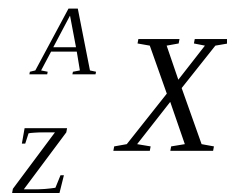


Herhaling vorige les

- Welke deeltjes in de atoomkern?
- Atoomnummer Z ?
- Massagetal A ?
- Nucleonen?
- Isotopen?
- Notatie:



Oefening 2: Vul de tabel volledig aan

Chemisch element (voluit)	Nuclide	Massagetal (= aantal p^+ en n^0)	Aantal p^+	Aantal n^0	Aantal e^-
	$^{...}_{...}$	88			38
	$^{...}_{50}$	119			
	$^{...}_{...}$		86	136	

Kolomen 2 tot 6 kan je aan de hand van je tabel van Mendelejev invullen.
 Kolom kan enkel ingevuld worden door even het web te raadplegen.

Verbetering Oefening 2

Chemisch element (voluit)	Nuclide	Massagetal	Aantal p ⁺	Aantal n ⁰	Aantal e ⁻
Strontium	$^{88}_{38}\text{Sr}$	88	38	50	38
Tin	$^{119}_{50}\text{Sn}$	119	50	69	50
Radon	$^{222}_{86}\text{Rn}$	222	86	136	86

Krachten in de atoomkern

- Atoomkern bevat protonen (p^+) en neutronen (n^0)
- Deze veroorzaken elektrische krachten in de atoomkern!
 - Wat wil deze elektrische kracht doen met de atoomkern?

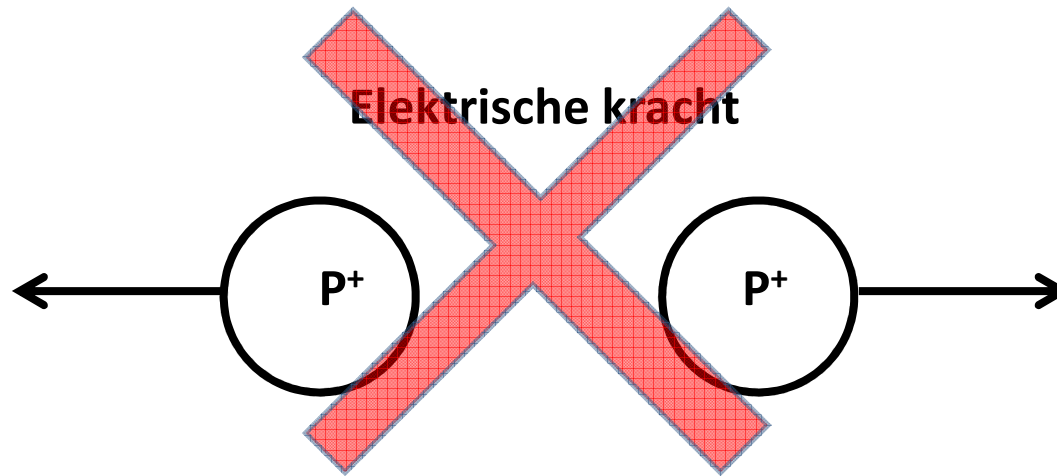
Krachten in de atoomkern

Elektrische kracht



- Wat stellen wij echter vast?

