

AD - Soorten.

Inhoud.

Is onderverdeeld:

- 1 Inleiding.
- 2 Uitgangspunt.
- 3 Samenvatting.
- 4 Onderbouwing.
- 5 Bijlagen.

1 Inleiding.

Zie module:

- Inleiding.

Deze module gaat in op:

- Soorten atomaire deeltjes.

De wet wint aan kracht wanneer het gepaard gaat met toetsbare voorspellingen.

2 Uitgangspunt.

Niet van toepassing.

3 Samenvatting.

3.1 Algemeen.

Standaard periodiek systeem heeft als tegenpool:

- Periodiek systeem volgens Janet.

Beiden weerspiegelen de Natuurwet.

3.2 Conclusies.

Voor meerdere chemisch elementen geldt: Heeft meerdere isotopen [1].

Voor één chemisch element (Uuo) geldt: Heeft één isotoop [2].

Voor meerdere nucliden als níét isomeer van chemisch element geldt: Is zowel onstabiel als stabiel [3].

Voor meerdere nucliden als wél isomeer van chemisch element geldt: Is uitsluitend onstabiel [4].

Voor één nuclide (Ta-180m) als wél isomeer van chemisch element geldt: Is zowel onstabiel als stabiel [5].

Voor één nuclide (Uuo-294) als níét isomeer van chemisch element geldt: Is uitsluitend onstabiel [6].

Voor één (uitsluitend laagst) nuclidegetal (1) geldt: Is gekoppeld aan één chemisch element (H) [7].

Voor meerdere (zowel hoogst als laagst) nuclidegetallen geldt: Is gekoppeld aan één chemisch element [8].

Toelichting:

- Bijvoorbeeld:
 - Nuclidegetal 10 is als wél hoogst getal gekoppeld aan He.

AD - Soorten.

- Nuclidegetal 10 is als níet hoogst getal gekoppeld aan Li.

Voor één (uitsluitend hoogst) nuclidegetal (294) geldt: Is gekoppeld aan meerdere chemisch elementen (Uuo en Uus) [9].

Voor Uuo-294 geldt: Heeft 118 als hoogst atoomnummer [10].

Voor 'Standaard periodiek systeem' en 'Periodiek systeem volgens Janet' geldt: Is elkaars tegenpool met tegengestelde kenmerken [11].

Voor meerdere gemiddelde waarde (\neq atoomnummer) in werkblad 'Grootst gedeelte van Standaard' geldt: Is een gebroken getal [12].

Voor één gemiddelde waarde (= atoomnummer) in werkblad 'Kleinst gedeelte van Standaard' geldt: Is een geheel getal [13].

Voor één gemiddelde waarde (\neq atoomnummer) in werkblad 'Kleinst gedeelte van Janet' geldt: Is een geheel getal [14].

Voor meerdere gemiddelde waarde (\neq atoomnummer) in werkblad 'Kleinst gedeelte van Janet' geldt: Is een gebroken getal [15].

Voor gemiddelde waarde (\neq atoomnummer) in 'Periodiek systeem volgens Janet' geldt: Is zowel een gebroken als geheel getal [16].

Voor gemiddelde waarde (= atoomnummer) in 'Standaard periodiek systeem' geldt: Is zowel een gebroken als geheel getal [17].

Voor gemiddelde waarde in periodiek systeem geldt: Is zowel een gebroken als geheel getal [18].

Voor chemisch element (Th), gekoppeld aan geheel getal als gemiddelde, in werkblad 'Kleinst gedeelte van Janet', geldt: Kenmerk is níet een uiterste [19].

Voor chemisch element (Hg), gekoppeld aan geheel getal als gemiddelde, in werkblad 'Kleinst gedeelte van Standaard', geldt: Kenmerk is wél een uiterste [20].

Voor meerdere chemisch elementencombinaties geldt: Is níet elkaars tegenpool met tegengestelde kenmerken [21].

Voor één chemisch elementencombinatie (Hg en Th) geldt: Is wél elkaars tegenpool met tegengestelde kenmerken [22].

Voor Hg geldt: Behoort tot Niet ... niden [23].

Toelichting:

- Is chemisch element, \neq actiniden of lanthaniden.

Voor Th geldt: Behoort tot Wél ... niden [24].

Toelichting:

- Is chemisch element, = actiniden of lanthaniden.

Voor Hg geldt: Gereduceerd cijfersom($N+Z$ (laagst)) is níet een Natuurgetal [25].

Voor Th geldt: Gereduceerd cijfersom($N+Z$ (laagst)) is wél een Natuurgetal [26].

Voor Hg geldt: Gereduceerd cijfersom($N+Z$ (hoogst)) is wél een Natuurgetal [27].

