



Data monitoring en analyses als instrument om geïmplementeerde maatregelen te monitoren

Maaïke van Mourik

STIP symposium, 3 juni



Disclosure slide

(potentiële) belangenverstrengeling	Geen
Voor bijeenkomst mogelijk relevante relaties met bedrijven	Geen
<ul style="list-style-type: none">• Sponsoring of onderzoeksgeld• Honorarium of andere (financiële) vergoeding• Aandeelhouder• Andere relatie, namelijk ...	<ul style="list-style-type: none">• AMR zorgnetwerk Utrecht• TKI/Health-Holland (deel ook vanuit Softmedex)

Even voorstellen

Arts-microbioloog, aandachtsgebied bacteriologie, infectiepreventie;

Sinds 2010 onderzoek naar geautomatiseerde methoden van surveillance & implementaties

Coördinator PRAISE Netwerk (Providing a roadmap for automated infection surveillance in Europe) 2019 – heden

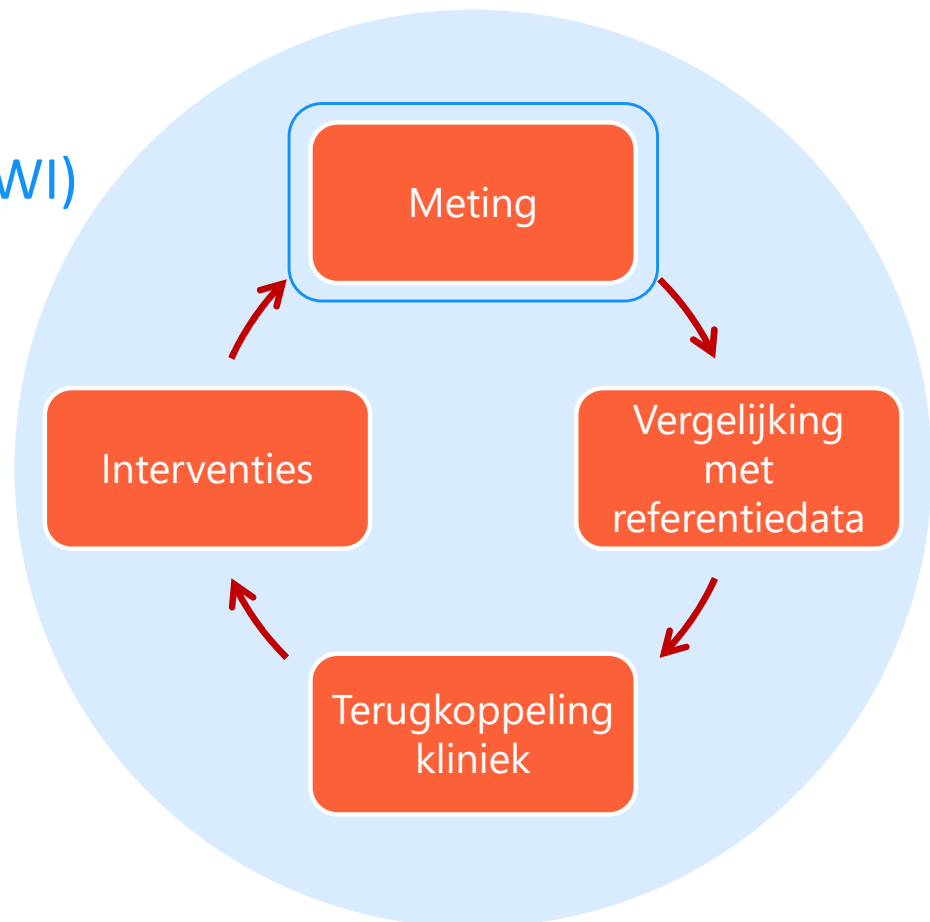
Lid adviesraad PREZIES

Surveillance: data monitoring & analyse

“systematic collection, analysis, interpretation and dissemination of data regarding a health-event for use in public health action to reduce morbidity and mortality and to improve health”

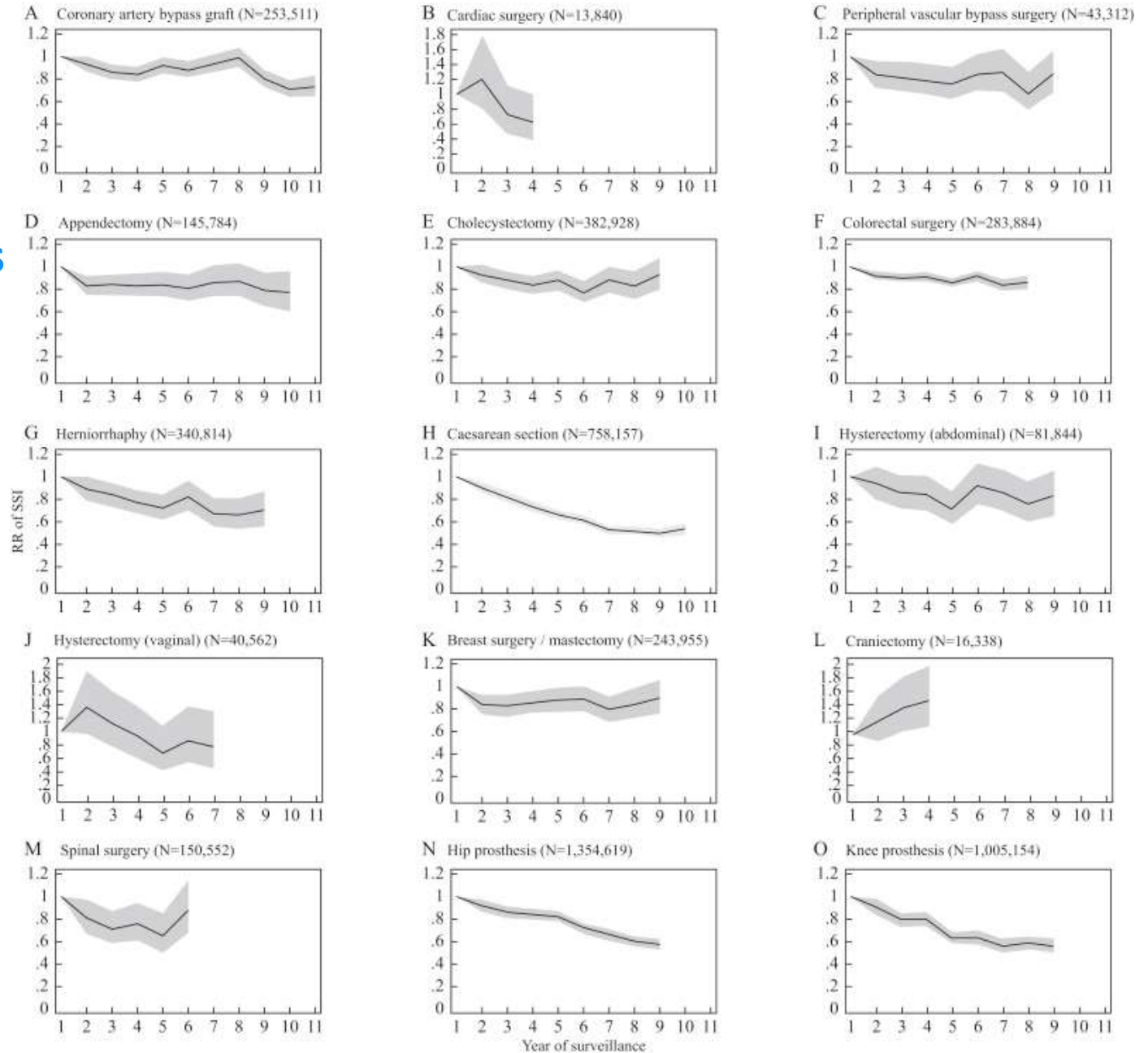
Ziekenhuisinfecties

- Post-operatieve wondinfecties (POWI)
- Lijninfecties
- Urineweginfecties



Werkt surveillance?

Deelname aan surveillance netwerk verlaagt aantal infecties



Wanneer is surveillance bruikbaar of 'goed'

- Je moet conclusies kunnen trekken
- **Vergelijkbaar..**
 - ..over tijd
 - ..over plaats
 - ..over patiënten
- Draagvlak vanuit de zorgprofessionals
- Representatief
- Tijdig (timely)
- **Geschikt voor het aansturen van 'kwaliteitscyclus'**
- Vermijdbare infecties?

Interpretatie:
Hoger? Lager? Anders?

