



UMC Utrecht

Nederlands Kenniscentrum
Arbeid en Longaandoeningen



Naar een leidraad voor inhaleerbare allergenen

NVvA-symposium
29 maart 2012

Dr. Ir. Remko Houba, arbeidshygiënist

Jos Rooijackers, Esmeralda Krop, Ralf Cornelissen, Vanessa Zaat, Hildo Krop,
Fleur van Broekhuizen, Dick Heederik



Universiteit Utrecht

Institute for Risk Assessment Sciences





Voorgeschiedenis

- **13 mrt 2008** Gezondheidsraad rapport
 - o Preventie van werkgerelateerde luchtwegallergieën
 - Beroepsgebonden luchtwegallergieën belangrijk probleem
 - Kunnen tot onomkeerbare gezondheidsproblemen leiden
 - Hoogte van blootstelling is belangrijke factor
 - Sensibilisatie beste uitgangspunt voor advieswaarde
 - Meestal geen drempelwaarde af te leiden (laag!)
 - Alternatief: referentiewaarden voor extra kans op sensibilisatie
 - Periodieke screening zinvolle aanvulling
- **24 nov 2008** Min SZW vraagt advies aan SER
- **12 juli 2009** SER vraagt namens sociale partners om leidraad inhaleerbare allergenen te ontwikkelen
- **21 sept 2009** Min SZW: $\leq 1\%$ extra kans op sensibilisatie gedurende hele arbeidsleven
- **Medio 2011** start ontwikkeling leidraad (IRAS/NKAL/IVAM) met oplevering 2012



Huidige status

- Leidraad allergenen staat inhoudelijk ver in de steigers
 - o Volgt advies SER voor tweesporenbeleid
 - 1^e spoor: blootstellingreductie, gezondheidsbewaking en voorlichting
 - 2^e spoor: grenswaarden

- Doelgroepen:
 - o Werkgevers/werknemers (branche niveau)
 - o Arbo professionals
 - o Gemengde diepgang (inleidend/basaal tot specialistische info)

- Afstemming met en keuze door sociale partners moet nog plaatsvinden

- In deze presentatie:
 - o Inhoudelijk raamwerk van de leidraad
 - o Uitlichten van enkele elementen



Afbakening

- Inhaleerbare allergenen
 - o Geen huidallergenen

- Type I allergie
 - o Geen allergische alveolitis



Recente evidence-based richtlijnen worden in de leidraad verwerkt

- NVAB. Handelen van de bedrijfsarts bij werknemers met astma en COPD, Utrecht, 2003
- Moscato G et al. EAACI position paper: prevention of work-related respiratory allergies among pre-apprentices or apprentices and young workers. *Allergy* 2011;66:1164-1173

- ERS Task Force
 - o Baur X et al. Guidelines for the management of work-related asthma. *Eur Respir J* 2012;39:529-545
 - o Maestrelli P et al. Contribution of host factors and workplace exposure to the outcome of occupational asthma. *Eur Respir Rev* 2012 (in press)
 - o Vandenplas O et al. What is the optimal management option for occupational asthma? *Eur Respir Rev* 2012 (in press)
 - o Wilkin D et al. What are the benefits of medical screening and surveillance? *Eur Respir Rev* (in press)
 - o Heederik D et al. Primary prevention: exposure reduction, skin exposure and respiratory protection. *Eur Respir Rev* 2012 (in press)
 - o Baur X et al. The management of work-related asthma guidelines: a broader perspective. *Eur Respir Rev* 2012 (in press)



Opbouw leidraad

1. Achtergrond allergie
2. Beroepsallergie
3. RI&E voor blootstelling allergenen
4. Goede praktijken inhalatie allergenen
5. Gezondheidsbewaking
6. Afleiding en gebruik grenswaarden
7. Implementatie, instructie & voorlichting



Opbouw leidraad

1. Achtergrond allergie

- o Definitie allergie
- o Omschrijving allergische klachten
- o Definitie beroepsallergie en arbeidsgelateerd astma
- o Verschillende vormen van beroepsastma
 - Immunologisch-allergisch (bijv. latex, meelstof, isocyanaten)
 - Niet immunologisch / onbekend (bijv. platinazouten, isocyanaten)
 - Acuut, RADS (bijv. glutaaraldehyde, isocyanaten)
 - Langzaam (bijv. quaternaire ammoniumverbindingen, trichloramine)
- o Onderscheid hoog moleculaire (HMW) en laag moleculaire allergenen (LMW)
 - Mechanismen immuun respons bij HMW & LMW
- o Diagnose
 - Testen voor sensibilisatie (mogelijkheden en valkuilen)



