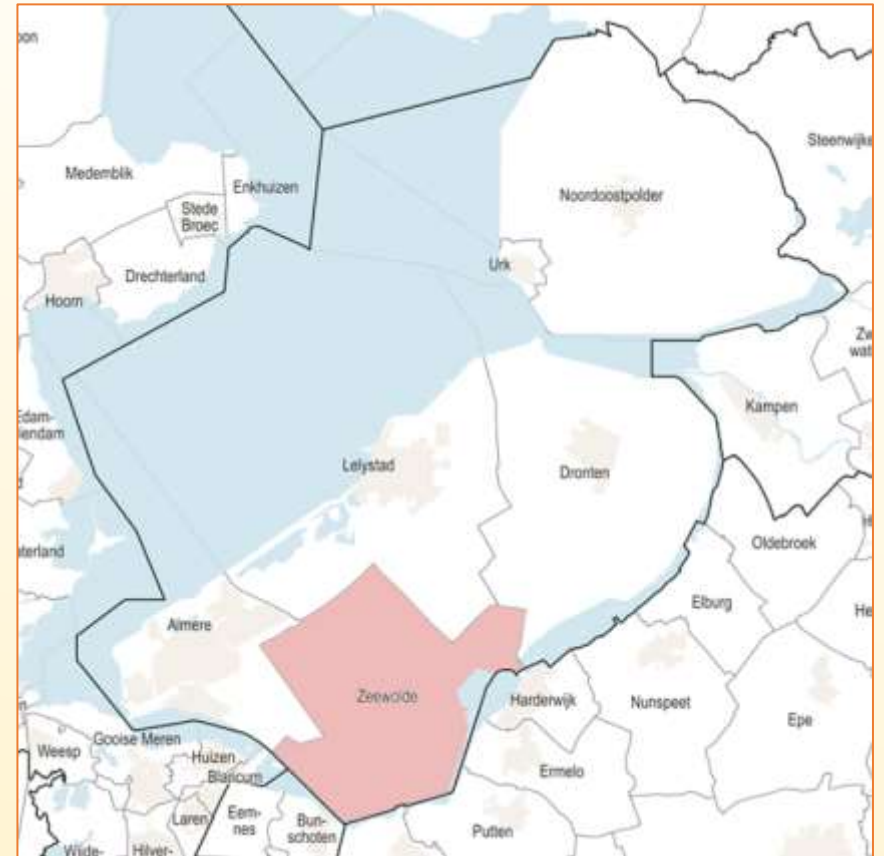


Mineralogische straten in Zeewolde 1/3



3891	Zeewolde	<u>Breezand</u>	zand
3891	Zeewolde	<u>Langezand</u>	zand
3891	Zeewolde	<u>Steenplaat</u>	steen
3891	Zeewolde	<u>Zandplaat</u>	zand

Mineralogische straten in Zeewolde 2/3

3893	Zeewolde	<u>Aquamarijn</u>	mineraal	<u>aquamarijn, variëteit van beryl</u>
3893	Zeewolde	<u>Diamantweg</u>	mineraal	<u>diamant</u>
3893	Zeewolde	<u>Jade</u>	mineraal	<u>jade</u>
3893	Zeewolde	<u>Koraal</u>	organisch	<u>koraal</u>
3893	Zeewolde	<u>Kwarts</u>	mineraal	<u>kwarts</u>
3893	Zeewolde	<u>Parel</u>	organisch	<u>parel</u>
3893	Zeewolde	<u>Robijn</u>	mineraal	<u>robijn, variëteit van korund</u>
3893	Zeewolde	<u>Saffier</u>	mineraal	<u>saffier, variëteit van korund</u>
3893	Zeewolde	<u>Smaragd</u>	mineraal	<u>smaragd, variëteit van beryl</u>

