



Toxicologie

PARACELSDS: DOSIS SOLA FACIT VENENUM

TOXICOLOGIE

- ACUTE VERGIFTIGING
- CHRONISCHE VERGIFTIGING



VASTSTELLEN DOSIS EN EFFECT RELATIE

- ACUTE TOXICITEIT:

DIERPROEVEN: LD₅₀ Lethale dosis in µg/kg

VELDPROEVEN: LC₅₀

CALAMITEITEN

- CHRONISCHE TOXICITEIT

DIERPROEVEN (NOEL)

ARBEIDSZIEKTEN

VELDPROEVEN (NOEC, of HC₅₀)

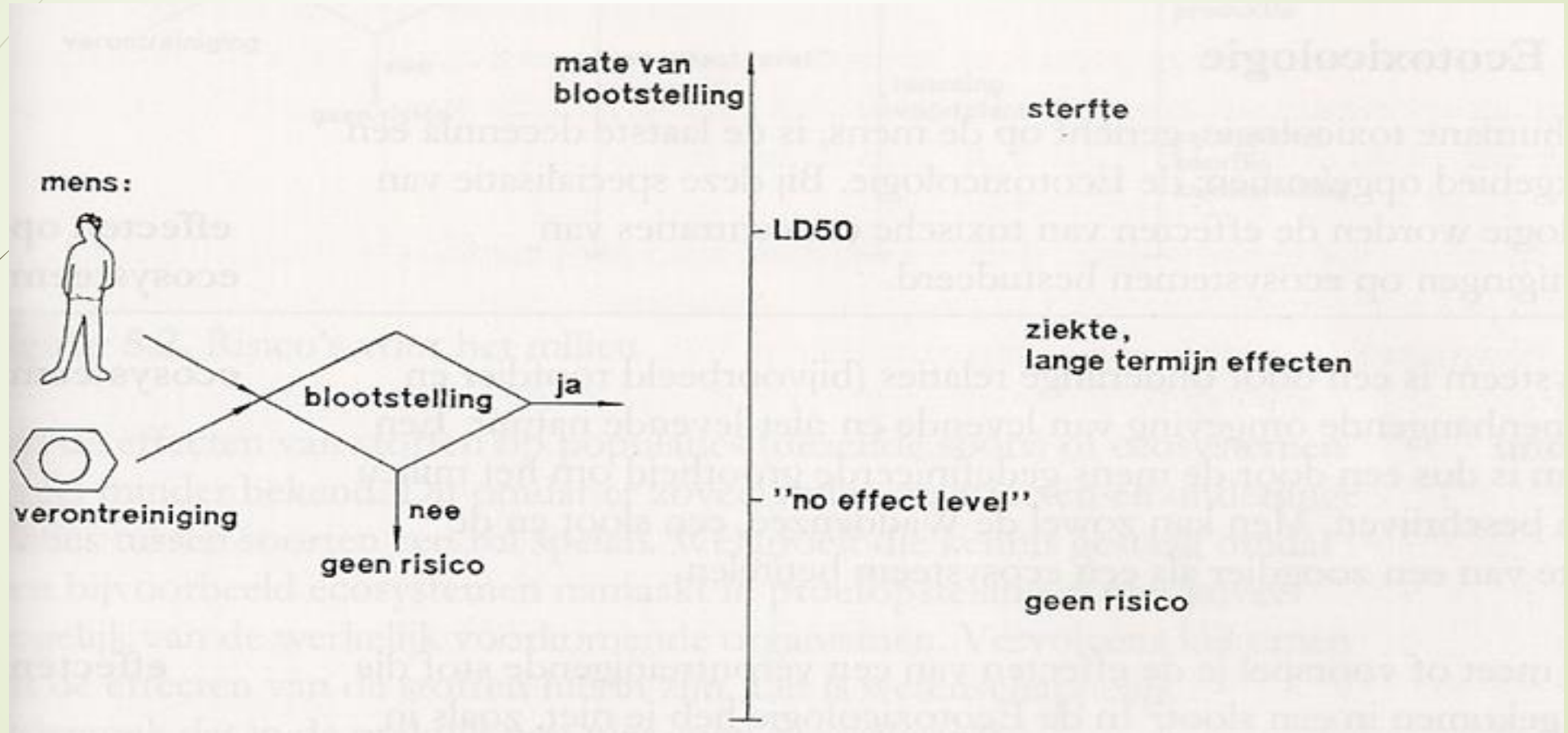
Stof	LD ₅₀	Herkomst of toepassing
Botuline toxine A	0,0005	N: bacterie
Difterie toxine	0,3	N: bacterie
TCDD (dioxine)	1	N/S: natuurlijke/industriële verontreiniging
Tetrodotoxine	15	N: kogelvis
Amanitine	150	N: vliegenzwam
Curare	500	N: plant
Strychnine	500	N: plant
Aflatoxine B ₁	600	N: schimmel
Aldicarb	900	S: bestrijdingsmiddel
Nicotine	1.000	N: plant (tabak)
Methylkwik	1.000	N/S: delfstof/bacterieel omzettingsproduct
Parathion	3.000	S: bestrijdingsmiddel
Endrin	7.000	S: bestrijdingsmiddel
Blauwzuur	10.000	N/S: plant
Thallium (rattengif)	10.000	N/S: natuurlijk element/bestrijdingsmiddel
Dieldrin	46.000	S: bestrijdingsmiddel
Methylbromide	100.000	S: ontsmettingsmiddel
DDT	113.000	S: bestrijdingsmiddel
Lood	120.000	N/S: delfstof/bewerkt metaal
Tetrachloorkoolstof	570.000	S: oplosmiddel
Keukenzout	4.000.000	N: zeewater, aardkorst

