te gebruiken/ daer geen an-
dere medicamenten ter handt en zijn / midst
veele Clisteren in een kleyn doosken in de sach
kinnen gedragen worden.

Pulvis Hermeticus, sive Algerothi alias
Mercurius Vita.

Nemt hier oncen Marimonte / ende acht

huytich bewaert / ende tot ses ofte seiden asen
aen stercke Persoonen ingegeven/ ende drie ofte
vier aen weke Persoonen. Het water dient om
doorden ende d'asael mede te gebruiken.



AMSTELREDAM,

By JOHANNES van RAVESTEYN, Boeck-
verkooper en Ordinaris Drucker deser Stede,
op't Water in't Schrijfboeck, 1662.

Digitized by Google

met schoon water dickmaels af wasschen / en-
de ten laetsten met eenigh cordiael-water/ ende
het water gedrooght ende in een doosken ge-
drenghet.

huytich bewaert / ende tot ses ofte seiden asen
aen stercke Persoonen ingegeven/ ende drie ofte
vier aen weke Persoonen. Het water dient om
doorden ende d'asael mede te gebruiken.

ophouden/ want dit water is begaest met den
bitriolischen geest van het Sublimatum.

Wat veranderde er
in de eerste helft van de achttiende eeuw in
Nederland in het gebruik van mineralen als
geneesmiddel, en welke rol speelde chemie
daarin?

Hoe werd er voor de achttiende eeuw gedacht
over het gebruik van mineralen als
geneesmiddel?

Galenische en chemische farmacie

Galenisch

- Plantaardige, dierlijke, en minerale (of fossiele) ingrediënten
- Bereidingswijzen: koken, stampen, wrijven, mengen

Chemisch

- Plantaardige, dierlijke, en minerale (of fossiele) ingrediënten
- Bereidingswijzen: distilleren, kristalliseren, regenereren

Mineralen: een ruim begrip



Geneeskunde?

- Iatrochemie
- Chemiatrie
- Vitalisme / mechanisme
- Humorenleer
- Sympatische geneeskunde
- Astrologie

Verhouding artsen - apothekers



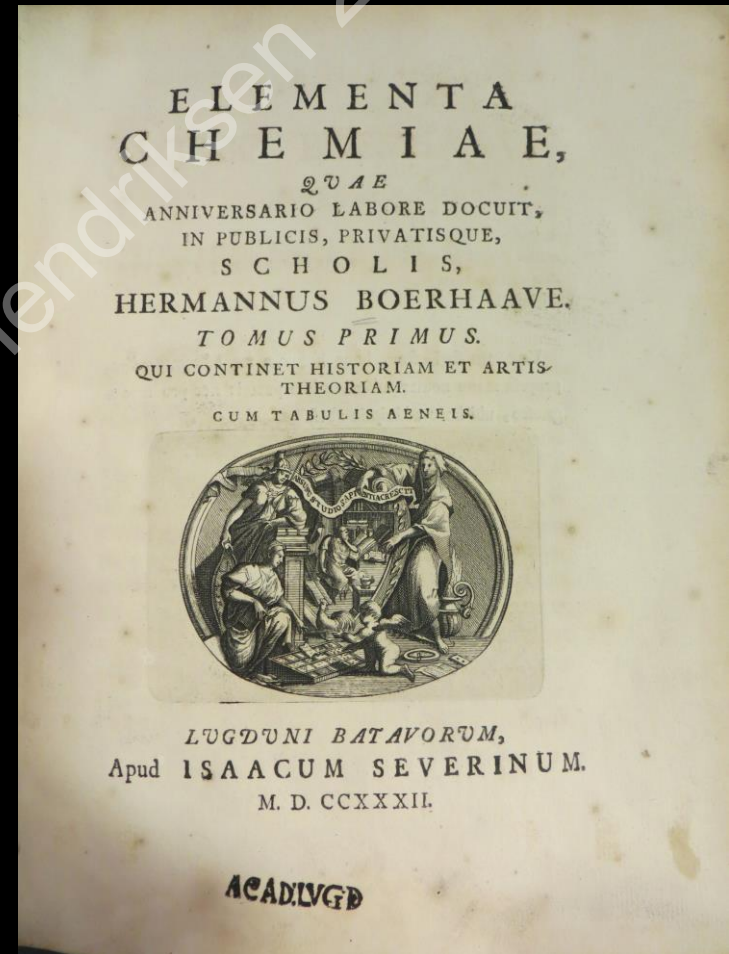
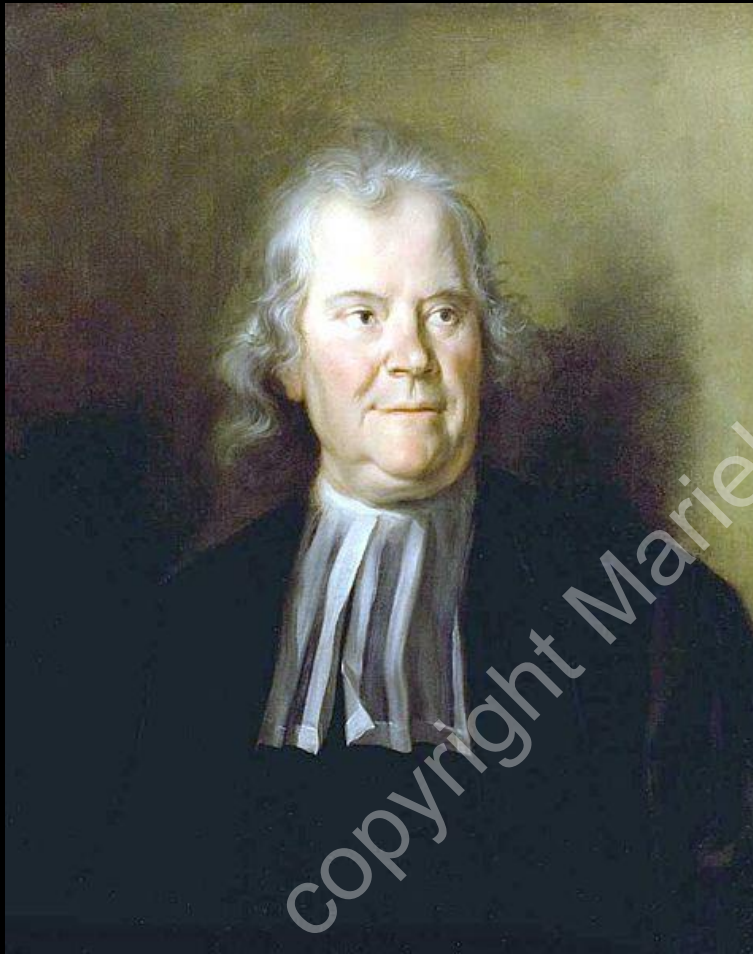
Wat veranderde er
in de eerste helft van de achttiende eeuw?

