

Aanrijdgevaar wegwerkers

Drs. Anita Venema
TNO - Kwaliteit van Leven



Aanrijdgevaar wegwerkers

SZW subsidie Programma Versterking Arbeidsveiligheid

Van den Berg Infrastructuren trok de kar

- Consument en Veiligheid
- TNO Kwaliteit van Leven

voerden onderzoek uit
in 2006/2007



Aanrijdgevaar wegwerkers

Projectdoelen

- Inzichtelijk maken van de meest voorkomende oorzaken en toedrachten
- Het verbijzonderen van het ongevalmodel 'struck by moving vehicle' naar het specifieke risico van aanrijdgevaar van wegwerkers



Onderzoeksmethoden project

Literatuurstudie

Analyse ongevallen

- Aanrijdongevallen wegwerkers van de Arbeidsinspectie
- Aanrijdongevallen Van den Berg/BAM

Analyse blootstelling

- Observaties werkzaamheden Van den Berg/BAM
- Vragenlijst werknemers Van den Berg/BAM



Participierend onderzoek



Conclusies literatuur



- Bijzonder groot potentieel gevaar
- Toenemend risico
- Focus op verkeersveiligheid en –doorstroming
- Veel 'grijze' literatuur
- Veel inconsistente uitkomsten



Analyse aanrijdongevallen AI

Bij AI gemelde (zeer) ernstige ongevallen
jan 1998-febr 2004 9000

Aanrijding met bewegend voertuig/bouwnijverheid 62

Aanrijding wegwerker 16

- waarvan:

14 wegwerkers aangereden door collega

2 door een voorbijrijdend voertuig

Dodelijke afloop 4



Analyse aanrijdongevallen Van den Berg/BAM

Bij 3 BAM-onderdelen geregistreerde ongevallen/ near misses/
gevaarlijke situaties/ materiële schades 2004-2007

1e selectie door KAM-coördinatoren 68

2e selectie door onderzoekers TNO 26

- waarvan

2 wegwerkers ergens tegenaan gereden en

24 voorbijrijdende voertuigen ergens tegenaan gereden



Typering aanrijdongevallen



Weggebruiker rijdt wegwerker aan (<i>Van den Berg/BAM</i>)	In werkvak	Weggebruiker komt in werkvak
	In verkeersvak	Wegwerker komt in verkeersvak
Wegwerker rijdt collega aan (<i>AI</i>)	In werkvak	Wegwerkers in werkvak
	In verkeersvak	Wegwerkers in verkeersvak



Analyse blootstelling

Observaties wegwerkzaamheden Van den Berg/BAM

3 locaties:

- Binnen de bebouwde kom
- Provinciale weg
- Snelweg



Observaties

Wat wilden we observeren?

Bewegingen van voertuigen (werk en niet werk)

- In het werkvak
- Het werkvak in of uit gaand
- Voertuigen (te) dicht bij het werkvak

Gedragingen van wegwerkers

- Wegwerker in verkeersvak
- Wegwerker in veiligheidszone (1.10 m van de afzetting)
- Wegwerker dicht bij voertuig
- PBM's
- Opvallende gedragingen



Observaties

Wat hebben we geobserveerd?

Plaats	Lengte observatie	Aantal gevaarlijke situaties	Aantal gevaarlijke situaties/uur
Ede Bebouwde kom	2.53 uur (Ochtend)	80	32
Maarssen Prov. weg	1.08 uur (Avond)	5	5
Zoetermeer Snelweg	1.21 uur (Nacht)	19	16



Observaties

Wat hebben we geobserveerd?

Gemiddeld een kleine 20 gevaarlijke situaties per uur.

- Wegwerkers in de veiligheidszone
- Wegwerker dicht bij werkverkeer
- Wegwerkers in het verkeersvak en er in/uit gaand
- Verkeersdeelnemers in werkvak



Analyse blootstelling

Vragenlijstonderzoek

Doel

- blootstelling aan potentiële ongevalsoorzaken
- Veiligheidsbeleving

Uitvoering

- Schriftelijke vragenlijst
- Verspreid via KAM-coördinatoren
- Werknemers van BAM en van den Berg die wel eens op of langs de weg werken (1.984 verstuurd, 551 ingevuld, 28%)



Resultaten blootstelling

% altijd/vaak aan blootgesteld:

1. Te hard rijden door wegverkeer in het verkeersvak: 71%
2. Zicht/gehoor belemmerd door hoofdbedekking: 43%
3. Werkvak onvoldoende afgebakend: 18%
4. Te weinig ruimte voor machines/werkvoertuigen om te manoeuvreren in het werkvak: 16%



Resultaten veiligheidsbeleving

Één op de tien wegwerkers is in de afgelopen 12 maanden minimaal 1 keer bijna aangereden.

Factoren die gevoel van onveiligheid veroorzaken (% altijd/vaak):

1. Gedrag van weggebruiker: te hard rijden, onoplettendheid/nonchalant gedrag, negeren van afzettingen, agressie (20%-50%)
2. Wensen van de opdrachtgever: werken onder tijdsdruk en onvoldoende ruimte om te werken (15%-30%)
3. Verschoven arbeidstijden: in de spits werken, 's avonds werken, 's nachts werken (5%-20%)



Eindconclusies omvang en ernst

1. Kans op een dodelijk aanrijdongeval voor een wegwerker waarschijnlijk groter dan in de bouwnijverheid in het algemeen.
2. Eén op tien wegwerkers bijna aangereden in het afgelopen jaar.
3. Helft van wegwerkers voelt zich altijd of vaak onveilig tijdens de wegwerkzaamheden.
4. Driekwart van wegwerkers altijd of vaak blootgesteld aan te hoge snelheid van weggebruikers en de helft aan lawaai.
5. Ploeg wegwerkers gemiddeld twintig keer per uur in een uit veiligheidsoogpunt onacceptabele werksituatie.



