

Pre- en post-analytisch advies



dr Frank Jansman

voorzitter Expertgroep Toxicologie behandelinformatie

cijfers Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum (jaaroverzicht 2011)

45.000 informatieverzoeken

51.000 blootstellingen

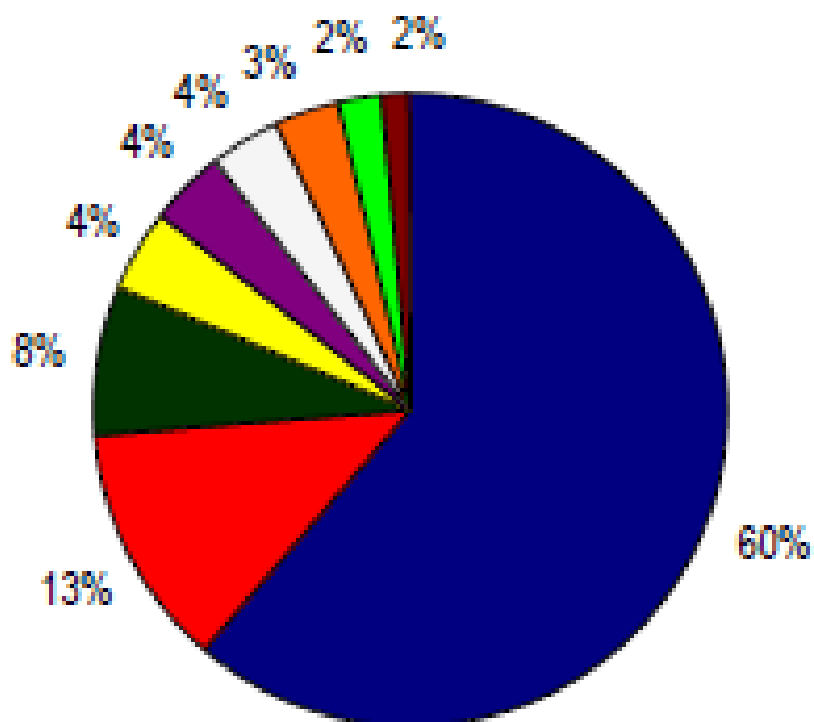
60% van huisarts



Jaaroverzicht 2011

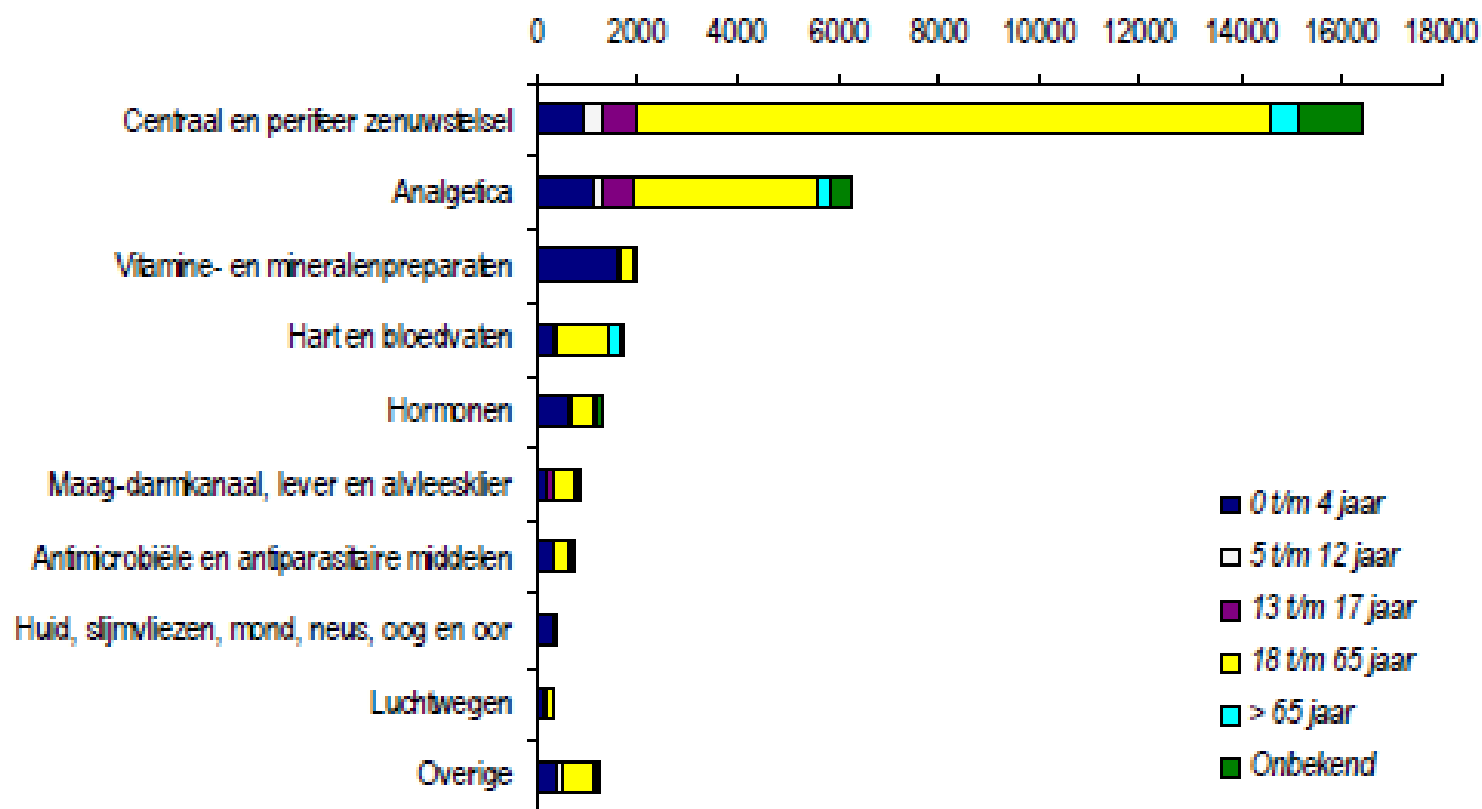
