

(bijna) 100% grenswaarden

helping the appraiser in finding and deducing high quality,
private occupational exposure limit values (OELV)

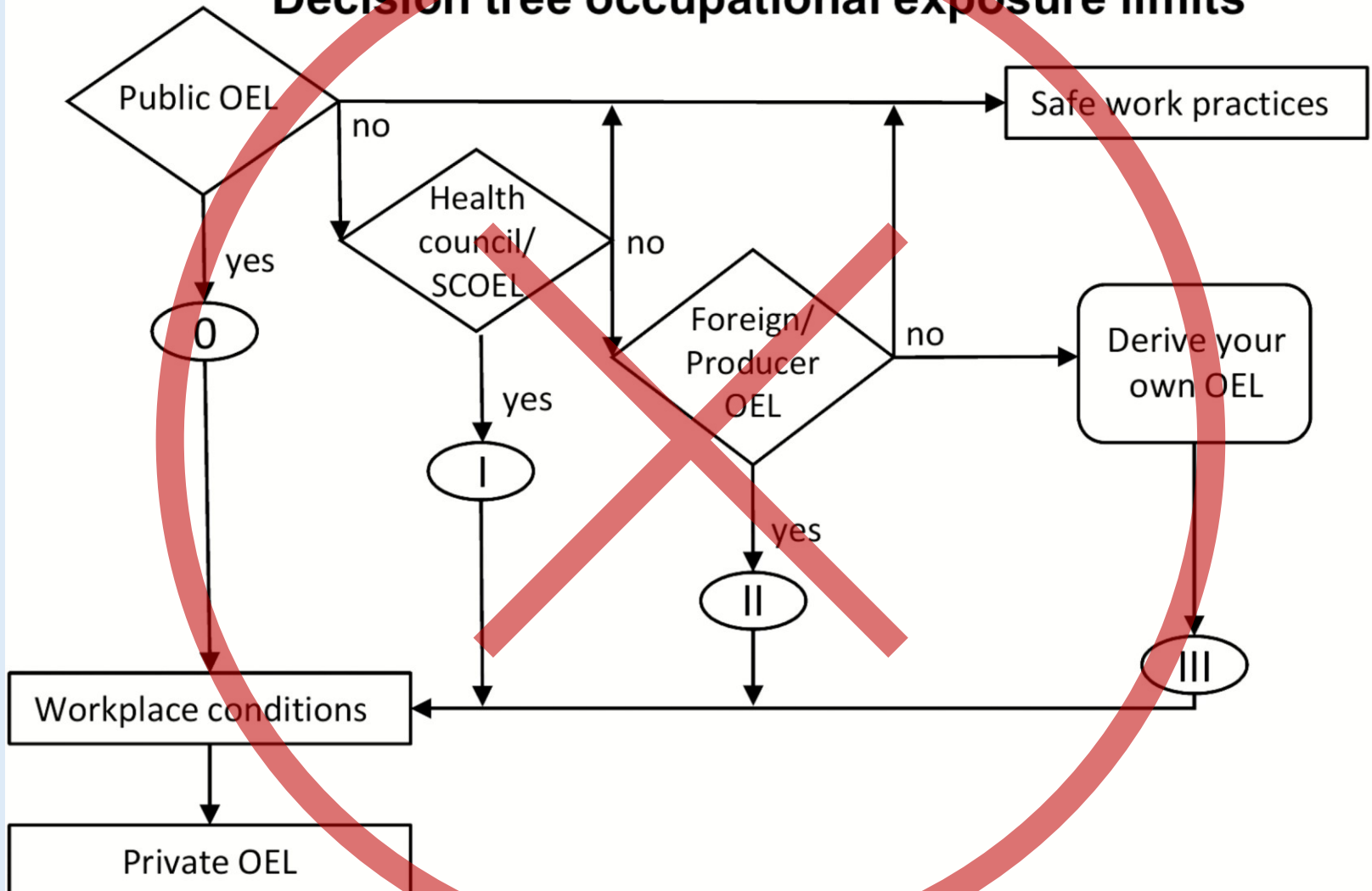
Theo Scheffers

240410 sessie-D 11 uur NVvA zaal 22-23

SER afloopschema 2007

Dutch Social and Economic Council 2007 proposal. <https://www.ser.nl/en/themes/OEL-Database>

Decision tree occupational exposure limits





Hoe ga ik te werk bij het vaststellen van grenswaarden?

