

Effecten van klimaatverandering op de gezondheid van kinderen



Mariëlle Pijnenburg,
Kinderlongarts, Erasmus MC – Sophia Kinderziekenhuis





- Waarom zijn kinderen kwetsbaar?
- Welke gezondheidseffecten heeft klimaatverandering op kinderen?

Orgaansystemen in ontwikkeling

Afweersysteem in ontwikkeling

Afhankelijk van anderen voor bescherming

Gevoeliger voor hitte

Snellere ademhaling, zijn meer actief in buitenlucht





Klimaatverandering

Luchtvervuiling

Gemiddeld warmer, vaker
extreme temperaturen

Droogte

Extreme regenval



Luchtvervuiling

Fijnstof: verkeer, houtstook, vuurwerk, bosbranden, saharazand

Stikstofoxiden (NO_x): verkeer, industrie

Ozon: 'smog'

Andere stoffen: VOS, CO, SO₂, ammoniak, metalen...

Effecten door kortdurende blootstelling aan piekwaardes en door langdurige blootstelling aan lagere waardes.



Oorzakelijk verband met:

Ontstaan van astma

Astma-aanvallen en
ziekenhuisopnames

Longklachten

Lagere longfunctie

Luchtweginfecties/
longontsteking, bijv RS virus

Ook bij gemiddelde waarden
onder de WHO grenzen!



Blootstelling aan luchtvervuiling tijdens zwangerschap geassocieerd met:

