

# Geautomatiseerde medicatiereviews bij polyfarmacie patiënten in de eerstelijns: een retrospectieve studie

Eerstelijns geneeskunde (ELG) Radboudumc

Jorrit Harms

OSV: Dr. Kees van Boven

---

# Inhoud

- Achtergrond
- Vraagstelling
- Methode
- Resultaten
- Discussie

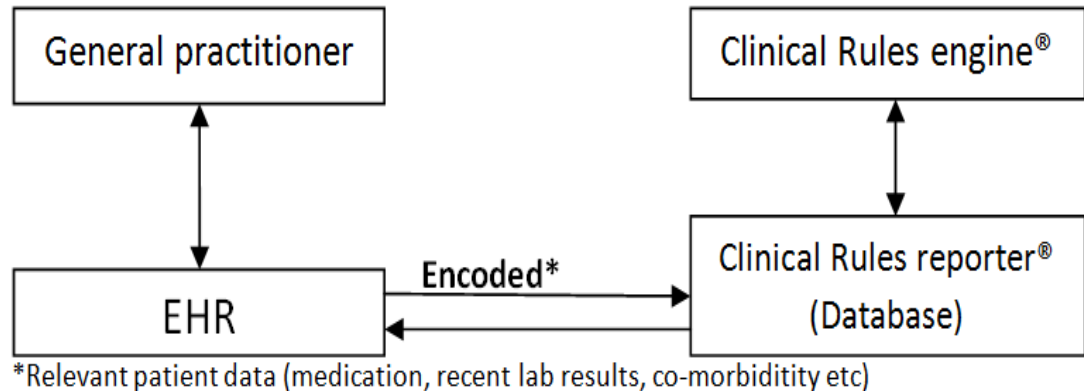
---

# Achtergrond

- NL: 750.000 polypharmacy patiënten van 65+
- Vanaf 65 jaar; 8 resterende jaren met polyfarmacie  
-> Vanaf 75, zelfs de helft
- Studie 2008: 5.6% ziekenhuisopnames medicatie gerelateerd
  - 46.5% daarvan vermijdbaar

# Achtergrond (CDSS)

- Complex risicoprofiel
  - Medicatie
  - Comorbiditeit
  - Labwaarden
  - Etc.



- Studie(2015);
  - Arts vs. Arts + CDSS
  - Aantal foute beslissingen beleid -> 42% tot 24%
- Studie kindergeneeskunde (2015)
  - Daling van 29%
  - Alert fatigue

# CDSS

Westendorp, W	M	09-11-1950	4-8-2016 18:15
Westendorp, W	M	09-11-1950	4-8-2016 18:15
Wester, Hoesveld, S	V	30-7-1952	4-8-2016 18:15
Wester, Hoesveld, S	V	30-7-1952	4-8-2016 18:15

SCREEN : Heart failure and no diuretics
SCREEN : Metformin in renal dysfunction
SCREEN : Heart failure and no ACE inhibitor
SCREEN : Metformin and unknown vitamin B12 level
SCREEN : Potassium levels
SCREEN : Heart failure without prolonged metoprolol
SCREEN : Heart failure and no beta blocker
SCREEN : Heart failure - ibuprofen
SCREEN : Heart failure - determine serum level
SCREEN : Opioids without laxative agents
SCREEN : Tricyclic antidepressants with opioids or calcium channel blocker
SCREEN : Anticoagulation therapy and INR: acenocoumarol
SCREEN : Renal Failure and amoxicillin (iv)
SCREEN : Renal Failure and amoxicillin (iv)
SCREEN : Renal Failure and amoxicillin (oral)
SCREEN : Use of insuline or oral antidiabetics and statin
SCREEN : Use of acetosal, dipyridamol, clopidogrel, prasugrel without a statin
SCREEN : Paracetamol in elderly in combination with risk factors
SCREEN : Use of asthma medication and non-selective beta blocker
SCREEN : DM diagnose and no statin
SCREEN : Oral blood glucose lowering drugs or insuline combined with atypical antipsychotics
SCREEN : beta blockers with DM and GTEQ hypoglycaemic episode a month
SCREEN : Bladder antimuscarinic drugs with dementia

Opslaan Leeg maken

**SCREEN : Tramadol and seizure**

Tramadol should be used with caution in patients with a history of epilepsy and those on concomitant seizure threshold-lowering medication. Consider switching to other painmedication.

