

# Diagnose van astma bij een normale spirometrie



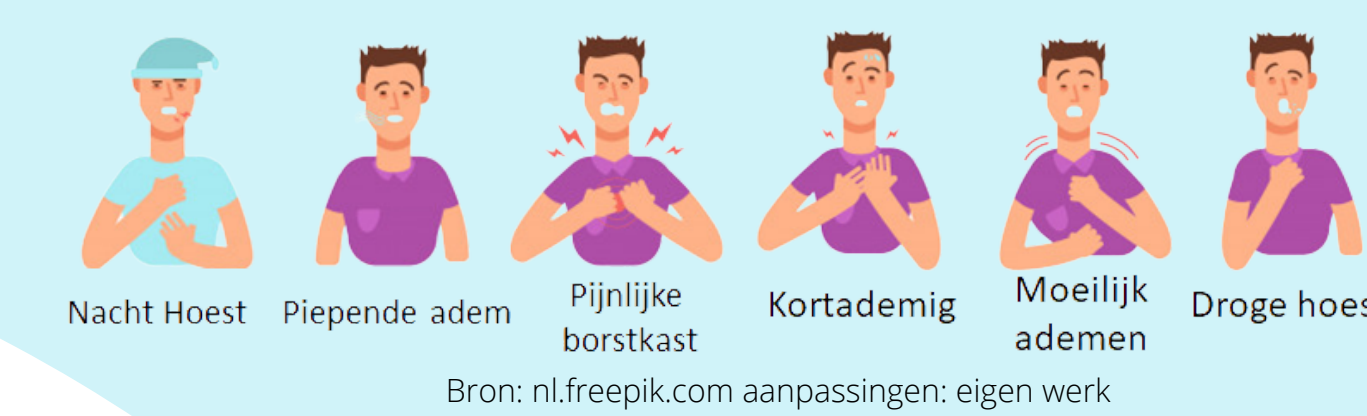
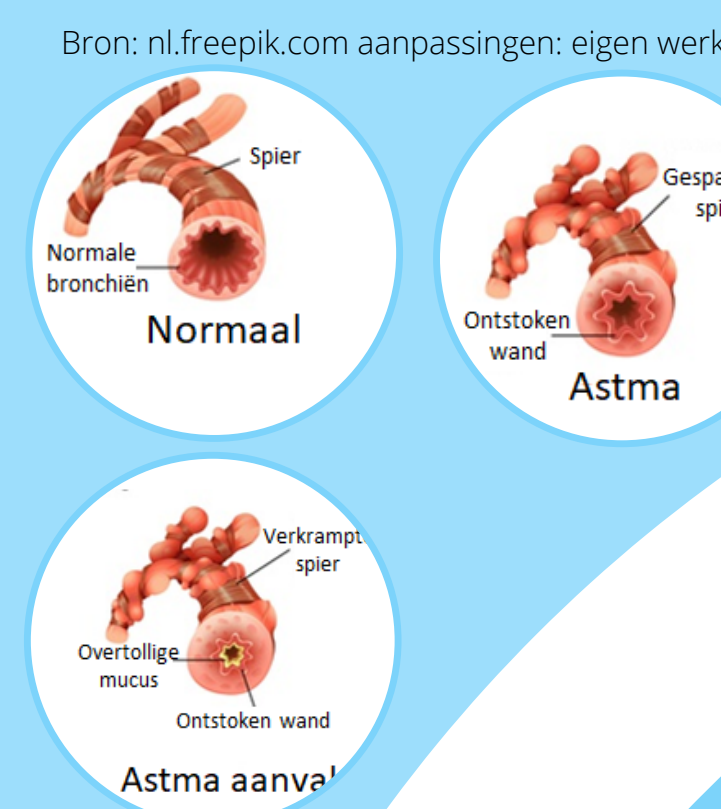
## Brent Nijs - Functiemetingen



Astma is één van de meest voorkomende chronische longaandoeningen. De bronchiën zijn ontstoken en reageren hevig op prikkels van buitenaf. De diagnose is zeer uitgebreid. Er ontstaat een groot vermoeden door de anamnese, hierbij aanvullend worden er enkele longfuncties uitgevoerd zoals een spirometrie en eNO. Soms spreken de resultaten de anamnese tegen en verwijst de art de patiënt door voor een histamine provocatietest om astma volledig uit te sluiten. Dit is de tweede lijnsdiagnose.