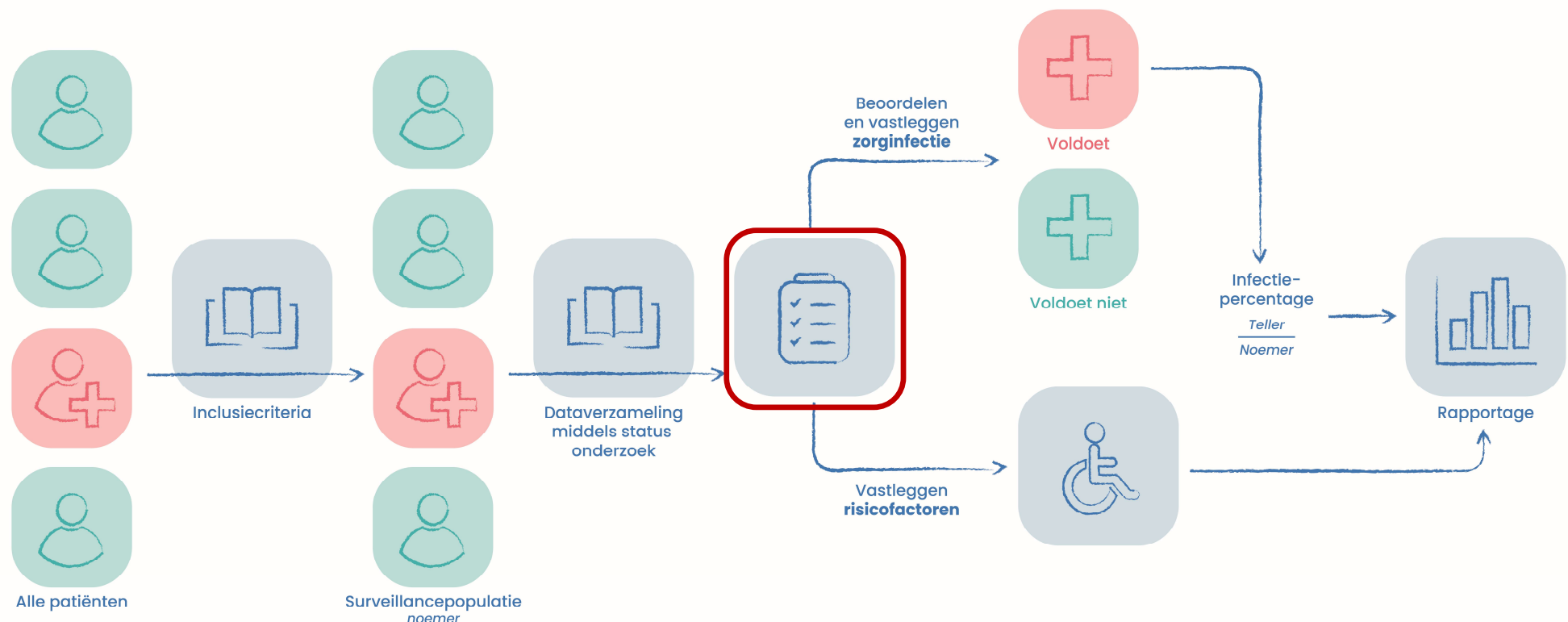


Hoe dan? Surveillancemethode

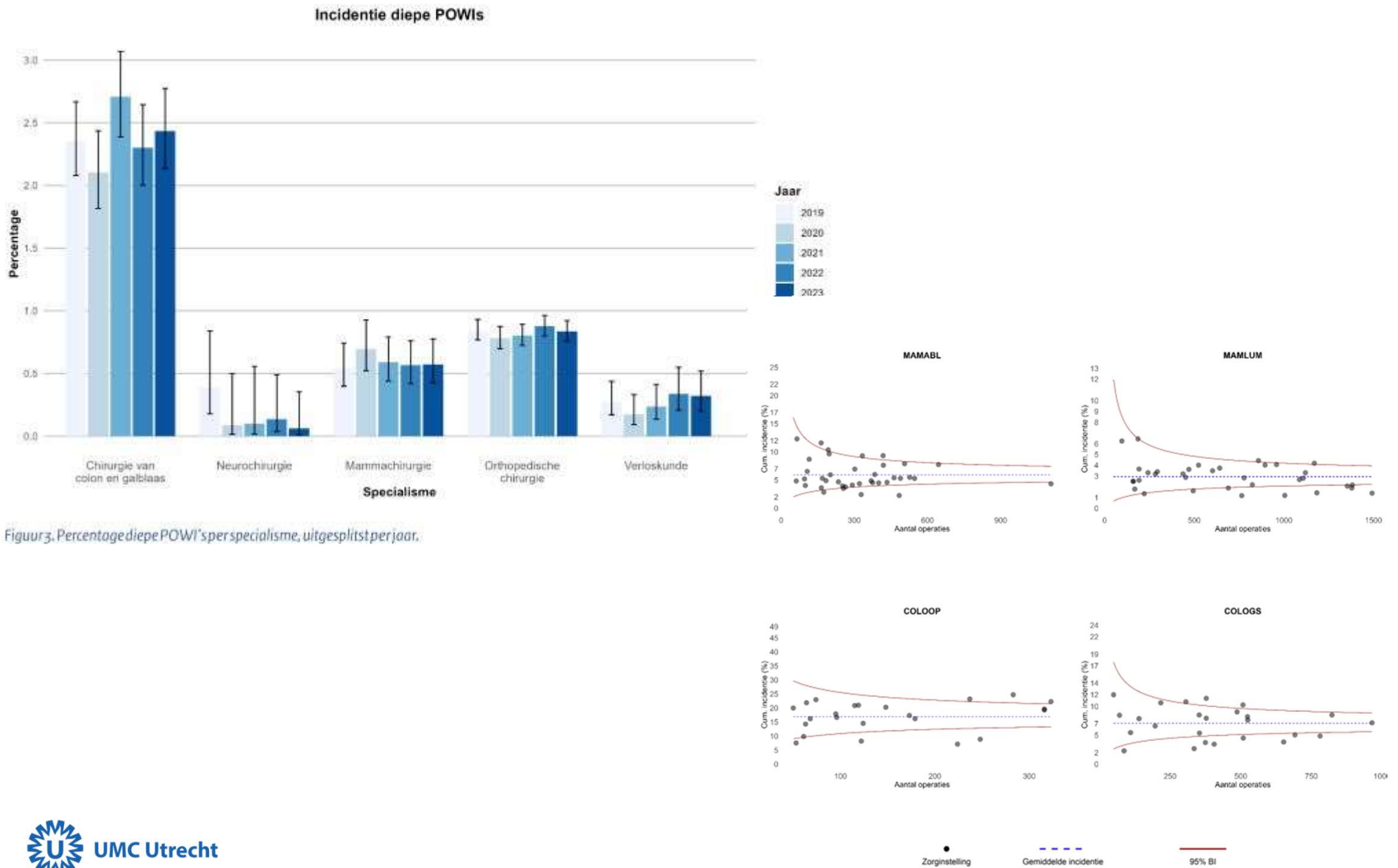
Traditionele surveillance

- Handmatig, retrospectief statusonderzoek
- Beoordelen infectiestatus a.d.h.v. **criteria**
- Data verzamelen over infectie & risicofactoren
- Rapportage & interpretatie

Surveillance in netwerken -> vergelijkbaarheid door gedeelde methoden & definities



Voorbeeld referentie cijfers PREZIES

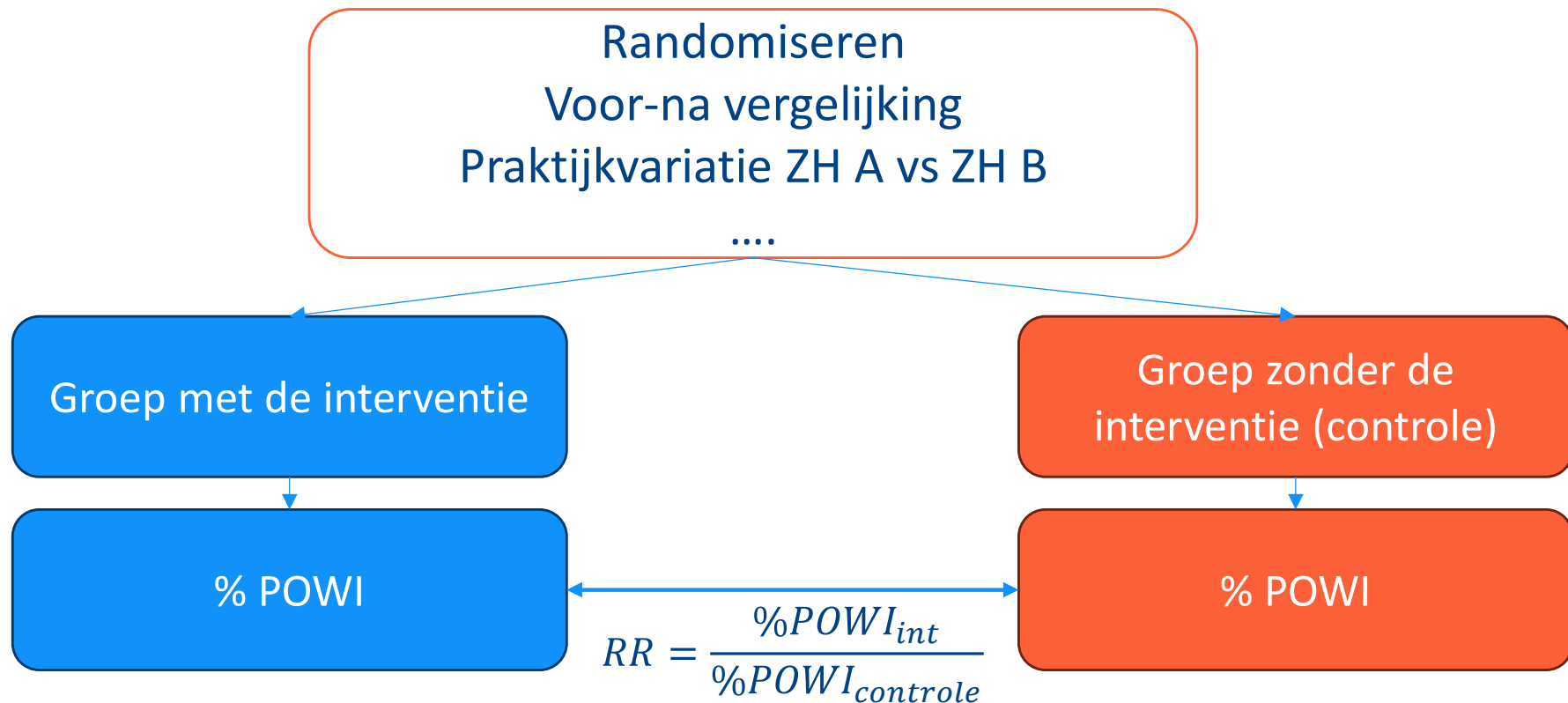


Figuur 3. Percentage diepe POWI's per specialisme, uitgesplitst per jaar.



Van surveillance naar antwoorden

Hoe kun je beoordelen of een interventie werkt? of niet werkt?