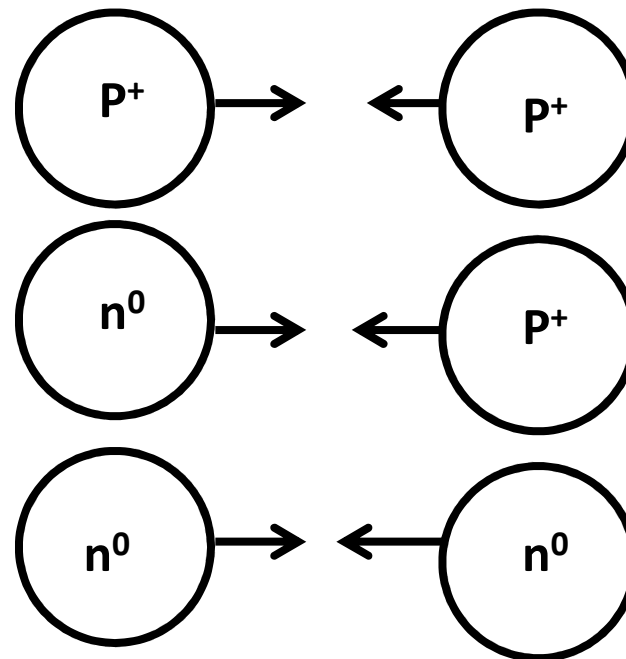
Krachten in de atoomkern



- Naast de elektrische kracht is er dus een **tegengestelde kracht** in de atoomkern die de deeltjes in de kern weet aan te trekken ongeacht hun elektrische lading!
- Het is de sterke kernkracht.
- Synoniem?

Krachten in de atoomkern

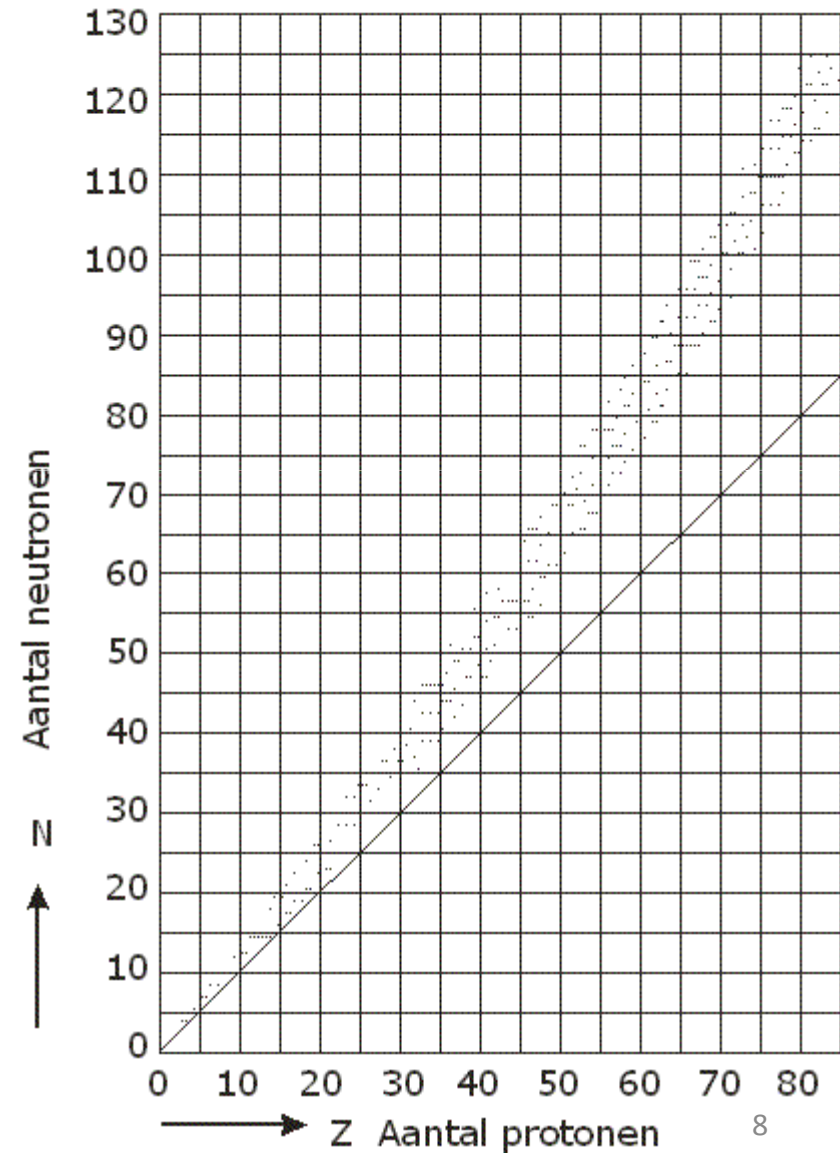
De sterke wisselwerking



Eigenschappen: 100 maal groter dan de elektrische kracht
Werkt enkel op zeer kleine afstand
Naburige atomen ondervinden deze kracht niet
= De sterkste kracht in de natuur.