Lager geboortegewicht,
kleinere schedelomvang

Vroeggeboorte

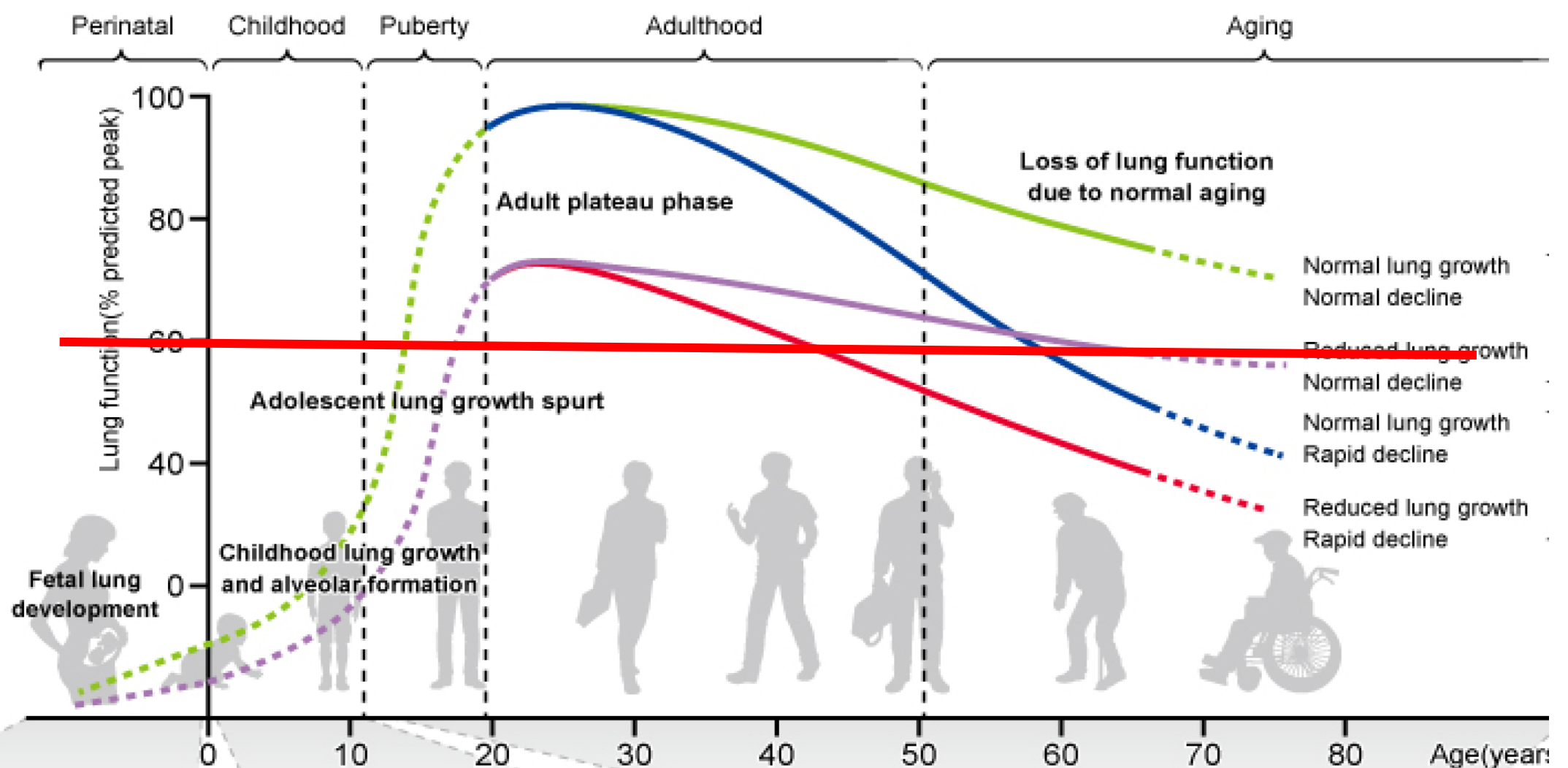
Miskraam, doodgeboren kind

Astma bij kind

Lager IQ, verminderde
concentratie

Lagere longfunctie





Perinatale risicofactoren

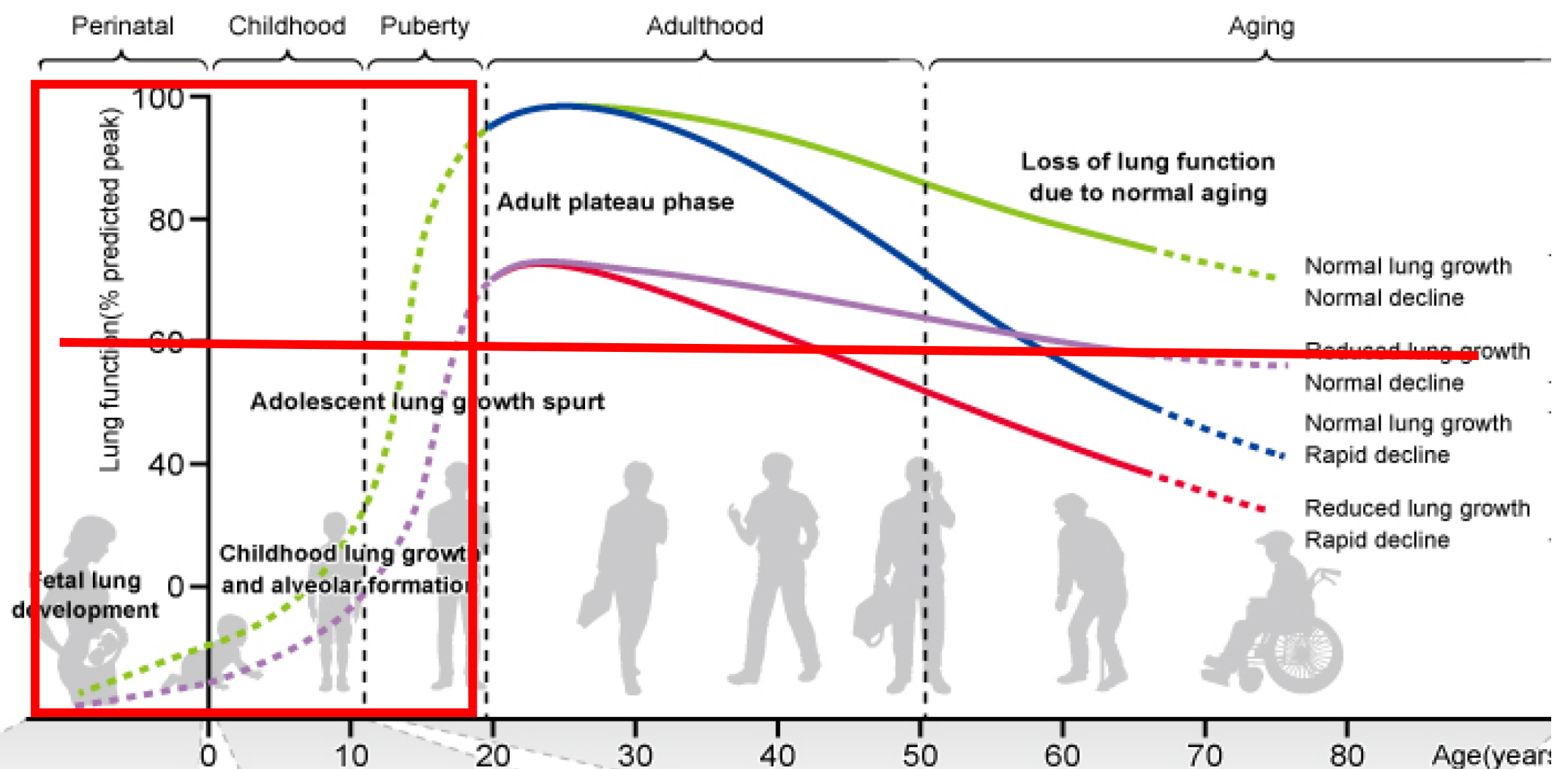
- Roken moeder
- Vroeggeboorte
- Voeding moeder
- Chronische longziekte