Op het moment dat u de blootstelling aan een gevaarlijke stof gaat beoordelen, moet u de grenswaarde van die stof weten. De geschatte of gemeten blootstelling kunt u dan met de grenswaarde vergelijken, zoals dat is beschreven in het SZW-document 'Toetsen aan de grenswaarden'.

Voor veel stoffen zijn echter meerdere grenswaarden in omloop, waardoor het soms lastig is de goede te kiezen. Of de grenswaarden zijn juist heel lastig te vinden. Hier leggen we uit hoe u bij het vaststellen van een grenswaarde het beste te werk kunt gaan.

Publieke en private grenswaarden

Publieke grenswaarden zijn wettelijke grenswaarden die door de Nederlandse overheid zijn vastgesteld. U bent sowieso verplicht die wettelijke grenswaarde aan te houden. U mag wel een grenswaarde kiezen die lager is dan een wettelijke grenswaarde, maar niet hoger.

Bestaat er geen publieke grenswaarde voor uw stof? Dan moet u zelf een grenswaarde van die stof bepalen, waarmee u ervoor zorgt dat de gezondheid van uw medewerkers beschermd wordt. Dat heet dan een private grenswaarde. Soms heeft uw branche al grenswaarden vastgesteld, deze kunt u dan als uitgangspunt nemen.

Als er geen publieke grenswaarde bestaat, en uw branche heeft geen grenswaarde vastgesteld, zult u zelf op zoek moeten naar een goede grenswaarde. Het belangrijkste hierbij is dat u een goede onderbouwing kunt geven waarom u die bepaalde grenswaarde gekozen heeft **en daarbij rekening houdt met de duur van de werkzaamheden**. Het is raadzaam om bij het selecteren van een private grenswaarde een deskundige op het niveau van een arbeidshygiënist in te schakelen.

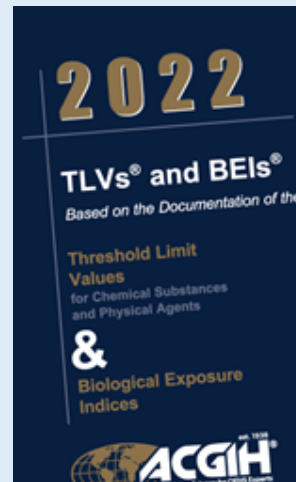
Bij uw zoektocht naar een goede grenswaarde van een stof, kunt u onderstaande volgorde als leidraad hanteren. Buiten de wettelijke en gezondheidskundige grenswaarde moet u uw keuze wel goed kunnen onderbouwen als blijkt dat er een lagere grenswaarde beschikbaar is.

1. Wettelijke grenswaarden zoals opgenomen in bijlage XIII van de arbeidsomstandighedenregeling.
2. Gezondheidskundige grenswaarden, vastgesteld door de Nederlandse Gezondheidsraad, of – tot 2019 het Europese Scientific committee for occupational exposure (Scoel) en vanaf 2019 het comité voor Risk Assessment (RAC)
3. Buitenlandse grenswaarden, gebaseerd op een gezondheidskundige onderbouwing. Buitenlandse grenswaarden kunt u onder andere vinden via:
 - Het Gestis systeem, waarin u kunt zoeken op CAS-nummer of (Engelse) stofnaam.
 - ACGIH: American Conference of Governmental Hygienists geeft jaarlijks een nieuwe editie uit waarin zij diverse grenswaarden hebben verzameld. De publicatie heet "TLVs and BEIs".
4. DNEL. Deze waarden zijn vaak te vinden in Veiligheidsinformatiebladen of via de REACH helpdesk (www.chemischestoffengoedgeregeld.nl)
5. Wetenschappelijke publicaties
6. Kick-off waarden, gebaseerd op een (groeps-)vergelijking van H-zinnen van de stoffen, ontwikkeld door en te vinden in het programma DOHSBase.