Acute giftigheid van enkele stoffen bij opname via de mond

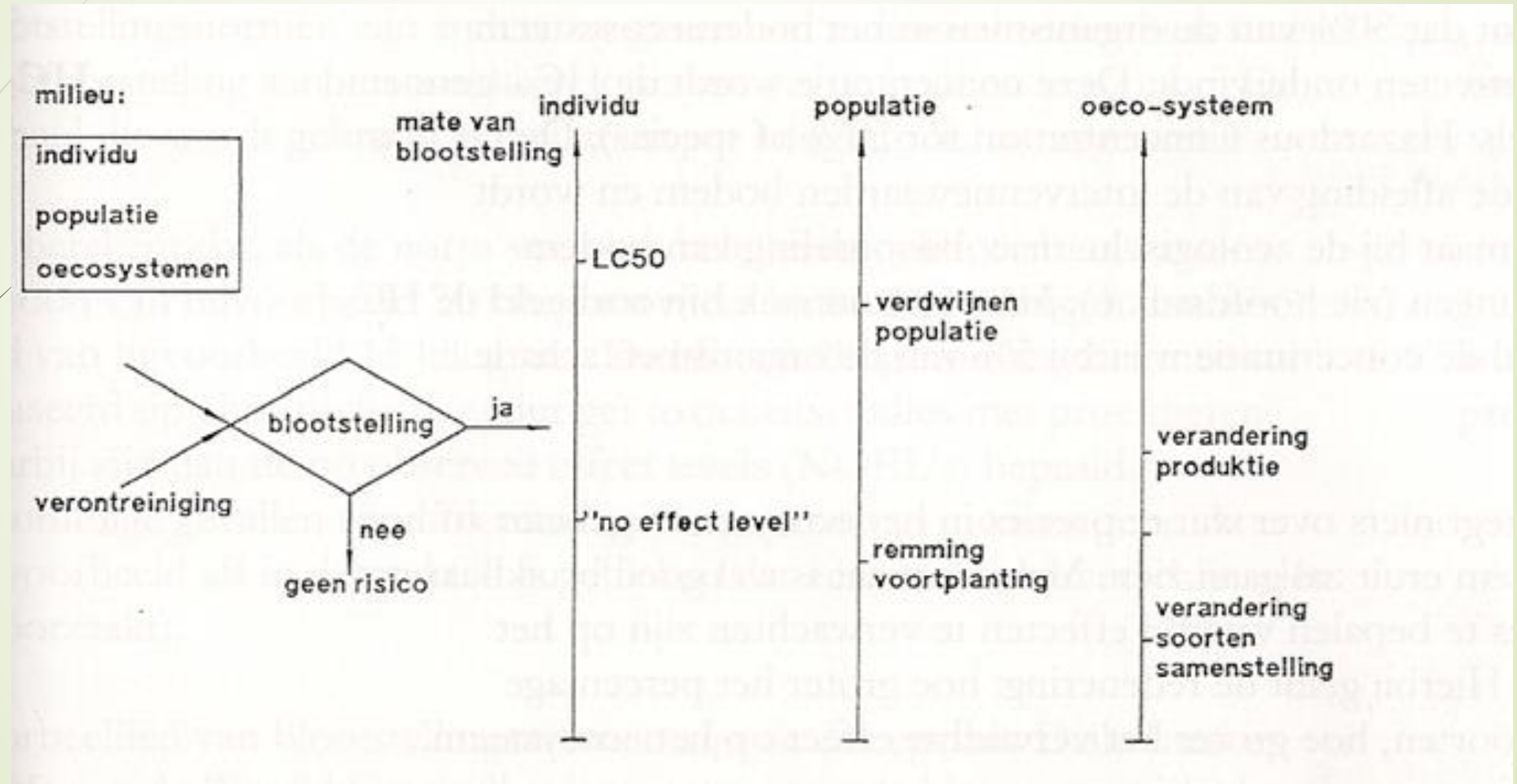
LD₅₀ in µg per kg lichaamsgewicht bij kleine proefdieren (rat, muis, cavia)