Voor Th geldt: Gereduceerd cijfersom($N+Z$ (hoogst)) is níet een Natuurgetal [28].

Voor Hg geldt: Gereduceerd cijfersom(N (laagst)) is een oneven Natuurgetal [29].

Voor Th geldt: Gereduceerd cijfersom(N (laagst)) is een even Natuurgetal [30].

Voor Hg geldt: Cijfersom(atoomnummer) is even [31].

AD - Soorten.

Voor Th geldt: Cijfersom(atoomnummer) is oneven [32].

Voor meerdere kenmerken Hg en Th geldt: Is wél elkaars tegenpool [33].

Voor één kenmerk Hg en Th (N (hoogst)) geldt: Is níét elkaars tegenpool [34].

Voor Hg geldt: Nucliden zijn zowel onstabiel als stabiel [35].

Voor Th geldt: Nucliden zijn uitsluitend onstabiel [36].

Voor Hg geldt: Maakt deel uit van \neq F-blok [37].

Voor Th geldt: Maakt deel uit van = F-blok [38].

Voor Hg geldt: Periodenummer is níét een Natuurgetal [39].

Voor Th geldt: Periodenummer is wél een Natuurgetal [40].

Voor betekenis cijfersom vijf in relatie met maximale bezetting elektronen in schil en subschil atoom geldt: Is compleet [41].

Toelichting:

- Komt overeen met toegekende betekenis in werkmap 'Natuur (werkblad 'Bol')'.
- Merk op:
 - Het aantal neutronen in atoomkern met 118 protonen is 176.
 - Gereduceerde cijfersom(176) is vijf.

4 Onderbouwing.

1 Zie conclusie.

Is onderbouwd:

- 1 Als waar is:
 - Voor chemisch element H en He geldt: Heeft meerdere isotopen [Wikipedia].
- 2 Is ook waar:
 - Voor meerdere chemisch elementen geldt: Heeft meerdere isotopen.
- 3 Conclusie:
 - Voor meerdere chemisch elementen geldt: Heeft meerdere isotopen.

2 Zie conclusie.

Is onderbouwd:

- 1 Als waar is:
 - Voor *meerdere* chemisch elementen geldt: Heeft *meerdere* isotopen [1].
 - Voor Uuo geldt: Heeft één isotoop [Wikipedia].
- 2 Is ook waar:
 - Voor *één* chemisch element (Uuo) geldt: Heeft *één* isotoop.
- 3 Conclusie:
 - Voor één chemisch element (Uuo) geldt: Heeft één isotoop.

3 Zie conclusie.

Is onderbouwd:

- 1 Als waar is:
 - Voor H-1, H-2, H-3 en H-4 geldt: Is nuclide als níét isomeer [Wikipedia].
 - Voor H-1 en H-2 geldt: Is stabiel [Wikipedia].
 - Voor H-3 en H-4 geldt: Is onstabiel [Wikipedia].
- 2 Is ook waar:
 - Voor meerdere nucliden als níét isomeer van chemisch element geldt: Is zowel onstabiel als stabiel.
- 3 Conclusie:

AD - Soorten.

- Voor meerdere nucliden als *niét* isomeer van chemisch element geldt: Is zowel onstabiel als stabiel.

4 Zie conclusie.

Is onderbouwd:

- 1 Als waar is:
 - Voor meerdere nucliden als *niét* isomeer van chemisch element geldt: Is zowel onstabiel als stabiel [3].
 - Voor Fr-200m en Fr-202m geldt: Is nuclide als *wél* isomeer [Wikipedia].
 - Voor Fr-200m en Fr-202m geldt: Is onstabiel [Wikipedia].
- 2 Is ook waar:
 - Voor meerdere nucliden als *wél* isomeer van chemisch element geldt: Is *uitsluitend* onstabiel.
- 3 Conclusie:
 - Voor meerdere nucliden als *wél* isomeer van chemisch element geldt: Is uitsluitend onstabiel.

5 Zie conclusie.

Is onderbouwd:

- 1 Als waar is:
 - Voor *meerdere* nucliden als *niét* isomeer van chemisch element geldt: Is zowel onstabiel als stabiel [3].
 - Voor Ta-180m1, Ta-180m2, Ta-180m3 en Ta-180m4 geldt: Is nuclide als *wél* isomeer [Wikipedia].
 - Voor Ta-180m1 geldt: Wordt als stabiel beschouwd [Wikipedia].
 - Voor Ta-180m2 geldt: Is onstabiel [Wikipedia].
 - Voor Ta-180m3 geldt: Is onstabiel [Wikipedia].
 - Voor Ta-180m4 geldt: Is onstabiel [Wikipedia].
- 2 Is ook waar:
 - Voor *één* nuclide (Ta-180m) als *wél* isomeer van chemisch element geldt: Is zowel onstabiel als stabiel.
- 3 Conclusie:
 - Voor één nuclide (Ta-180m) als *wél* isomeer van chemisch element geldt: Is zowel onstabiel als stabiel.