- ❑ Tramadol capsule 50mg 1D1C VN 25-06-2016 t/m ...
- ❑ Tramadol capsule mga 50mg 1D1C 02-07-2016 t/m ...
- ❑ Amitriptyline tablet 25mg (hcl) 1D3T 02-07-2016 t/m ...

afhandeling?

geen actie  
 overlegd met arts, geen interventie  
 uitgevoerde interventie:

Print Kopieer Snelmenu Menu rij Ok

---

# Vraagstelling

- Inhoud en frequentie van alerts bij gebruik van 'Clinical Rules'?
- Medicatiegerelateerde problematiek (DRP's) gedurende de follow-up periode van 1 jaar?
- Welk percentage van deze medicatiegerelateerde problematiek zou vermijdbaar zijn door gebruik van dit systeem?

---

# Methode

- Beschrijvende, retrospectieve studie
- Polyfarmacie patiënten met Diabetes en/of cardiovasculaire aandoeningen
- Geselecteerd uit Fame-net
  - 7 praktijken met in totaal 31.688 patiënten
- Data verzameling:
  - Alle alerts gegenereerd door CDSS
  - Alle medicatiegerelateerde diagnoses

---

# Resultaten (patiënten)

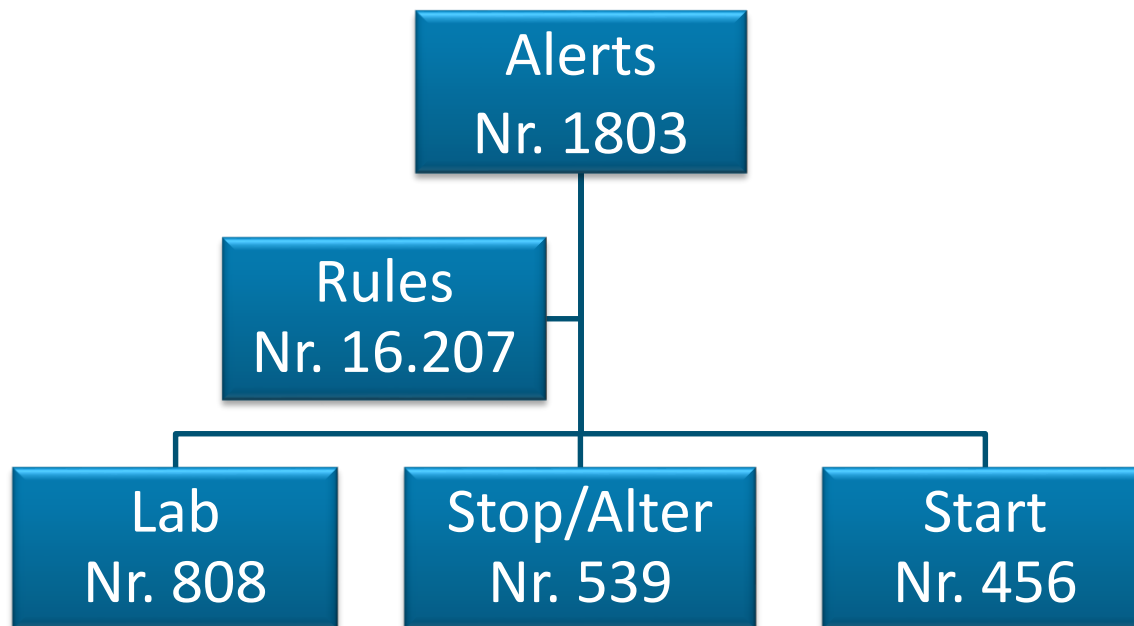
	Karakteristieken
<i>Aantal</i>	1050 (100%)
<i>Gem. Leeftijd</i>	72.5 (+-SD 11.9)
<i>Medicatie, n (ATC-3)</i>	6.85 (+-SD 1.94)
<i>Diabetes Mellitus</i>	518 (49.3%)
<i>Cardiovasculaire aandoening</i>	800 (76.5%)
<i>Incomplete follow-up</i>	42 (4.0%)
<i>Overleden</i>	27 (2.6%)