Chemie wordt een academische discipline



Eerste chemische laboratorium aan een Nederlandse universiteit.
Utrecht, 1695. Uit : J.C. Barchusen, *Pyrosophia* (Leiden, 1698)

De invloed van Herman Boerhaave (1668-1738) en zijn studenten



Experimenten en theorievorming



Gold



Silver



Mercury



Antimony



Copper



Iron



Tin



Lead



Sulphur

Boerhaave over bloedsteen

Lapis Haematites *lijkt verzadigd te zijn met metalige principes, lijkt sterkt op ijzer; wanneer het gesublimeerd wordt met Sal-ammoniac verspreidt het een rijke, aromatische, zwavelachtige geur; daarom noemen sommigen het Aroph, of Aroma philosophorum, de specerij van de filosofen.*

- Boerhaave, *Elementa Chemiae*, Vol. 1, p. 133.

Boerhaave over edelstenen

Edelstenen lijken samengesteld te zijn uit een fijn, perfect soort zout, door en door gemengd met aarde; net als glas bestaan ze uit zout en as versmolten door vuur. (...)
Edelstenen, die een mooie kleur hebben, lijken op kristal, alleen met de toevoeging van één of ander metaalpigment, of een vast fossiel lichaam, dat intens vermengd en geïncorporeerd is in het eerste ontstaan: dat kan men afleiden uit de soortgelijke kleuren van, en de methoden om glas te maken.

- Boerhaave, *Elementa Chemiae*, Vol. 1, p. 123

Ontwikkelingen in de achttiende eeuw

- Plantaardige ingrediënten blijven dominant
- De apotheker wordt kritischer
- Uiteindelijk...

copyright Marieke Hendriksen 2016

Scheikunde en mineralen zijn niet meer weg te denken uit de geneeskunde...

NIEUWE NEDERDUITSCH APOTHEEK.

Op eene klare en verstaanbare wyze onderwys gevende omtrent de beste dagelyks gebruikt wordende

GENEESKUNDIGE BEREIDINGEN;

Waar in inzonderheid de

SCHEIKUNDIGE BEWERKINGEN,

Volgens de Gronden der vermaarde Heeren Boerhaave, GEOFFROY en andere beroemde Mannen, zoo duidelyk beschreeven worden, als tot nog toe in geene andere Apotheeken geschied is.



T E L E I D E N

By PIETER VAN DER EYK, Boekverkooper.

1753.

den tytel van *Professor*, *Prætor* of *Ordinarius Professor* &c. (a) En de Hoog Gel. Heer PETRUS CAMPER is tot *Ordin. Professor* in de *Medicynen*, *Theorie*, *Anatomie*, *Chirurgie* en *Botanie*, (zo als we reeds in ons vorig Stukje hebben gemeld) aangesteld.