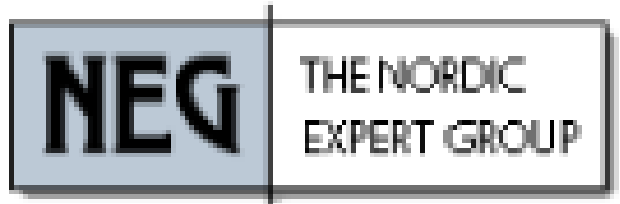
Grenswaarden bronnen

https://www.nlarbeidsinspectie.nl/binaries/nlarbeidsinspectie/documenten/hulp_middelen/2020/04/02/hoe-ga-ik-te-werk-bij-het-vaststellen-van-grenswaarden-bij-werken-met-gevaarlijke-stoffen/hoe-ga-ik-te-werk-bij-het-vaststellen-van-grenswaarden.pdf

versnippering



EH40/2005

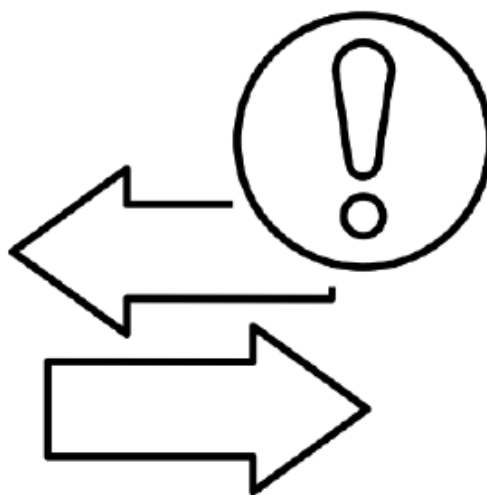


TRGS 900



BEHOEFTEPEILING AAN HERZIENING LEIDRAAD GRENSWAARDEN

Voor Sociaal Economische Raad (SER)



Datum: 8 mei 2023
Kenmerk: Definitief

Drs. Ing. Peter van Balen
Drs. Ing. Jolanda Willems
PreventPartner

PreventPartner

Ir. Theo Scheffers
Ir. Geert Wieling
DOHSBase



Ir. Leo van der Biessen

Royal Haskoning



Behoefte in de praktijk

- een gemakkelijk toegankelijk register
- rekening houdend met soort gebruiker
- één voorkeurs private grenswaarde voor $TGG_{8 \text{ uur}}$, $TGG_{15 \text{ min}}$ en/of plafond
- vaste hiërarchie
- Optioneel: de range van EU grenswaarden