---

# Resultaten (alerts, waarschuwingen)

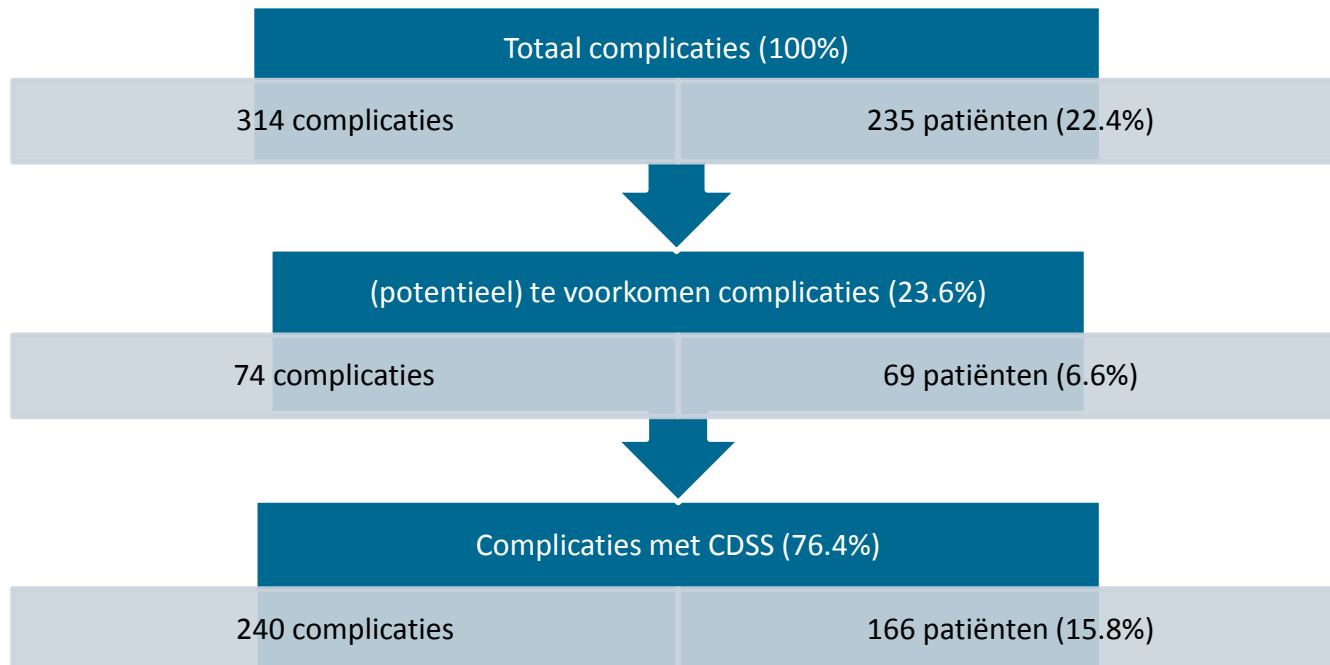
- 771 patiënten met alert; 73.4% (95%CI, 70.7-76.0)
- 1-7 per patiënt, Gemiddeld 2.3 alerts



---

# Resultaten (complicaties)

- 314 DRP's bij 235 patiënten (22.4%)
- 74 DRP's bij 69 patiënten (potentieel) vermijdbaar (23.6%)



---

# Resultaten

- Met CDSS; 166 patiënten (15.8% [95%CI, 13.7-18.1])
- OR 0.65 (95%CI, 0.52-0.81),  $p = 0.0001$
- 590 fout-positieven en 166 fout-negatieven
  - Sensitiviteit; 29.4% (95%CI, 23.6-35.6)
  - Specificiteit; 27.6% (95%CI, 24.6-30.8)

