

**EEN KOFFER VOL MET OPLOSSINGEN OM
BLOOTSTELLING AAN STOF AAN TE PAKKEN....
OP BASIS WAARVAN KIES JE DE JUISTE?**

BIRGIT VAN DUUREN-STUURMAN

› IN DEZE WORKSHOP

- › Introductie
- › Gereedschappendatabase
 - › Introductie
 - › Samen aan de slag met de casus
- › ECEL versie 3.0
 - › Introductie
 - › Rondleiding door de tool aan de hand van een casus
- › Tot slot

› INTRODUCTIE

› Mentimeter link toevoegen

› [Stofvrijwerken.tno.nl](https://stofvrijwerken.tno.nl)

www.menti.com
1642 7167

TNO innovation for life

CONTACT TNO.NL NEDERLANDS

STOP-strategie Oplossingen Label stofvrij werken Wetgeving Innovatie

Stofvrij werken

Direct naar:

- Gereedschappen zoeken →
- Label stofvrij werken →
- Wetgeving en handhaving →

Blootstelling aan schadelijke stoffen verminderen

Blootstelling aan stoffen op het werk brengt serieuze gezondheidsrisico's met zich mee. TNO ondersteunt door middel van onderzoek en innovaties bij het verminderen van die blootstelling.

Op deze website vind je informatie over het inventariseren van stoffen op het werk, het nemen van maatregelen via de [STOP-strategie](#) en technische [innovaties](#) en [gereedschappen](#). Onder het menu [wetgeving](#) vind je meer uitleg over de wet- en regelgeving en de manier van handhaven door de Arbeidsinspectie.

STOP houdt je veilig!

De STOP-strategie vormt de basis voor elke aanpak van gevaarlijke stoffen in bedrijven.

[LEES HIER MEER OVER DE STOP-STRATEGIE](#)

Whitepaper Werkgerelateerde kanker uitbannen

TNO is er van overtuigd dat werkgerelateerde kanker flink kan worden teruggedrongen in een aantal specifieke sectoren, door technische oplossingen. Voorwaarde is wel dat deze overal en op de juiste manier worden gebruikt.

› [Lees hier het whitepaper \(pdf\)](#)

BLOOTSTELLING IS NOG REGELMATIG EEN PROBLEEM



AANDACHTPUNT BIJ INVESTERINGEN



› ARBEIDSHYGIENISCHE STRATEGIE

STOP-strategie



- Eliminatie (proces niet meer doen)
- Substitutie (ander product gebruiken)
- Safe bij design reductie (gesloten systemen ontwikkelen)
- Technische maatregelen (technische bronmaatregelen)
- Alarm systemen (bevorderen veilig werken, lock-out systems)
- Aanpassen werkprocedures (taakroulatie)
- Persoonlijke bescherming (adembescherming)

Effectiviteit



› ANDERE OVERWEGINGEN

- › Kosten investering
- › Gezondheidswinst / afgenomen verzuim
- › Werkplezier / gemak
- › Gedrag
- › Speciale werkomstandigheden / andere risico's
- ›

www.menti.com
1642 7167

STOFVRIJWERKEN GEREEDSCHAPPENDATABASE

[STOFVRIJWERKEN.TNO.NL/OPLOSSINGEN-GEVAARLIJKE-STOFFEN/GEREEDSCHAPPEN/](https://stofvrijwerken.tno.nl/oplossingen-gevaarlijke-stoffen/gereedschappen/)

- › Overzicht van gereedschappen getoetst ahv de TNO prestatietoets
 - › Praktisch: voor de uitvoer van werkzaamheden met de maatregelen zoals staan beschreven in een TNO Prestatietoets wordt de blootstelling als doeltreffend beheerst beschouwd. De Nederlandse Arbeidsinspectie heeft de toetsing benoemd in de Basisinspectiemodule kwartsstof.
- › Toetsing aan te vragen door leverancier
- › Beschikbaar in Nederlands en Engels
- › Doorzoekbaar mbv filters