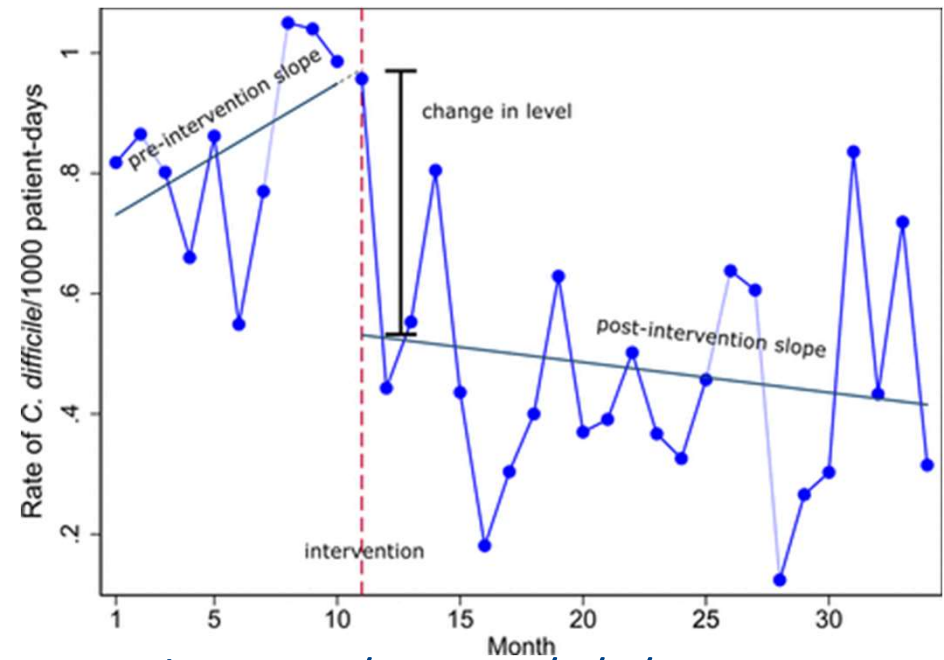
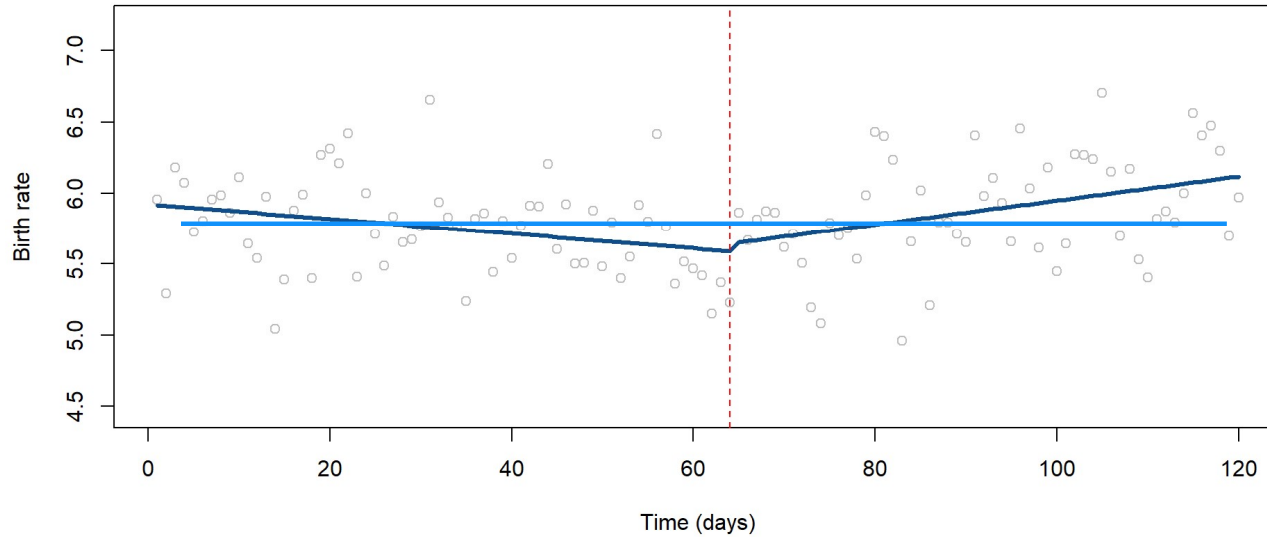
Patiënten met dezelfde vooraf kans op POWI?
Geen andere reden voor verschil?
Zelfde meetmethode van POWI?



Speciale overwegingen bij een voor-na studie

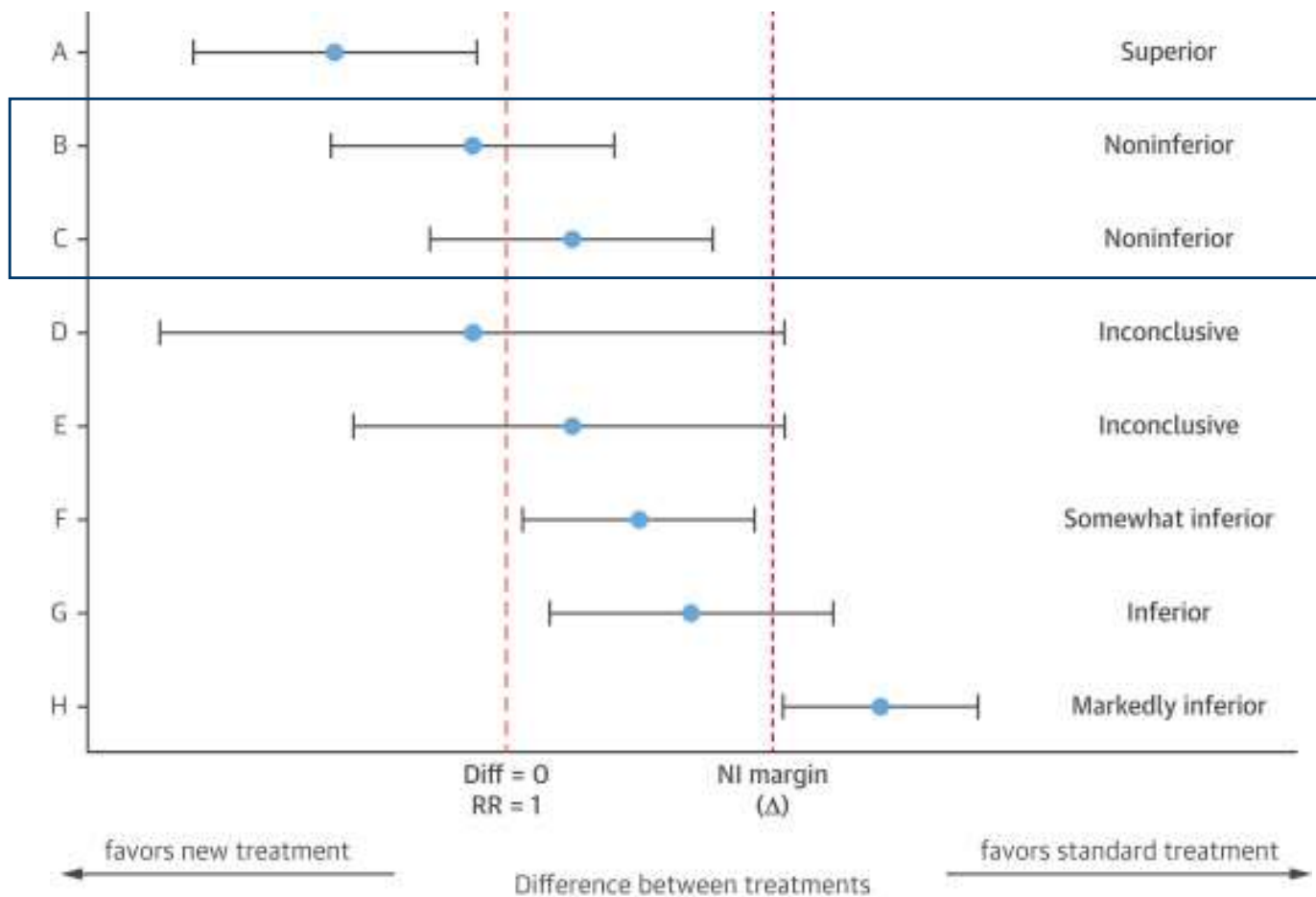
- Gelijktijdige interventies (bundles?)
- Trends in de tijd
- Informatie bias
- Je meet 'anders' voor de interventie dan na de interventie
- Je hebt geen invloed op wanneer de interventie wordt ingevoerd
- Zijn de patiënten wel vergelijkbaar?
- *“Bij deze kwetsbare patiënt, wil ik wel de antibiotica 3 dagen langer geven...”*

Trends in de tijd



Speciale overwegingen bij de-implementatie

Doel = bewijzen van non-inferioriteit -> vooraf non-inferiority (NI) marge vaststellen