Opbouw leidraad

2. Beroepsallergie

- o Voorkomen, prevalentie sensibilisatie tegen algemene allergenen
- o Voorkomen, prevalentie sensibilisatie tegen beroepsallergenen

Beroepsgroep	Allergeen	Prevalentie Allergie	Referentie
Bakkers	Tarwe	20%	Suarthana (2010)
	α -amylase	13%	Suarthana (2010)
Teelers	Paprika	35%	Groenewoud (2002)
	Biologische pesticides	23%	Groenewoud (2002)
	Stephanotis floribunda	19%	Van der Zee (1999)
	Brassica oleracea pollen	26%	Hermanides (2006)
	Chrysanthemum pollen	20%	Groenewoud (2002)
Proefdierwerkers	Muisurine	11%	Krop (2009)
	Raturine	16%	Krop (2009)
Laboratoriumwerkers	Latex	8%	De Groot (1998)
Ziekenhuispersoneel	Latex	14%	Dijl (1999)
	Latex	2%	Weeterings (2005)

Indien blootstelling serieuze aantallen!

Latex sterke verbetering, maar vooralsnog uitzondering

Voor LMW allergenen veel minder inzicht in prevalentie



Opbouw leidraad

2. Beroepsallergie (vervolg)

- o Aantal bloot gestelden in NL
- o Voorkomen astma in NL
 - 2,5 – 3 % in algemene bevolking
 - 6^e plaats van meest voorkomende ziekten in NL
- o 10% van alle astma die op volwassen leeftijd ontstaan door beroep
- o Risicofactoren
 - Vooral atopie & duur en hoogte van blootstelling
- o Beroepsallergische rhinitis risicofactor voor ontwikkeling beroepsastma
 - Bij 20-78% patiënten met beroepsastma eerst rhinitis klachten
- o Risicofactoren voor verslechterde prognose beroepsastma
 - slechte longfunctie, BHR, doorlopende blootstelling, diagnose op oudere leeftijd
- o Implicaties voor beroepskeuze en (aanstellings)keuring
 - Wel verhoogde kans, maar voorspellende vermogen gering
 - Geen selectie of uitsluiting op één van deze kenmerken
- o Aspecten van ziektelast
 - Voor astma (totaal) stijging van 450 miljoen euro nu tot 500 miljoen euro in 2025
 - Voor beroepsastma verlies van 1300 DALY's per jaar
 - Verhoogd ziekteverzuim (maar goede cijfers in NL ontbreken)



Opbouw leidraad

3. RI&E voor blootstelling allergenen

RI&E in 5 stappen

1. Herkennen
2. Toetsen arbobeleid voor allergenen
3. Beoordelen blootstelling
4. Oordeel risico
5. Plan van aanpak

SONPLUS MELK

Omschrijving/ toepassing

Broodverbetermiddel voor de bereiding van alle soorten melkbrood volgens alle processen

062287502000

Ingrediënten

lactose (42%), melkeiwit (24%), melkvet (20%), dextrose, emulgator (E482 (5.0%)), plantaardig vet, gedroogde glucosestroop, meelverbetermiddel (E300, E920), enzymen, aroma (boteraroma)

Ingrediënten:

Tarwegluten, tarwebloem, suiker, zout, droge melkbestanddelen, bonenmeel, plantaardig vet en oliën (gedeeltelijk gehard), emulgator: E472e, specerij, aroma, enzymen, meelverbetermiddel: E300, E920.

BRUINE BOLLENMIX AH

met zout

Omschrijving/ toepassing
Broodverbetermiddel voor de bereiding van bruine broodjes volgens een industrieel proces

Ingrediënten
dextrose, gluten, broodzout, plantaardige olie (gedeeltelijk gehard), tarwezetmeel, voluitmeel, bonenmeel, emulgator (E482 (2.0%), E472e), enzymen, meelverbetermiddel (E300).

Data Sheet

Ribbelbroodpdr. BL MZ

Broodverbetermiddel met zout in poedervorm voor witbrood



544690009



Gebbruiksaanwijzing
7 kg voor 100 kg bloem/meel

GRM
122

Ingrediënten

gejodeerd zout, tarwegluten, dextrose, tarwezetmeel, olie (plantaardig), droge melkbestanddelen, emulgator E432, E472e, bonenmeel, glucosestroop, zuurdeegpoeder [tarwe, gerst], meelverbetermiddel E300, E920 (dragerstof tarwe), enzymen (dragerstof tarwe).