6 Zie conclusie.

Is onderbouwd:

- 1 Als waar is:
 - Voor *meerdere* nucliden als *wél* isomeer van chemisch element geldt: Is uitsluitend onstabiel [4].
 - Voor Uuo-294 geldt: Is nuclide als *niét* isomeer [Wikipedia].
 - Voor Uuo-294 geldt: Is onstabiel [Wikipedia].
- 2 Is ook waar:
 - Voor *één* nuclide (Uuo-294) als *niét* isomeer van chemisch element geldt: Is uitsluitend onstabiel.
- 3 Conclusie:
 - Voor één nuclide (Uuo-294) als *niét* isomeer van chemisch element geldt: Is uitsluitend onstabiel.

7 Zie conclusie.

Is onderbouwd:

- 1 Als waar is:

AD - Soorten.

- Voor nucleidegetal 1 geldt: Is gekoppeld aan één chemisch element (H) [Wikipedia].
 - Voor nucleidegetal 2 geldt: Is gekoppeld aan één chemisch element (H) [Wikipedia].
 - Voor nucleidegetal > 2 geldt: Is gekoppeld aan meerdere chemisch elementen [Wikipedia].
- 2 Is ook waar:
- Voor één (uitsluitend laagst) nucleidegetal (1) geldt: Is gekoppeld aan één chemisch element (H).
- 3 Conclusie:
- Voor één (uitsluitend laagst) nucleidegetal (1) geldt: Is gekoppeld aan één chemisch element (H).

8 Zie conclusie.

Is onderbouwd:

- 1 Als waar is:
- Voor één (uitsluitend laagst) nucleidegetal (1) geldt: Is gekoppeld aan één chemisch element (H) [7].
 - Voor hoogst nucleidegetal He geldt: Is 10 [Wikipedia].
 - Voor hoogst nucleidegetal Li geldt: Is 12 [Wikipedia].
 - Voor laagst nucleidegetal He geldt: Is 3 [Wikipedia].
 - Voor laagst nucleidegetal Li geldt: Is 4 [Wikipedia].
- 2 Is ook waar:
- Voor *meerdere* (zowel hoogst als laagst) nucleidegetallen geldt: Is gekoppeld aan één chemisch element.
- 3 Conclusie:
- Voor meerdere (zowel hoogst als laagst) nucleidegetallen geldt: Is gekoppeld aan één chemisch element.

9 Zie conclusie.

Is onderbouwd:

- 1 Als waar is:
- Voor één (uitsluitend laagst) nucleidegetal (1) geldt: Is gekoppeld aan één chemisch element (H) [7].
 - Voor hoogst nucleidegetal Uus geldt: Is 294 [Wikipedia].
 - Voor hoogst nucleidegetal Uuo geldt: Is 294 [Wikipedia].
- 2 Is ook waar:
- Voor één (uitsluitend hoogst) nucleidegetal (294) geldt: Is gekoppeld aan meerdere chemisch elementen (Uuo en Uus).
- 3 Conclusie:
- Voor één (uitsluitend hoogst) nucleidegetal (294) geldt: Is gekoppeld aan meerdere chemisch elementen (Uuo en Uus).

10 Zie conclusie.

Is onderbouwd:

- 1 Als waar is:
- Voor één (uitsluitend hoogst) nucleidegetal (294) geldt: Is gekoppeld aan meerdere chemisch elementen (Uuo en Uus) [9].
 - Voor Uus-294 geldt: Heeft atoomnummer 117 [Wikipedia].
 - Voor Uuo-294 geldt: Heeft atoomnummer 118 [Wikipedia].
- 2 Is ook waar:
- Voor Uuo-294 geldt: Heeft 118 als hoogst atoomnummer.

AD - Soorten.

- 3 Conclusie:
 - Voor Uuo-294 geldt: Heeft 118 als hoogst atoomnummer.

11 Zie conclusie.

Is onderbouwd:

- 1 Als waar is:
 - Voor 'Standaard periodiek systeem' geldt: Atoomnummer chemisch element is gebaseerd op inwendige van atoom (is het aantal protonen) [Wikipedia].
 - Voor 'Periodiek systeem volgens Janet' geldt: Atoomnummer chemisch element is gebaseerd op uitwendige van atoom (is het aantal elektronen) [Wikipedia].
- 2 Is ook waar:
 - Voor 'Standaard periodiek systeem' en 'Periodiek systeem volgens Janet' geldt: Is elkaars tegenpool met tegengestelde kenmerken.
- 3 Conclusie:
 - Voor 'Standaard periodiek systeem' en 'Periodiek systeem volgens Janet' geldt: Is elkaars tegenpool met tegengestelde kenmerken.