Acute vergiftigingen bij mens en dier

cijfers Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum

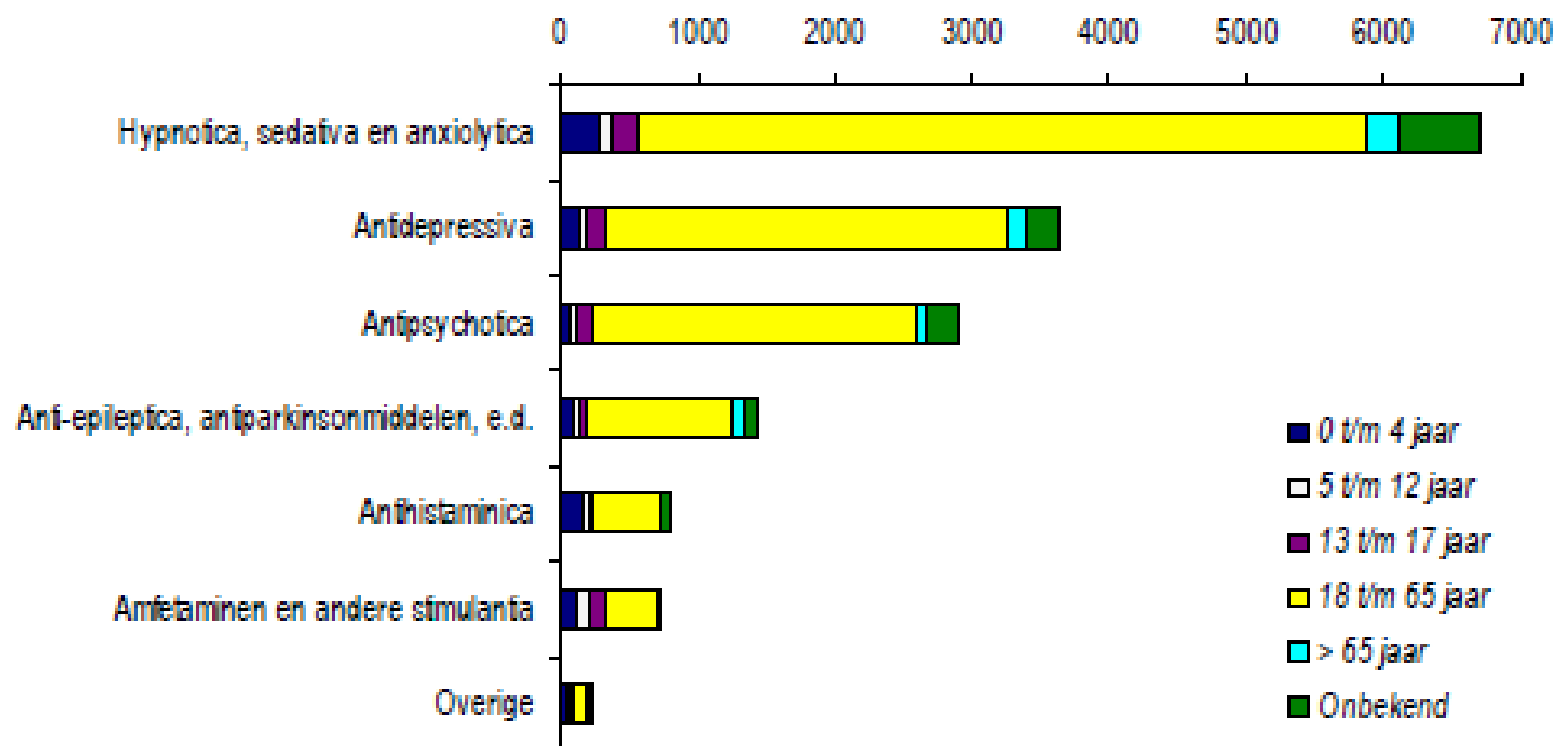


- Humane geneesmiddelen
- Huishoudmiddelen en doe-het-zelfproducten
- Drank en genotsmiddelen
- Planten, paddenstoelen en dieren
- Overige
- Industrieproducten
- Cosmetica
- Bestrijdingsmiddelen en desinfectantia
- Speelgoed en hobbymaterialen