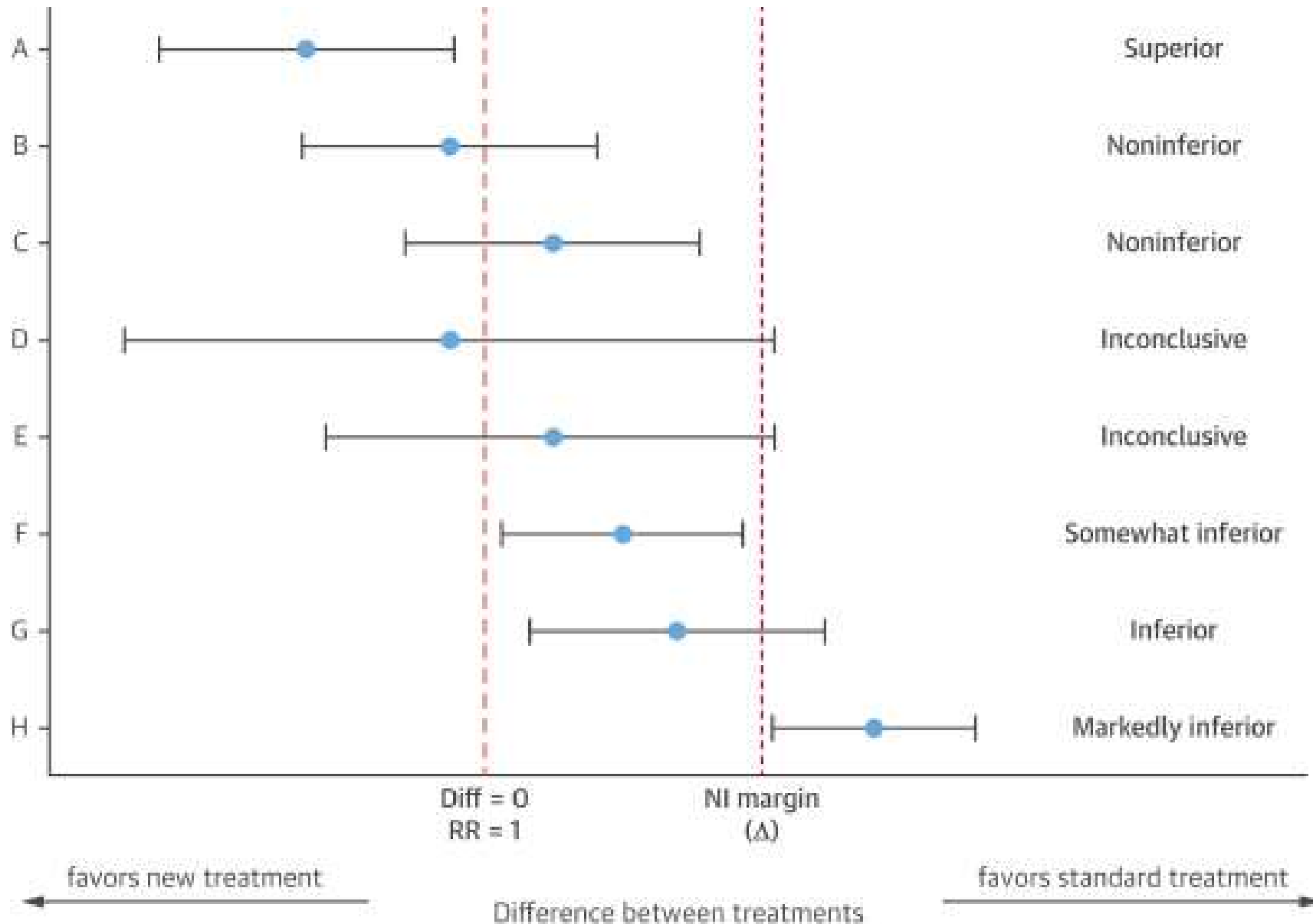


Een voorbeeld in getallen

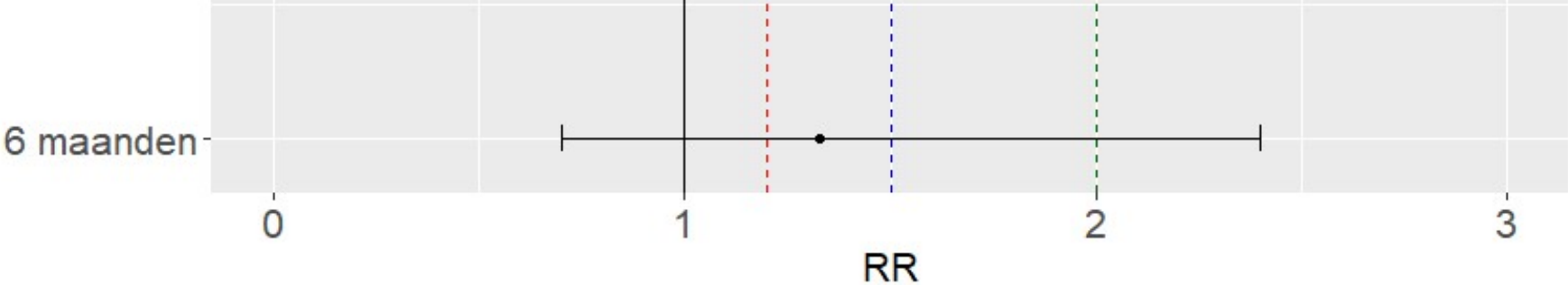
Startsituatie

- Het infectiepercentage (diepe POWI) na geïnstrumenteerde ingrepen aan de wervelkolom is ongeveer 6%
- Er worden zo'n 350 OK's per jaar gedaan
- Er wordt overwogen om interventie X te de-implementeren
- De ware (maar onbekende) 'effectiviteit' van de interventie is 25% reductie van het aantal POWI (8% na de-implementatie, RR 1,33).
- Uw ziekenhuis doet al 2 jaar surveillance naar deze diepe POWI
- Hoe lang moet je wachten om overtuigd te zijn dat de-implementeren niet goed uit pakt?
 - In een non-inferiority design stelt u de non-inferiority marge op
 - + 20% (RR 1.2)
 - + 50% (RR 1.5)
 - + 100% (RR 2.0)

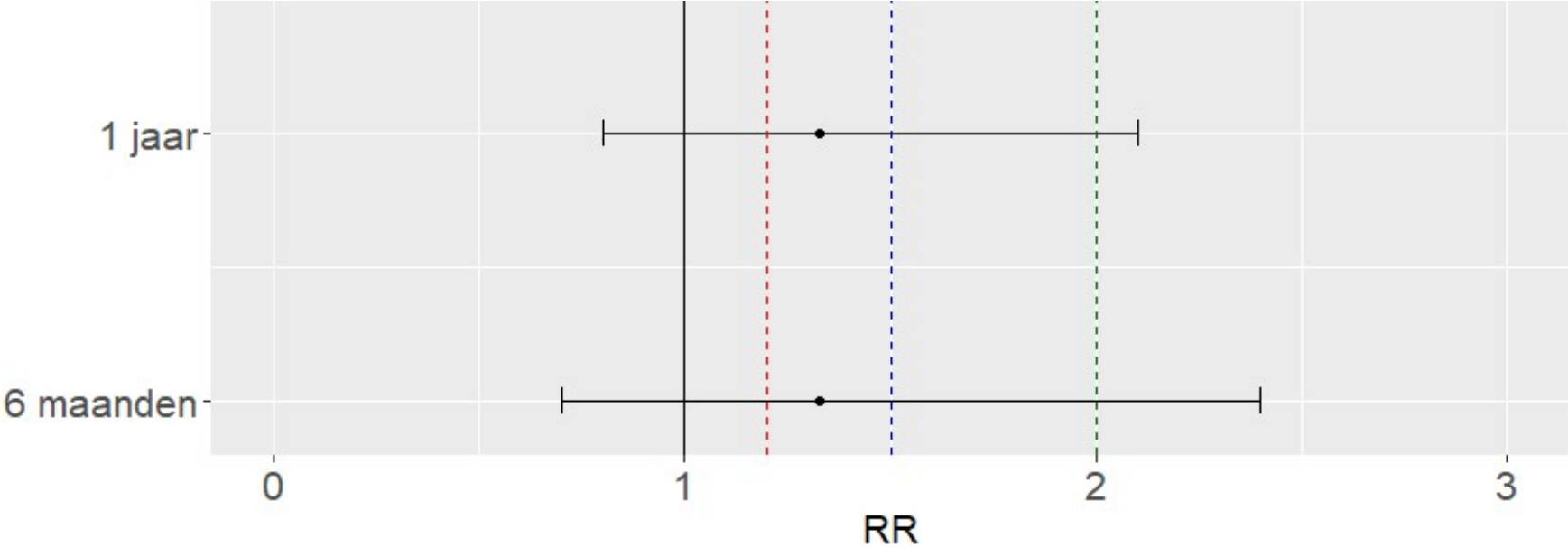
Non-inferiority design



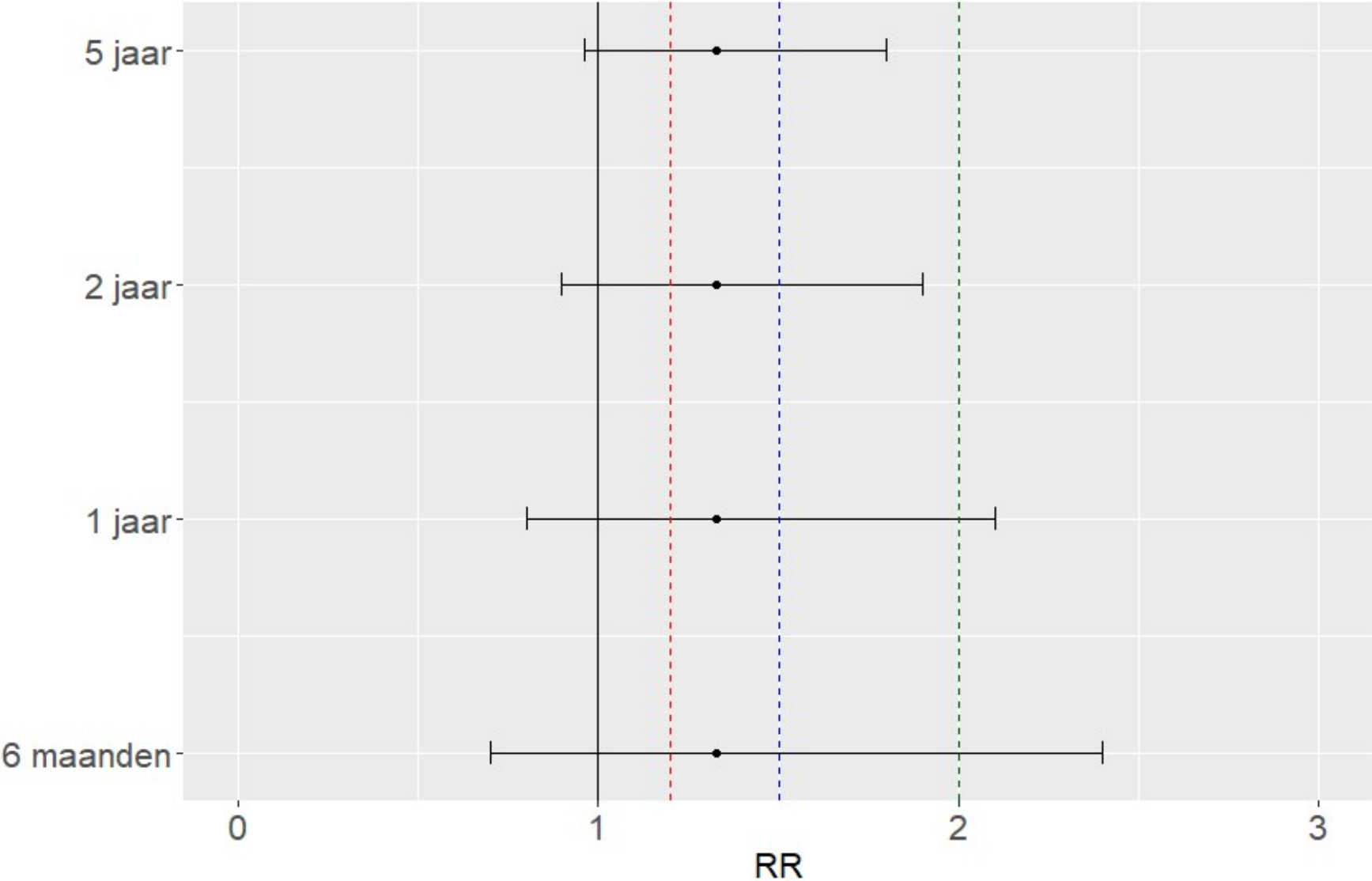
De eerste analyses: voor-na “non-inferiority”