---

# Resultaten

Complicatie	Nr. (Totaal Nr. 74)	Percentage (95%CI)
<b><i>Nierfunctiestoornis/electrolieten stoornis</i></b>	<b>26</b>	<b>35.14% (25.2-46.5)</b>
<i>Orthostatische hypotensie</i>	14	18.92% (11.6-29.3)
<i>Abdominale klachten/digestieve klachten, metformine</i>	8	10.81% (5.58-19.9)
<i>Obstipatie</i>	5	6.76% (2.92-14.9)
<i>Apathie, duizeligheid en valneiging/collaps, benzodiazepines/antipsychotica</i>	4	5.41% (2.12-13.1)
<i>Antipsychotica bijwerkingen/interactie andere medicatie</i>	3	4.05% (1.39-11.3)
<i>Bloeding en/of anemie, anticoagulantia</i>	2	2.70% (0.74-9.33)

---

# Discussie

- Patiënten met DRP daalt van **22.4% tot 15.8%**
  - OR 0.65,  $p = 0.0001$
- Patiënten met ernstige DRP daalt van **4.29% tot 3.14%**.
  - OR 0.72,  $p = 0.1678$
- Duidelijke focus op nierfunctiestoornissen

	Nierfunctie- /elektrolytenstoornis	Orthostatische hypotensie	Overige complicaties	Totaal
<i>Voorkomen</i>	<b>43</b>	<b>39</b>	232	314
<i>Gedetecteerd</i>	<b>60.5%</b>	<b>35.9%</b>	14.7%	23.6%

---

# Discussie

- Ernstige complicaties (14.3%)
- Nierfunctiestoornis en elektrolytenstoornis
  - 24.4% van alle ernstige complicaties
  - 50% gedetecteerde ernstige complicaties
- Lager bij bv anticoagulantia
  - 26.7% ernstige complicaties
  - 8.3% gedetecteerde ernstige complicaties

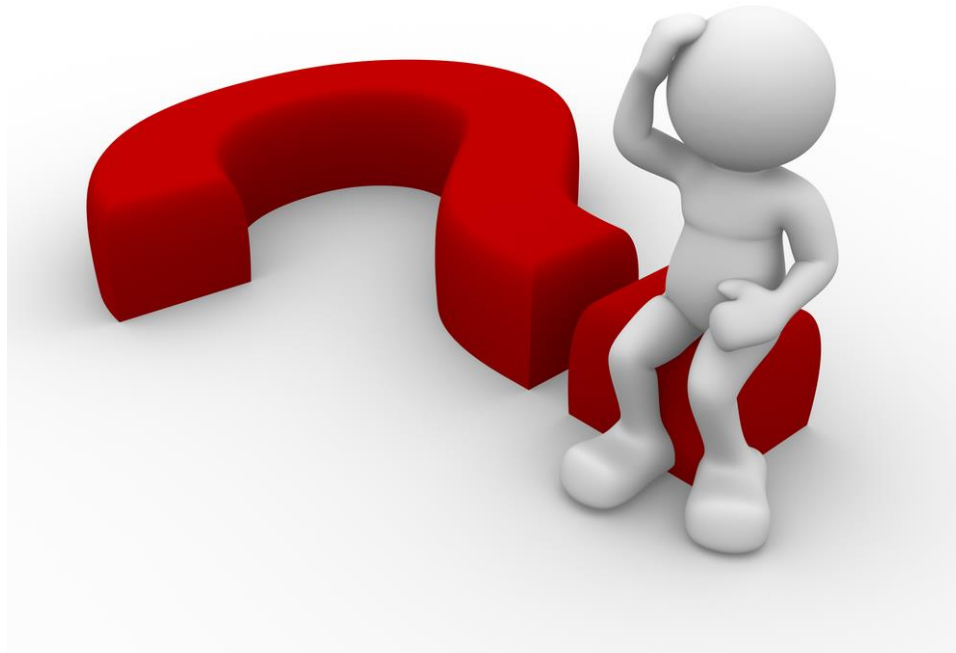
---

# Conclusie

- Clinical Rules kan potentieel ernstige medicatiegerelateerde problematiek significant verminderen
- Daarmee kan een belangrijk deel ziekenhuisopnames en comorbiditeit vermeden worden
- Echter, verbeteringen gewenst:
  - Aantal alerts verminderen om 'alert fatigue' te vermijden
  - Bepaalde DRP's niet herkend

---

# Vragen?



---

**Radboudumc**