The screenshot displays the TNO Stofvrij Werken database website. The header includes the TNO logo and navigation menus for 'STOP-strategie', 'Oplossingen', 'Label stofvrij werken', 'Wetgeving', and 'Innovatie'. The main content area is titled 'Gereedschappen zoeken' and features a search bar with the text 'Zoek een product' and a 'ZOEKEN' button. Below the search bar, it indicates '629 producten gevonden'. A list of filters is provided on the left, including 'Getest', 'Materiaal', 'Fabrikant', 'Gereedschap', 'Uren', 'Oplossing stofbeheersing', and 'Stofzuiger classificatie'. The search results are displayed in a grid of six product cards, each showing an image of a tool, its name, and a green circular icon indicating the number of hours it is tested for. The products shown are: 1. Starmix accu stofzuiger BATRIX M 36-18V met haakse slijper (2 and 4 hours). 2. Starmix accu stofzuiger BATRIX L 36-18V met haakse slijper (2 and 4 hours). 3. Hilti stofzuiger VC 40L-X met haakse slijper (6 and 8 hours). 4. IQ Power Tools tegelzaagmachine IQ228CYCLONE (1 and 2 hours). 5. HIKOKI sleuvenfrees CM5MA met meervoudige slijpschijf en (8 hours). 6. Festool ROTEX RO 150 FEQ-PLUS met MULT-JETSTREAM 2 gelegeerd (8 hours).

STOFVRIJWERKEN GEREEDSCHAPPENDATABASE

TNO PRESTATIETOETS

- › Werkwijze: toetsing via metingen of gelijkwaardigheidstoets
- › Toetsing via metingen (samenwerking met RPS):

Testen in de 'Worstcase room' volgens een protocol

Middels taakgerichte metingen wordt aangetoond hoe lang met een gereedschap met een specifieke beheersmaatregel gewerkt kan worden zonder overschrijding van de grenswaarde

- › Toetsing via gelijkwaardigheidstoets:

Op basis van product specificaties wordt gekeken of een nieuw gereedschap al dan niet in combinatie met een stofzuiger vergelijkbaar is met een gereedschap dat bemeten is de 'Worst case room'.

Bij voldoende vergelijkbaarheid, of indien de stofbeheersing naar verwachting effectiever is, is de uitvoer van metingen niet nodig.

- › Resultaten worden vervolgens op de website geplaatst.

Verantwoord gebruik: 120 meter slijpen per 8 uren werkdag in kalkzandsteen



kalkzandsteen

› STOFVRIJWERKEN GEREEDSCHAPPENDATABASE CASUS

- › Probleem: kwarts in de bouw. Een bouwvakker/preventiemedewerker heeft gevraagd om advies voor nieuw gereedschap te gebruiken bij boorwerkzaamheden.
 - › U wordt gevraagd om een oplossing te adviseren.
 - › Ga via uw telefoon naar stofvrijwerken.tno.nl
 - › Ga naar 'Oplossingen'
 - › Ga naar 'Gereedschappen zoeken'
-
- › 10 minuten in kleine groepjes
 - › Wat adviseer je en waarom?



STOFVRIJWERKEN GEREEDSCHAPPENDATABASE

www.menti.com
1642 7167

TNO STOFVRIJ WERKEN CONTACT TNO.NL NEDERLANDS

TNO innovation for life STOP-strategie Oplossingen Label stofvrij werken Wetgeving Innovatie

Home > Oplossingen voor veilige stoffen > Gereedschappen zoeken

Gereedschappen zoeken

UW GEREEDSCHAP IN DIT OVERZICHT?

Op deze pagina kunt u zoeken naar stofvrije gereedschappen. U kunt zoeken op branche, fabrikant en soort gereedschap maar ook op het aantal uren dat u veilig zonder bescherming met deze gereedschappen kunt werken.

Lees hier meer over de [classificatiecriteria](#) voor gereedschappen.
Lees hier meer over de [classificatiecriteria](#) voor stofzuigers.