12 Zie conclusie.

Is onderbouwd:

- 1 Als waar is:
 - Voor gemiddelde waarde $N+Z$ (laagst) in werkblad 'Grootst gedeelte van Standaard' geldt: Is 114,5 [Isotopenlijst].
 - Voor gemiddelde waarde $N+Z$ (hoogst) in werkblad 'Grootst gedeelte van Standaard' geldt: Is 139,6 [Isotopenlijst].
- 2 Is ook waar:
 - Voor meerdere gemiddelde waarde (\neq atoomnummer) in werkblad 'Grootst gedeelte van Standaard' geldt: Is een gebroken getal.
- 3 Conclusie:
 - Voor meerdere gemiddelde waarde (\neq atoomnummer) in werkblad 'Grootst gedeelte van Standaard' geldt: Is een gebroken getal.

13 Zie conclusie.

Is onderbouwd:

- 1 Als waar is:
 - Voor *meerdere* gemiddelde waarde (\neq atoomnummer) in werkblad 'Grootst gedeelte van Standaard' geldt: Is een *gebroken* getal [12].
 - Voor gemiddelde waarde atoomnummer in werkblad 'Kleinst gedeelte van Standaard' geldt: Is 80 [Isotopenlijst].
- 2 Is ook waar:
 - Voor *één* gemiddelde waarde ($=$ atoomnummer) in werkblad 'Kleinst gedeelte van Standaard' geldt: Is een *geheel* getal.
- 3 Conclusie:
 - Voor *één* gemiddelde waarde ($=$ atoomnummer) in werkblad 'Kleinst gedeelte van Standaard' geldt: Is een geheel getal.

14 Zie conclusie.

Is onderbouwd:

- 1 Als waar is:
 - Voor *één* gemiddelde waarde ($=$ atoomnummer) in werkblad 'Kleinst gedeelte van Standaard' geldt: Is een geheel getal [13].
 - Voor gemiddelde waarde $N+Z$ (hoogst) in werkblad 'Kleinst gedeelte van Janet' geldt: Is 209 [Isotopenlijst].
- 2 Is ook waar:

AD - Soorten.

- Voor één gemiddelde waarde (\neq *atoomnummer*) in werkblad 'Kleinst gedeelte van *Janet*' geldt: Is een geheel getal.
- 3 Conclusie:
- Voor één gemiddelde waarde (\neq atoomnummer) in werkblad 'Kleinst gedeelte van Janet' geldt: Is een geheel getal.

15 Zie conclusie.

Is onderbouwd:

- 1 Als waar is:
- Voor één gemiddelde waarde (\neq atoomnummer) in werkblad 'Kleinst gedeelte van Janet' geldt: Is een *geheel* getal [14].
 - Voor gemiddelde waarde N+Z (laagst) in werkblad 'Kleinst gedeelte van Janet' geldt: Is 180,6 [Isotopenlijst].
 - Voor gemiddelde waarde N (laagst) in werkblad 'Kleinst gedeelte van Janet' geldt: Is 101,1 [Isotopenlijst].
- 2 Is ook waar:
- Voor *meerdere* gemiddelde waarde (\neq atoomnummer) in werkblad 'Kleinst gedeelte van Janet' geldt: Is een *gebroken* getal.
- 3 Conclusie:
- Voor meerdere gemiddelde waarde (\neq atoomnummer) in werkblad 'Kleinst gedeelte van Janet' geldt: Is een gebroken getal.

16 Zie conclusie.

Is onderbouwd:

- 1 Als waar is:
- Voor gemiddelde waarde N+Z (hoogst) in werkblad 'Kleinst gedeelte van Janet' geldt: Is 209 [16 (Als waar is:)].
 - Voor gemiddelde waarde N+Z (laagst) in werkblad 'Grootst gedeelte van Janet' geldt: Is 116,4 [Isotopenlijst].
- 2 Is ook waar:
- Voor gemiddelde waarde (\neq atoomnummer) in 'Periodiek systeem volgens Janet' geldt: Is zowel een gebroken als geheel getal.
- 3 Conclusie:
- Voor gemiddelde waarde (\neq atoomnummer) in 'Periodiek systeem volgens Janet' geldt: Is zowel een gebroken als geheel getal.