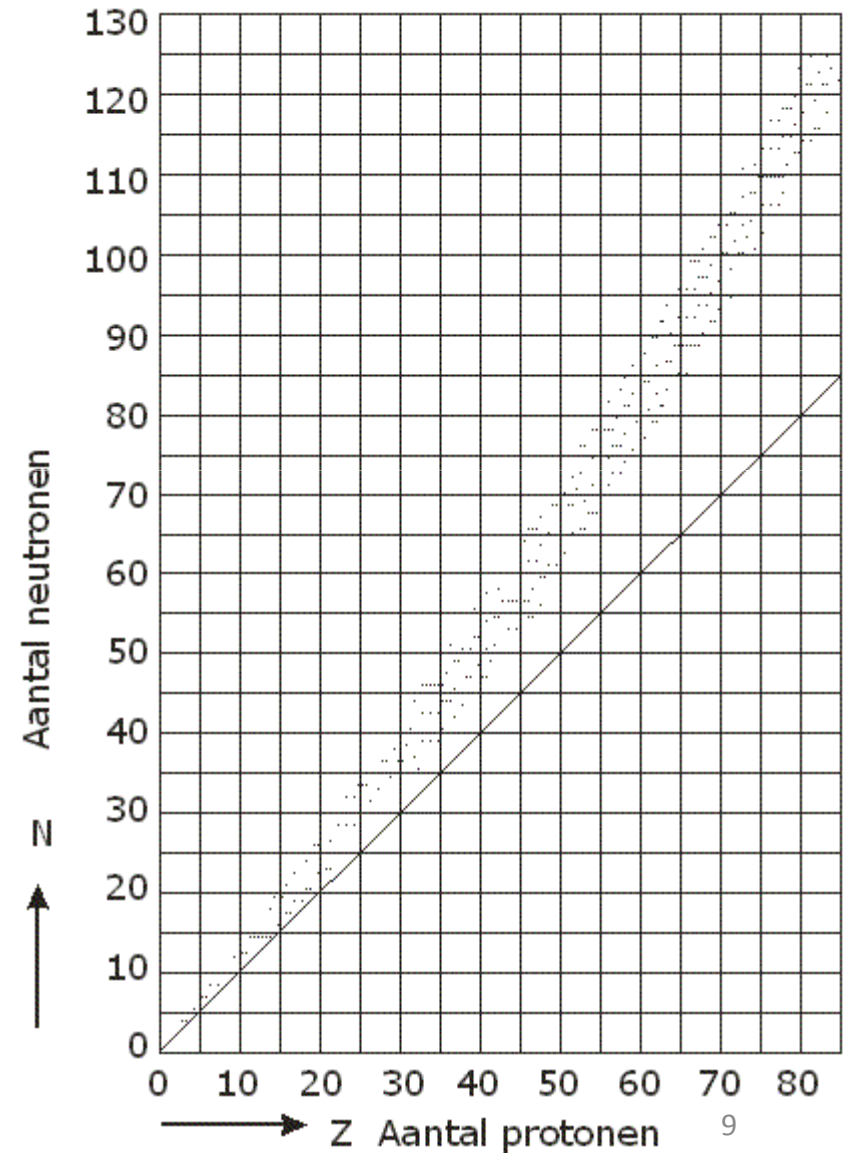
Stabiliteit van een atoomkern

- De sterke wisselwerking houdt de atoomkern bijeen.
- Toch zijn er heel wat atoomkernen niet stabiel. Ze vallen uiteen.
- Om stabiel te zijn moet er een optimale verhouding P^+ en n^0 zijn.