Mineralogische straten in Zeewolde 3/3

3894	Zeewolde	<u>Elementen</u>		
3894	Zeewolde	<u>Argon</u>		
3894	Zeewolde	<u>Boor</u>		
3894	Zeewolde	<u>Kobalt</u>	mineraal	<u>kobalt</u>
3894	Zeewolde	<u>Krypton</u>		
3894	Zeewolde	<u>Kwik</u>	mineraal	<u>kwik</u>
3894	Zeewolde	<u>Mangaan</u>		
3894	Zeewolde	<u>Platina</u>	mineraal	<u>platina</u>
3894	Zeewolde	<u>Radon</u>		
3894	Zeewolde	<u>Seleen</u>	mineraal	<u>selenium</u>
3894	Zeewolde	<u>Telluur</u>	mineraal	<u>tellurium</u>
3894	Zeewolde	<u>Uraan</u>		
3894	Zeewolde	<u>Wolfraam</u>	mineraal	<u>wolfraam</u>
3894	Zeewolde	<u>Zilverpad</u>	mineraal	<u>zilver</u>
3894	Zeewolde	<u>Diamantslijper</u>	edelsteen	<u>diamant</u>
3894	Zeewolde	<u>Tinnegieter</u>	mineraal	<u>tin</u>
3894	Zeewolde	<u>Zilversmid</u>	mineraal	<u>zilver</u>

Zeewolde, Breezand

Breezand is een dorp in de gemeente Hollands Kroon in Noord-Holland. Het ligt aan de Waddenzee.



Kaart [Breezand](#)

Informatie

© Foto's

Hugo Bender

Zeewolde, Langezand



Kaart
Informatie
© Foto's

[Langezand](#)

Hugo Bender

Zeewolde, Steenplaat

Steenplaat is een zandplaat in de Waddenzee dicht bij het eiland Vlieland.



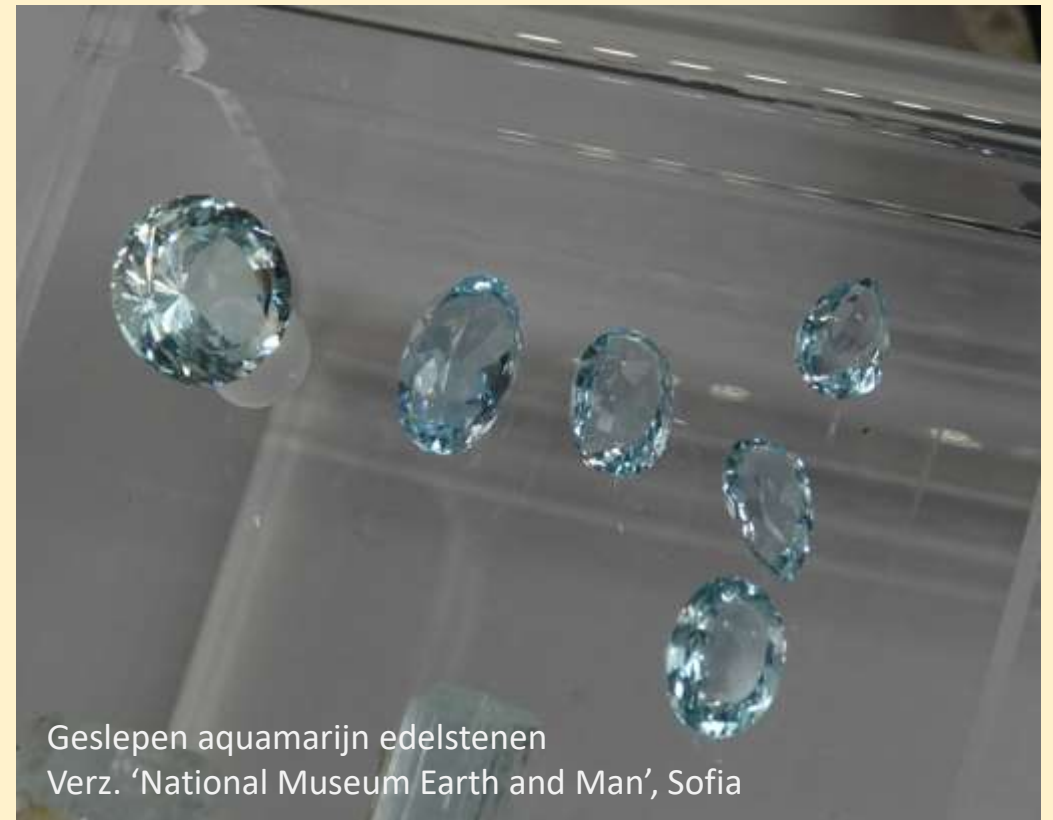
Zeewolde, Zandplaat

Zandplaat is een wijk in de gemeente Terneuzen in Zeeland.



Zeewolde, Aquamarijn

Aquamarijn is een blauwe variëteit van beryl. De kleur is te wijten aan lage concentratie tweewaardig ijzer (Fe^{2+}) in het kristal. De naam betekent 'blauw als de zee'. Het wordt als edelsteen gebruikt.