17 Zie conclusie.

Is onderbouwd:

- 1 Als waar is:
- Voor gemiddelde waarde (\neq *atoomnummer*) in '*Periodiek systeem volgens Janet*' geldt: Is zowel een gebroken als geheel getal [16].
 - Voor gemiddelde waarde atoomnummer in werkblad 'Grootst gedeelte van Standaard' geldt: Is 52,5 [Isotopenlijst].
 - Voor gemiddelde waarde atoomnummer in werkblad 'Kleinst gedeelte van Standaard' geldt: Is 80 [15 (Als waar is:)].
- 2 Is ook waar:
- Voor gemiddelde waarde ($=$ *atoomnummer*) in '*Standaard periodiek systeem*' geldt: Is zowel een gebroken als geheel getal.
- 3 Conclusie:
- Voor gemiddelde waarde ($=$ atoomnummer) in 'Standaard periodiek systeem' geldt: Is zowel een gebroken als geheel getal.

18 Zie conclusie.

AD - Soorten.

Is onderbouwd:

- 1 Als waar is:
 - Voor gemiddelde waarde (= atoomnummer) in 'Standaard periodiek systeem' geldt: Is zowel een gebroken als geheel getal [17].
 - Voor gemiddelde waarde (\neq atoomnummer) in 'Periodiek systeem volgens Janet' geldt: Is zowel een gebroken als geheel getal [16].
- 2 Is ook waar:
 - Voor gemiddelde waarde in periodiek systeem geldt: Is zowel een gebroken als geheel getal.
- 3 Conclusie:
 - Voor gemiddelde waarde in periodiek systeem geldt: Is zowel een gebroken als geheel getal.

19 Zie conclusie.

Is onderbouwd:

- 1 Als waar is:
 - Voor één gemiddelde waarde (\neq atoomnummer) in werkblad 'Kleinst gedeelte van Janet' geldt: Is een geheel getal [14].
 - Voor gemiddelde waarde $N+Z$ (hoogst) in werkblad 'Kleinst gedeelte van Janet' geldt: Is 209 [14 (Als waar is:)].
 - Voor waarde $N+Z$ (hoogst) is 209 in werkblad 'Kleinst gedeelte van Janet' geldt: Is gekoppeld aan atoomnummer 90 [Isotopenlijst].
 - Voor Th geldt: Heeft atoomnummer 90 [Wikipedia].
 - Voor Th geldt: Van alle **oxiden** heeft **ThO₂** het hoogste smeltpunt [Wikipedia].
- 2 Is ook waar:
 - Voor chemisch element (Th), gekoppeld aan geheel getal als gemiddelde, in werkblad 'Kleinst gedeelte van Janet', geldt: Kenmerk is *niét* een uiterste.
- 3 Conclusie:
 - Voor chemisch element (Th), gekoppeld aan geheel getal als gemiddelde, in werkblad 'Kleinst gedeelte van Janet', geldt: Kenmerk is *niét* een uiterste.

20 Zie conclusie.

Is onderbouwd:

- 1 Als waar is:
 - Voor chemisch element (Th), gekoppeld aan geheel getal als gemiddelde, in werkblad 'Kleinst gedeelte van Janet', geldt: Kenmerk is *niét* een uiterste [19].
 - Voor één gemiddelde waarde (= atoomnummer) in werkblad 'Kleinst gedeelte van Standaard' geldt: Is een geheel getal [13].
 - Voor gemiddelde waarde atoomnummer in werkblad 'Kleinst gedeelte van Standaard' geldt: Is 80 [13 (Als waar is:)].
 - Voor Hg geldt: Heeft atoomnummer 80 [Wikipedia].
 - Voor Hg geldt: Is het enige metaal dat ook bij kamertemperatuur vloeibaar is [Wikipedia].
- 2 Is ook waar:
 - Voor chemisch element (Hg), gekoppeld aan geheel getal als gemiddelde, in werkblad 'Kleinst gedeelte van Standaard', geldt: Kenmerk is *wél* een uiterste.
- 3 Conclusie:
 - Voor chemisch element (Hg), gekoppeld aan geheel getal als gemiddelde, in werkblad 'Kleinst gedeelte van Standaard', geldt: Kenmerk is *wél* een uiterste.

21 Zie conclusie.

Is onderbouwd:

AD - Soorten.

- 1 Als waar is:
 - Voor La en Ce geldt: Is *niét* elkaars tegenpool met tegengestelde kenmerken [Wikipedia].
 - Voor Pr en Nd geldt: Is *niét* elkaars tegenpool met tegengestelde kenmerken [Wikipedia].
- 2 Is ook waar:
 - Voor meerdere chemisch elementencombinaties geldt: Is *niét* elkaars tegenpool met tegengestelde kenmerken.
- 3 Conclusie:
 - Voor meerdere chemisch elementencombinaties geldt: Is *niét* elkaars tegenpool met tegengestelde kenmerken.