### Wat is astma?

Een chronische luchtwegaandoening waarbij de bronchiën continue ontstoken zijn. Bij een gezond persoon bieden de slijmvliezen bescherming aan de bronchiën. Bij astma zijn de bronchiën overgevoelig voor prikkels (rook, huisdieren, inspanning,...) en zwellen de slijmvliezen op. Dit vormt een obstructie. Het lichaam kan hevig reageren op dergelijke prikkels. Tijdens een astma aanval gaan de spieren rond de bronchiën verkrampen en wordt er meer slijm geproduceerd.



### Spirometrie

Deze test bepaald de doorgankelijkheid van de luchtwegen

- obstructie VS restrictie

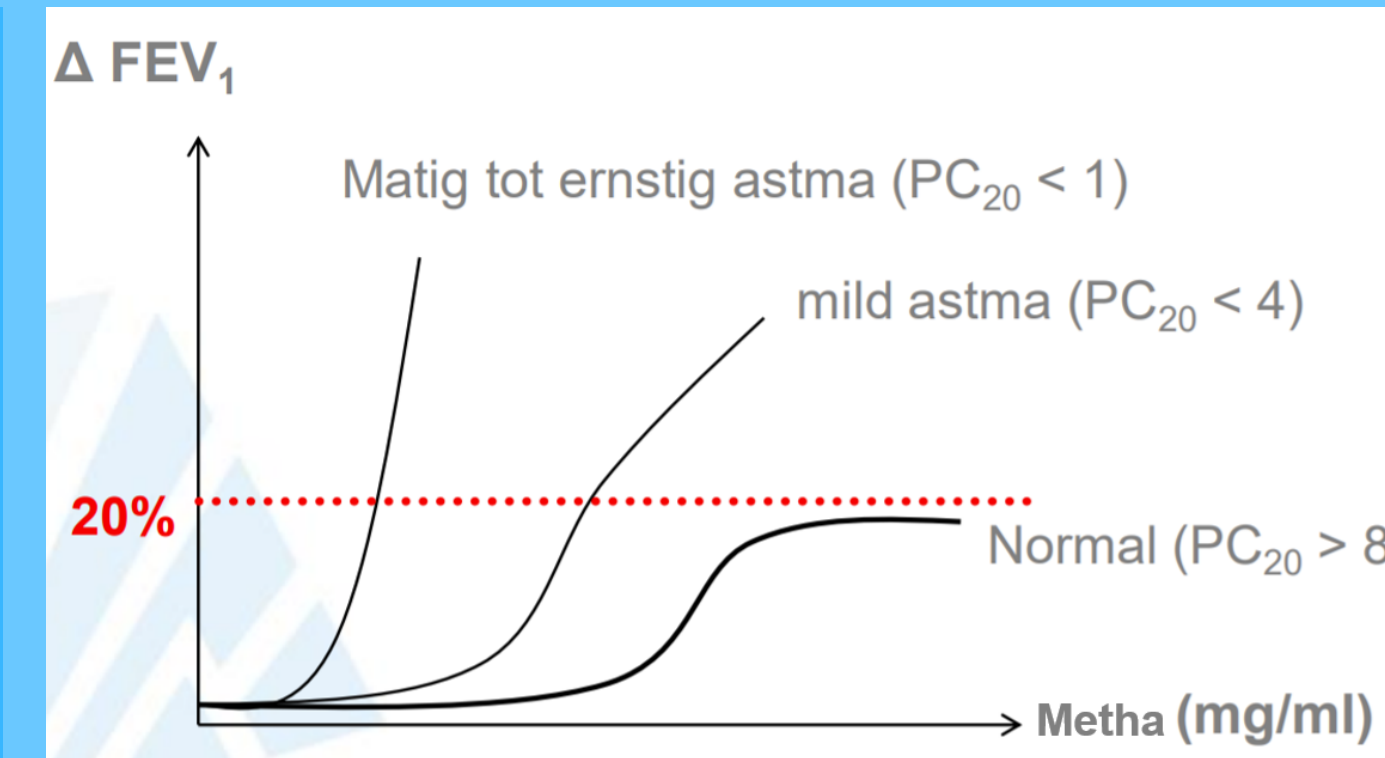
Het wordt uitgevoerd met Geratherm Diffustik en Bodystik. Deze toestellen werken met de software Blue cherry

De volledige test wordt uitgevoerd met een neusklem en doorheen een neumofilt. Normaal ademen → Diep inademen → Geforceerd uitademen tot het niet meer gaat → Diep inademen → 3-8 maal herhalen