EU Working conditions legal compliance

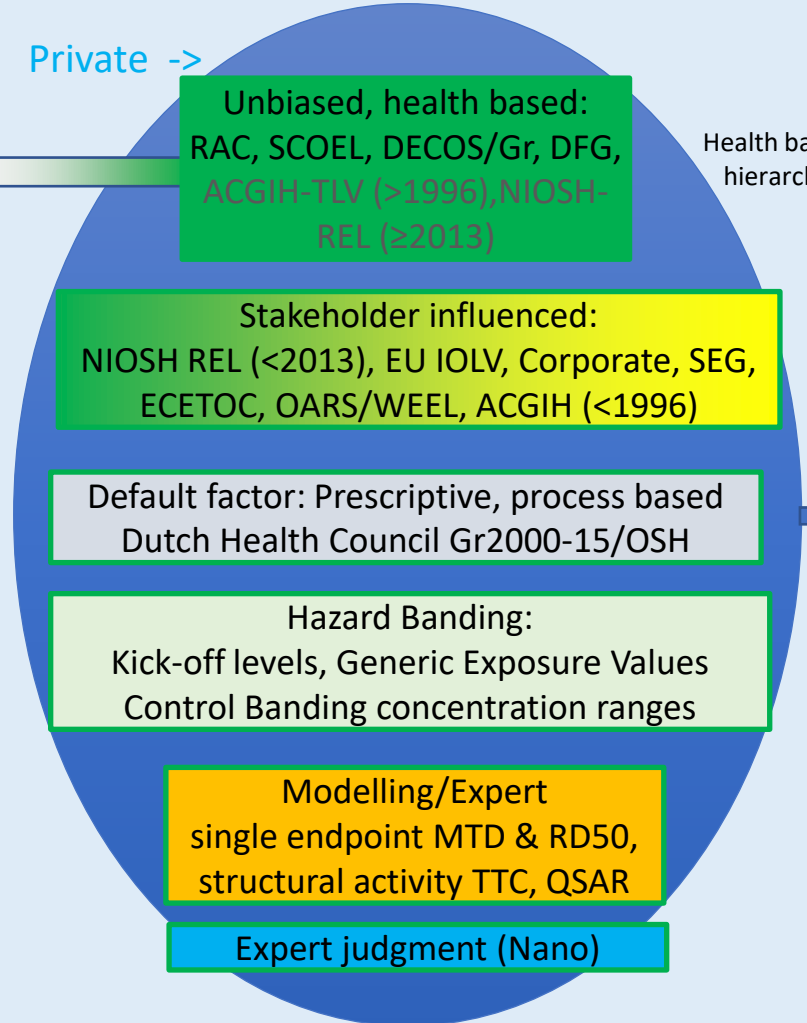
Occupational Exposure Limit Values

Health surveillance & Civil liability occupational disease

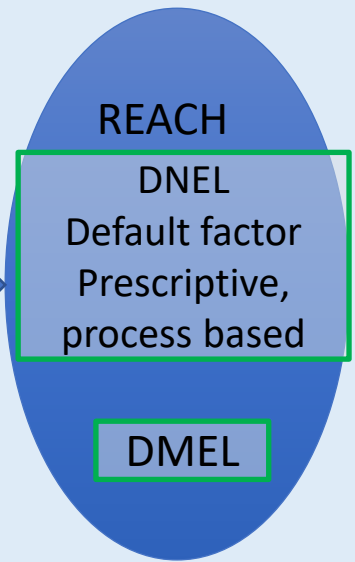
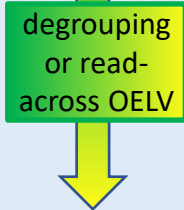
Product safety & liability, Environmental law

<- Public Private ->

- Legal limits :
- EU BLV
 - NL
 - DE TRGS900
 - Fr VLEP
 - ES LEP
 -
 - UK WEL
