

Stoffenmanager® Research

a new platform building bridges between
scientists, policy makers & OSH practioners

European Exposure Science Strategy Workshop
ISES Europe 2019
4-5 July, Bilthoven, Netherlands

Henri Heussen, PhD
CTO



The farther backward you can look, the farther forward you are likely to see



- Development
- Business model
- Implementation



Strategy:

- Stoffenmanager® Research
- Harmonisation?

Dashboard

Inventory :

Prioritisation :

Assessment :

Control :

Communication :

Modules :



Calendar

12
JunSmart chemicals management
with Stoffenmanager®[More information](#)

Cosanta BV: Consultancy



Make your company safer with
Stoffenmanager. Our consultants are ready
for you!

[More information](#)

Licences

Basic

Product+

Risk+

Premium

[More information](#)

What is Stoffenmanager®

Stoffenmanager® is an online system to identify the chemical hazards, control the exposure at **workplaces** and communicate in an understandable, transparent manner to managers, employees and external stakeholders.

News

Adjust Stoffenmanager® to your own needs

06 June 2019

Print labels using the SHARE module

06 June 2019

Improved reporting options

06 June 2019

[More information](#)

Communication

Would you like to receive the
latest Stoffenmanager® news
and developments? Then you
can subscribe to our
newsletter.



Email for the newsletter

STMNLPremadm@cosanta.nl

[Sign up](#)

Start 27 October 2003



STOFFENMANAGER

✓ **Veilig werken met gevaarlijke stoffen in het mkb**



Stoffenmanager 1.0

De Stoffenmanager is een hulpmiddel voor het MKB om de risico's van gevaarlijke stoffen te beheersen.

Deze website ondersteunt u bij:

- ✓ het opstellen van een overzicht gevaarlijke stoffen
- ✓ het opstellen van de RI&E; en het Plan van Aanpak voor gevaarlijke stoffen
- ✓ het maken van instructiekaarten
- ✓ het opslaan van gevaarlijke stoffen volgens de CPR15-1 richtlijn

Deze versie betreft een demonstratieversie die wordt gelanceerd in de Europese Week voor Veiligheid en Gezondheid op het Werk (thema: gevaarlijke stoffen). Een mooie gelegenheid voor potentiële gebruikers om alvast kennis te maken met de mogelijkheden van de Stoffenmanager. Geïnteresseerd? Klik dan op [hier](#).

Hebt u vragen over of suggesties voor de Stoffenmanager? Klik dan op [contact](#) en stuur een email.

Na de Europese week wordt een testversie ontwikkeld voor een praktijktest in bedrijven. Zodra deze beschikbaar is, wordt de demonstratieversie door de testversie vervangen (begin 2004). Wilt u meedoen aan de praktijktest? Klik dan op [contact](#) en meldt u via de email aan.

De ontwikkeling van deze website is mogelijk gemaakt door een subsidie van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid in het kader van het VAST programma (Versterking Arbeidsveiligheid Stoffen). Aan het gebruik van de website zijn geen kosten verbonden.

Initiatiefnemers:
Arbo Unie
TNO Chemie

realisatie door:
BECO
2018.

Stoffenmanager®: 2003 - 2018

STOFFENMANAGER

✓ Veilig werken met gevaarlijke stoffen in het mkb

Stoffenmanager 1.0

De Stoffenmanager is een hulpmiddel voor het MKB om de risico's van gevaarlijke stoffen te beheersen.

Deze website ondersteunt u bij:

- ✓ het opstellen van een overzicht gevaarlijke stoffen
- ✓ het opstellen van de RI&E; en het Plan van Aanpak voor gevaarlijke stoffen
- ✓ het maken van werkplekinstructiekaarten
- ✓ het veilig opslaan van gevaarlijke stoffen

Om het programma te gebruiken klikt u op [inloggen](#).

Heeft u bij het gebruik van deze versie 1.0 een vraag met betrekking tot de werking, klik dan op [contact](#).

De ontwikkeling van deze website is mogelijk gemaakt door een subsidie van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid in het kader van het VAST programma (Versterking Arbobeeld Stoffen). Aan het gebruik van de website zijn geen kosten verbonden.