cijfers Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum



cijfers Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum

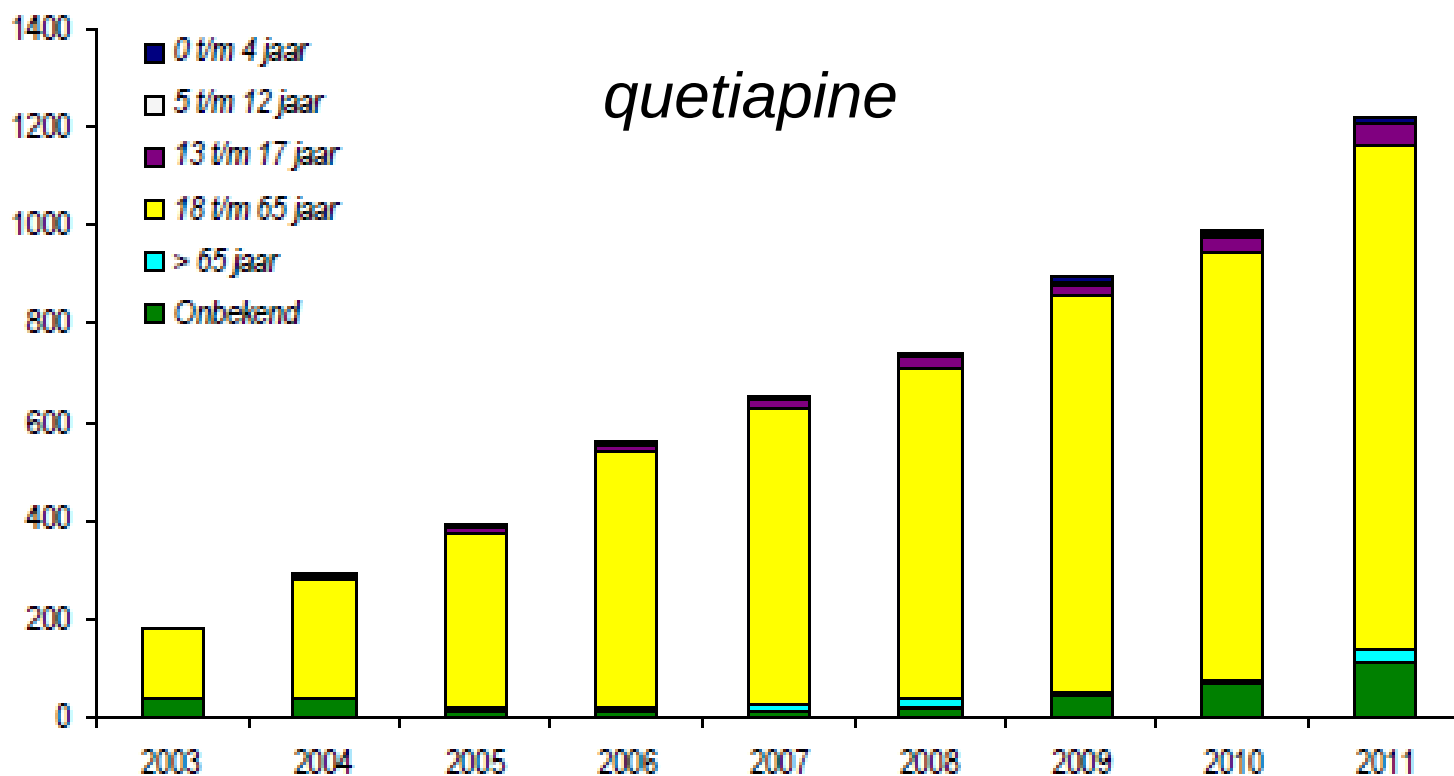


cijfers Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum

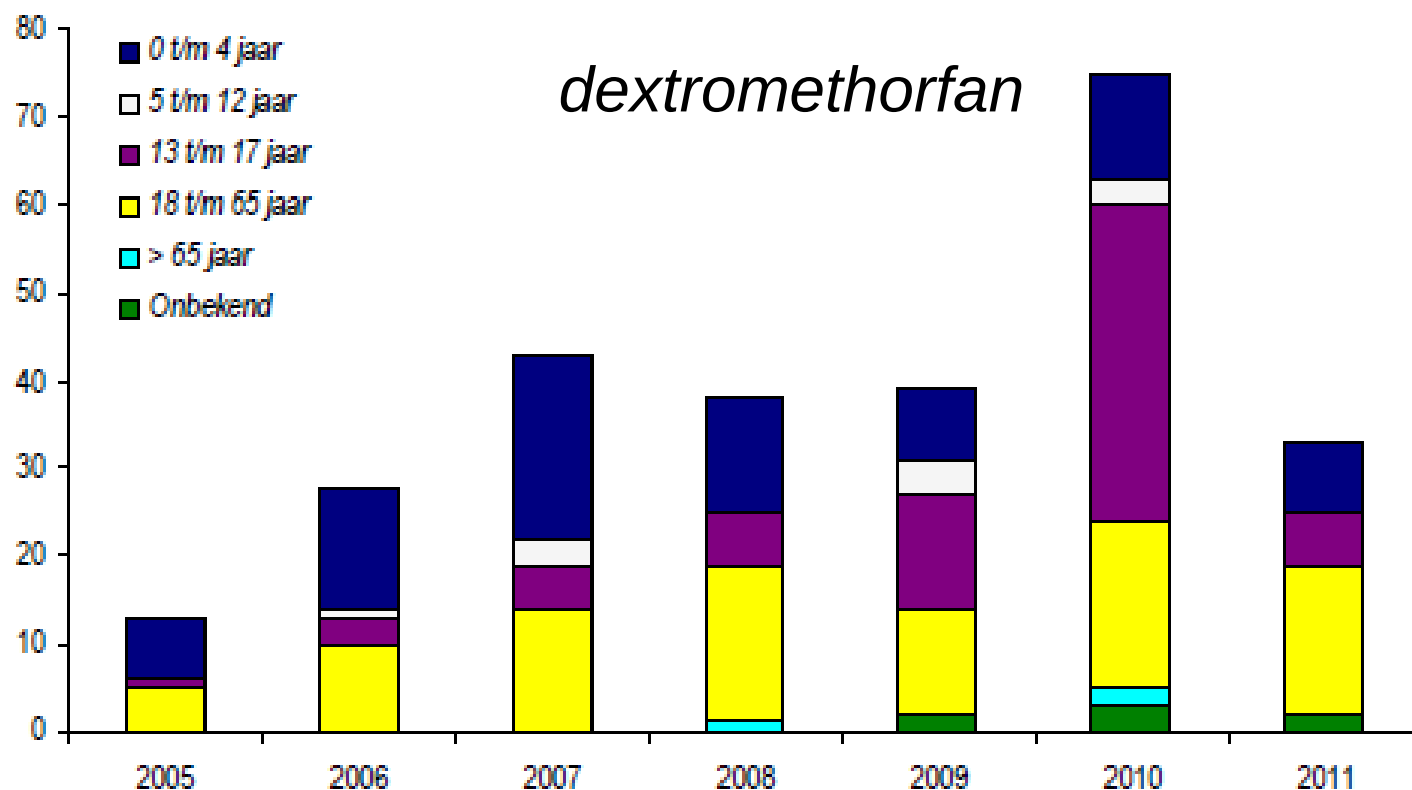
13 jaar en ouder

	Middel	Totaal	Telefoon	VI
1	Paracetamol	2088	1629	459
2	Oxazepam	1531	1147	384
3	Quetiapine	1095	771	324
4	Ibuprofen	961	741	220
5	Temazepam	879	662	217
6	Diazepam	689	520	169
7	Lorazepam	673	507	166
8	Citalopram	462	356	106
9	Methylfenidaat	451	350	101
10	Venlafaxine	442	301	141

cijfers Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum



cijfers Nationaal Vergiftigingen Informatie Centrum



- alertheid voor middelen 'in de mode' of verontreinigde middelen

- aanleiding:

veel vragen over toxicologie

diverse literatuurbronnen cq *informatie*
beschikbaar voor beschrijving klinisch beeld en