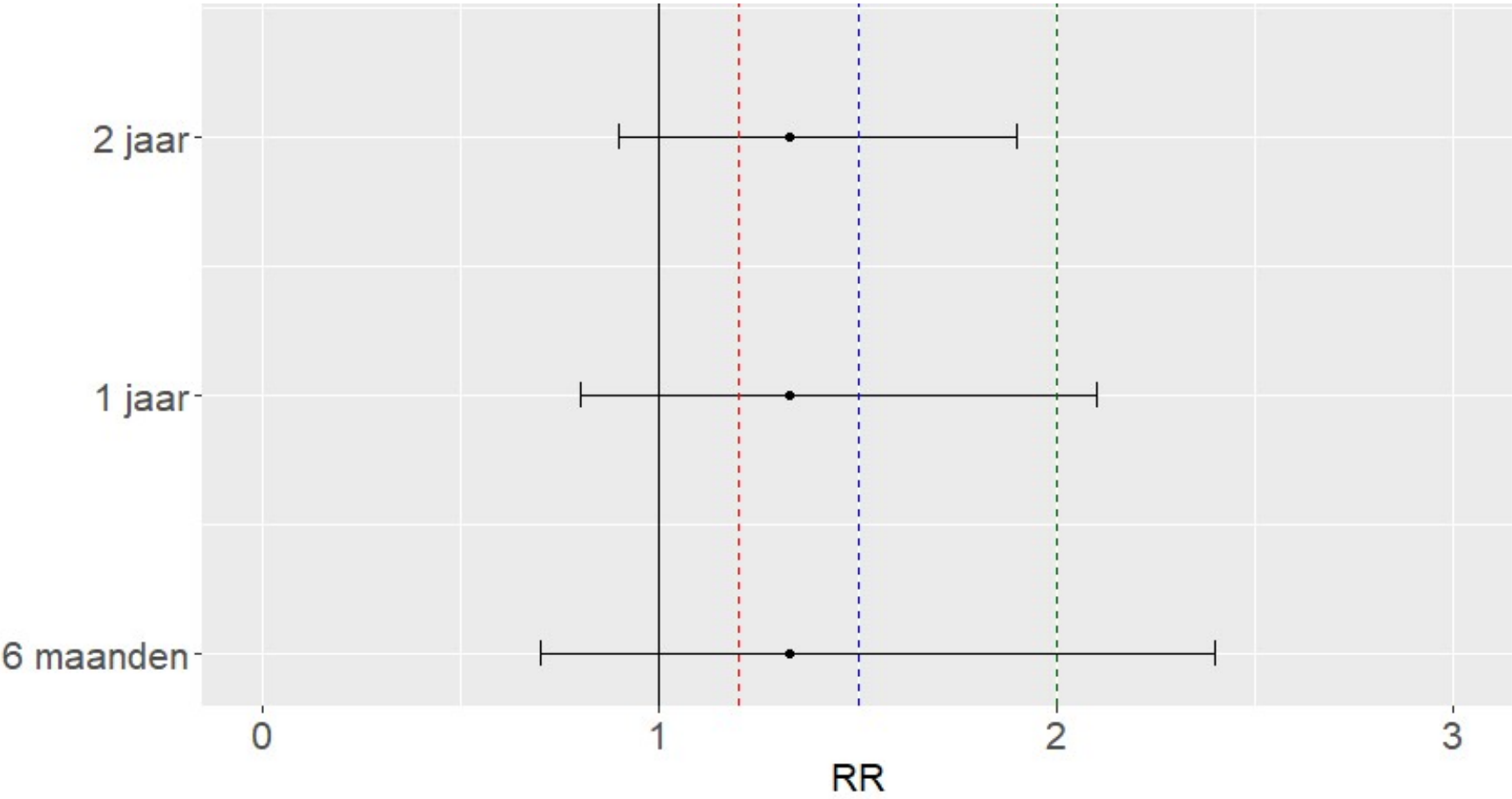
De eerste analyses: voor-na “non-inferiority”



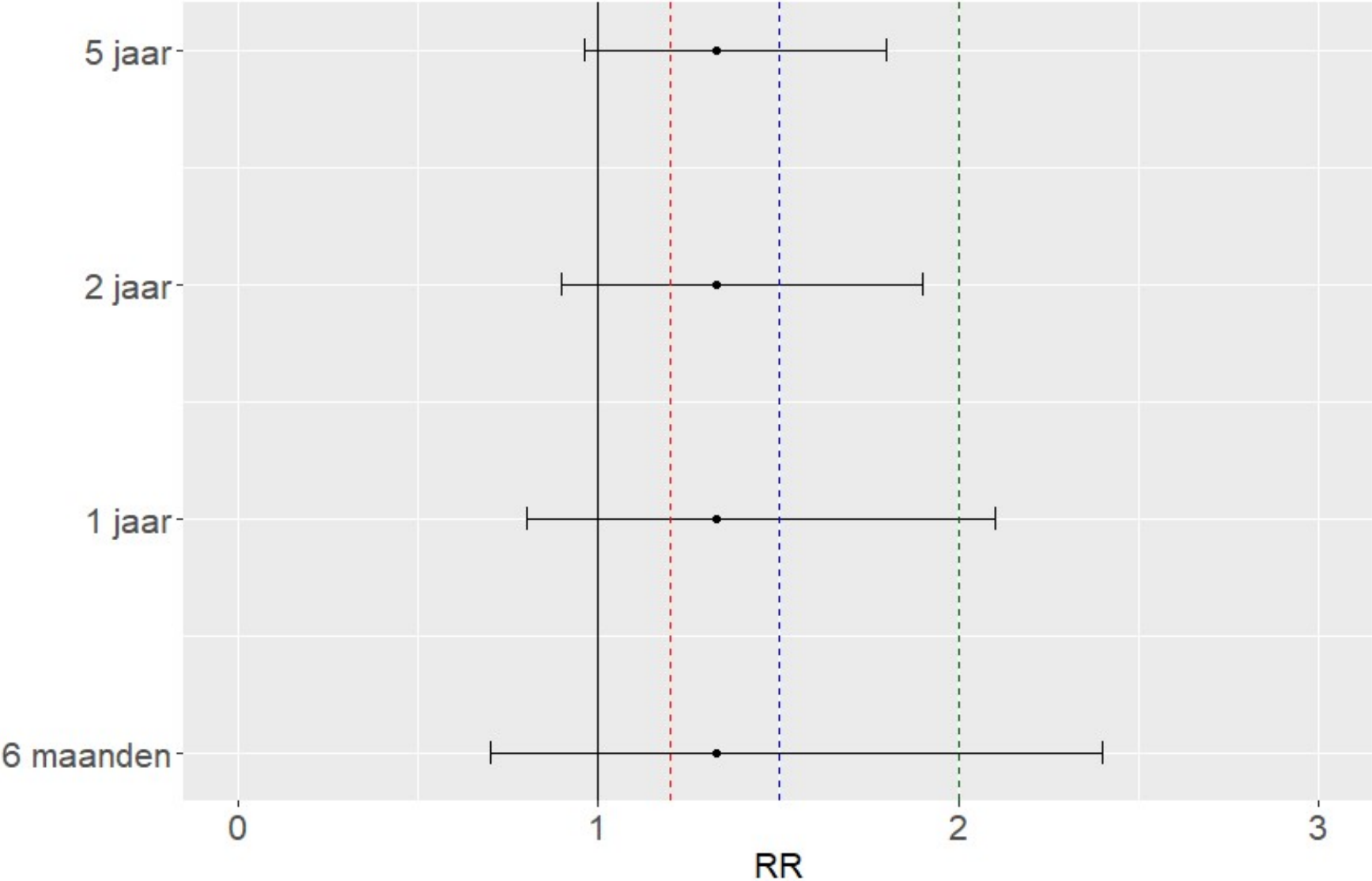
De eerste analyses: voor-na “non-inferiority”



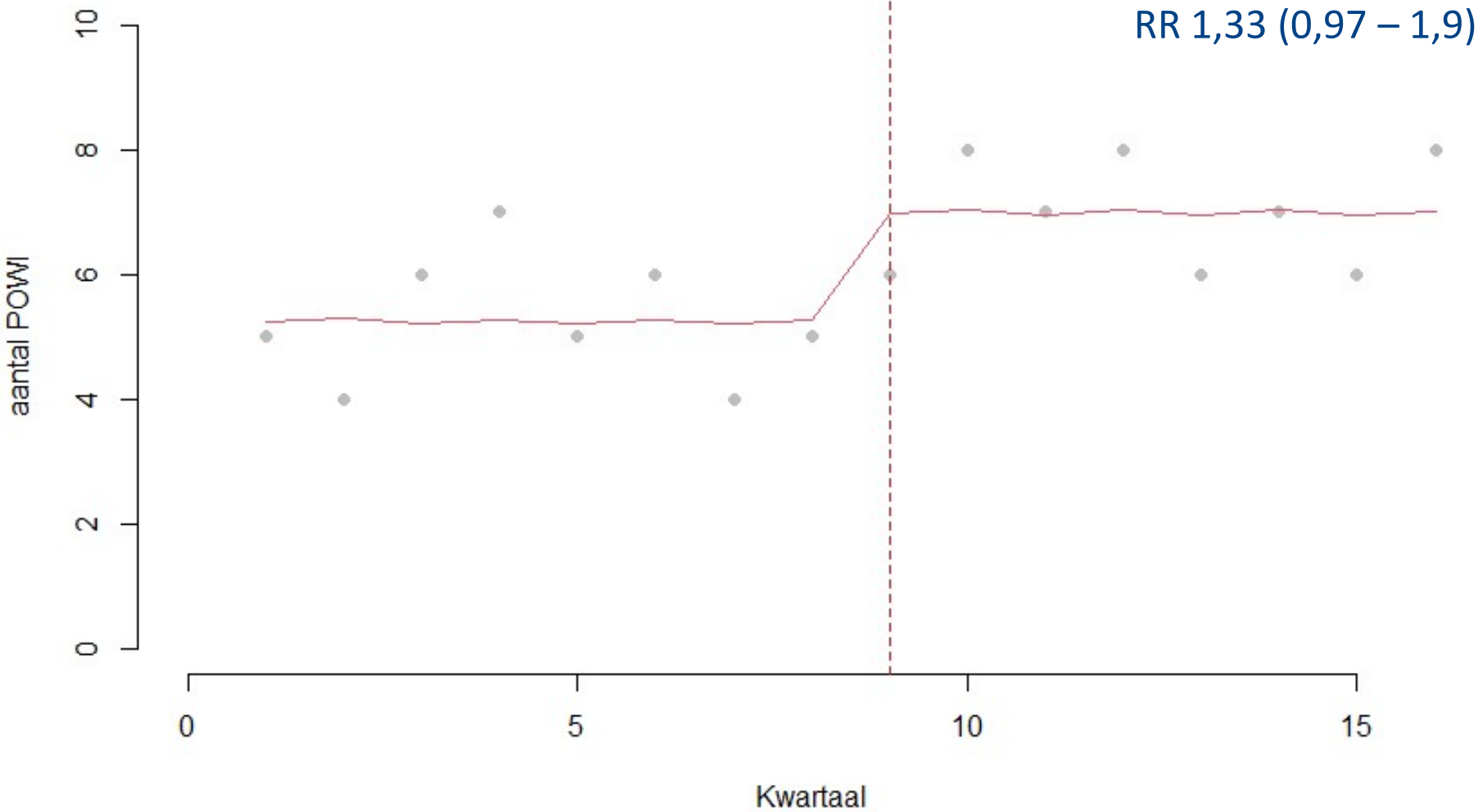
De eerste analyses: voor-na “non-inferiority”



De eerste analyses: voor-na “non-inferiority”



Interrupted time series



Bewijzen van non-inferioriteit of signaleren van inferioriteit...

Vraagt veel gegevens

Nog veel meer bij:

- Meer zeldzame uitkomst (lagere uitgangs%)
- Meerdere wijzigingen tegelijkertijd?
- “Kleiner” effect

Om de-implementatie te monitoren -> veel surveillancedata nodig. Maar hoe?