- Informatie
- Inloggen
- Arboret
- Begrippen
- Contact
- Links

Stoffenmanager 4.5

Stoffenmanager Nano module Community portal English

U bent hier: Home

Home
Achtergrond
Links
Helpdesk
Gebruiksvoorwaarden
Actueel

Stoffenmanager 4.5

Gezond en veilig werken met gevaarlijke stoffen is complex. Door continue verandering in wet- en regelgeving, werksituatie en productsamenstelling is actief of compliant stoffenmanagement moeilijk. Stoffenmanager is de praktische brug tussen abstracte wet- en regelgeving en naleving ervan. Stoffenmanager brengt orde en biedt inzicht door alle relevante kennis en informatie te structureren.

De Arbeidsinspectie accepteert de kwantitatieve blootstellingsbeoordeling als een methode om de blootstelling aan gevaarlijke stoffen op de werkplek te evalueren. Ook wordt dit deel van de tool aanbevolen in de Europese REACH Guidance.

Inloggen

E-mail adres:
Wachtwoord:

Kies een route

- Risicoprioritering
- Blootstellingsberekening
- Gebruik onder REACH

[Inloggen](#)

☐ Aangemeld blijven

[nieuw account](#) | [wachtwoord vergeten](#)

[Twitter](#) [LinkedIn](#) [YouTube](#) [Facebook](#)

STOFFENMANAGER

✓ Veilig werken met gevaarlijke stoffen in het mkb

Stoffenmanager 2.0

De Stoffenmanager is een hulpmiddel voor het MKB om de risico's van gevaarlijke stoffen te beheersen. <https://mijn.stoffenmanager.nl/beheersen>.

Deze website ondersteunt u bij:

- ✓ het opstellen van een overzicht gevaarlijke stoffen
- ✓ het opstellen van de RI&E; en het Plan van Aanpak voor gevaarlijke stoffen
- ✓ het maken van werkplekinstructiekaarten
- ✓ het veilig opslaan van gevaarlijke stoffen

Om het programma te gebruiken klikt u op [inloggen](#).

Heeft u bij het gebruik van deze versie 2.0 een vraag met betrekking tot de werking, klik dan op [contact](#).

De ontwikkeling van deze website is mogelijk gemaakt door een subsidie van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid in het kader van het VAST programma (Versterking Arbobeeld Stoffen). Aan het gebruik van de website zijn geen kosten verbonden.

- Toelichting Stoffenmanager
- Gevaarlijke stoffen?
- Actualiteiten
- Inloggen
- Arboret
- Begrippen
- Contact
- Links

LET OP! Uw gegevens en Stoffenmanager versie 2.0 klik hier

Stoffenmanager 6®

Nederlands (Dutch)

Stoffenmanager Nano module

Je steekt minder tijd en geld in uitgebreide onderzoeken en metingen, maar neemt sneller beheersmaatregelen om risico's in te dammen. — Henri Heussen

Direct inloggen

Heeft u reeds een account? Log dan direct in...

E-mail adres:
Wachtwoord:

☐ Wachtwoord vergeten? ☐ Aangemeld blijven [INLOGGEN](#)

Wat is Stoffenmanager?

Gezond en veilig werken met gevaarlijke stoffen is complex. Door continue verandering in wet- en regelgeving, werksituatie en productsamenstelling is actief of compliant stoffenmanagement moeilijk. Stoffenmanager® is de praktische brug tussen abstracte wet- en regelgeving en de naleving ervan. Stoffenmanager® brengt orde en biedt inzicht door alle relevante kennis en informatie te structureren.

De Inspectie SZW accepteert de kwantitatieve blootstellingsbeoordeling van Stoffenmanager® als een methode om de blootstelling aan gevaarlijke stoffen op de werkplek te evalueren. Ook wordt dit deel van de tool aanbevolen in de Europese REACH Guidance.

Nieuw account aanmaken

Niet geen account? Aanmelden kan hier.

Vragen? Neem direct contact met ons op info@cosanta.nl

Stoffenmanager 4.0

✓ Veilig werken met gevaarlijke stoffen

U bent hier: Home English version

Nieuws

Teksten worden nog aangepast
Testversie is gereed, redactieslag volgt nog.

Stoffenmanager testversie vrijgegeven
Eerste testversie ziet per 1 januari 2009 het daglicht.

Instructiefilms volgen later
Nieuwe instructiefilms worden als laatste toegevoegd.

Welkom bij de Stoffenmanager (testversie 4.0)

U kijkt naar de testversie van Stoffenmanager 4.0 die sinds 1 januari 2009 beschikbaar is.