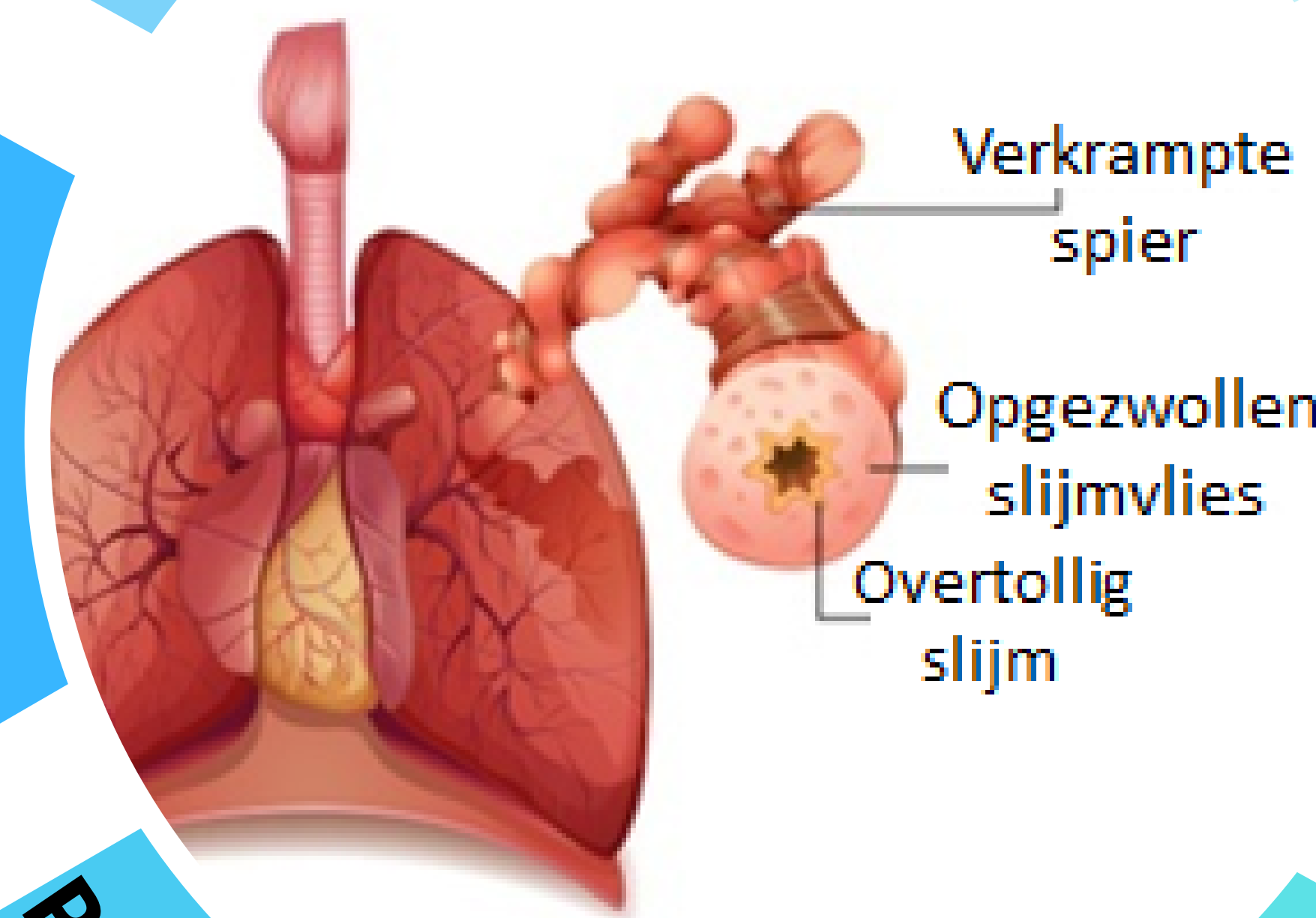
### Resultaten

Bij een positieve test is FEV1 20% gedaald bij een Metacholine concentratie lager dan 8 mg/ml. Dit wordt de exacte provocatie concentratie genoemd (PC20)

Referentiewaarde	
	PC20
Normaal	>8 mg/ml
Mild	1-8 mg/ml
Matig	<1 mg/ml
Hoog	<0,125 mg/ml



