

# Kennistafel aandachtsgebieden

*Live bijeenkomst 17 november*

BG2635

**Project related**

Wessel Roodhorst, Simone van Dijk

17 november 2025

# Agenda (ochtend)

Starttijd	Eindtijd	Onderwerp	Spreker
10:00	10:15	1. Opening	Simone van Dijk (Haskoning)
10:15	10:45	2, Actualiteitenrondje	allen
10:45	11:30	3, Stavaza rondom beleidsontwikkelingen	Nancy Obrijé (Ministerie IenW)
11:30	11:45	Koffiepauze	Allen
11:45	12:30	4. Aandachtsgebieden langs basisnetroutes	Ruben Pollman (Rijkswaterstaat)
12:30	13:15	Lunch	Allen

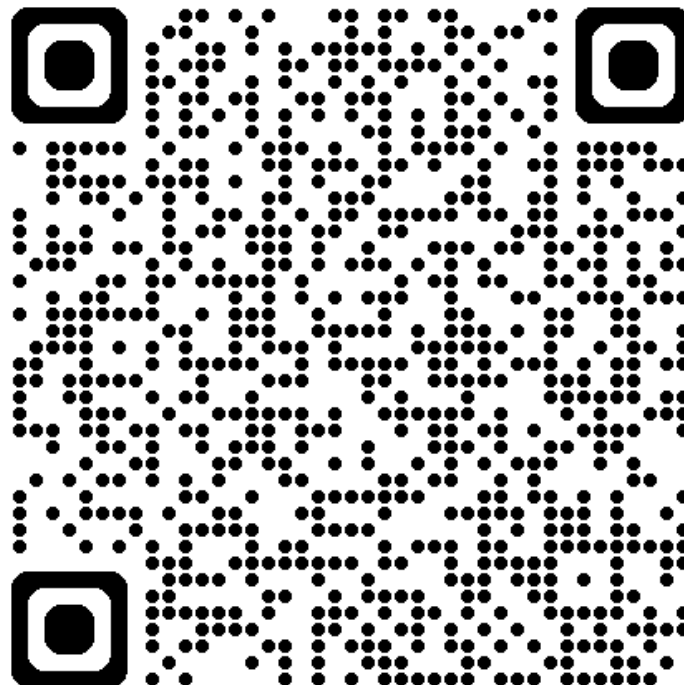
# Agenda (middag)

Starttijd	Eindtijd	Onderwerp	Spreker
13:15	14:15	5. Omgaan met aandachtsgebieden in 2025	Merijn Vroonhof (gemeente Amsterdam)
14:15	14:30	Koffiepauze	Allen
14:30	15:30	6. Aan de slag met aandachtsgebieden in de praktijk	allen
15:30	15:45-16:00	7. Afronding en vooruitblik 2026	Simone van Dijk (Haskoning)

# 1. Opening en mededelingen

Wie ben je – naam (organisatie)

Ga naar Menti.com: 7516 0445

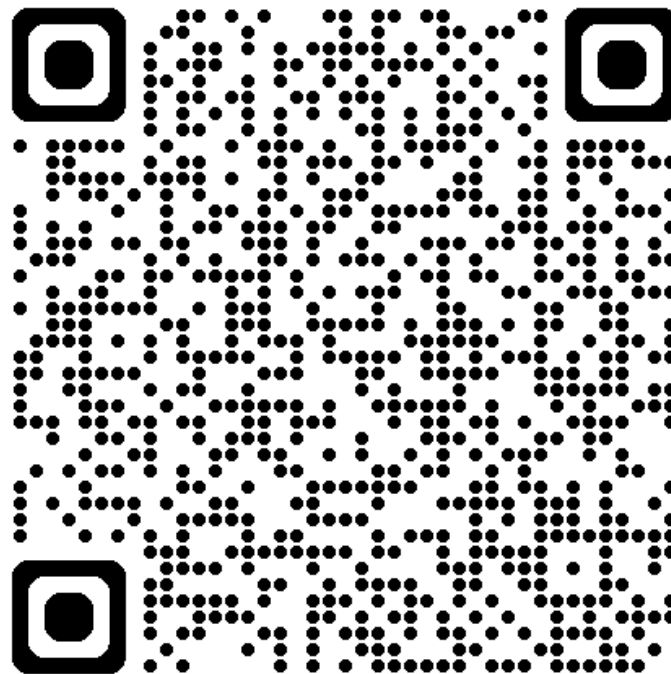


# Wie ben je - naam (organisatie)

siem van oeffel mgd  
yfke de jong gem lwrdrn merle de lange - ok10  
of drenthe macco korteweg maris  
tineke v wouderberg dcmr koen wiering gemeente leeuwarden veiligheidsregio zawa  
pascal jacobs odzl  
henk zwiers **vnci** jeroen bergers dsm-fi  
petra - vrnhn bareld nicolai - gem lwd ad rud zeeland  
henri vd velden eindhoven manuel betrams rws  
rijkswaterstaat jannie vis -od ijsseerland  
mijn gemeente dichtbij rogier wegerif - odmh

## 2. Actualiteitenrondje

- Vraag: Welke actuele ontwikkelingen spelen bij jou in de organisatie?
  