Ten opzichte van Stoffenmanager 3.5 zijn verschillende onderdelen nieuw dan wel aangepast.

Enkele voorbeelden hiervan zijn: aanpassing van de vormgeving en opzet in drie luiken, toevoeging van verspanende werkzaamheden bij hout en steen (RI&E inademing) en het kunnen invoeren en opzoeken van grenswaarden ter vergelijking met de berekende blootstellingsconcentratie.

Let op: de teksten en instructiefilms worden nog bevestigd, zodat deze in lijn komen met deze nieuwe versie. En na afronding van de NL versie, wordt de Engelse versie geactiveerd.

Direct inloggen

E-mail adres:
Toegangscode:

[Toegangscode versnellen?](#)

Wat wilt u doen

- Risicoprioritering
- Blootstellingsberekening
- Gebruik onder REACH

[Inloggen](#)

Nog geen account?
Vraag er meteen een aan!

Stoffenmanager 8®

Maak kennis met Stoffenmanager

Je krijgt meteen inzichtelijk waar in je bedrijf de problemen liggen

Direct inloggen Account aanmaken

E-mail adres:
Wachtwoord:

☐ Aangemeld blijven [Inloggen](#)

[Wachtwoord vergeten?](#)

Agenda

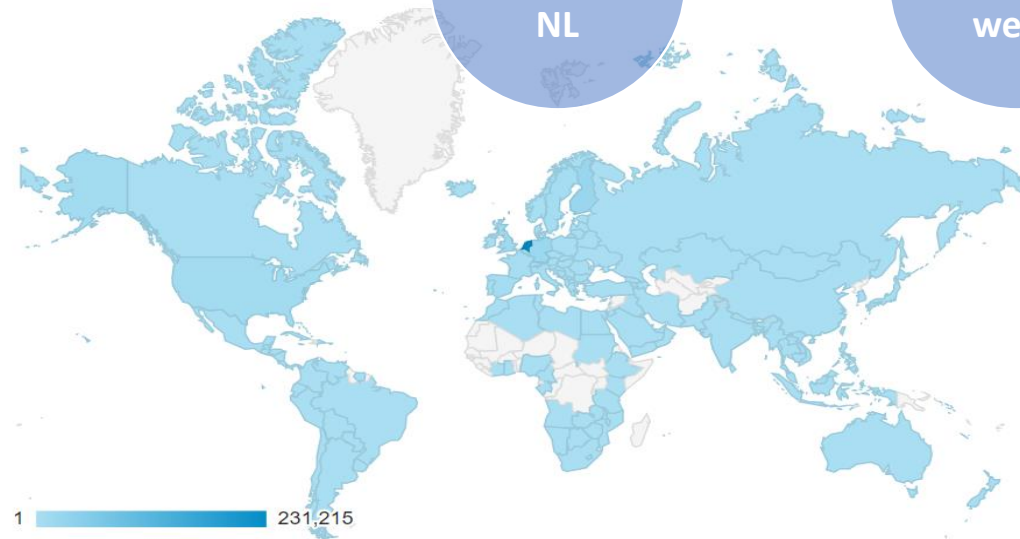
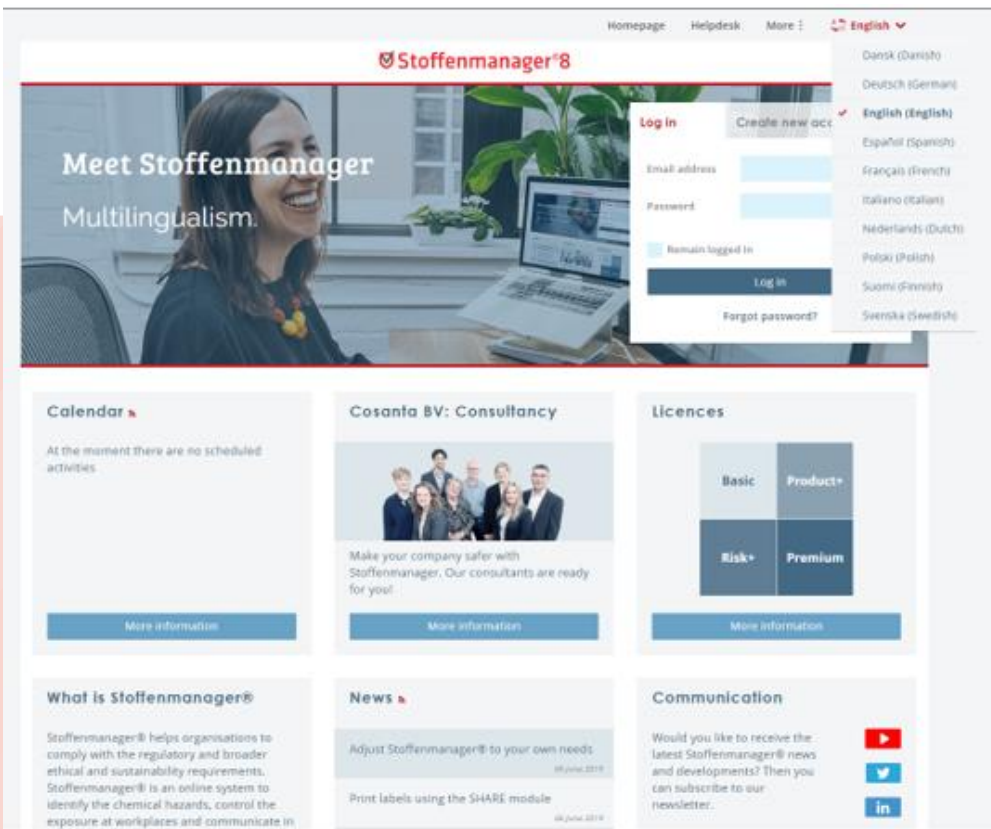
23 okt	Uitproberen
23 nov	Dit is een agenda item