Filters

- Getest
- Materiaal
- Fabrikant
- Gereedschap
- Uren
- Oplossing stofbeheersing
- Stofzuiger classificatie

Zoek een product

ZOEKEN

629 producten gevonden

 <p>2 uur 4 uur</p> <p>Starmix accu stofzuiger BATRIX M 36-18V met haakse slijper Bekijk gereedschap ></p>	 <p>2 uur 4 uur</p> <p>Starmix accu stofzuiger BATRIX L 36-18V met haakse slijper Bekijk gereedschap ></p>	 <p>6 uur 8 uur</p> <p>Hilti stofzuiger VC 40L-X met haakse slijper Bekijk gereedschap ></p>
 <p>1 uur 2 uur</p> <p>IQ Power Tools tegelzaagmachine IQ228CYCLONE</p>	 <p>8 uur</p> <p>HIKOKI sleuvenfrees CM5MA met meervoudige slijpschijf en</p>	 <p>8 uur</p> <p>Festool ROTEX RO 150 FEQ-PLUS met MULT-JETSTREAM 2 gelegeerd</p>

› ECEL


EXPOSURE CONTROL EFFICACY LIBRARY

- › ECEL: Een database met effectiviteitswaarden voor beheersmaatregelen, voornamelijk gericht op technische beheersmaatregelen en adembescherming.
- › Gebruikers: Registrant users (REACH registration dossiers) en downstream users, bijvoorbeeld door de industrie om oplossingen te vinden en voor modelontwikkeling
- › Effectiviteit gebaseerd op basis van meetdata uit de wetenschappelijke literatuur en rapporten
 - › Voor- & na-meting, zonder en met RMM, RMM versus verbeterde RMM, veld en experimentele testen
 - › Criteria voor data invoer om kwaliteit te waarborgen.
- › Effectiviteit geeft de verlaging van de blootstellings(concentratie) weer als een percentage.
- › Help functie beschikbaar


ECEL

ECEL IN VOGELVLUCHT

Environmental




Occupational



The Exposure Control Efficacy Library (ECEL v3.0) provides information on the effectiveness of occupational and environmental Risk Management Measures (RMM). ECEL v3.0 was developed by TNO in a project funded by the CEFIC LRI programme (LRI-B15). The library is available on the TNO DIAMONDS platform and brings together various information sources that is supportive to industry for a wide range of Risk Management Measure (RMM) applications. It offers a database structure to search for different types of RMM and exposure or emission scenarios and to compare their effectiveness. This information is required in the context of the European Chemicals policy (REACH - Registration, Evaluation and Authorization of Chemicals) and other European regulations to demonstrate and document safe use of substances based on quantitative exposures and exposure reduction by Risk Management Measures (RMM). ECEL v3.0 therefore supports guidance documents from the European Chemicals Agency (ECHA) and to compile REACH registration dossiers. Information available in ECEL can also be applied by industry and downstream users to provide input for the development of control strategies.

With the open-source structure of ECEL we developed a publicly available evidence-base on risk management measures. We hope to stimulate stakeholders to share their knowledge on risk management measures in order to create work- and life-environments with lower exposure to hazardous substances. The intention is to include more information in the ECEL database and to improve the user interface in the future. Are you interested to share your knowledge on the effectiveness of RMMs or to further develop this webtool? Please contact: jody.schinkel@tno.nl

Version control
Version: ECEL v3.0
Publication date: 20-10-2020
Update log: No updates since publication date.

TNO innovation for life 

Risk Management Scenario: Bevochtigen / doordrenken / afsluiten

Info about this scenario

468

Name Bevochtigen / doordrenken / afsluiten

Description Overzicht effectiviteit van bevochtigen, doordrenken of afsluiten van materialen tijdens breken.

Created by Birgit van Duuren

Created at 2022-04-11 12:10:37

Updated by Birgit van Duuren

Updated at 2022-04-11 12:18:08

Selection info

Results

Results	Value
Number of available records	64
Number of selected records	64
Number of selected studies	23
Effectiveness Lower 95% HDI	78%
Effectiveness Median	84.4%
Effectiveness Upper 95% HDI	88%

RMM analysis

Beschrijving scenario

Data zoeken

Samenvatting

Data selectie

Resultaten

Risk Management Scenario: Bevochtigen / doordrenken / afsluiten

468

Name Bevochtigen / doordrenken / afsluiten

Description Overzicht effectiviteit van bevochtigen, doordrenken of afsluiten van materialen tijdens breken.