- Ga naar Menti.com: 7516 0445





# Besproken onderwerpen

- Henri wijst op de uitdagingen bij het bestrijden van branden op grote hoogte. Dit is relevant voor het bouwen van (woon)torens binnen aandachtsgebieden. Henri roept op om de veiligheidsregio vroegtijdig te betrekken. Hoe eerder hoe beter.
- Tijdens de kennistafel werd verwezen naar de volgende informatie:
  - [Woontorens rukken op in Eindhoven: brand op de 34ste verdieping, en dan? | Eindhoven | BD.nl](#)
  - [De wooncrisis laat zich lastig rijmen met spoorvervoer van gevaarlijke stoffen](#)
  - <https://www.vnci.nl/chemie-magazine/actueel/artikel/hoogleraar-ira-helsloot-over-basisnet-vervoer-gevaarlijke-stoffen>

# Welk(e) onderwerp(en) heb je voor het actualiteitenrondje?

Beleidsvisie  
omgevingsplan ODZL

Opstellen  
omgevingsplan Borgen  
aandachtsgebieden  
OP

Steeds meer gemeenten  
maken beleid voor het  
thema externe veiligheid.

Grootschalige  
energieopslag

IPLO: nieuwe  
webpagina met  
voorbeeldsituaties  
aandachtsgebieden

Afronding convenant  
Chemelot, PL en  
gemeenten incl.  
Aandachtsgebieden

Beleidsplan schrijven  
gemeenten  
Risicogebieden (Vlissingen  
Oost en Mosselbanken)  
herzien

BOPA

# Welk(e) onderwerp(en) heb je voor het actualiteitenrondje?

Windmolen,  
woningbouw spoor,  
omgevingsprogramma

Kennisdag brabant veilger  
5 nov; welke ev  
platformen zijn (LVPL,  
kennistafels, kennisdagen  
RIVM...). Is er een actueel  
overzicht.

# Besproken onderwerpen

- Verschillende gemeenten (o.a. Eindhoven, Pijnacker-Nootdorp) zijn bezig om Omgevingsveiligheid een plekje te geven in het (deel) omgevingsprogramma. Hierbij wordt opgemerkt dat de complexiteit van het thema vaak wordt onderschat. Tijdig beginnen blijft een vaak gehoord advies.
- (grootschalige) Energie Opslag Systemen (EOS) blijven een heikel punt. Dit omdat vaststaat dat er negatieve effecten mogelijk zijn voor de omgeving, maar dat EOS'en nog niet zijn aangewezen als milieubelastende activiteit.
  - Omgevingsdienst Midden-Holland geeft aan dat vergunning-aanvragers bij hen zelf moeten aantonen dat zij voldoen aan de vaste afstanden vanuit het RIVM. Indien nodig kan de ODMH hierbij ondersteunen. Vaak blijkt uit risicoberekeningen dat de berekende aandachtsgebieden kleiner zijn dan de vaste afstanden vanuit het RIVM.
- Iplo is bezig met een nieuwe webpagina voor voorbeeldsituaties i.r.t aandachtsgebieden. Tot die tijd is informatie over aandachtsgebieden [hier](#) te vinden.

# Acties n.a.v. de presentatie

- Haskoning vraagt aan VNG om een overzicht van kennisbijeenkomsten die gehouden worden. De eerstvolgende bijeenkomst zijn:
  - 11 december: kennistafel transport
  - 12 december: kennistafel Veiligheidsbeleid energietransitie
  - 17 december: kennistafel Windturbines
  - Meer data volgen in het nieuwe jaar
- Meer informatie over aandachtsgebieden | Informatiepunt Leefomgeving:  
<https://iplo.nl/thema/externe-veiligheid/externe-veiligheid-in-omgevingsplan/aandachtsgebieden-voorschriftengebieden/informatie-aandachtsgebieden/>

# 3. Stavaza rondom beleidsontwikkelingen

- Nancy Obrijé (Ministerie IenW)



Ministerie van Infrastructuur  
en Waterstaat

# Update wetgeving omgevingsveiligheid

17 november 2025



# Verzamelbesluit Omgevingswet IenW milieu 2025

## > Inhoud

- Dosisbenadering gifwolkaandachtsgebied

## > Status

- Gepubliceerd
- [Staatsblad 2025, 242 | Overheid.nl > Officiële bekendmakingen](#)
- Inwerkingtreding 1 januari 2026