Consultancy

Uw bedrijf veiliger maken met Stoffenmanager? Onze consultants staan

Licentievormen

Basic	Product+
Risk+	Premium



Country City Continent Sub Continent

Our key references



EASTMAN



SCANIA



The Chemical Company

NOR MAALI



ZEELAND REFINERY



delfortgroup



UPM



The Biofore
Company



ECCO LEATHER



SKF

Givaudan[®]



Gemeente Rotterdam

Erwin Quarder



G r u p p e



DAF

TEIJIN



Royal
Flora
Holland



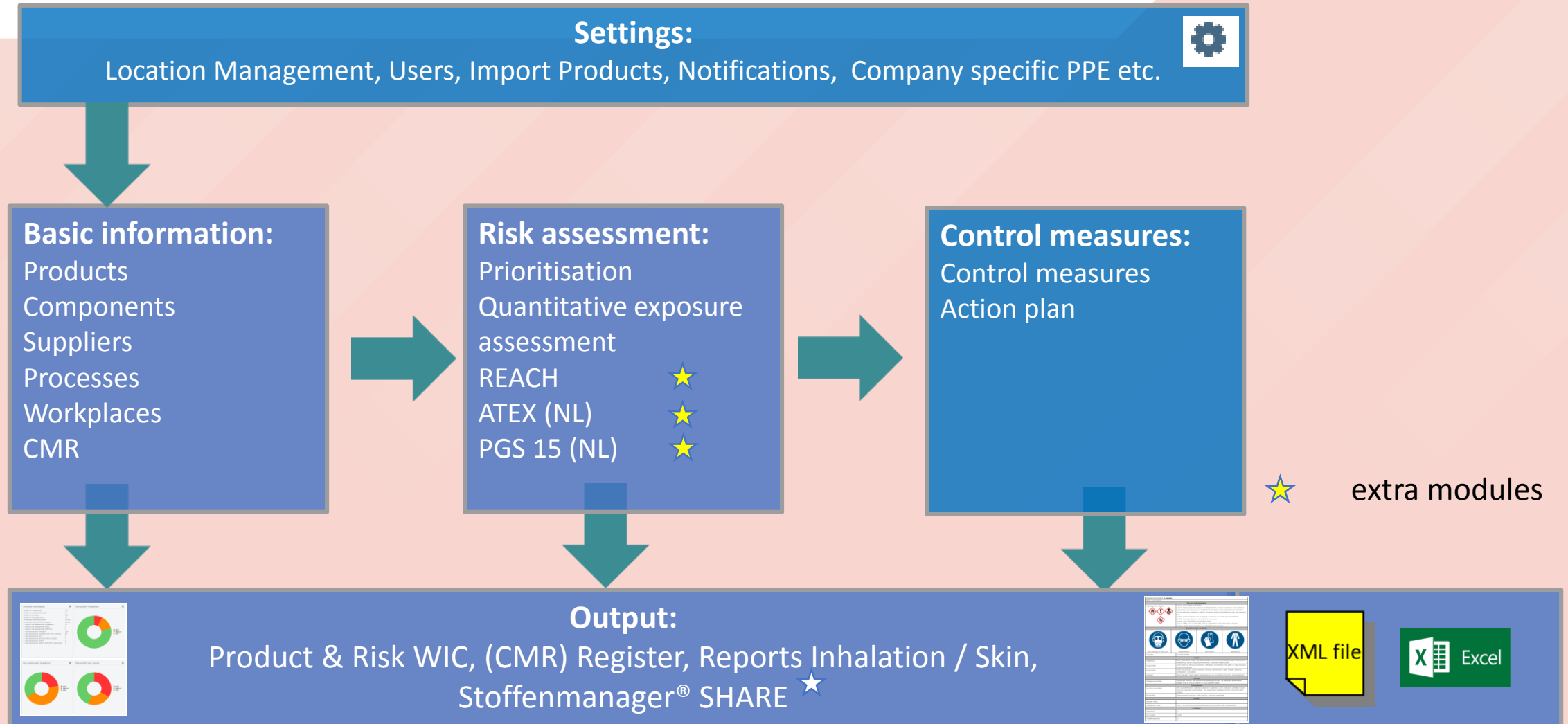
Stoffenmanager[®]