 - USA OSHA PEL
 -

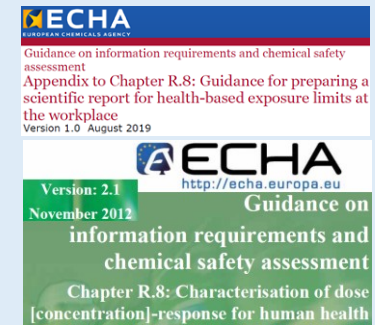


Health based hierarchy



Data rich (Tox & Epidemiology) -> Holistic
Selected data-> administrative
<-Data poor algorithms

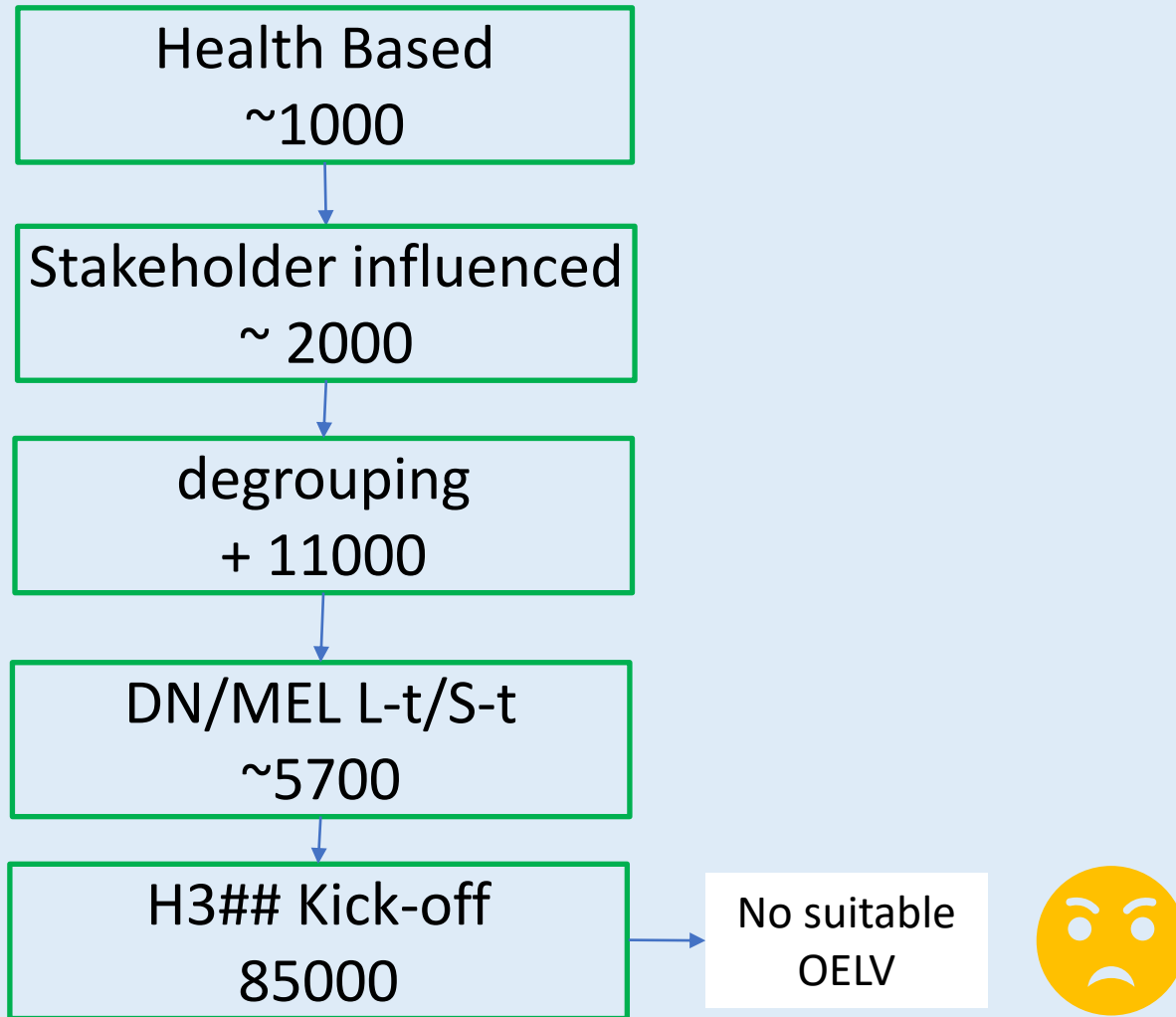
References: Theo Scheffers/DSM/NVvA-WGM/DOHSBase (1981+), ECETOC_TR101 (2006) SER Guidance (2007), JOEH DOI: 10.1080/15459624.2015.1060327, EN689-B(2019), NIOSH OEB (2019)