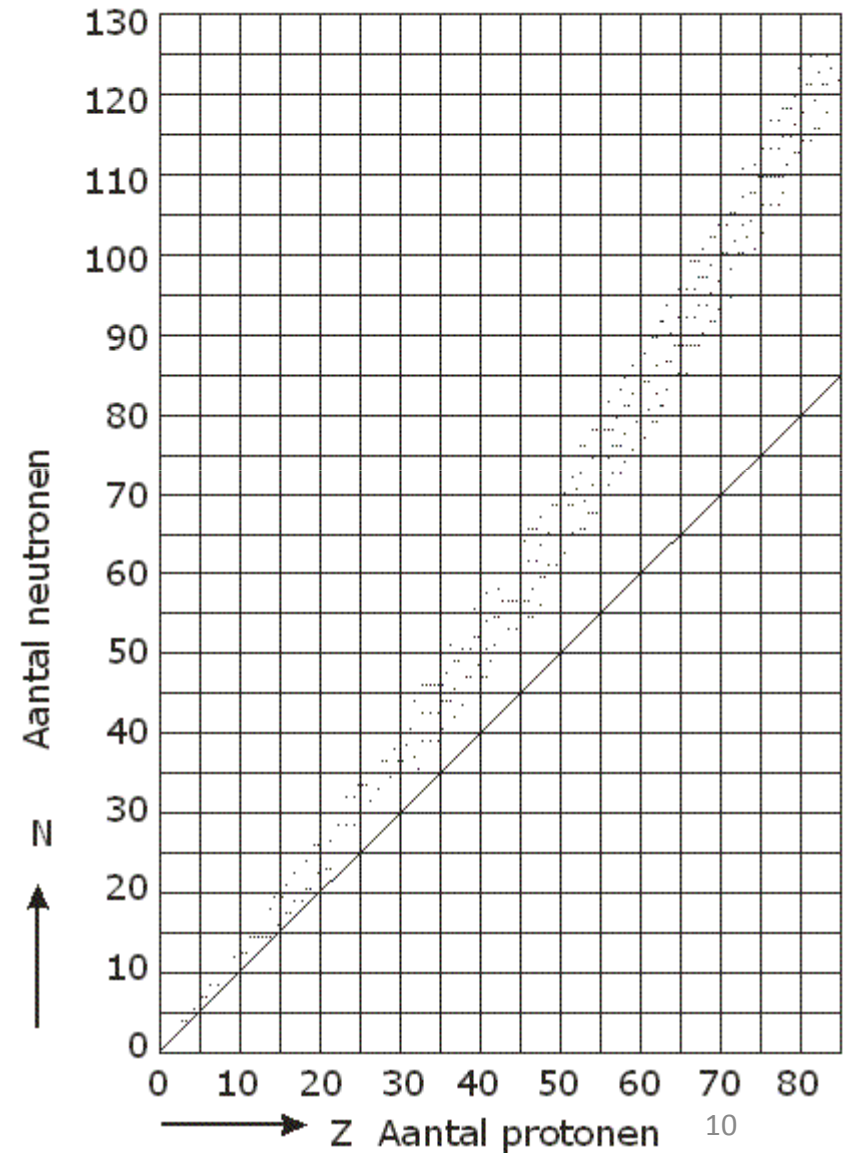
Vaststellingen stabiliteitscurve

- Kenmerken van de rechte volle lijn?
- Kenmerken stabiliteitscurve (=puntjes)?
- Verklaring vorm curve?



Stabiliteit van atoomkernen

- Wat doen atoomkernen boven en onder de stabiliteitscurve?
- Atoomkernen vanaf $Z = 84$ zijn allen onstabiel!



Stabiliteit van atoomkernen

- Wat is dus een radioactieve stof?
- Daarnaast spreken we van **kernstraling** of **ioniserende straling** ipv radioactieve straling.
- Radioactiviteit is een natuurlijk proces. Het gebeurt spontaan en toevallig.

Soorten ioniserende straling

- Alfa-straling of α -straling
- Bèta-straling of β -straling
- Gamma-straling of γ -straling

→ α , β en γ zijn Griekse letters