slide 7 date 21-10-2019

Cosanta

Solutions for
chemical risks

Stoffenmanager® Flowchart



From public to private

Ministry SZW (NL)

- TNO
- Arbo Unie
- EY /BECO

Project: “keep Stoffenmanager[®] sustainable running, develop and implement it further”



Cosanta

- spin out TNO & Arbo Unie

Sustainable Freemium business model

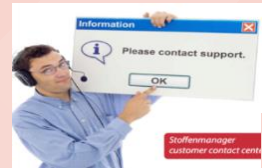
Free services



Instruction
movies



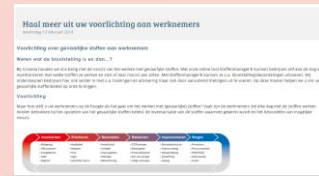
Stoffenmanager®
basic free licence



Helpdesk



Translation



Newsletter



Official partner: crash courses



Fee based services



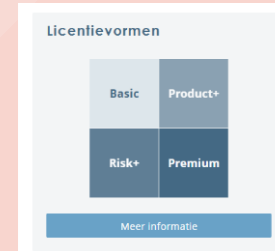
Priority
Helpdesk 24h



Consultancy



Account
management



Stoffenmanager®
fee-based licences

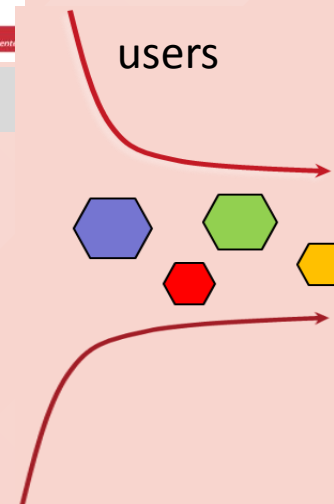


User days:
peer
review
sessions



Trainings

✓ ESCROW
insurance



Research & Development:

International Scientific Advisory Board (ISAB)

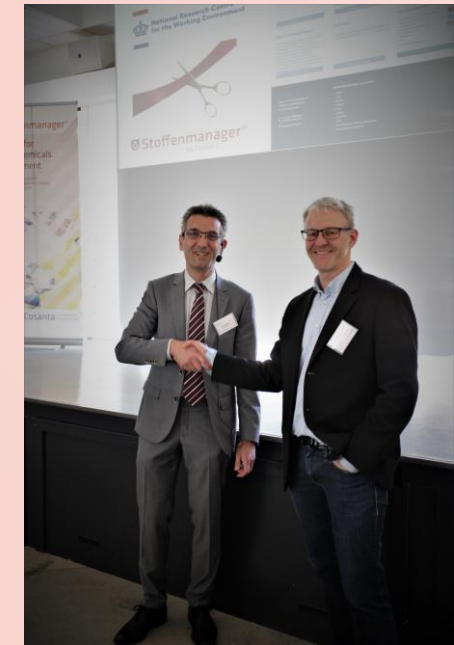
- ❑ Independent International Scientific Advisory Board (ISAB) affiliated to Stoffenmanager®
- ❑ Prominent research institutes and universities from Europe and beyond.