Ontbundelen/Degrouping

- Metalen als groep:
 - 1342 Chroom VI
 - 350 Hg verbindingen : SCOEL BM Hg urine/blood
- Isocyanaten
 - 3957 als NCO (UK)
 - 1958 di/tri-isocyanaten (Gr read-across)
- 900 Formaldehyde uitschijders (polymeren)
- 90 Fluoride-verbindingen: EU/BLV BM F⁻ urine

Hierarchy finding private OELV



Data rich (Tox & Epidemiology) ->
Holistic

Selected data->
administrative

<-Data poor
algorithms

100 % grenswaarden?

stoffen	kenmerk	aantal	opmerking
casnr	wereldwijd	~270 miljoen	+15000/uur
EU gefabriceerd/ geïmporteerd	classificaties	205000	
REACH uitgezonderd/ natuurlijke stoffen	in DOHSBase	1000	
soort grenswaarden	gebundeld groep of individueel	uitgepakt individueel	
Nl wet 8 uur	~200	2150	
alle bronnen 8 uur	3000	14000	
dn/mel		5700	
kickoff voor ≥ 3 classificaties		85000	
grenswaarden		~100000	~48%

Zelf grenswaarde afleiden?

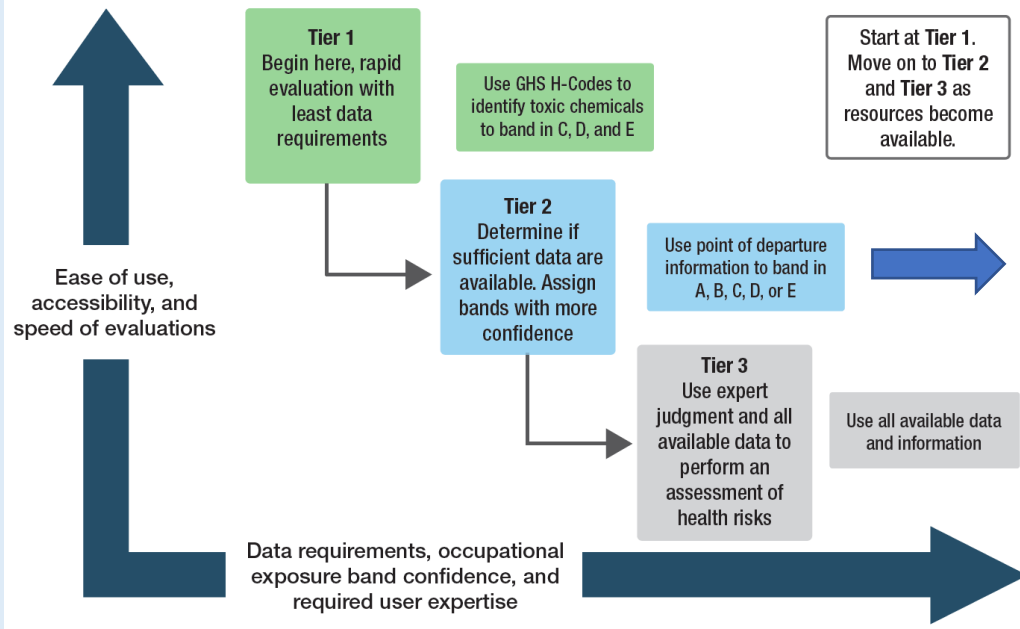
- ~115.000 EU stoffen zonder grenswaarden
- Arbo relevante stoffen?
- Richtlijn
 - Noodzakelijk?
 - Voor wie?
 - Wat bestaat er al?