S = van industriële herkomst, N = van natuurlijke herkomst

Gezondheidsrisico's

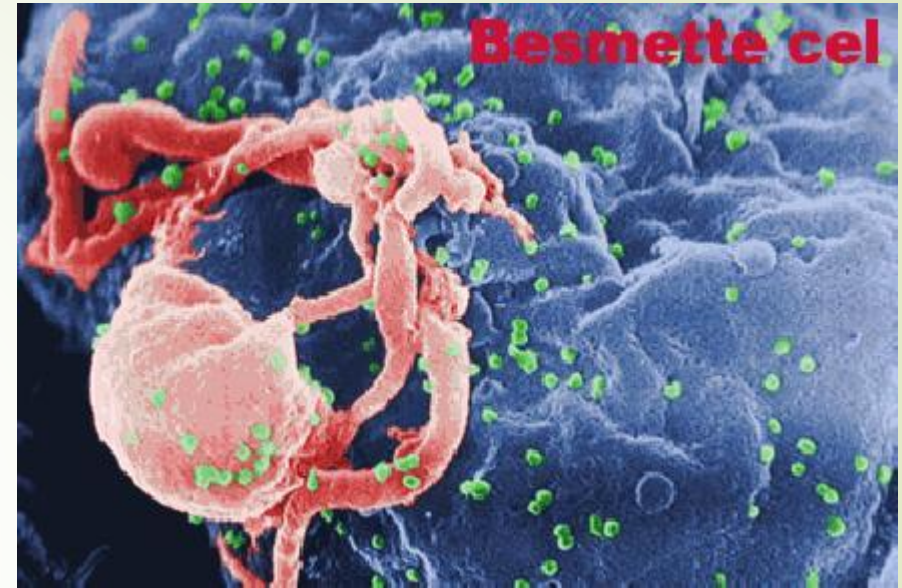


Risico's voor het milieu



BLOOTSTELLINGSROUTES

- ORAAL: VIA MAAG – DARMKANAAL
- INHALATOIR: VIA LONGEN
- PERCUTAAN: VIA DE HUID



BLOOTSTELLINGSNORMEN

VANUIT NOEL (NO-EFFECTLEVEL) EN
VEILIGHEIDSFACITOR NAAR

- ADI / TDI (Toelaatbare dagelijkse inname)
- MAC: (Maximaal aanvaarde concentratie)

NAAR: MTR (Maximaal toelaatbaar risico)

NAAR: ACHTERGROND- EN INTERVENTIEWAARDEN

- 
- HAZARD EN RISK
 - WORST CASE EN NORMAL CASE

RISICOBEOORDELING



DE RISICO'S

- HUMANE RISICO'S

inademen, drinken, eten, huidcontact

- ECOLOGISCHE RISICO'S

schade aan organismen, en aan soorten

- VERSPREIDINGSRISICO'S

via lucht, grond- of oppervlaktewater, run off,

Urgentie van Bodemsanering: De humane risico toetsing

Eenvoudige toetsing

Actuele humane risico's

- Is er contact met de grond?
- Treedt ingestie op van gewassen?
- Treedt inhalatie op van gassen
- Treedt permeatie op van drinkwaterleidingen



Urgentie van Bodemsanering: De ecologische risico toetsing

Eenvoudige toetsing

Actuele Ecologische Risico's: Zit verontreiniging boven de
GHG?



Urgentie van Bodemsanering: De verspreidings risico toetsing

Eenvoudige toetsing

Actuele verspreidingsrisico's

- drijflaag aanwezig?
- dichtheid stroming?
- transport boven de gws?
- grondwaterverontreiniging groter dan 100m³?





DE UITEINDELIJKE SCHATTING

► DRIE STAPPEN:

1. Ernstig geval van bodemverontreiniging?
2. Standaardrisicoberekening (Sancrit)
www.risicotoolboxbodem.nl
3. Locatiespecifieke beoordeling
(o.a. Triade-methode, RIVM-leidraden)