Filters

Remove all filters

RMM Activity Substance Other filters

Start by selecting filters here

Selected filters

Substance Class • Solid

Activity Class • Fracturing and abrasion of solid objects

RMM analysis

Results

Results	Value
Number of available records	64
Number of selected records	64
Number of selected studies	23
Effectiveness Lower 95% HDI	78%
Effectiveness Median	84.4%
Effectiveness Upper 95% HDI	87%

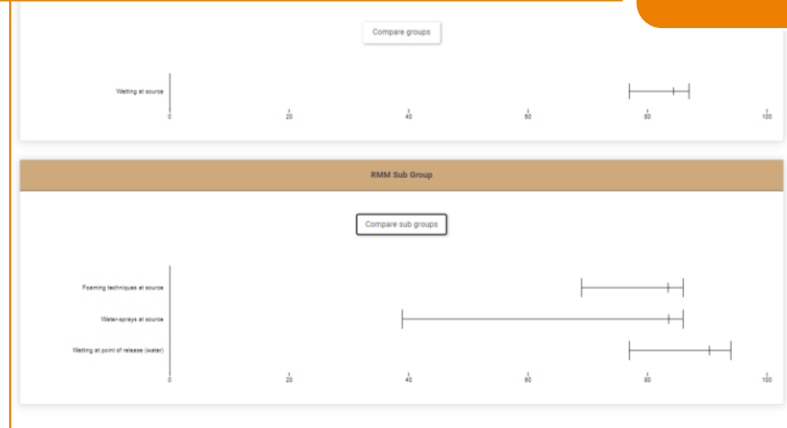
Exposure Form	Task / Activity	PROC	RMM Group	RMM Sub Group	Study Class	Effectiveness
Particulate (dust)	Cutting	24	Wetting at source	Wetting at point of release (water)	As-used	99.514
Particulate (dust)	Grinding	24	Wetting at source	Wetting at point of release (water)	As-used	98.1
Particulate (dust)	Grinding	24	Wetting at source	Wetting at point of release (water)	As-used	97.8
Particulate (dust)	Grinding	24	Wetting at source	Wetting at point of release (water)	As-used	97.1
Particulate (dust)	Surface grinding	24	Wetting at source	Wetting at point of release (water)	As-used	96.9
Particulate (dust)	Cutting	24	Wetting at source	Wetting at point of release (water)	As-used	96.7

Reference

Yareb DJ. Evaluation of dry and wet block cutting and recommendation for a masonry company. Appl Occup Environ Hyg, volume 18 (3): 145-150, 2003.

Abstract

On March 13, 2000, the safety manager representing a masonry company contacted the National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) to assess the effectiveness of wet dust control systems. The company had received an Occupational Safety and Health Administration (OSHA) citation for overexposure of silica during the dry cutting of brick. The company was cited under the OSHA Permissible Exposure Limit (PEL) for quartz containing crystalline silica. The citation stated that the company had not used any dust suppression equipment. NIOSH conducted a site visit, and examined the equipment. Airborne respirable dust levels were measured. The effectiveness of the wet dust control systems was evaluated. The effectiveness of the wet dust control systems was evaluated. The effectiveness of the wet dust control systems was evaluated.