Eindconclusies ongevaloorzaken

Infrastructuur

Onvoldoende ruimte in het werkvak;
Onvoldoende scheiding tussen werkvak en verkeersvak.

Voertuig/bestuurder

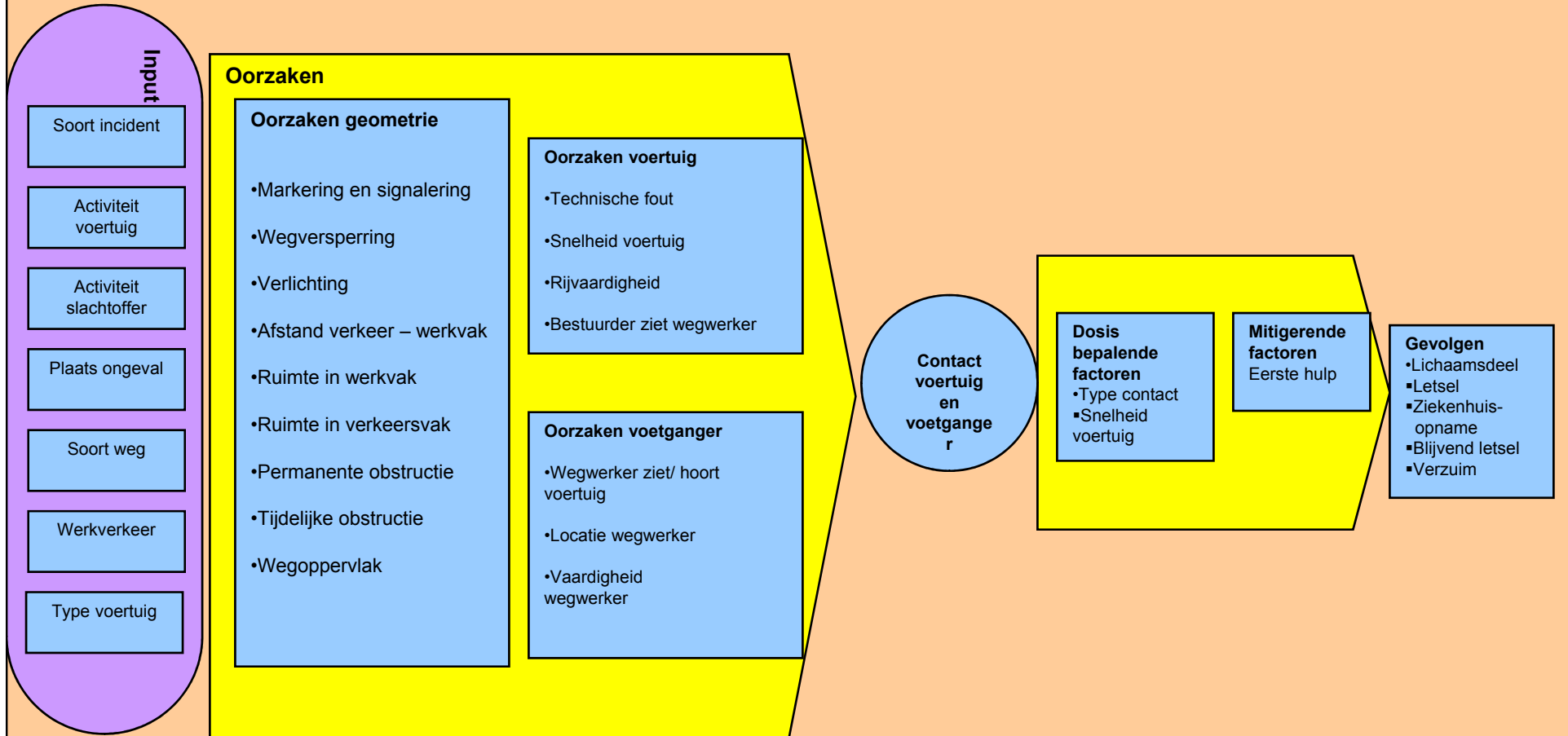
Rijvaardigheid van de bestuurder;
Visueel contact van de bestuurder met de wegwerker.

Slachtoffer/wegwerker

Visueel/auditief contact van de wegwerker;
Locatie/positie van de wegwerker;
Vaardigheid van de wegwerker.



Ongevalmodel (vereenvoudigd)



Management taken en management factoren zijn van toepassing op alle genoemde oorzaken.

Aanbevelingen

1. Beter registratie door bedrijven.
2. Beter registratie op nationaal niveau.
3. Beter uitvoering van afzetting en bebakening bij wegafzettingen.
4. Meer contact tussen bestuurder werkvoertuig en wegwerker te voet.
5. Meer aandacht voor veiligheid wegwerkers bij de aanbesteding van wegwerkzaamheden.
6. Meer overleg tussen ketenpartners.
7. Meer aandacht van bedrijven en wegwerkers voor de eigen rol.
9. Meer aandacht voor (keten)managementfactoren in onderzoek.



Follow up

1. Presentatie project op RWS congres
Veiligheidsmanagement (o.a. ketenaanpak)
2. SafeROWOZO (projectvoorstel met Europees consortium
in KP 7 thema transport)
3. Van den Berg/Consument en Veiligheid campagne
4. NIOSH Road Safety at Work congress (WHO)
5. TNO-SWOV samenwerking aanpak arbeidsongevallen in
het verkeer