22 Zie conclusie.

Is onderbouwd:

- 1 Als waar is:
 - Voor *meerdere* chemisch elementencombinaties geldt: Is *niét* elkaars tegenpool met tegengestelde kenmerken [21].
 - Voor chemisch element (Hg), gekoppeld aan geheel getal als gemiddelde, in werkblad 'Kleinst gedeelte van Standaard', geldt: Kenmerk is *wél* een uiterste [20].
 - Voor chemisch element (Th), gekoppeld aan geheel getal als gemiddelde, in werkblad 'Kleinst gedeelte van *Janet*', geldt: Kenmerk is *niét* een uiterste [19].
- 2 Is ook waar:
 - Voor *één* chemisch elementencombinatie (Hg en Th) geldt: Is *wél* elkaars tegenpool met tegengestelde kenmerken.
- 3 Conclusie:
 - Voor *één* chemisch elementencombinatie (Hg en Th) geldt: Is *wél* elkaars tegenpool met tegengestelde kenmerken.

23 Zie conclusie.

Is onderbouwd:

- 1 Als waar is:
 - Voor Niet ... niden geldt: Heeft atoomnummer 1 ... 56, 72 ... 88, 104 ... 118 [Isotopenlijst (werkblad 'Grootst gedeelte van Standaard')].
 - Voor Hg geldt: Heeft atoomnummer 80 [20 (Als waar is:)].
- 2 Is ook waar:
 - Voor Hg geldt: Behoort tot Niet ... niden.
- 3 Conclusie:
 - Voor Hg geldt: Behoort tot Niet ... niden.

24 Zie conclusie.

Is onderbouwd:

- 1 Als waar is:
 - Voor Hg geldt: Behoort tot *Niet* ... niden [23].
 - Voor *Wél* ... niden geldt: Heeft atoomnummer 57 ... 71, 89 ... 103 [Isotopenlijst (werkblad 'Kleinst gedeelte van Standaard')].
 - Voor Th geldt: Heeft atoomnummer 90 [19 (Als waar is:)].
- 2 Is ook waar:
 - Voor *Th* geldt: Behoort tot *Wél* ... niden.
- 3 Conclusie:
 - Voor Th geldt: Behoort tot *Wél* ... niden.

AD - Soorten.

25 Zie conclusie.

Is onderbouwd:

- 1 Als waar is:
 - Voor Hg geldt: $N+Z$ (laagst) is 171 [Wikipedia].
 - Voor gereduceerd cijfersom(171) geldt: Is 9 [Wikipedia].
 - Voor Natuurgetal geldt: Is 1, 2, 3, 5, 7, 12 [Natuurgetallen].
- 2 Is ook waar:
 - Voor Hg geldt: Gereduceerd cijfersom($N+Z$ (laagst)) is *niét* een Natuurgetal.
- 3 Conclusie:
 - Voor Hg geldt: Gereduceerd cijfersom($N+Z$ (laagst)) is *niét* een Natuurgetal.

26 Zie conclusie.

Is onderbouwd:

- 1 Als waar is:
 - Voor Hg geldt: Gereduceerd cijfersom($N+Z$ (laagst)) is *niét* een Natuurgetal [25].
 - Voor Th geldt: $N+Z$ (laagst) is 209 [Wikipedia].
 - Voor gereduceerd cijfersom(209) geldt: Is 2 [Wikipedia].
 - Voor Natuurgetal geldt: Is 1, 2, 3, 5, 7, 12 [25 (Als waar is:)].
- 2 Is ook waar:
 - Voor Th geldt: Gereduceerd cijfersom($N+Z$ (laagst)) is *wél* een Natuurgetal.
- 3 Conclusie:
 - Voor Th geldt: Gereduceerd cijfersom($N+Z$ (laagst)) is *wél* een Natuurgetal.

27 Zie conclusie.

Is onderbouwd:

- 1 Als waar is:
 - Voor Hg geldt: $N+Z$ (hoogst) is 210 [Wikipedia].
 - Voor gereduceerd cijfersom(210) geldt: Is 3 [Wikipedia].
 - Voor Natuurgetal geldt: Is 1, 2, 3, 5, 7, 12 [25 (Als waar is:)].
- 2 Is ook waar:
 - Voor Hg geldt: Gereduceerd cijfersom($N+Z$ (hoogst)) is *wél* een Natuurgetal.
- 3 Conclusie:
 - Voor Hg geldt: Gereduceerd cijfersom($N+Z$ (hoogst)) is *wél* een Natuurgetal.