Filter

Start by selecting filters here

Selected filters

Substance Class • Solid

Activity Class • Fracturing and abrasion of solid objects

RMM Type • Suppression techniques

RMM Group • Wetting at source

RMM Sub Group • Wetting at point of release (water), Foaming techniques at source, Water sprays at source

Study Class • As-used

RMM Test • Single RMM

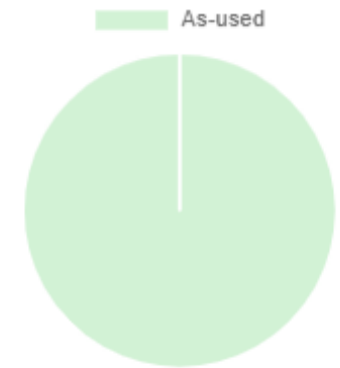
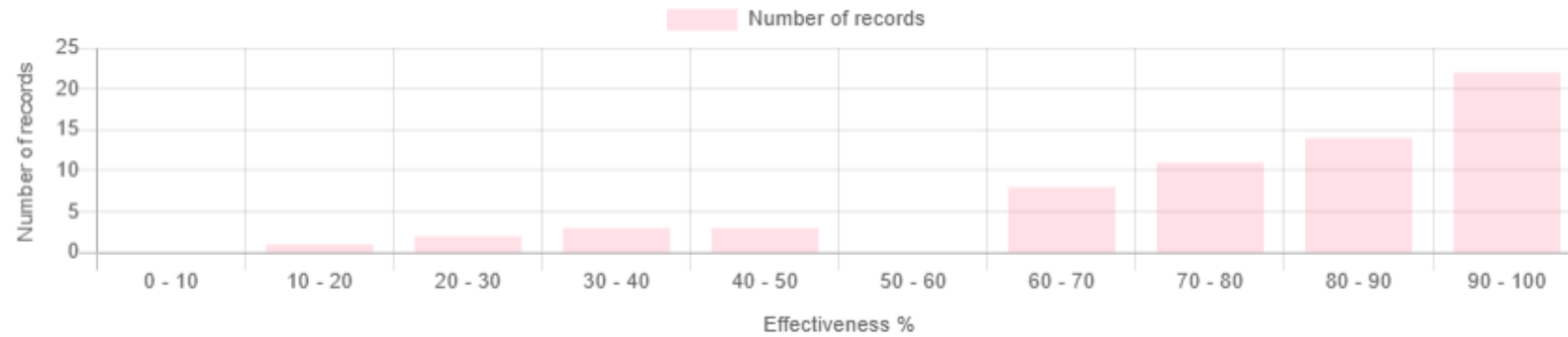
Source • ECDC, v1.0 (1-2012)

Results

E-card	Exposure Form	Task / Activity	PROC	RMM Group	RMM Sub Group	Study Class	Effectiveness	Quality
Particulate (dust)	Cutting	24	Wetting at source	Wetting at point of release (water)	As-used	99.514	+++	
Particulate (dust)	Grinding	24	Wetting at source	Wetting at point of release (water)	As-used	98.1	+++	
Particulate (dust)	Grinding	24	Wetting at source	Wetting at point of release (water)	As-used	97.8	+++	
Particulate (dust)	Grinding	24	Wetting at source	Wetting at point of release (water)	As-used	97.1	+++	
Particulate (dust)	Surface grinding	24	Wetting at source	Wetting at point of release (water)	As-used	96.9	++	
Particulate (dust)	Cutting	24	Wetting at source	Wetting at point of release (water)	As-used	96.7	++	
Particulate (dust)	Grinding	24	Wetting at source	Water sprays at source	As-used	95.9	+++	
Particulate (dust)	Cutting	24	Wetting at source	Wetting at point of release (water)	As-used	95.8	++	
Particulate (dust)	Grinding	24	Wetting at source	Wetting at point of release (water)	As-used	95.6	+++	
Particulate (dust)	Grinding	24	Wetting at source	Wetting at point of release (water)	As-used	95.3	+++	
Particulate (dust)	Grinding	24	Wetting at source	Wetting at point of release (water)	As-used	95.0	+++	
Particulate (dust)	Grinding	24	Wetting at source	Water sprays at source	As-used	94.5	+++	
Particulate (dust)	Cutting	24	Wetting at source	Wetting at point of release (water)	As-used	93.8	++	
Particulate (dust)	Cutting	24	Wetting at source	Wetting at point of release (water)	As-used	93.7	++	