Risicofactoren kinderen

- Luchtweginfecties
- Roken ouders
- Astma
- Ondervoeding
- Luchtverontreiniging

Risicofactoren volwassenen

- Roken
- Beroepsmatige blootstelling
- Luchtverontreiniging



Perinatale risicofactoren

- Roken moeder
- Vroeggeboorte
- Voeding moeder
- Chronische longziekte

Risicofactoren kinderen

- Luchtweginfecties
- Roken ouders
- Astma
- Ondervoeding
- Luchtverontreiniging

Risicofactoren volwassenen

- Roken
- Beroepsmatige blootstelling
- Luchtverontreiniging

Gemiddeld warmer en extremere temperaturen:

Langer hooikoortsseizoen, meer allergenen, andere allergenen

Jonge kinderen gevoeliger voor hitte

Meer vroeggeboorte

Meer longklachten

Meer ziekenhuisopnames

Psychische problemen



Samengevat

- Klimaatverandering enorme bedreiging voor gezondheid van kinderen
- Vooral jonge kinderen, ongeboren kinderen en kinderen met longziekte zijn kwetsbaar
- Kinderen in regio Rijnmond lopen extra risico gezien nabijheid van haven, industrie, verkeer, armoede
- Investeren in gezondheid van kinderen is investeren in levenslange gezondheid

Literatuur

1. Narayanan, M et al. Am. J. Respir. Crit. Care Med. 2012, 185, 186–191.
2. Mullassery, D et al. Semin. Pediatr. Surg. 2015, 24, 152–155.
3. Achakulwisut et al. Lancet Planet Health 2019.
4. Makrufardi et al. ERR 2024
5. Weeda et al. Sci Tot Environ 2024
6. Hua et al. Environ Sci Pollut Res Int 2023
7. Bettiol et al. Environ Health 2021
8. Segal et al. Fertil Steril 2022, 118, 215-223.
9. Chersich MF et al. BMJ 2020; 371: m3811.
10. Romanello M et al. Lancet 2023; 402:2346-94.
11. Lawrance EL et al. Int Rev Psychaitry 2022;34:443-98.
12. Ebi KL et al. Lancet 2021; 398: 698-708.
13. Tsuge M et al. Children 2022; 9: 1253.

Bedankt voor uw aandacht

m.pijnenburg@erasmusmc.nl