28 Zie conclusie.

Is onderbouwd:

- 1 Als waar is:
 - Voor Hg geldt: Gereduceerd cijfersom($N+Z$ (hoogst)) is *wél* een Natuurgetal [27].
 - Voor Th geldt: $N+Z$ (hoogst) is 238 [Wikipedia].
 - Voor gereduceerd cijfersom(238) geldt: Is 4 [Wikipedia].
 - Voor Natuurgetal geldt: Is 1, 2, 3, 5, 7, 12 [25 (Als waar is:)].
- 2 Is ook waar:
 - Voor Th geldt: Gereduceerd cijfersom($N+Z$ (hoogst)) is *niét* een Natuurgetal.
- 3 Conclusie:
 - Voor Th geldt: Gereduceerd cijfersom($N+Z$ (hoogst)) is *niét* een Natuurgetal.

29 Zie conclusie.

Is onderbouwd:

- 1 Als waar is:
 - Voor Hg geldt: N (laagst) is 91 [Wikipedia].
 - Voor gereduceerd cijfersom(91) geldt: Is 1 [Wikipedia].
 - Voor Natuurgetal geldt: Is 1, 2, 3, 5, 7, 12 [25 (Als waar is:)].
- 2 Is ook waar:

AD - Soorten.

- Voor Hg geldt: Gereduceerd cijfersom(N (laagst)) is een oneven Natuurgetal.
- 3 Conclusie:
 - Voor Hg geldt: Gereduceerd cijfersom(N (laagst)) is een oneven Natuurgetal.

30 Zie conclusie.

Is onderbouwd:

- 1 Als waar is:
 - Voor Hg geldt: Gereduceerd cijfersom(N (laagst)) is een *oneven* Natuurgetal [29].
 - Voor Th geldt: $N+Z$ (laagst) is 119 [Wikipedia].
 - Voor gereduceerd cijfersom(119) geldt: Is 2 [Wikipedia].
 - Voor Natuurgetal geldt: Is 1, 2, 3, 5, 7, 12 [25 (Als waar is:)].
- 2 Is ook waar:
 - Voor Th geldt: Gereduceerd cijfersom(N (laagst)) is een *even* Natuurgetal.
- 3 Conclusie:
 - Voor Th geldt: Gereduceerd cijfersom(N (laagst)) is een even Natuurgetal.

31 Zie conclusie.

Is onderbouwd:

- 1 Als waar is:
 - Voor Hg geldt: Heeft atoomnummer 80 [20 (Als waar is:)].
 - Voor cijfersom(80) geldt: Is 8 [Wikipedia].
- 2 Is ook waar:
 - Voor Hg geldt: Cijfersom(atoomnummer) is even.
- 3 Conclusie:
 - Voor Hg geldt: Cijfersom(atoomnummer) is even.

32 Zie conclusie.

Is onderbouwd:

- 1 Als waar is:
 - Voor Hg geldt: Cijfersom(atoomnummer) is *even* [31].
 - Voor Th geldt: Heeft atoomnummer 90 [19 (Als waar is:)].
 - Voor cijfersom(90) geldt: Is 9 [Wikipedia].
- 2 Is ook waar:
 - Voor Th geldt: Cijfersom(atoomnummer) is *oneven*.
- 3 Conclusie:
 - Voor Th geldt: Cijfersom(atoomnummer) is oneven.

33 Zie conclusie.

Is onderbouwd:

- 1 Als waar is:
 - Voor Hg geldt: Gereduceerd cijfersom($N+Z$ (laagst)) is *niét* een Natuurgetal [25].
 - Voor Th geldt: Gereduceerd cijfersom($N+Z$ (laagst)) is *wél* een Natuurgetal [26].
 - Voor Hg geldt: Gereduceerd cijfersom($N+Z$ (hoogst)) is *wél* een Natuurgetal [27].
 - Voor Th geldt: Gereduceerd cijfersom($N+Z$ (hoogst)) is *niét* een Natuurgetal [28].
- 2 Is ook waar:
 - Voor meerdere kenmerken Hg en Th geldt: Is *wél* elkaars tegenpool.
- 3 Conclusie:
 - Voor meerdere kenmerken Hg en Th geldt: Is *wél* elkaars tegenpool.

34 Zie conclusie.

Is onderbouwd:

- 1 Als waar is:
 - Voor *meerdere* kenmerken Hg en Th geldt: Is *wél* elkaars tegenpool [33].

AD - Soorten.

- Voor Hg geldt: N (hoogst) is 130 [Wikipedia].
- Voor Th geldt: N (hoogst) is 148 [Wikipedia].
- 2 Is ook waar:
 - Voor één kenmerk Hg en Th (N (hoogst)) geldt: Is *niét* elkaars tegenpool.
- 3 Conclusie:
 - Voor één kenmerk Hg en Th (N (hoogst)) geldt: Is *niét* elkaars tegenpool.