Geslepen aquamarijn edelstenen
Verz. 'National Museum Earth and Man', Sofia



Zeewolde, Diamantweg

Diamant is het mineraal met de grootste hardheid '10 op de schaal van Mohs'. Chemisch is het zuiver koolstof, net zoals grafiet, maar door de binding in het diamantkristalrooster is de hardheid zeer hoog.

De jaarlijkse diamantproductie is ~125 miljoen karaat.



Kaart [Diamantweg](#)
Mineraal [diamant](#)
Informatie [Diamant - wikipedia](#)
© Foto's Hugo Bender



Ruwe diamantkristallen
Verz. 'National Museum Earth and Man', Sofia

Zeewolde, Jade

Jade is een groen gesteente dat ofwel uit jadeiet of uit nephriet bestaat. Het wordt gebruikt voor beeldhouwwerkjes.



Kaart [Jade](#)
Mineraal [jade](#)
Informatie

© Foto's Hugo Bender

Nefriet-jade
Verz. 'National Museum Earth and Man', Sofia

Zeewolde, Koraal

Koraal zijn de verharde skeletten van zeediertjes en wordt gevormd in warme oceanen. M.a.w. het heeft een biologische oorsprong en ontstaat niet door een 'geologisch proces'. Het is daarom geen mineraal.

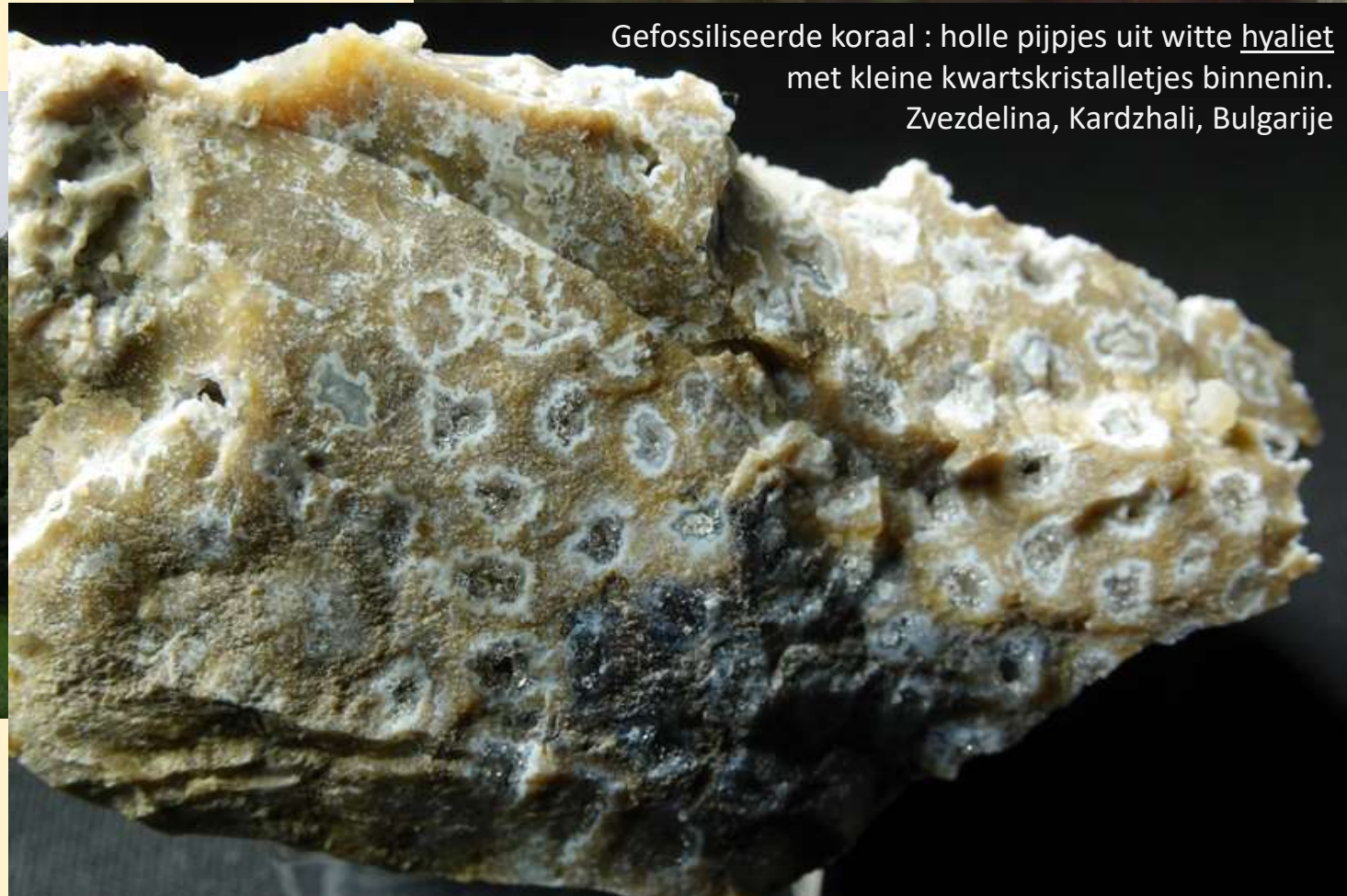
Het wordt als edelsteen en voor decoratie gebruikt. Korallen zijn wel beschermd !