1. Maak surveillance efficiënter en breder
2. Maak een plan
3. Doe het samen



Meer surveillance door automatisering

Maak het efficiënter

Traditionele surveillance

- Handmatig, retrospectief statusonderzoek
 - Beoordelen infectiestatus a.d.h.v. criteria
 - Data verzamelen over infectie & risicofactoren
 - Rapportage & interpretatie
-
- *Arbeidsintensief*
 - *Foutgevoelig(er)*
 - *"The more you look, the more you find"*



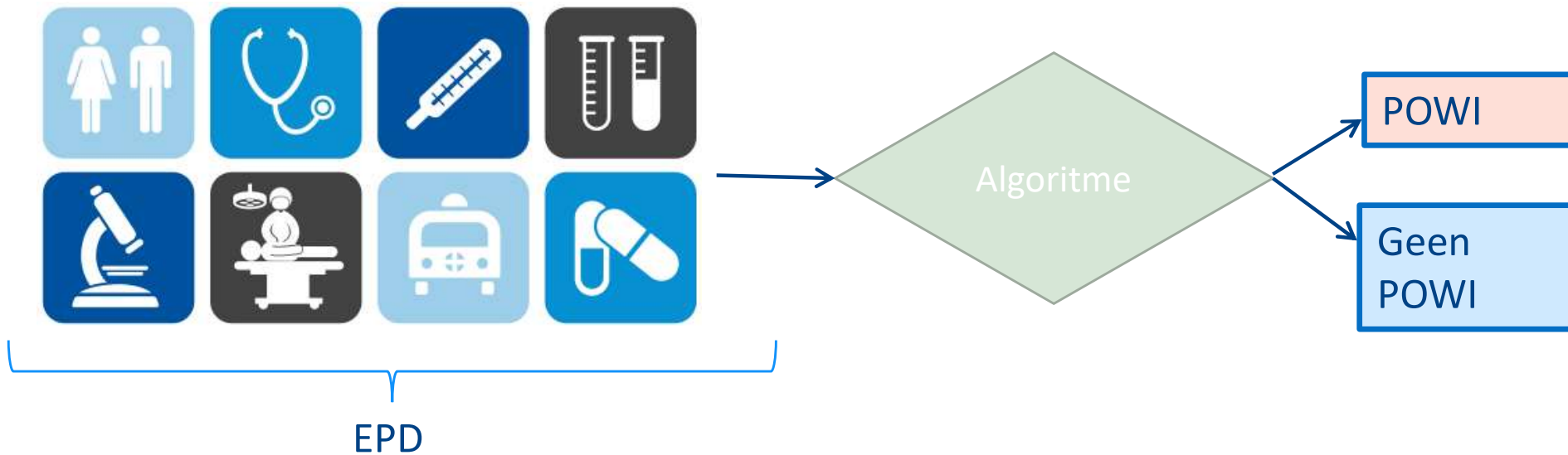
Automatisering ?

- Verhoogde standaardisatie -> minder variatie
- Werklastreductie t.a.v. statusonderzoek

Definitie geautomatiseerde surveillance

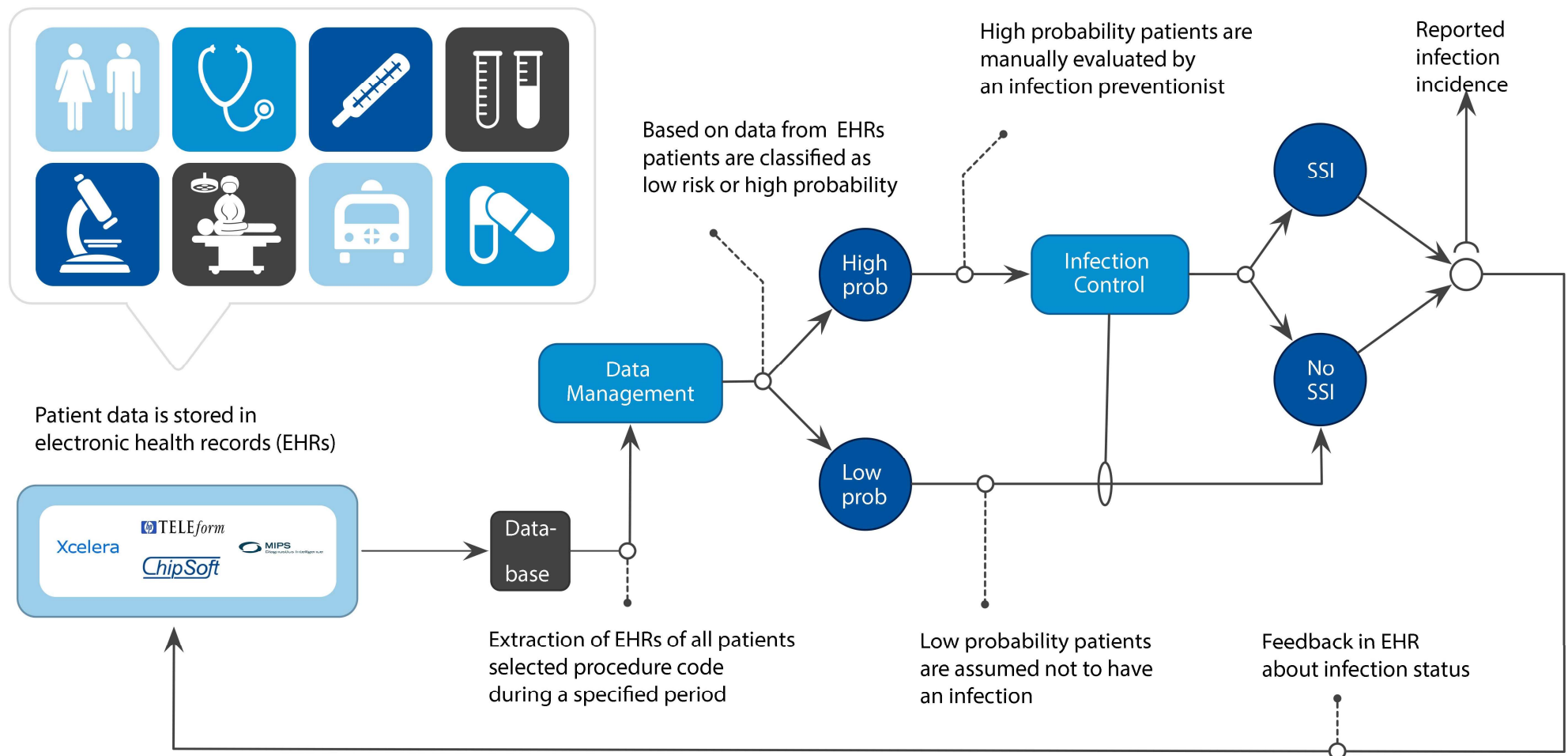
Niet: elektronische vastleggen van infecties IN het EPD

Wel: gegevens UIT het EPD gebruiken voor **beslissingen**

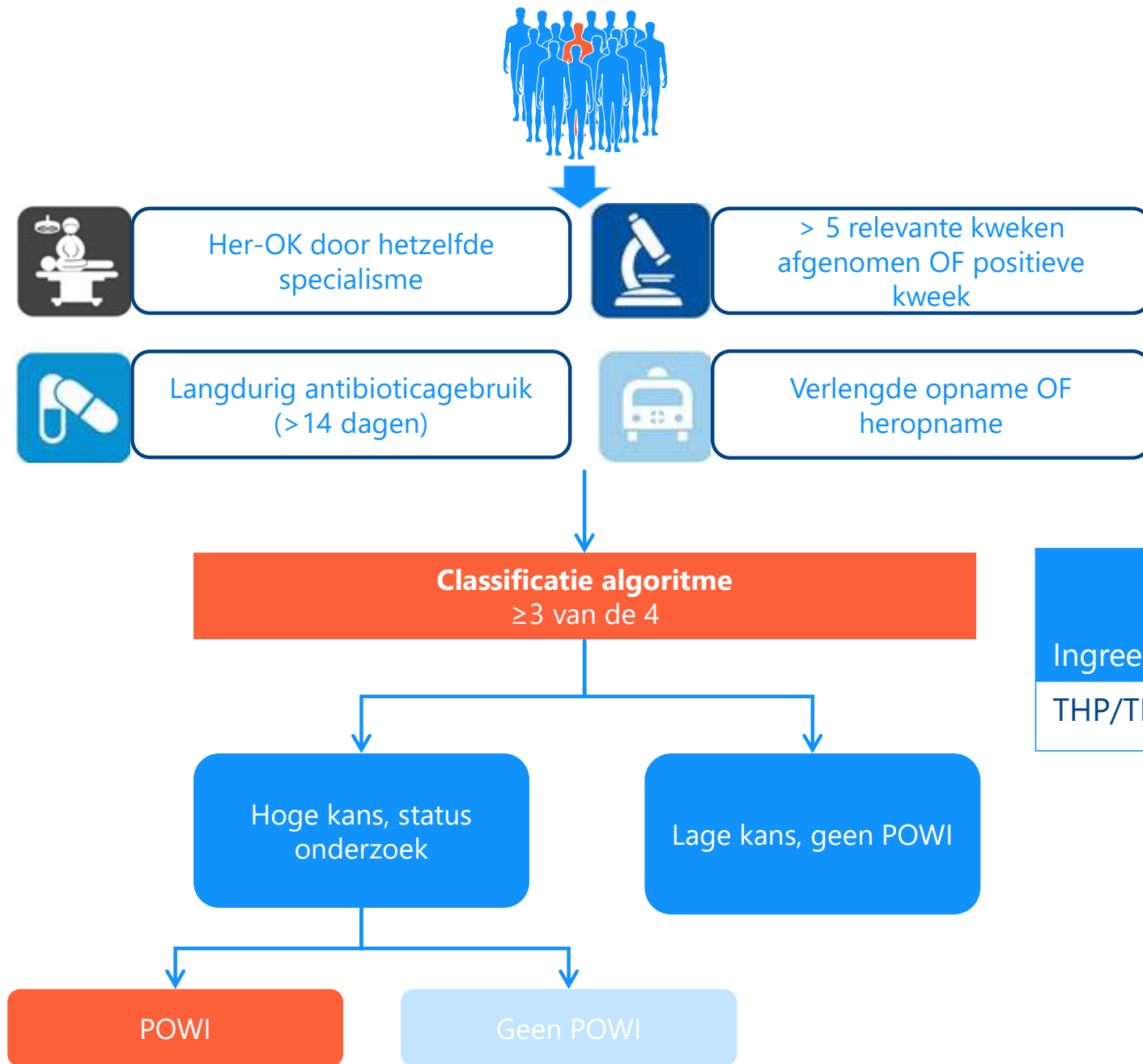


Typen geautomatiseerde surveillance

- Semi-geautomatiseerd:** Selecteren van mogelijke zorginfecties voor handmatig statusonderzoek