ECEL IN VOGELVLUCHT - UITKOMSTEN

RMM analysis



Results

Value

Number of available records	64
Number of selected records	64
Number of selected studies	23
Effectiveness Lower 95% HDI	78%
Effectiveness Median	84.4%
Effectiveness Upper 95% HDI	87%

ECEL IN VOGELVLUCHT - UITKOMSTEN

Variatie door:

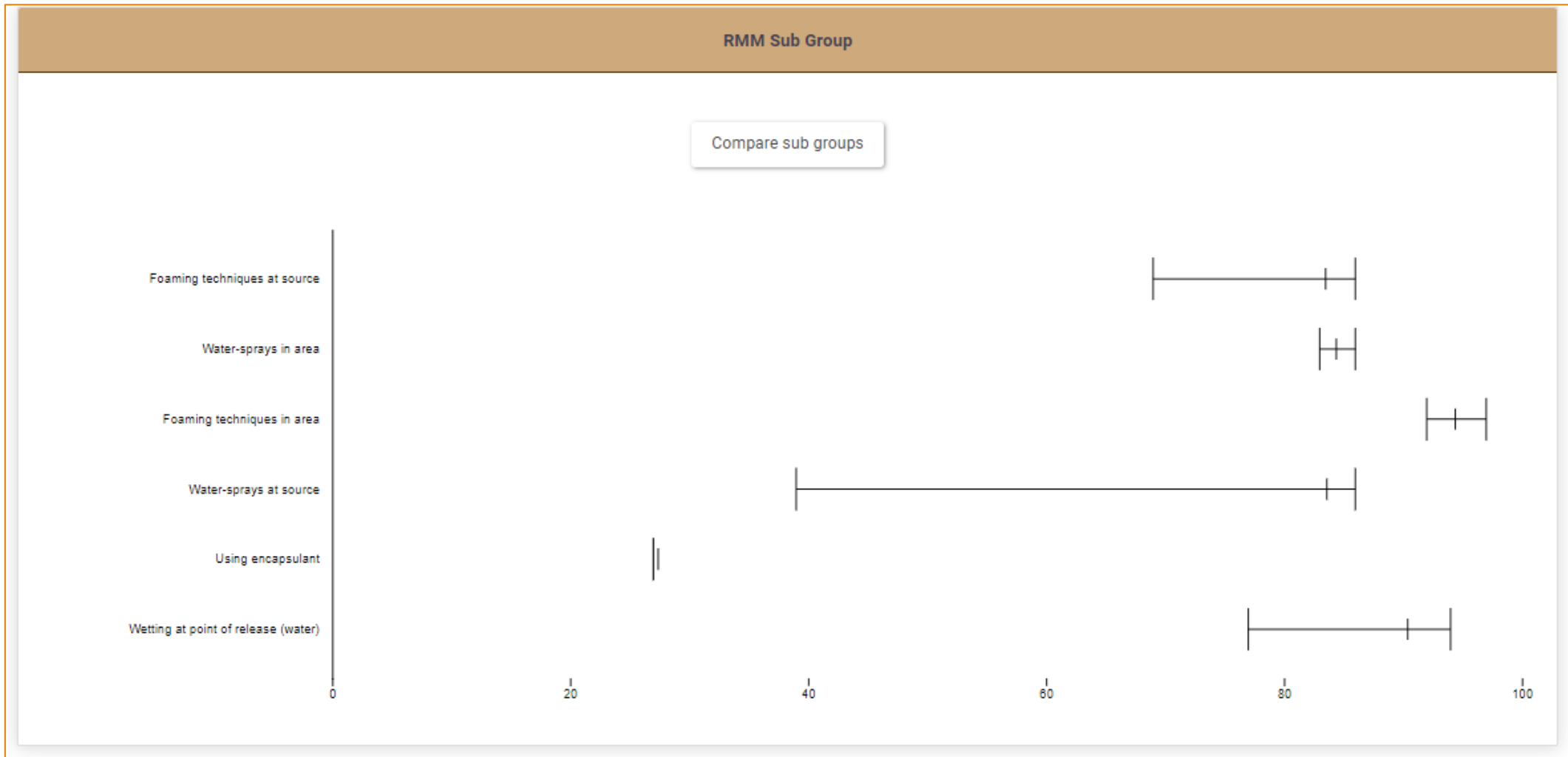
- Type maatregelen
- Technische aspecten (bijv. onderhoud)
- Gedrag (oa. training)
- etc.