Kaart
Mineraal
Informatie

Koraal
koraal

© Foto's Hugo Bender



Gefossiliseerde koraal : holle pijpjes uit witte hyaliet met kleine kwarts kristalletjes binnenin.
Zvezdelina, Kardzhali, Bulgarije

Zeewolde, Kwarts

Kwarts is een van de meest voorkomende mineralen in de wereld als bestanddeel van allerlei gesteenten, o.a. graniet, kwartsiet, ... Het komt ook voor in mooie kristallen die metersgroot kunnen worden. Door onzuiverheden in het rooster kan het allerlei kleuren (amethyst, rookkwarts, rozekwarts) hebben en het bevat vaak andere mineralen als insluitels.



Kaart
Mineraal
Informatie
© Foto's

[Kwarts](#)
[kwarts](#)

Hugo Bender



Reuze kwarskristallen uit Brazilië
Verz. 'National Museum Earth and Man', Sofia

Zeewolde, Parel

Parels hebben een organische oorsprong en zijn daarom geen mineralen. Ze worden wel als edelsteen gebruikt.

Parels bestaan uit calciumcarbonaat met de structuur van aragoniet of als mengeling van aragoniet en calciet.



Kaart [Parel](#)
Mineraal [parel](#)
Informatie

© Foto's Hugo Bender

Zeewolde, Robijn

Robijn is de rode variant van het mineraal korund, aluminiumoxide (Al_2O_3). De kleur ontstaat door lage concentraties chroom-onzuiverheden in de kristallen.



Kaart
Mineraal
Informatie
© Foto's

Robijn
robijn, variëteit van korund

Hugo Bender

Ruwe en geslepen robijnkristallen
Verz. 'National Museum Earth and Man', Sofia

Zeewolde, Saffier

Saffier is de blauwe edelsteenvariant van het mineraal korund, aluminiumoxide (Al_2O_3). Maar ook bruine en gele variëteiten worden saffier genoemd.



Kaart
Mineraal
Informatie
© Foto's

Saffier
saffier, variëteit van korund

Hugo Bender

Ruwe saffier edelstenen
Verz. 'National Museum Earth and Man', Sofia

Zeewolde, Smaragd

Smaragd is de groene edelsteenvariëteit van het mineraal beryl. De kleur wordt veroorzaakt door lage concentraties chroom of vanadium in de kristallen.



Smaragdkristallen, Brazilië
Verz. 'terra mineralia', Freiberg, Sachsen, D



Zeewolde, Elementen

In de Polderwijk in het oosten van Zeewolde een hele reeks straten genoemd naar chemische elementen. Sommige komen in de natuur in gedegen (zuivere) toestand voor en zijn dus ook (vaak zeldzame) mineralen :

kobalt, kwik, platina, seleen, telluur, wolfraam, zilver

Andere elementen komen enkel voor in chemische binding met andere elementen :

boor, mangaan, uraan

En andere zijn edelgassen en gaan helemaal geen chemische bindingen aan :

argon, krypton, radon



Zeewolde, Argon

Argon is een edelgas, het gaat geen chemische bindingen aan met andere elementen en komt niet voor als (bestanddeel van) een mineraal.

In 1894 werd het voorkomen van argon in de lucht voor het eerst aangetoond. 0,94% van de atmosfeer bestaat uit argon.