- AEHI, Spain
- AUVA, Austria
- CIOP-PIB, Poland
- Dalarna University, Sweden
- FIOH, Finland
- IFA, Germany
- National Taiwan University, Taiwan
- NFA, Denmark
- RAHH, Italy
- TNO, The Netherlands



Research & Development: International Scientific Advisory Board (ISAB)

Plus: translations, official launching, stakeholder meetings,
1-day training: researchers, labour inspection, consultants, companies



From public to private: new rules of play

Public

- open source
- untill version 4.5.8
- change in algorithms public

Private

- owner Cosanta
- version > 4.5.8
- change in algorithms:
 - only after approval ISAB
 - “what” public
 - “how” not (100%) public
 - return on investment
 - insight in “what **and how**” by authorities
 - governance: fair **&** reliable



Overview changes in algorithms: public

[Homepage](#)[Calendar](#)[Consultancy](#)[Licences](#)[Background](#)[News](#)

3. Tool description

3.1 Difference in versions: both functionalities and algorithms

Stoffenmanager® (www.stoffenmanager.com) is a continuous development platform. Not only functionalities can and will be improved and extended, but also the underlying algorithms. Below you can find the history starting from the presentation of the demo version on 27 October 2003.

Reading guide:

- in the overview main changes per version are given,
- not all minor version numbers are mentioned. From version 5.5 onwards, a full list of major and minor version [patch-notes](#) can be viewed.
- a version number in bold means that the algorithms have been changed and / or that new algorithms have been added.

Version	Date	Functionalities and algorithms	References
0 Demo version	October 2003	Register dangerous products <u>Inhalation</u> risk assessment: - control banding - control measures - action plan Workplace instruction cards Storage dangerous products: - according to Dutch CPR 15-1 guideline	Le Feber M et al (2003). Model om inhalatoire blootstelling te schatten in het MKB
1.0	October 2004	Register dangerous products <u>Inhalation</u> risk assessment: - control banding - control measures - action plan Workplace instruction cards Storage dangerous products: - according to Dutch CPR 15-1 guideline	Noy et al (2004). Ontwikkeling van een software instrument voor het opzetten van gevaarlijke stoffenbeleid door MKB bedrijven - Opleveringsrapportage

Table of contents

1. Background
2. Relevant legislation
 - 2.1 General
 - 2.2 Country specific
3. Tool description
 - 3.1 Difference in versions: both functionalities and algorithms
 - 3.2 Functionalities
 - 3.3 International Scientific Advisory Board and Research platform
 - 3.3.1 The Independent International Scientific Advisory Board (ISAB)
 - 3.3.2. Stoffenmanager® Research
 - 3.3.3 Validation studies
 - 3.3.4 Applicability domain
 - Figure 1. Applicability domain for the quantitative inhalation exposure model
4. References

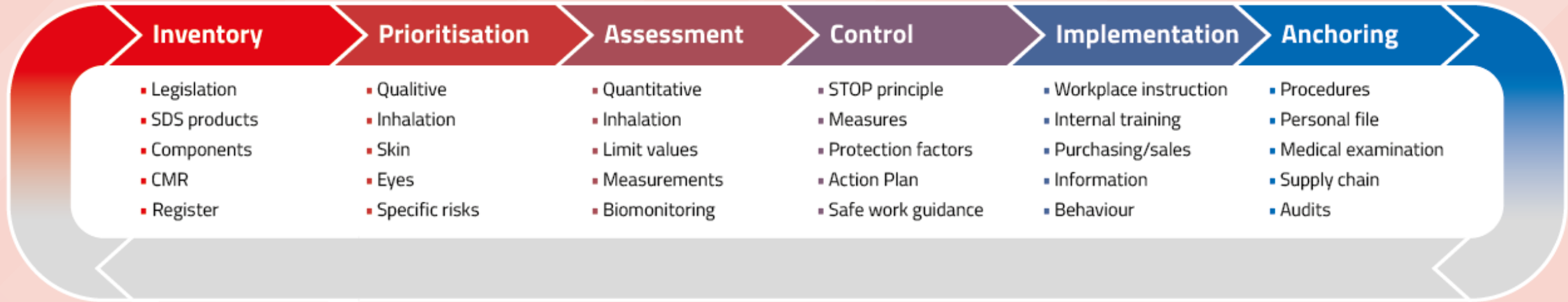
6.4.1	May 2016	Multilanguage: - Polish language added More information? See patch-notes	patch-notes
6.5	October 2016	<u>Inhalation</u> risk assessment, quantitative exposure assessment: - determining the concentration per component in a powder mixture composed of one or more components is now possible. More information? See patch-notes	ISAB meeting September 2016 Cosanta (2016) Functioneel ontwerp Stoffenmanager® 6.5 (Dutch, not publicly available) patch-notes
7.0	May 2017	<u>Dermal</u> and <u>inhalation</u> risk assessment, control banding: - new hazard banding classes in line with GHS - replaces hazard banding classes according to COSHH Essentials in Stoffenmanager® versions 1.0 and later More information? See patch-notes	Arnone M et al (2015). Hazard banding in compliance with the new Globally Harmonised System (GHS) for use in control banding tools. Regul Toxicol Pharmacol. 2015 Oct;73(1):287-95. Marquart H et al (2008) 'Stoffenmanager', a web-based control banding tool using an exposure process model. Ann. Occup. Hyg.; 52 (6), 429. patch-notes