RMM Group

Compare groups



ECEL IN VOGELVLUCHT - UITKOMSTEN



› ECEL

[HTTPS://DIAMONDS.TNO.NL/PROJECTS/ECEL](https://diamonds.tno.nl/projects/ecel)

Voor wie met ECEL aan de slag wil gaan:

- › Ga naar <https://diamonds.tno.nl/#ecel>
- › Registreer via de knop op de website
- › Vul het registratie formulier in en maak een account aan
- › Login in via het login scherm

› ECEL LIVE DOOR DE TOOL



› Aan jullie de keus wat we gaan bekijken:

- › Casus 1: Dermale blootstelling verlagen tijdens verfspuiten
- › Casus 2: Oplossingen om gecontamineerde zakken te hanteren
- › Casus 3: Diesel emissie verlagen



Of

- › Heeft iemand van jullie een casus?

www.menti.com
1642 7167

The screenshot shows the ECEL web application interface. At the top, the 'Diamonds 3' logo is visible on the left, and 'Welcome Birgit' and 'Logout' are on the right. Below the logo, there are navigation tabs for 'Dashboard', 'ECEL 3.0', and 'V2 Risk Management'. The main content area is titled 'Risk Management' and features two prominent cards: 'Environmental' with an image of a person in a lab coat holding a flask, and 'Occupational' with an image of a person in a white protective suit. Below these cards, there is a detailed paragraph about the ECEL v3.0 project, its funding by the CEFIC LRI programme, and its purpose in supporting industry and regulatory compliance. At the bottom of the page, there is a 'Version control' section with the following details: 'Version: ECEL v3.0', 'Publication date: 20-10-2020', and 'Update log: No updates since publication date.' The footer contains logos for TNO (Innovation for life), CEFIC, and LRI (Living & Working Research Institute).

Environmental

Occupational

The Exposure Control Efficacy Library (ECEL v3.0) provides information on the effectiveness of occupational and environmental Risk Management Measures (RMM). ECEL v3.0 was developed by TNO in a project funded by the CEFIC LRI programme (LRI-B15). The library is available on the TNO DIAMONDS platform and brings together various information sources that is supportive to industry for a wide range of Risk Management Measure (RMM) applications. It offers a database structure to search for different types of RMM and exposure or emission scenarios and to compare their effectiveness. This information is required in the context of the European Chemicals policy (REACH - Registration, Evaluation and Authorization of Chemicals) and other European regulations to demonstrate and document safe use of substances based on quantitative exposures and exposure reduction by Risk Management Measures (RMM). ECEL v3.0 therefore supports guidance documents from the European Chemicals Agency (ECHA) and to compile REACH registration dossiers. Information available in ECEL can also be applied by industry and downstream users to provide input for the development of control strategies.

With the open-source structure of ECEL we developed a publicly available evidence-base on risk management measures. We hope to stimulate stakeholders to share their knowledge on risk management measures in order to create work- and life-environments with lower exposure to hazardous substances. The intention is to include more information in the ECEL database and to improve the user interface in the future. Are you interested to share your knowledge on the effectiveness of RMMs or to further develop this webtool? Please contact: jody.schinkel@tno.nl

Version control
Version: ECEL v3.0
Publication date: 20-10-2020
Update log: No updates since publication date.

TNO innovation for life | CEFIC | LRI Living & Working Research Institute

› TOT SLOT

- › Gereedschappendatabase en ECEL zijn bekeken
- › En nu...

www.menti.com
1642 7167



› **BEDANKT VOOR
UW AANDACHT**

BIRGIT.VANDUUREN@TNO.NL

TNO innovation
for life