## Astma

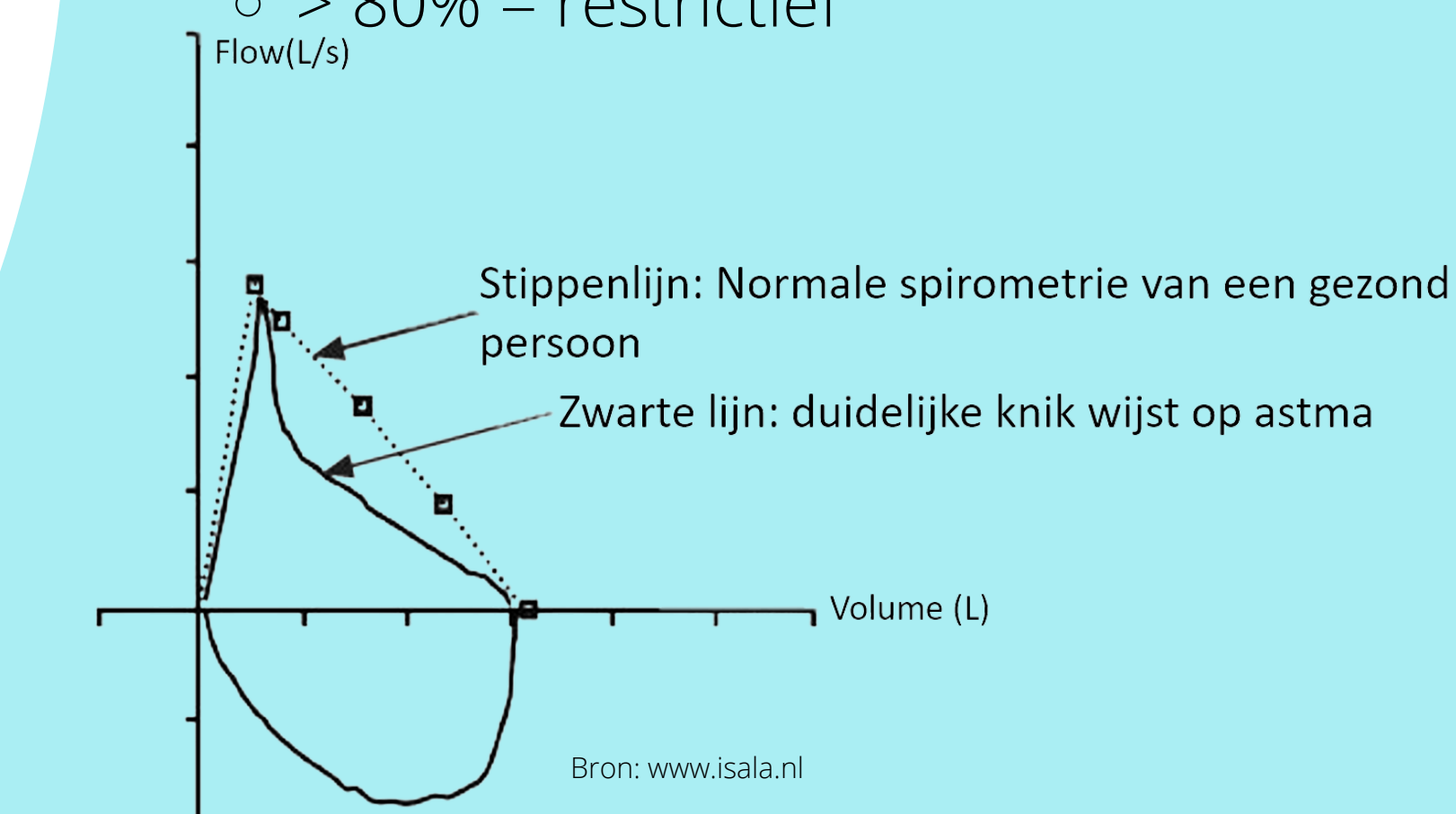


### Resultaten

### Spirometrie

#### Belangrijke waarden

- Forced vital capacity (FVC) (L)
- Forced expiratory volume in one second (FEV1) (L) = éénseconde waarde
  - Afhankelijk van geslacht, leeftijd, gewicht, lengte, etniciteit
  - 80% < X > 120% = normaal
  - <80% = obstructief
- Tiffeneau-index (FVC/FEV1)
  - 70% < X > 80% = normaal
  - < 70% = obstructief
  - > 80% = restrictief