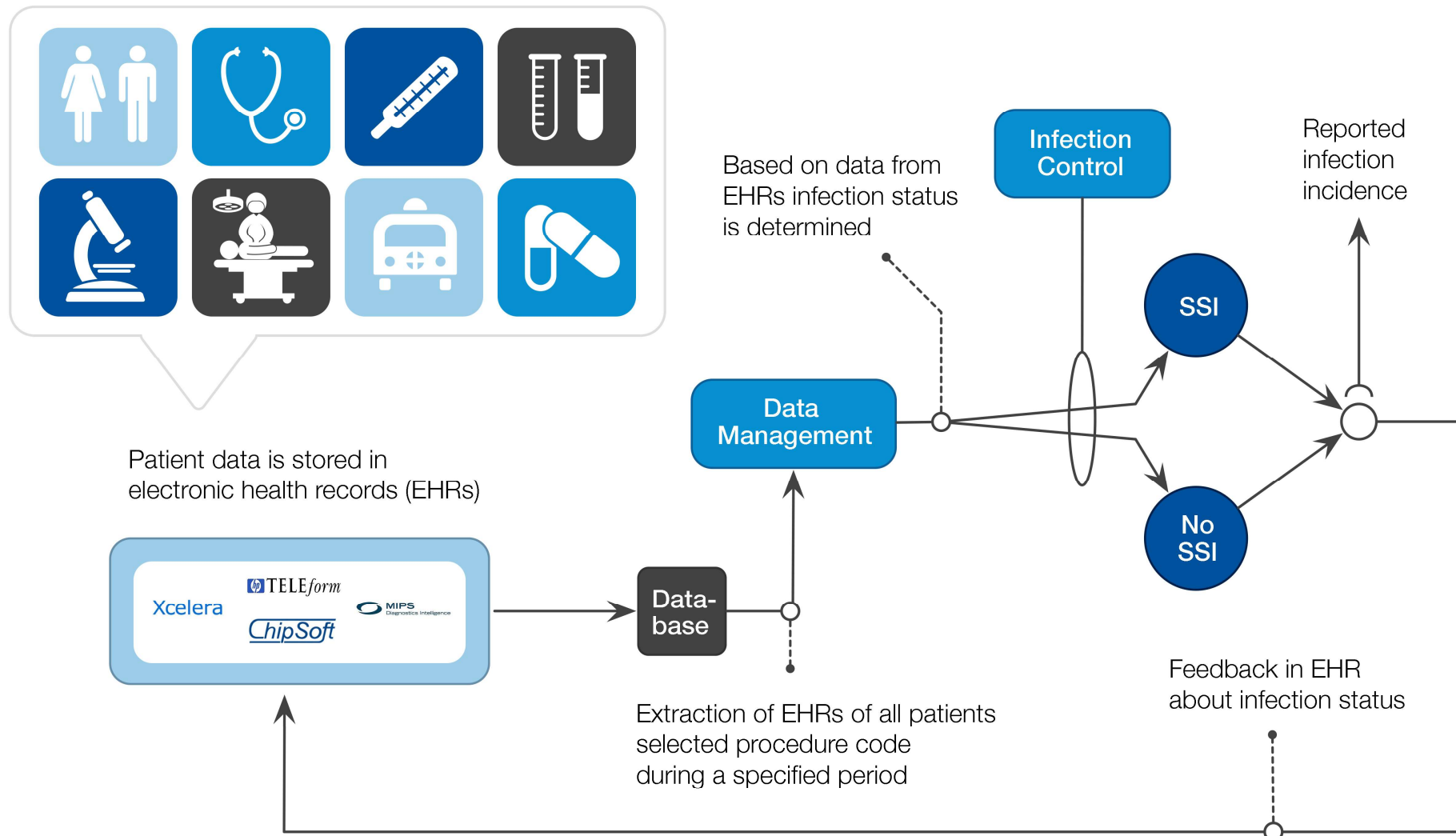
POWI na heup/knie prothesiologie



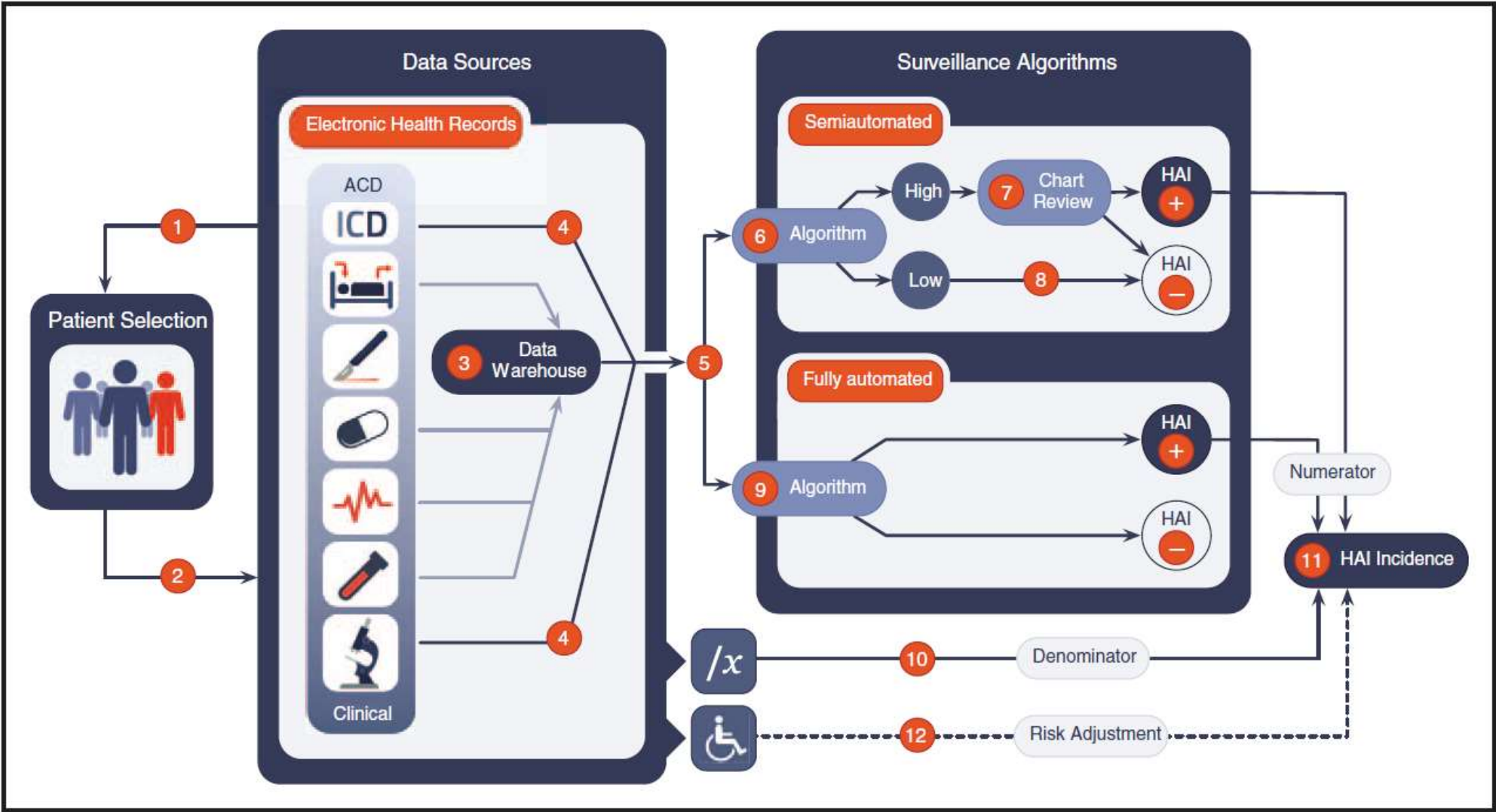
Ingreep	Sensitiviteit (%)	% Werklust status onderzoek
THP/TKP	100	95

Typen geautomatiseerde surveillance

- **Volledig geautomatiseerd:** Geen handmatige verificatie zorginfectie
 - -> Vergelijkbaarheid



Overzicht geautomatiseerde surveillance systeem



Geautomatiseerde surveillance: Wat verandert er?

Transitie naar geautomatiseerde surveillance vraagt om her-evaluatie surveillance methoden t.a.v. haalbaarheid:

- Surveillancepopulatie
- Definitie
- Case-mix correctie

➤ Semi-geautomatiseerd

➤ POWI vaak beperkt tot diepe POWI => hoe vind je alle mogelijke POWI

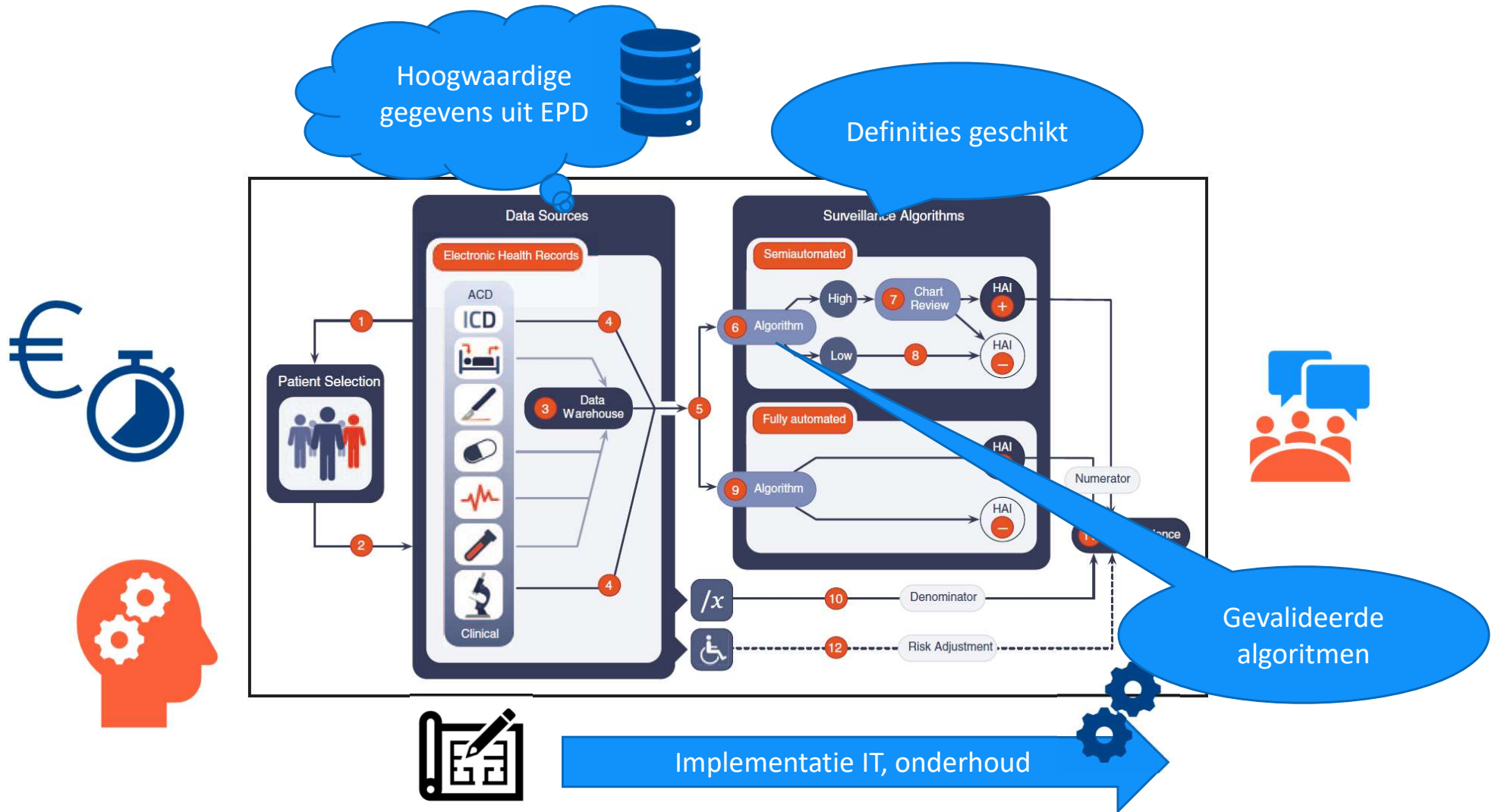
➤ Volledig geautomatiseerd

➤ Geen handmatige bevestiging -> aangepaste definitie

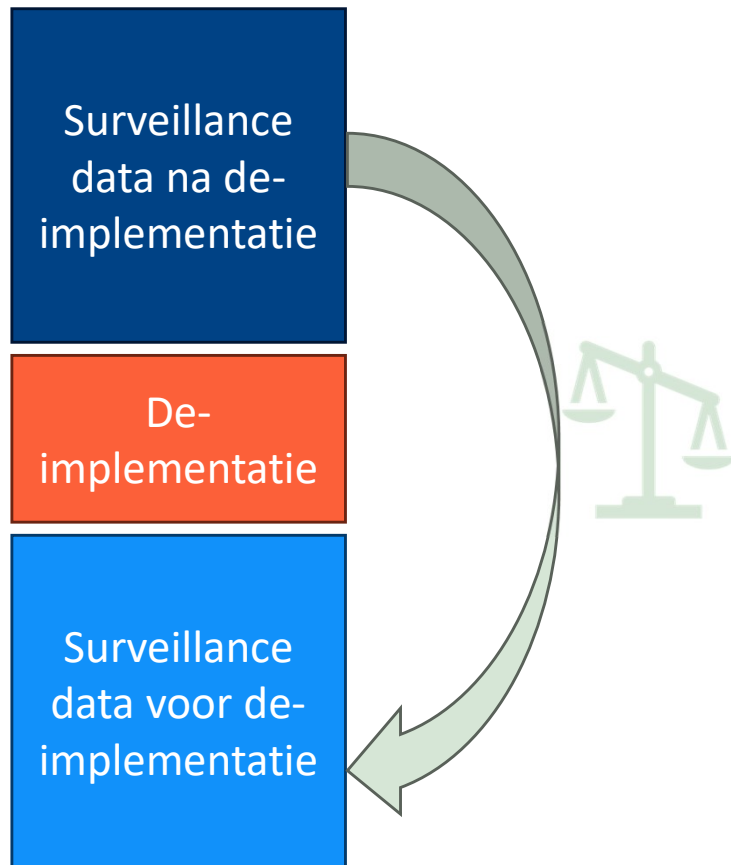
➤ Beiden: moeten geaccepteerd door eindgebruikers & zorgverleners

➤ Infrastructuur kan opgeschaald worden

Geautomatiseerde surveillance = een investering



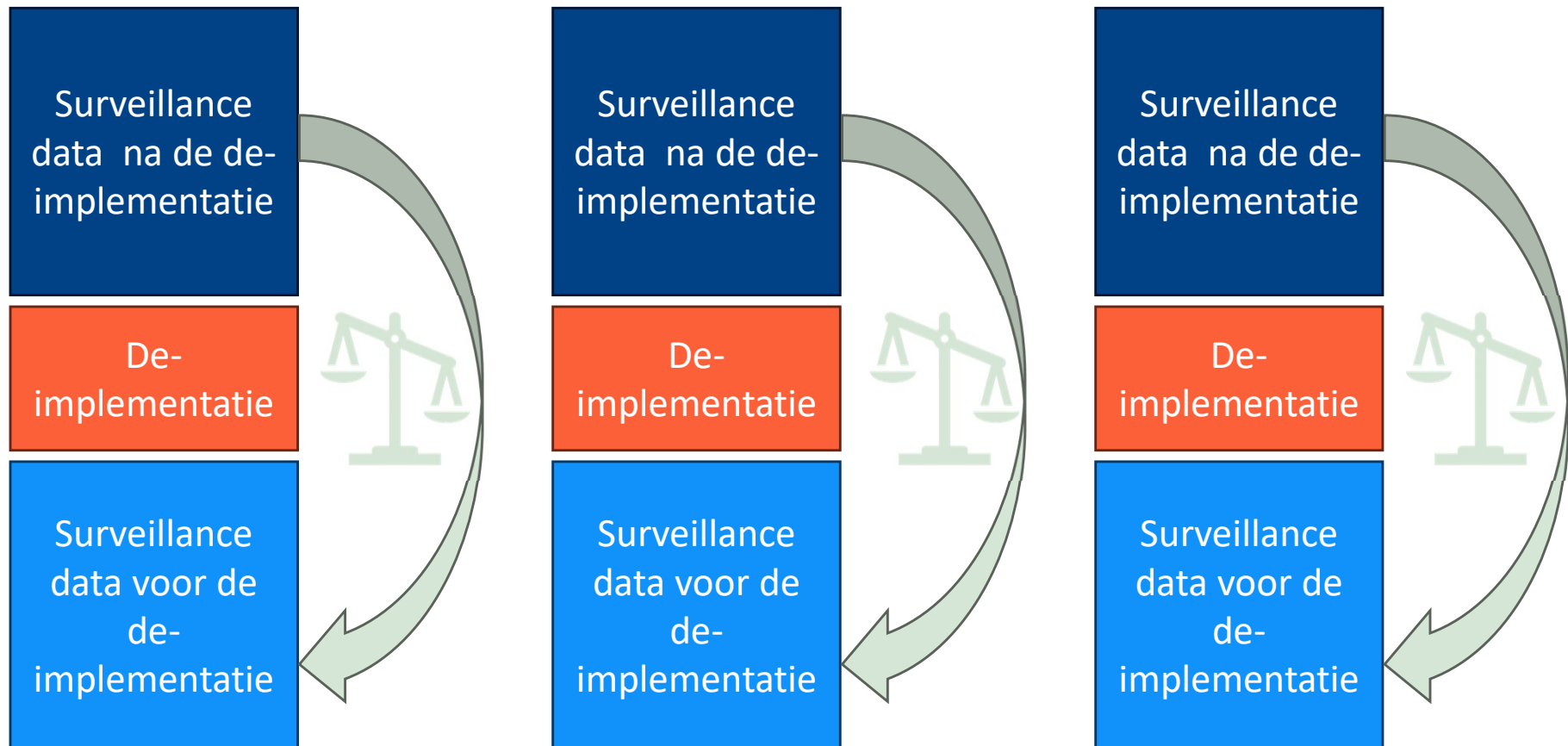
Geautomatiseerde surveillance helpt, maar is niet genoeg!



Maak een plan

- Bestaande surveillance? Doorgaande surveillance?
- Alle relevante info?
- Wanneer welke interventie de-implementeren (en bij wie?)
- Documenteren van de-implementaties
- Gelijkzeitig andere wijzigingen?
- Monitoring na de-implementatie
- Betrouwbare interpretatie van trends

Doe het samen





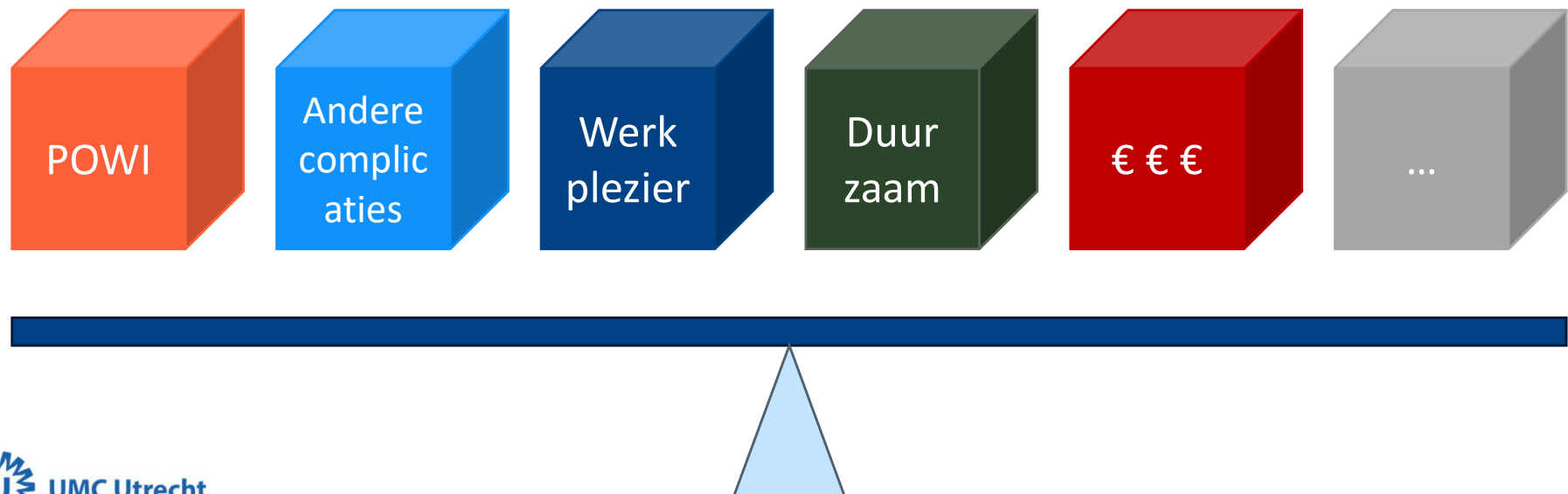
Nog een paar overwegingen...

Surveillance helpt, maar meer is per sé beter.

- Is de vraag te beantwoorden?

Ik heb het gebruik van proxy-uitkomsten niet besproken

Infecties zijn niet de enige uitkomst van de-implementatie, informatie helpt de balans opmaken



Thank you!

UMC Utrecht

Manon Brekelmans
Infection control team
Datamanagement

RIVM

Stephanie van Rooden & PREZIES team

PRAISE network