Inhoud

7.0 kg

Percentage droge stof

96

Tenminste houdbaar tot einde:

09 - 2006

Opslagcondities

droog bewaren bij maximaal 25°C

Product uitsluitend bestemd voor verwerking in bakkerijen en/of grootkeuken

Artikelnummer
4151753 101
Lotcode
05390BKT

Bij opmerkingen
lotcode vermelden

Zeelandia Nederland bv
Poststraat 11
4301 AA Zierikzee
tel. 0800-0367

Leidraad

nen

Etiketten voldoen aan regelgeving maar zijn niet informatief

1. Identificatie op basis MSDS
2. Identificatie op basis lijst allergenen



Opbouw leidraad

3. RI&E voor blootstelling allergenen

RI&E in 5 stappen

1. Herkennen
2. Toetsen arbobeleid voor allergenen
3. Beoordelen blootstelling
4. Oordeel risico
5. Plan van aanpak

1. Identificatie op basis MSDS
2. Identificatie op basis lijst allergenen

2. Samenstelling van en informatie over de bestanddelen

Ingrediëntendeclaratie volgens de verordening 648/2004/EG betreffende detergentia:

- ≥15 - <30% zeoliet
- ≥5 - <15% anionogene oppervlakte-actieve stoffen, zuurstofbleekmiddel
- <5% niet-ionogene oppervlakte-actieve stoffen, zeep, fosfonaten, polycarboxylaten

bevat enzymen
Bevat optische witmiddelen
Bevat Parfums: (Limonene)

Stof/preparaat : Preparaat

Naam bestanddeel	EINECS	CAS	%	Classificatie
Natriumcarbonaat natriumperboraat-monohydraat	207-838-8 234-390-0	497-19-8 10332-33-9	20 - 25 5 - 10	Xi; R36 O; R8 Xn; R22 Xi; R36/38
benzeensulfonzuur, C10-13-alkylderivaten, natriumzouten	270-115-0	68411-30-3	5 - 10	Xn; R22 Xi; R38, R41
Vetalcohol ethoxylaten met > 5EO	Polymeer.		2 - 5	Xn; R22 Xi; R41 N; R50
Natriumsilikaten	215-687-4	1344-09-8	1 - 2	Xi; R36/37/38
Vetalcohol ethoxylaten =/< C15 en =/< 5EO	Polymeer.		1 - 2	Xi; R41 N; R50

Zie rubriek 16 voor de volledige tekst van de R-zinnen die hierboven worden vermeld

Arbeidshygiënische blootstellingsgrenzen, indien beschikbaar, zijn weergegeven in rubriek 8.

3. Risico's

Het preparaat is als gevaarlijk geclassificeerd/geklasseerd, volgens de richtlijn 1999/45/EG en de bijbehorende amendementen.

Classificatie : Xi; R36

Risico's voor de gezondheid : Irriterend voor de ogen.

Zie Sectie 11 voor meer informatie over gezondheidseffecten en symptomen.

leidraad

1. Identificatie op basis MSDS
2. Identificatie op basis lijst allergenen

Ook MSDS niet altijd volledig Informatief....

Maar in ieder geval letten op:

Wms

- R42
- R42/43



- EU-GHS
- H334





Opbouw leidraad

3. RI&E voor blootstelling allergenen

RI&E in 5 stappen

1. Herkennen
2. Toetsen arbobeleid voor allergenen
3. Beoordelen blootstelling
4. Oordeel risico
5. Plan van aanpak

1. Identificatie op basis MSDS
2. Identificatie op basis lijst allergenen

Een digitale lijst met bekende allergenen wordt integraal onderdeel van de leidraad



Opbouw leidraad

3. RI&E voor blootstelling allergenen

RI&E in 5 stappen

1. Herkennen
2. Toetsen arbobeleid voor allergenen
3. Beoordelen blootstelling
4. Oordeel risico
5. Plan van aanpak

Welke aspecten zijn met name relevant bij allergenen?