Kaart
Informatie
© Foto's

[Argon](#)
[Argon - wikipedia](#)
Hugo Bender

Zeewolde, Boor

Boor komt in een 400-tal mineralen voor, maar niet in zuivere toestand. Het is dus zelf geen mineraal.

Een hele groep van die mineralen (290) zijn 'boraten' en hebben in hun samenstelling (BO_3^{-3}) groepen.



Zeewolde, Kobalt

Metallisch kobalt komt maar zelden voor in de aardkorst, maar is wel ook gevonden op één plaats op de maan (Luna 24 landingsplaats). De korrels zijn maar enkele μm groot (0,001 mm). Het is niet erkend als een geldig mineraal.

De meest gekende kobaltmineralen zijn : cobaltiet, erythriet, skutterudiet en carrolliet. In totaal zijn er 165 mineralen met kobalt in de samenstelling.



Kaart [Kobalt](#)
Mineraal [kobalt](#)
Informatie [Kobalterms](#)
© Foto's Hugo Bender

Zeewolde, Krypton

Krypton is een zeldzaam edelgas dat niet in mineralen voorkomt. In de atmosfeer heeft het een concentratie van 1 ppm (part per million). Het werd voor het eerst aangetoond in 1898 William Ramsay en Morris Travers bij de analyse van vloeibare lucht. Zij toonden aan dat die bestaat uit water, zuurstof (O), stikstof (N), helium (He), argon (Ar), krypton (Kr) en neon (Ne).



Zeewolde, Kwik

Per definitie is een mineraal 'een chemische verbinding (of zuiver element) met een *bepaalde kristalstructuur* en gevormd door een natuurlijk geologisch proces'. Op alle regels zijn er uitzonderingen ... zuiver kwik (Hg) is onder normale omstandigheden vloeibaar, dus niet kristallijn maar wordt toch als een mineraal beschouwd. Het kristalliseert bij -39°C . Het is het enige mineraal dat onder normale omstandigheden niet kristallijn is ! We vinden kwik terug in de samenstelling van 197 mineralen (die wel kristallijn zijn).



Kaart [Kwik](#)
Mineraal [kwik](#)
Informatie

© Foto's Hugo Bender

Zeewolde, Mangaan

Bijna 1100 mineralen bevatten mangaan (Mn) in hun chemische samenstelling, maar zuiver metallisch mangaan komt niet in de aardkorst voor en dus is mangaan geen mineraal.

De voornaamste mangaanmineralen : een hele reeks mangaanoxides waaronder pyrolusiet, hausmanniet en cryptomelaan, rhodochrosiet, manganiet, brauniet, ...



Kaart [Mangaan](#)
Informatie [Mangaanerts](#)
© Foto's Hugo Bender

Zeewolde, Platina

Platina (Pt) is een zeldzaam en daardoor waardevol metaal. Het komt in de natuur in gedegen toestand voor, maar is ook te vinden in de chemische samenstelling van 260 mineralen.



Kaart
Mineraal
Informatie
© Foto's

[Platina](#)
[platina](#)
[Platina-erts](#)
Hugo Bender

Zeewolde, Radon

Radon is element 86 in de [tabel van Dmitri Mendeleev](#). Het is een edelgas dat geen chemische bindingen met andere elementen aangaat. Het is dan ook geen mineraal.

Radon ontstaat door radioactief verval van uranium, thorium of radium (Ra, element 88). Dit kan gebeuren in diepe gesteentelagen waarna het radon naar boven diffundeert of via grondwater opstijgt. Ook in aardgas en bouwmaterialen kan het voorkomen. Uiteindelijk gaat het gas in de atmosfeer terecht komen maar in slecht verluchte kelders kan het zich ophopen wat een gezondheidsrisico inhoudt.



Kaart [Radon](#)
Informatie [Radon - wikipedia](#) [Radon - FANC](#)
© Foto's Hugo Bender

Zeewolde, Seleen

Seleen of selenium, Se, is chemisch element nr 34. Het werd in 1817 ontdekt door Jöns Jacob Berzelius bij zijn onderzoek van telluur dat al in 1782 ontdekt werd door de Oostenrijker Franz Joseph Müller von Reichenstein.

Seleen komt zelden in zuivere toestand voor in de natuur, en is dus een mineraal. We vinden het terug in de chemische samenstelling van 154 allemaal zeldzame mineralen. De meeste (105) zijn seleniden in de klasse 2 'Sulfiden en sulfozouten'.

Seleen wordt gewonnen als bijproduct van de verwerking van lood-, zilver- en koperertsen.