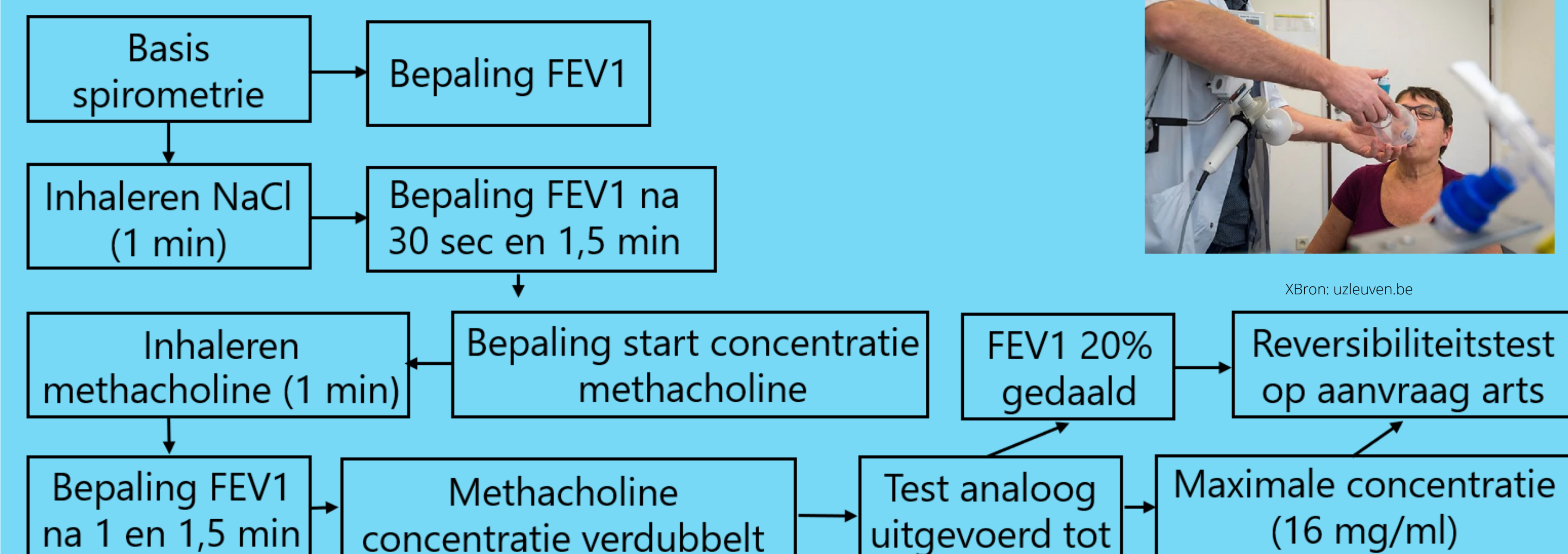
### Methacholine provocatietest

Zijn de luchtwegen overgevoelig of hyperreactief? De Luchtwegen worden geprikkeld door het inhaleren van metacholine in een oplopende concentratie. Zo wordt de ernst van de reactie bepaald. Bij dit onderzoek wordt het zelfde toestel gebruikt als bij een spirometrie

De zoutoplossing (NaCl 0,9%) en de verschillende concentraties metacholine worden via een vernevelaar en perslucht geïnhaled.

- 0,125; 0,250; 0,500; 1,00; 2,00; 4,00; 8,00 en 16,0 (mg/ml)

### Het onderzoek



### eNO

#### exhaled NO (eNO) = Stikstof monoxide meting

Deze test is een niet-invasieve marker van luchtweginflammatie. No is een vasodilator, neurotransmitter en inflammatoire mediator in de luchtwegen. De concentratie aan NO wordt gemeten in de uitgedemde lucht (FeNO), uitgedrukt in parts per billion (ppb).

Het onderzoek wordt gedaan met behulp van Niox Vero en een wegwerp filter. De patiënt moet de longen eerst leeg maken en daarop volgend diep inademen via de filter tot de longen volledig gevuld zijn. Vervolgens wordt er gelijkmatig uitgedemd. Het toestel geeft aan of het harder of zachter moet. Het resultaat is gekend na één minuut

	Referentiewaarde	
	volwassenen	kinderen onder de 12J.
Normaal	<35 ppb	<20 ppb
Intermediaire (mogelijk verhoogd)	35-50 ppb	20-35 ppb
Hoog (astma of eosinofiel luchtweginflammatie)	>50 ppb	>35 ppb