In de vorm van concrete afvinklijst:

- Inkoopbeleid
- Werken volgens stand der techniek?
- Recirculatie verbod
- Beoordeling blootstelling?
- Op hoogte van grenswaarden?
- Jeugdigen (<18 jr) verbod werken met allergenen
- Voorlichting en onderricht
- Arbeidsgezondheidskundig onderzoek



Opbouw leidraad

3. RI&E voor blootstelling allergenen

RI&E in 5 stappen

1. Herkennen
2. Toetsen arbobeleid voor allergenen
3. Beoordelen blootstelling
4. Oordeel risico
5. Plan van aanpak

In de leidraad komt:

1. Excel 'tooltje'
2. Enkele uitgewerkte voorbeelden
 - Bakkers
 - Autospuiterijen

Uitgangspunt:

- Geen veilige grenswaarden
- Identificatie van **ALLE** mogelijke momenten van blootstelling aan allergenen

[Link](#) naar voorbeeld bakkers



Opbouw leidraad

3. RI&E voor blootstelling allergenen

RI&E in 5 stappen

1. Herkennen
2. Toetsen arbobeleid voor allergenen
3. Beoordelen blootstelling
4. Oordeel risico
5. Plan van aanpak

In Excel 'tooltje' enige hulp geboden

Als meest belangrijke komen 'bovendrijven'

1. Werkzaamheden met piekblootstelling
 - Op basis van lijst van activiteiten
2. Langere duur van (lagere) blootstelling

Maar ook:

1. Afhankelijk van aantal blootgestelde werknemers
2. Advies om oordeel te laten toetsen door deskundige



Opbouw leidraad

4. Goede praktijken inhalatie allergenen

- o Kwaliteitscriteria voor goede praktijken
 - www.veiligwerkenmetchemischestoffen.nl
- o Keuze vorm van goede praktijken
 - Aansluiting bij model zoals gebruikt door NEPSI (www.nepsi.eu)

In de leidraad:

1. Leeg sjabloon
2. Een aantal ingevulde generieke maatregelbladen
 - Algemene processen die ook betrekking kunnen hebben op processen met allergenen
3. Een aantal uitgewerkte voorbeelden
 - a) Bakkers
 - b) Autospuiterijen

[Link](#) naar voorbeeld bakkers



Opbouw leidraad

5. Gezondheidsbewaking

- o Bij ontbreken veilige grenswaarde óf
- o Bij blootstelling > veilige grenswaarde
- o Uitgangspunt: indien extra kans op sensibilisatie > 1%
 - Brief Min SZW 21 sept 2009
(http://www.ser.nl/~media/Files/Internet/Kabinets%20reactie/2009/b28016_kabinetsreactie.ashx)
- o Twee modellen
 - Hoog moleculaire allergenen (HMW)
 - Laag moleculaire allergenen (LMW)
- o Gehele populatie vs medische triage

Secundaire preventie !!