Major changes algorithms since version 4.0

Version	Algorithms	Improvement / expansion	Meaning
4.5	<u>Inhalation</u> risk assessment, quantitative exposure assessment	- split immission parameter n_{imm} in $n_{imm} \times n_{pbm}$ - algorithm respirable dust for abrasive activities on stone	- less conservative - expansion
6.5	<u>Inhalation</u> risk assessment, quantitative exposure assessment	- determining the concentration per component in a powder mixture composed of one or more components is now possible.	less conservative
7.0	<u>Dermal</u> and <u>inhalation</u> risk assessment, control banding	- new hazard banding classes in line with GHS - replaces hazard banding classes according to COSHH Essentials in Stoffenmanager® versions 1.0 and later	route specific hazard banding
7.5	<u>Inhalation</u> risk assessment – control banding and quantitative exposure assessment	- Respiratory Protection Equipment (RPE) list plus corresponding Assigned Protection Factors (APF) adapted according to NEN-EN 529:2005 - new categories added - possibility to add own company specific RPE plus corresponding APF - replaces the list in Stoffenmanager® versions 1.0 and later	less conservative

Stoffenmanager® key implementation STEPS - the backbone of our services

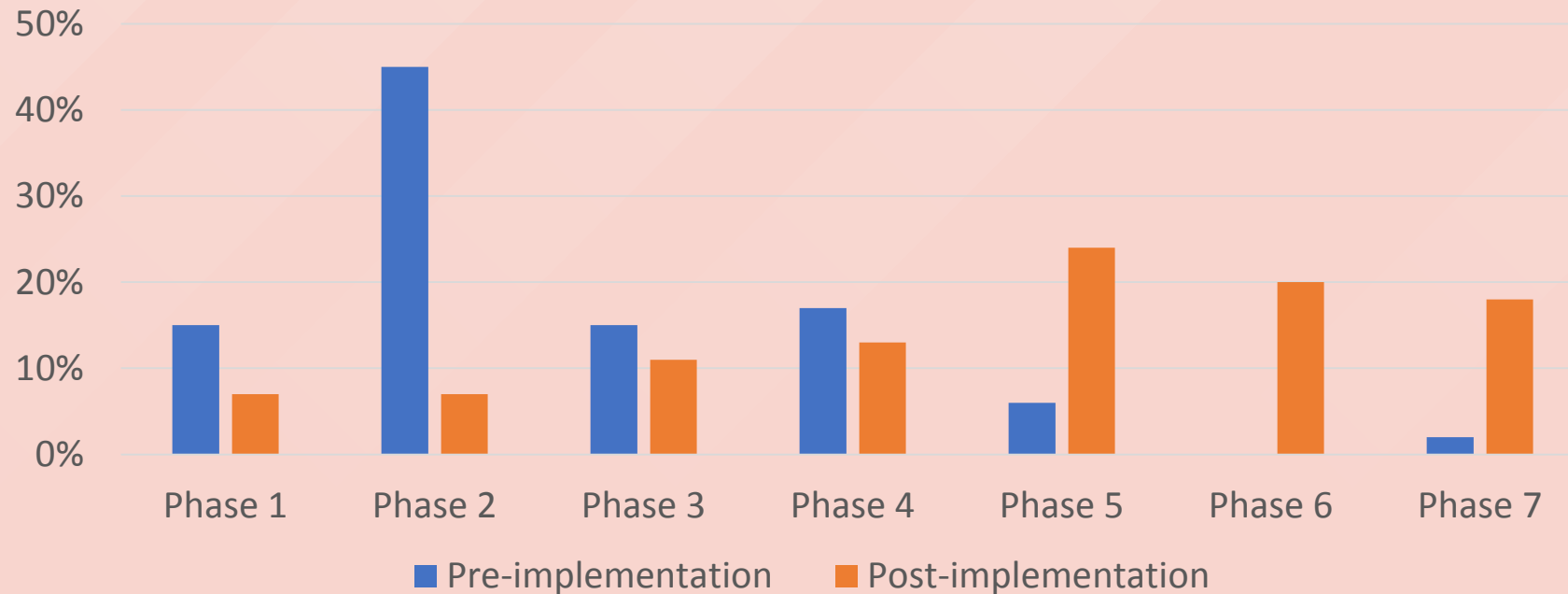


Training & *interactive* support

Results

Position on implementation ladder - 7 phases

- Goal: every company moves at least one step up the ladder



Translating research into practical applications

Science: smart & safe



Challenge: sustainable IT platforms



Daily practice:
simple, self & safe



Our philosophy:
“Everything should be made as
simple as possible, but not simpler.”

Solution: Stoffenmanager[®] Research platform

- Development website parallel to www.stoffenmanager.com
- Freely available “playground” for researchers
 - validate & calibrate adaptation or expansion algorithms live!
 - approval ISAB, then released at www.stoffenmanager.com
 - multiply research to > 35.000 users in 10 languages
- Funding:
 - Freemium business model
 - public or combination public/private
- Rules of play dependent on type of funding
 - Eg. Non-Disclosure Agreement



Example Stoffenmanager[®] Research platform:

Safe uses laboratories, semi-conductor, pharma....

Description of worker situation:

Please select available control measures

Select an option

Select an option

Containment of the source with local exhaust ventilation