35 Zie conclusie.

Is onderbouwd:

- 1 Als waar is:
 - Voor Hg-171 geldt: Is onstabiel [Wikipedia].
 - Voor Hg-196 geldt: Is stabiel [Wikipedia].
- 2 Is ook waar:
 - Voor Hg geldt: Nucliden zijn zowel onstabiel als stabiel.
- 3 Conclusie:
 - Voor Hg geldt: Nucliden zijn zowel onstabiel als stabiel.

36 Zie conclusie.

Is onderbouwd:

- 1 Als waar is:
 - Voor Hg geldt: Nucliden zijn *zowel* onstabiel als stabiel [35].
 - Voor Th-209 geldt: Is onstabiel [Wikipedia].
- 2 Is ook waar:
 - Voor Th geldt: Nucliden zijn *uitsluitend* onstabiel.
- 3 Conclusie:
 - Voor Th geldt: Nucliden zijn uitsluitend onstabiel.

37 Zie conclusie.

Is onderbouwd:

- 1 Als waar is:
 - Voor Hg geldt: Maakt deel uit van D-blok [Wikipedia].
- 2 Is ook waar:
 - Voor Hg geldt: Maakt deel uit van \neq F-blok.
- 3 Conclusie:
 - Voor Hg geldt: Maakt deel uit van \neq F-blok.

38 Zie conclusie.

Is onderbouwd:

- 1 Als waar is:
 - Voor Hg geldt: Maakt deel uit van \neq F-blok [37].
 - Voor Th geldt: Maakt deel uit van F-blok [Wikipedia].
- 2 Is ook waar:
 - Voor Th geldt: Maakt deel uit van = F-blok.
- 3 Conclusie:
 - Voor Th geldt: Maakt deel uit van = F-blok.

39 Zie conclusie.

Is onderbouwd:

- 1 Als waar is:
 - Voor Hg geldt: Valt onder periode 6 [Wikipedia].
 - Voor cijfersom(6) geldt: Is 6 [Wikipedia].
 - Voor Natuurgetal geldt: Is 1, 2, 3, 5, 7, 12 [25 (Als waar is:)].
- 2 Is ook waar:

AD - Soorten.

- Voor Hg geldt: Periodenummer is *niét* een Natuurgetal.
- 3 Conclusie:
 - Voor Hg geldt: Periodenummer is *niét* een Natuurgetal.

40 Zie conclusie.

Is onderbouwd:

- 1 Als waar is:
 - Voor Hg geldt: Periodenummer is *niét* een Natuurgetal [39].
 - Voor Th geldt: Valt onder periode 7 [Wikipedia].
 - Voor cijfersom(7) geldt: Is 7 [Wikipedia].
 - Voor Natuurgetal geldt: Is 1, 2, 3, 5, 7, 12 [25 (Als waar is:)].
- 2 Is ook waar:
 - Voor Th geldt: Periodenummer is *wél* een Natuurgetal.
- 3 Conclusie:
 - Voor Th geldt: Periodenummer is *wél* een Natuurgetal.

41 Zie conclusie.

Is onderbouwd:

- 1 Als waar is:
 - Voor maximale bezetting schil N, O, P en Q geldt: Is 32 elektronen [Wikipedia].
 - Voor cijfersom(32) geldt: Is vijf [Wikipedia].
 - Voor maximale bezetting subschil f geldt: Is 14 elektronen [Wikipedia].
 - Voor cijfersom(14) geldt: Is vijf [Wikipedia].
 - Voor Uuo-294 geldt: Heeft 118 als hoogst atoomnummer [10].
 - Voor elektronenconfiguratie schil Uuo-294 geldt: Is 2, 8, 18, **32, 32**, 18, 8 [Wikipedia].
 - Voor elektronenconfiguratie subschil Uuo-294 geldt: Is [Rn] 7s2 5f**14** 6d10 7p6 [Wikipedia].
 - Voor betekenis Natuurgetal vijf geldt: Is compleet [Natuur (werkblad 'Bol')].
- 2 Is ook waar:
 - Voor betekenis cijfersom vijf in relatie met maximale bezetting elektronen in schil en subschil atoom geldt: Is compleet.
- 3 Conclusie:
 - Voor betekenis cijfersom vijf in relatie met maximale bezetting elektronen in schil en subschil atoom geldt: Is compleet.

5 Bijlagen.

- Isotopenlijst.
- Natuur (werkblad 'Bol').
- Natuur (werkblad 'Natuurgetallen').