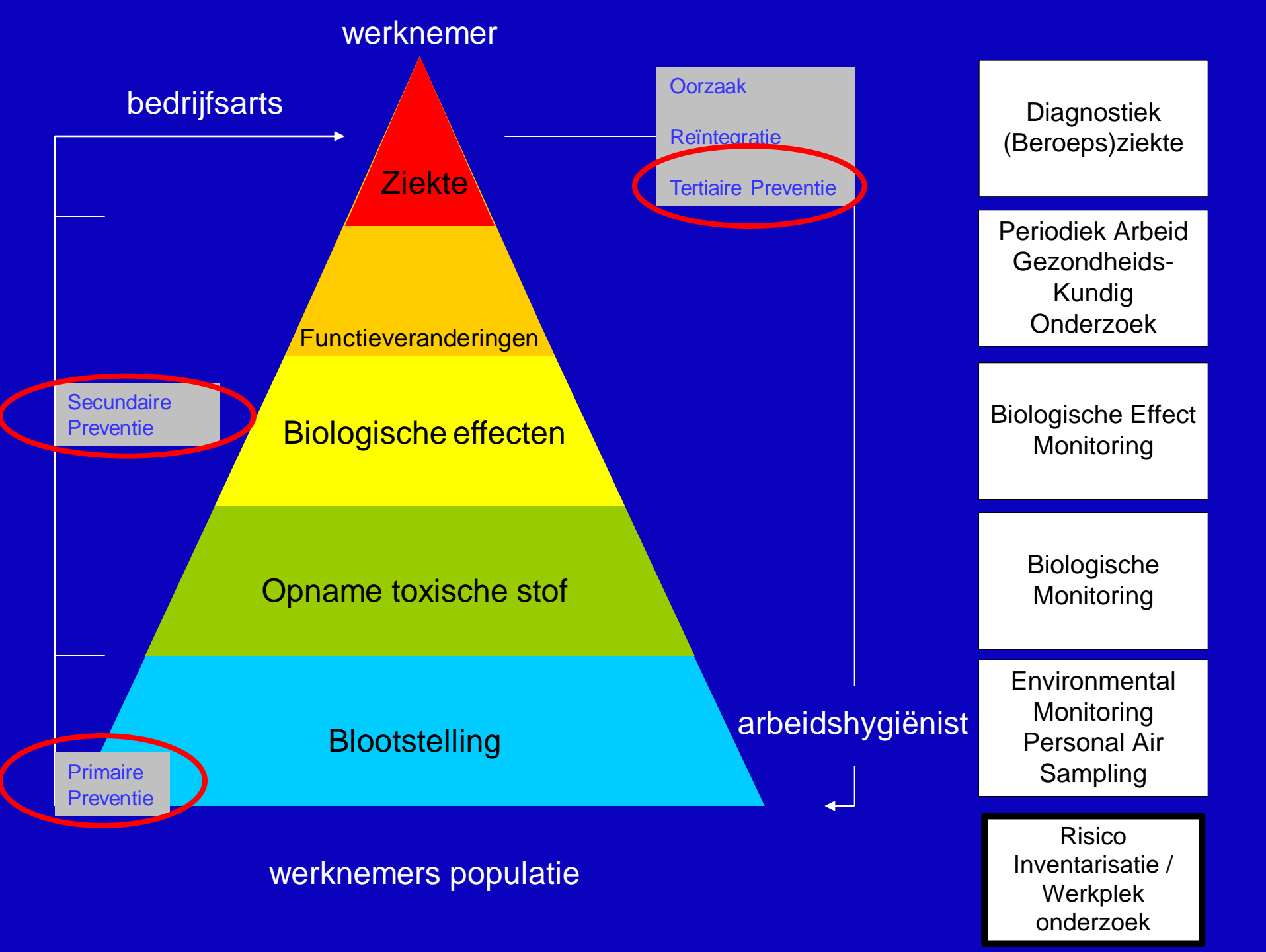
Opbouw leidraad

➤ Model voor gezondheidsbewaking HMW allergenen:

1. Herkennen & oordeel risico (>1%)
2. Case finding door bedrijfsarts
 - Aanvullend medisch onderzoek cases
3. Populatie onderzoek
 - IgE meest geschikt (indien beschikbaar)
 - Vragenlijsten
 - Aanvullend medisch onderzoek cases
4. Blootstelling onderzoek & blootstelling interventie
 - Individuele cases (tertiaire preventie)
 - Systematisch proces (primaire preventie)
5. Evaluatie interventie
 - Blootstelling
 - Specifiek PMO
 - Kosten effectiviteit

In de leidraad nadere info bij elke stap

Bij LMW meer sturing op klachten i.p.v. sensibilisatie





Opbouw leidraad

6. Afleiding en gebruik grenswaarden

- o Relatie allergenen en REACH
- o Advies gezondheidsraad NL
 - Referentiewaarde of streefrisico niveau
 - Behorend bij 1% sensibilisatie
 - Haalbaarheidstoets
- o Technische aspecten afleiding grenswaarden
 - Beschrijving proces voor afleiden gezondheidskundige advieswaarden



Opbouw leidraad

1. Achtergrond allergie
2. Beroepsallergie
3. RI&E voor blootstelling allergenen
4. Goede praktijken inhalatie allergenen
5. Gezondheidsbewaking
6. Afleiding en gebruik grenswaarden
7. Implementatie, instructie & voorlichting

'Kookboek' voor branches, bedrijven en arbo professionals



UMC Utrecht

Nederlands Kenniscentrum Arbeid en Longaandoeningen

www.nkal.nl

helpdesk@nkal.nl

NKAL Dr. J. Rooyackers, longarts
Dr. Ir. R. Houba, Ing. V. Zaat, arbeidshygiënisten
Drs. H. Stigter, klinisch arbeidsgeneeskundige
Ing. M. Zengeni, B. Aalders longfunctie analisten

IRAS Prof. Dr. Ir. D. Heederik, epidemioloog



Universiteit Utrecht

Institute for Risk Assessment Sciences





UMC Utrecht

Nederlands Kenniscentrum Arbeid en Longaandoeningen

Arbeidshygiëne – Arbeids- en Bedrijfsgeneeskunde – Longziekten



Epidemiologie - Geneeskunde



Universiteit Utrecht

Institute for Risk Assessment Sciences