Containment of the source

Local exhaust ventilation

Use of a product that reduces the emission

No control measures at the source

Current Stoffenmanager[®] 8

Save

Save as new version

Cancel

Work in progress - further stratification & expansion local controls:

- more categories with higher reduction factors
- less conservative estimates
- validation & (if needed) calibration



To be integrated in Stoffenmanager® & Stoffenmanager® Research

Home Organisation Projects Samples Reporting Data exchange Administration

STEAMBASE
Stoffenmanager Exposure and Modelling Database

Samples

1
2
3
4

Sampling [- metingen en advisering... (enclosed)]

Sample number: Subsample number:

PIN: SIN:

Details Sampling Task information Results

Field worker:

Specification: ?

Shift/task: ?

Sampling Strategy: ?

Soort Monster: ?

Sampling Technique:

Matrix:

Material of matrix :

Exposure pattern: ?

Remarks sample:

Quality remark(s):

Measurements:
both for OSH
practioners &
researchers

IOHA 2018: plea for harmonisation – work place hazard banding & tools

Outcome discussion 8th International Control Banding Workshop

- From a professional point of view no one could reasonably be against harmonization
- At the same time several hurdles identified
 - tool owners: IP, investments & “not-invented-by me” attitude
 - acceptance by authorities
 - implementation costs for companies
 - research projects have their own dynamics

Harmonisation even further away.....

- Not only tools differ, but also versions differ
- Stoffenmanager[®]:
 - besides www.stoffenmanager.com a few older versions with (partly) different outcomes provided by others
 - latest ISAB approved algorithms only at www.stoffenmanager.com
- Situation other tools?



Statements for discussion:

European exposure strategy 2020 -2030

A model is just a model and won't make the difference on its own in daily practice

In order to reduce between user variability:

- every tool owner should provide or organize *interactive* support to reduce between user variability
- tools should be provided in the local language, at least for SMEs

A 2020 – 2030 strategy should take the complete picture into account: science, business models / funding, IP, tool versions, implementation, IT platform costs, harmonisation, and.....?

Thank you!

You are most welcome to further help building the bridge at our
Research platform