behandeling, echter weinig *adviezen* voor
klinische praktijk

Expertgroep Toxicologie behandelinformatie

- doel:

ontwikkelen praktische, evidence-based, behandelinformatie en –adviezen bij geïntoxiceerde patiënten

verbeteren kwaliteit behandeling

uniformiteit

multidisciplinair: draagvlak

Expertgroep Toxicologie behandelinformatie

- doelgroepen:

artsen SpoedEisende Hulp
internisten
intensivisten
psychiaters
klinisch farmacologen
(ziekenhuis)apothekers
huisartsen

Expertgroep Toxicologie behandelinformatie

- communicatiemedium:

website www.toxicologie.org

- monografieën (Word-bestanden) kunnen worden gedownload voor eigen protocollen

- Acetylsalicylzuur
- Amfetaminen
- Anticoagulantia (incl superwarfarines)
- Barbituraten
- Benzodiazepinen
- Bloedglucoseverlagende middelen
- β -blokkers
- Calciumantagonisten
- Carbamazepine
- Chloroquine
- Clozapine
- Cocaine
- Cyanide/Cyaanverbindingen
- Digoxine
- Ethanol
- Ethyleenglycol
- Fenytoïne
- Gamma-hydroxy-boterzuur (GHB)
- Haloperidol
- IJzer
- Ketamine
- Lithium
- Lood
- Methanol
- Methotrexaat
- Natriumfluoride
- NSAID's
- Olanzapine
- Opioïden
- Paracetamol
- Paraquat
- Parathion
- Quetiapine
- SSRI
- Taxus
- Theofylline
- Tramadol
- Tricyclische antidepressiva
- Valproïnezuur
- Venlafaxine

toegang via *specialiténaam, generieke naam, groepsnaam*



resultaten www.toxicologie.org



- dagelijks 250-300 bezoeken
- maandelijks > 7000 bezoeken

voorgenomen activiteiten

Monografieën

- Cannabis
- Colchicine
- Isoniazide
- Koolmonoxide
- Lampolie
- Levothyroxine
- Lidocaine
- Prometazine
- Risperidon
- Rivastigmine
- Slangenbeten

Antidota

Revisie monografieën

Lage landen symposium

- maagspoelen:
 - tot 1 uur na ingestie, niet bij vloeistoffen
 - tot 2 uur bij vertraagde afgifte, remming maagdarmmotiliteit
 - > 2 uur: darmlavage overwegen
 - maagspoelen niet routinematig !