Kaart [Seleen](#)
Mineraal [selenium](#)
Informatie [Seleen - wikipedia](#)
© Foto's Hugo Bender

Zeewolde, Telluur

Telluur of tellurium, Te, atoomnummer 52, heeft gelijkaardige chemische eigenschappen als seleen. Het werd ontdekt in 1782 door de Oostenrijker Franz Joseph Müller von Reichenstein. De naam komt van het Latijnse 'tellus', d.w.z. 'aarde'.

Telluur maakt deel uit van de chemische samenstelling van bijna 201 zeldzame mineralen. Ook komt het voor in zuivere, gedegen, toestand.

Telluur wordt gewonnen uit de slakken van koperelectrolyse.



Zeewolde, Uraan

Uraan of uranium, U, element 92, is het zwaarste natuurlijk voorkomend element op aarde. Het werd ontdekt in 1789 door de Duitse scheikundige Martin Klaproth en genoemd naar de planeet Uranus.

Zuiver uranium komt niet voor op aarde. Het voornaamste erts bestaat uit het mineraal uraninite, UO_2 (ook genoemd pekblende vanwege zijn zwarte kleur). 296 mineralen bevatten U in hun chemische samenstelling. De meeste zijn sulfaten, fosfaten en arsenaten. Ze hebben vaak zeer felle gele of groene kleur en fluoresceren onder UV-licht.



Zeewolde, Wolfraam

Wofraam (W) is bestanddeel van 50 mineralen, waaronder het gedegen wolfraam. De meeste wolfraammineralen zijn oxides.

In het Engels heet W 'tungsten' wat Zweeds is voor 'zware steen' en de oorspronkelijk naam van het mineraal scheeliet.



Zeewolde, Zilverpad

213 mineralen bevatten zilver in hun chemische samenstelling. Dat zijn bijna allemaal (194) sulfiden of sulfozouten.

Zilver (Ag) komt ook in gedegen toestand voor in de aardkorst, soms in mooie krullen. Het meeste zilver wordt gewonnen als bijproduct van de loodproductie uit galeniet.



Kaart
Mineraal
Informatie

Zilverpad
zilver

© Foto's

Hugo Bender

Zeewolde, Diamantslijper

Chemisch is diamant gewoon koolstof (C), net zoals het zachte graphiet. Mineralen met dezelfde chemische samenstelling maar andere kristalstructuur noemt men polymorfen.



8378

ДИАМАНТ - DIAMOND - 19,68 ct.

C

Заир

Индъстриал даймъ
Корпорейшън, Белг

9439, 9440

ДИАМАНТ - DIAMOND - 13,6 ct.

C

Арджил майн
Австралия

дарение
ТП Минералимпекс

Kaart
Mineraal
Informatie

Diamantslijper
diamant

© Foto's

Hugo Bender

Ruwe diamanten
Verz. 'National Museum Earth and Man', Sofia



Zeewolde, Tinnegieter

Tin (Sn van stannum) is element 50 in de tabel van Dmitri Mendeleev. Het komt voor in 102 mineralen, waaronder ook gedegen tin. De meeste tin-mineralen zijn sulfiden en oxiden.

Het meest voorkomende tin bevattend mineraal is cassiteriet, SnO_2 , dat op minstens 6000 plaatsen op aarde voorkomt en dat in de oudheid gewassen werd in rivieren en gebruikt om de koper-tin legering brons te maken.



Kaart [Tinnegieter](#)
Mineraal [tin](#)
Informatie [Tinerts](#)
© Foto's Hugo Bender

Zeewolde, Zilversmid

Zilver (Ag) komt in gedegen toestand voor in de aardkorst, soms in mooie krullen. Het meeste zilver wordt gewonnen als bijproduct van de loodproductie uit galeniet. Anderzijds is zilver hoofdbestanddeel van wel 213 mineralen, dat zijn bijna allemaal (194) sulfiden of sulfozouten.



Kaart [Zilversmid](#)
Mineraal [zilver](#)
Informatie

© Foto's Hugo Bender

Ken je andere mineralogische straten in (de omgeving van) **Zeewolde**
Of heb je meer informatie over deze straten ?
Stuur je info naar mka@minerant.org

Mineralogische straten in de buurgemeenten
vind je op straat.mineralogie.be/Nederland.html

Meer weten over mineralen ?
Kijk eens op www.minerant.org/MKA/index.html