Bestaande richtlijn (zonder invulling)

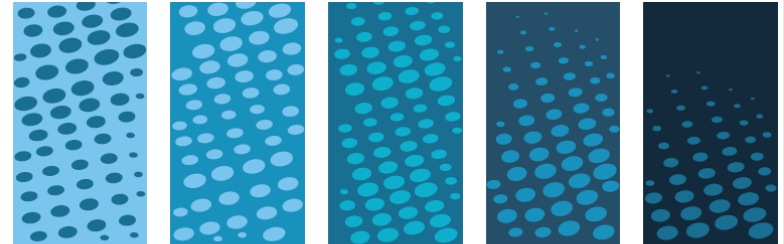
NIOSH OEB (TR 2019-132)

- Tier 1: Hazard Banding, data poor
- Tier 2: HB + Toxicology (DNEL-like)
- Tier 3 : Holistic, data rich

viii | The NIOSH Occupational Exposure Banding Process for Chemical Risk Management
<https://www.cdc.gov/niosh/docs/2019-132/pdfs/2019-132.pdf>

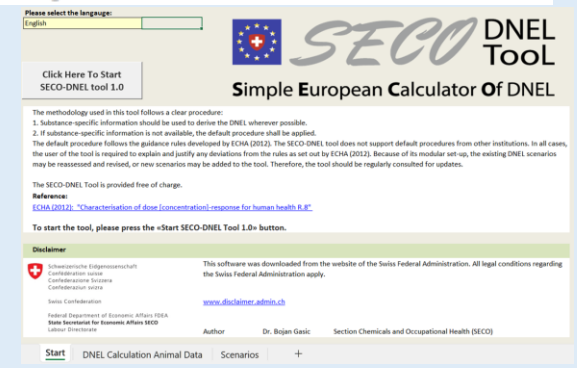
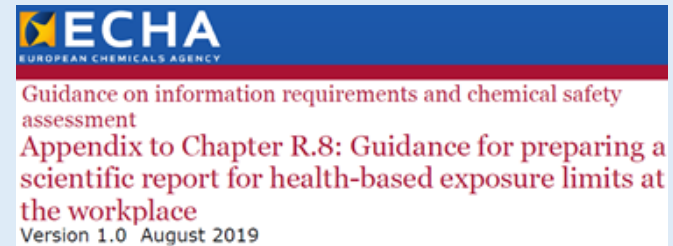
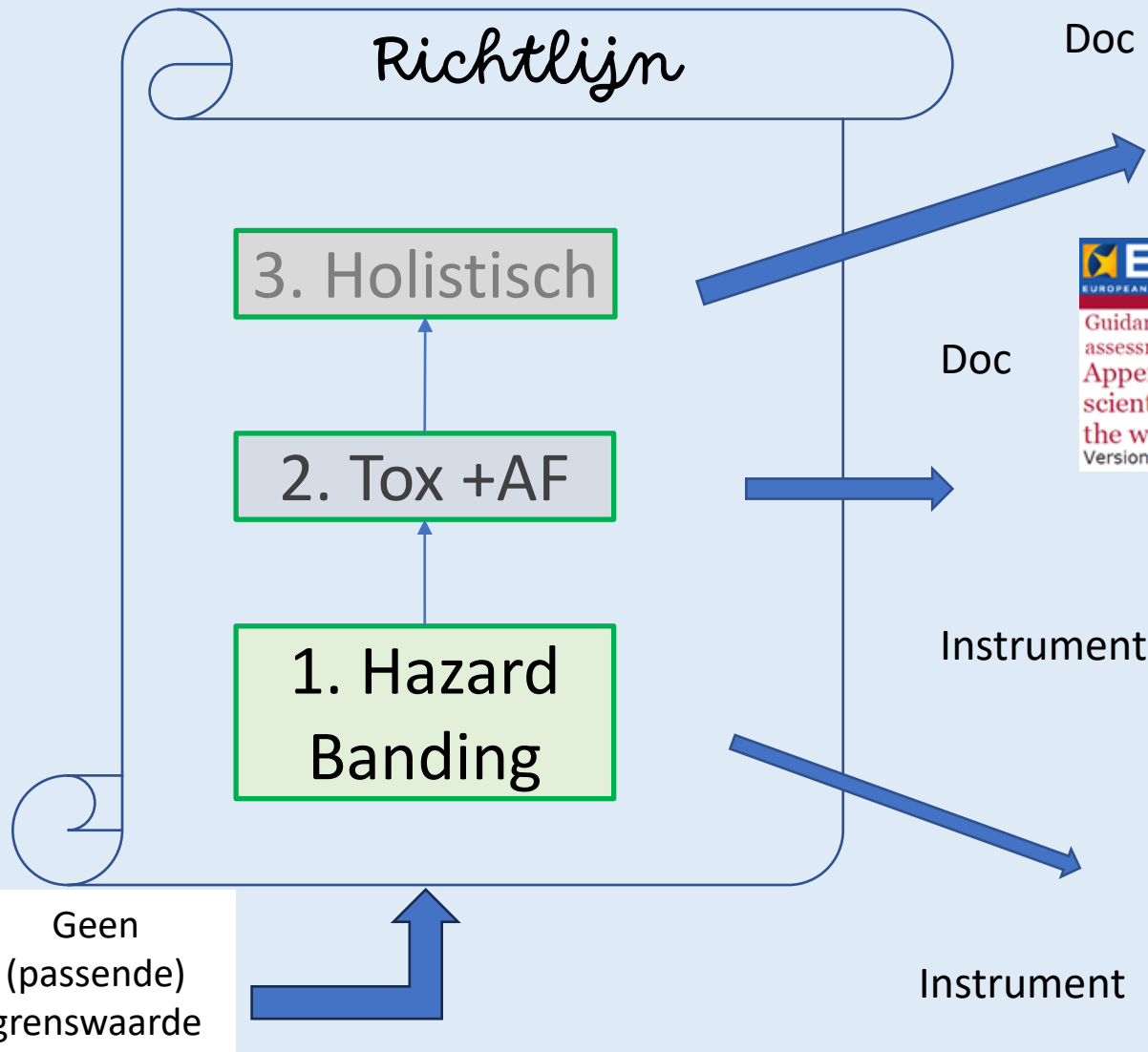


The NIOSH Occupational Exposure Banding Process for Chemical Risk Management



- (1) carcinogenicity;
- (2) reproductive toxicity;
- (3) specific target organ toxicity;
- (4) genotoxicity;
- (5) respiratory sensitization;
- (6) skin sensitization;
- (7) acute toxicity;
- (8) skin corrosion and irritation;
- and (9) eye damage/irritation

Afleiden private grenswaarde NL



Kick-off values for gases/vapors
(base: DGUV IFA Spaltenmodell)

Hazard Band	4	3	2	1
H-statements	H300, H310, H330, H340, H350, H350i, EUH032	H301, H311, H317, H318, H331, H334, H341, H351, H360 (F/D/FD/Fd/Df), H370, H372, EUH029, EUH031, EUH070	H302, H312, H314, H332, H361 (f/d/fd), H362, H371, H373, EUH071	H304, H315, H319, H335, H336, EUH066, other H-statements n.o.s., REACH Annex IV
Gases/vapors (ppm)	0,001	0,01	0,1	5

Tools

- 1: GHS H-code based Kickoff [DOHSBase \(2014\)](#)
- 2: Tox+Assessment-Factors [SECO-DNEL.xlsm \(2016\)](#)
- 3: Holistic [Health Council Netherlands \(2021\)](#)

Vragen, opmerkingen?
Of een voorbeeld?