- eenmalig actieve kool tot 1 uur na ingestie (bij toxinebinding !)
bij onvoldoende defecatie combineren met laxans (Na_2SO_4)
- actieve kool totaal 150-200 g in intervallen van 4 uur (bij vertraagde absorptie of entero-enterale/hepatische kringloop)
- 1-2 maal combineren met laxans (Na_2SO_4)

- totale darmlavage:
 - bij preparaten met vertraagde afgifte, drugsbolletjes of levensbedreigende intoxicaties
 - vooral bij niet binden aan kool
 - 1-2 liter in het 1^e uur, gevolgd door 1 liter per uur, meestal gedurende 4 uur (op dezelfde wijze als bij colonvoorbereiding voor coloscopie)

- geforceerde diurese is obsoleet
- aanzuren urine nooit zinvol
- alkaliseren NaHCO_3 kan zinvol zijn bij zwakke zuren (salicylaten)
- hemodialyse, hemoperfusie

naar: Ned Tijdschr voor Geneesk 2005;149:2964-8

praktische aanwijzingen klinische toxicologie

- informatie patiënt en inname
- symptomen (CNS, CVS, GI, pupillen)
- monster analyse
- beoordeling klinisch effect
- toxicokinetiek vs populatie farmacokinetiek

informatie patiënt en inname:

- leeftijd
- hoeveelheid
- tijdstip van inname in relatie tot tijdstip van monstername
- middelen bij evt eerdere intoxicaties
- *Münchhausen by proxy*

monster analyse:

- plasma
- urine voor Drugs Of Abuse (DOA) en laxantia:
catheterisatie ?

monster analyse -> 'toxicologische screening':

- aanwijzingen belangrijk
- UV-spectrum vereist
- STIP (HPLC)

beoordeling klinisch effect cq schade

- concentratie op het receptororgaan bepalend:
lithium, benzodiazepinen
- drempelwaarde voor irreversibel effect of
orgaanschade: paraquat, verapamil
- snelheid en mate van metaboliet vorming bepalend:
methanol, paracetamol
- duur van blootstelling bepalend:
salicylzuur, CO, aminoglycosiden

toxicokinetiek vs populatiefarmacokinetiek:

- afwijkende absorptie:
 - coagulatie: carbamazepine tabletten
 - pylorus contractie: opiaten
 - interacties: complexvorming, pH beïnvloeding
 - vertraagde afgifte: lithium, verapamil
 - maagvulling: alcohol, paracetamol + vet
 - consistentie: vloeibaar/opgelost, vast
 - ziekte, aandoening: diarree, bloedingen

toxicokinetiek vs populatiefarmacokinetiek:

- afwijkende distributie:

eiwitbinding: hypoalbuminemie, verzadiging
fenytoïne

ziekte, zwangerschap, obesitas

toedieningsweg: inhalatie, extravasatie, intra-
arterieel

postmortem: GHB

toxicokinetiek vs populatiefarmacokinetiek:

- afwijkend metabolisme:

verzadiging: alcohol, fenytoïne

interacties: ketoconazol, erytromycine

genetisch polymorfisme: amitriptyline

leverfalen (levercirrose, toxisch effect

paracetamol, amanita): lidocaïne, metoprolol

toxicokinetiek vs populatiefarmacokinetiek:

- afwijkende renale eliminatie:

hoge urine pH: amfetamine, cocaïne

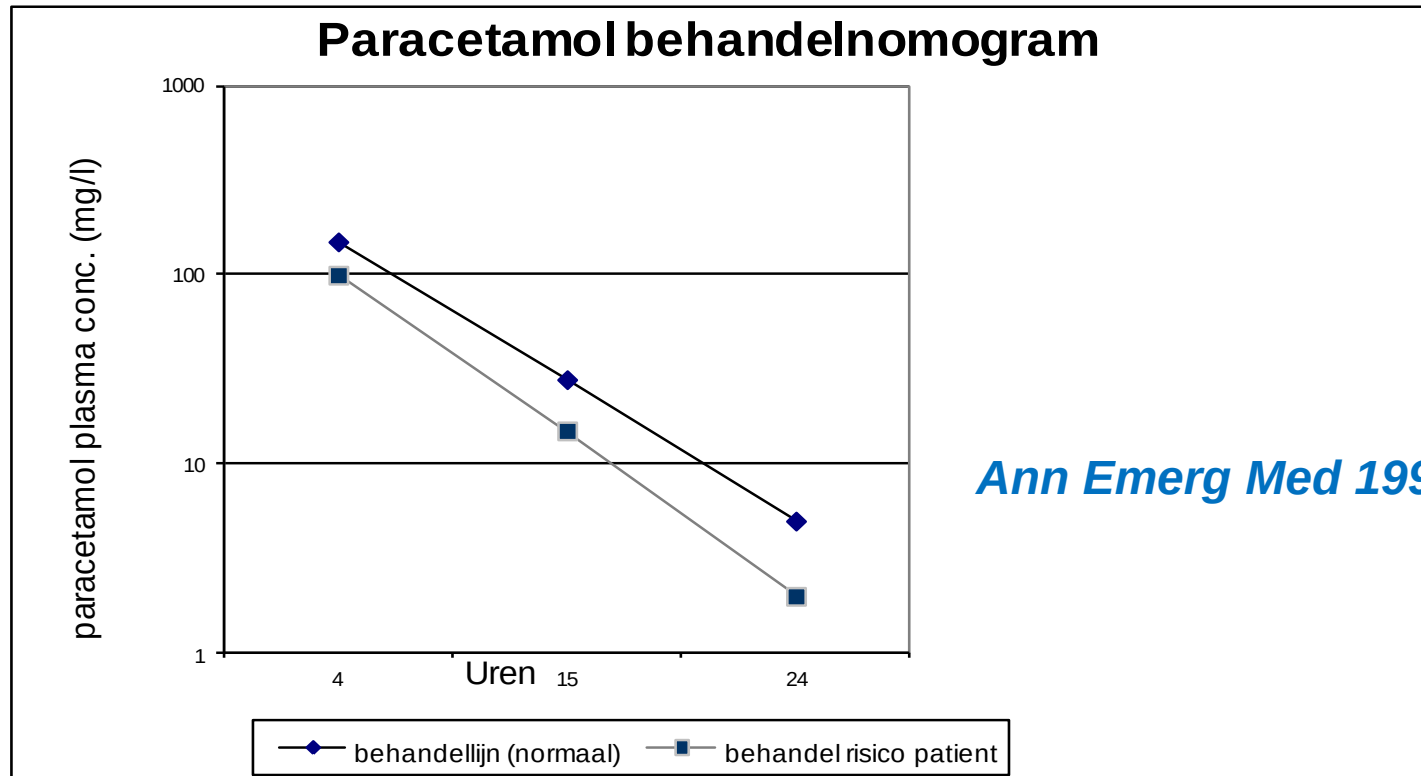
nefrotoxiciteit: lithium, sulfonamiden,
ethyleenglycol

lage diurese: slechte doorbloeding, uitdroging
nierziekten

toxicokinetiek vs populatiefarmacokinetiek:

*bij een intoxicatie gedraagt een geneesmiddel zich
niet volgens populatiefarmacokinetiek !*

- Rumack-Matthew nomogram



Ann Emerg Med 1991;20:1058-63

- gaschromatograaf (GLC):
 - ethanol
 - methanol
 - ethyleenglycol
 - isopropylalcohol
- ethanol (fomepizol ?) antidotum

drugs of abuse (DOA's):



- amfetamine (XTC)
cannabis
cocaïne
methadon
opiaten
- verdunning urine bij
creatinine < 2 mmol/l
- GHB (plasma)

aanbeveling

- pre- en postanalytisch advies
bij ziekenhuisapotheker
- vergiftigingen informatielijn NVIC
030-274 8888
- praktische (genees)middelgerichte
informatie onder *www.toxicologie.org*