Deeze Heeren zyn overeengekomen de volgende Lesfen te geeven. De Heer G. VAN DOEVEREN, zal van agt tot negen uren des morgens private Lesfen geeven over de *Physiologie* en *Pathologie*. Van negen tot tien uren over de *Practyk*, en eene handleiding tot dezelve, door in het byzyn zynen Toehoorderen de Zieken te behandelen, *daar* is, zo als men het gemeenlyk noemt, een *Collegium Casuale* houden.

De Heer CAMPER, zal des morgens van elf tot twaalf uren over de *Chemie* private lesfen houden, en eens's weeks de Lyders met uitwendige ongemakken, in 't byzyn zynen Toehoorderen, behandelen: na den middag van vier tot vyf uren over de *Osteologie*, en (op zyn tyd) doode Lighaamen ontleden. Doch in de Zomer, in plaats van de *Anatomie*, openbaar over de Planten leezen van 7 tot 8 uren 's morgens: te weeten het *Systema Botanicum* in de *Usuale* kruiden doceeren met byvoeging van derzelver nuttigheid.

Aangenaam zoude het ons zyn, zo we ons met soortgelijke opgaaven als deezen, van alle de *Nederlandsche* Hooge Schoolen, vereerd zagen; en indien de nu meêgedeelde berichten, aanleiding mogten geeven, om in dit Stuk de be-

'Verrichtingen op de Nederlansche Hooge Schoolen', 1763

... maar bv. edelstenen zijn verdwenen.

AMSTELÆDAMENSIS. 13	
MINERALIA,	Cinnabaris nativa.
METALLA, LAPIDES.	Creta alba.
Æ Rugo.	Cryſtallus montana.
Æs uſtum.	Granatus.
Alumen rupeum.	Hyacinthus.
plumeum.	Lapis Armenius.
uſtum.	Calaminaris.
Antimonium, <i>vel</i> Stibium	Hæmatites.
Argentum foliaceum.	Judaicus.
vivum, <i>ſive</i>	Lazuli.
Mercurius,	Lithargyrus argenti.
& Hydrargyrus.	auri.
Arſenicum album.	Magnes.
rubrum.	Minium.
flavum, <i>ſive</i>	Oſteocolla.
Auripigmentum.	Oleum Terræ.
Aurum foliaceum.	Petræ.
Bolus armena.	Plumbum uſtum.
vulgaris.	Pompholyx, <i>ſeu</i> Nihil
alba.	album.
Borax, <i>ſive</i> Chryſocolle.	Rubinus.
Calx viva.	Sal Ammoniacus.
Ceruſſa.	Gemmæ.
Chalcitis.	Marinus.
Chalybs.	Petræ, <i>ſeu</i> Nitrum.
	Sapphirus.
	Sardus, <i>vel</i> Carneolus.
	B 3 Sar-

MATERIA MEDICA. 25	
Saccharum lactis.	Ferula?
Sagapentum, <i>gummi-refina.</i>	Magnesia vitriolata PHARM.
Sal Acetofellæ.	LOND.
Sal Anglicus amarus catharticus.	Ammonia muriata. P. L.
Sal ammoniacus.	Muria montana.
Sal gemmæ.	Muria marina.
Sal marinus.	Orchis morio.
Salab, <i>radix.</i>	Salicornia herbacea.
Salicornia, <i>herba virens.</i>	Salix alba.
Salix alba, <i>ramulorum cortex.</i>	Salvia officinalis.
Salvia, <i>folia.</i>	Sambucus nigra.
Sambucus, <i>cortex medius, flores, baccae.</i>	Juniperus communis.
Sandaraca, <i>refina.</i>	Pterocarpus Draco.
Sanguis draconis, <i>gummi-refina.</i>	Santalum album.
Santalum citrinum, <i>lignum.</i>	Pterocarpus Santalinus.
Santalum rubrum, <i>lignum.</i>	Artemisia Santonicum.
Santonium, <i>ſemen.</i>	Saponaria officinalis.
Sapo albus Hiſpanus et Venetus.	
Saponaria, <i>radix, herba.</i>	
	D Sar-

Pharmacopoea Amstelaedamensis renovata,
(Amsterdam: Petrum van den Berge, 1726),

Pharmacopoea Amstelodamensis nova,
(Amsterdam: Petrum Henricum Bronsberg), 1792

Conclusie

- Door chemisch onderzoek verdwenen bepaalde mineralen, bijvoorbeeld edelstenen, uit de geneeskunde.
- Chemie werd een steeds belangrijker onderdeel van geneeskunde en farmacie...
- ... maar veel Nederlandse artsen en apothekers bleven heel lang voorzichtig met het voorschrijven en verkopen van chemische en minerale geneesmiddelen.

m.m.a.hendriksen@uu.nl
www.mariekehendriksen.nl
www.artechne.nl

copyright Mariëke Hendriksen 2016