# Verzamelbesluit externe veiligheid

- › Belangrijkste inhoud
  - Aanwijzing GAG Basisnet
  - Aanpassingen aan artikel 5.14 Bkl en 4.90 Bbl
    - Geen van rechtswege geldend voorschriftengebied PAG
    - Geen aanwijzing voorschriftengebied nodig bij tunnels
    - Voorwaardelijk aanwijzen voorschriftengebied mogelijk
    - Gelijkwaardigheid nader geduid



# Voorwaardelijk voorschriftengebied

1. Aan het vierde lid van artikel 5.14 wordt toegevoegd:
  - > Daarbij kan worden bepaald dat een locatie niet als brand- of explosievoorschriftengebied geldt voor zover het gaat om het bouwen op die locatie van een beperkt kwetsbaar of kwetsbaar gebouw.
  - > Met andere woorden: voor nieuw te bouwen ZKG geldt het voorschriftengebied wel altijd
  - > Functiewijziging van (B)KG naar ZKG kan alleen worden voorkomen via het omgevingsplan



# Gelijkwaardigheid voorschriftengebied

- › Doel van voorschrift 4.90 Bbl is het beperken van de **gevolgen** van brand en/of explosie voor aanwezigen in gebouwen
  - Kansbeperkende maatregelen zijn in deze fase niet meer aan de orde
  - Wel kun je kansbeperkende maatregelen meenemen bij:
    - verantwoording groepsrisico (art. 5.15 Bkl)
    - afweging aanwijzing voorschriftengebied (art. 5.14 Bkl)
- › (Toelichting bij) artikel 4.90 Bbl wordt hierop aangepast
- › Voorbeelden komen in de Handreiking gelijkwaardigheid voorschriftengebieden



# Verzamelbesluit externe veiligheid: proces

- > Opstellen intern concept
  - Regels en inhoudelijke toelichting
- > Toetsen
  - Interne wetgevingstoets
  - Regeldruktoets (getoetst door Adviescollege toetsing regeldruk (ATR))
  - Uitvoerbaarheidstoets decentrale overheden (UDO)
  - Handhaafbaarheid uitvoerbaarheid, fraudegevoeligheid (HUF)
  - Milieu effecten toets (plan-MER)
  - Bedrijfseffecten toets
  - Data Protection Impact Assessment (DPIA)
- > Staatssecretaris
- > Ministerraad
- > Stelsel- en digitoets BZK
- > Internetconsultatie
- > Voorhang Eerste en Tweede kamer
- > Advies Raad van State
- > Eventueel notificatie EU
- > Bekrachtiging
- > Bekendmaking
- > Nahang
- > Inwerkingtreding



# Verzamelbesluit externe veiligheid: planning

- › Afronding intern concept 15 december 2025
- › Internetconsultatie eind Q1 2026
- › Inwerkingtreding 1 juli 2027



## Wat komt er nog aan?

- › Dosisbenadering brandaandachtsgebied
  - Start voorbereiding 2026
- › EOS en li-ion energiedragers
- › Nieuwe gedifferentieerde afstanden waterstoftankstations
- › Aanwijzing PGS-richtlijnen in de Omgevingsregeling
  
- › Andere wensen, opmerkingen, vragen?

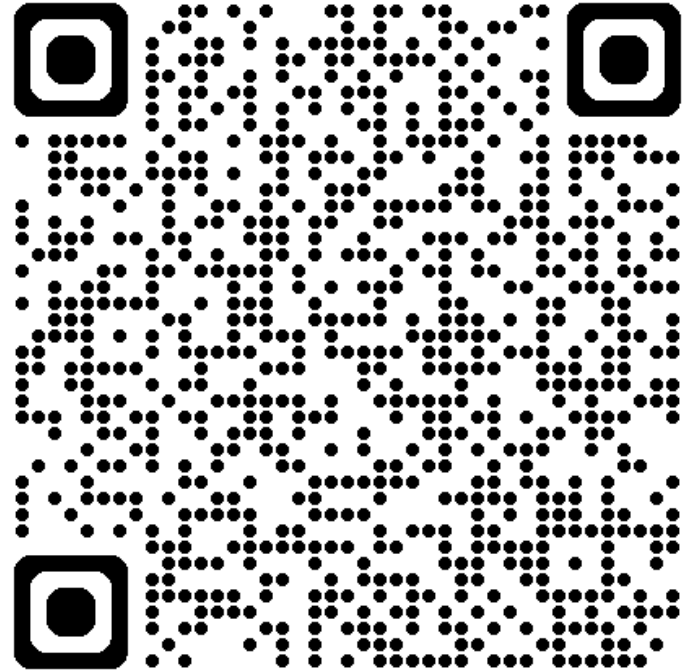


Bedankt voor jullie aandacht!

# Vragen n.a.v. de presentatie

- Welke vragen heb je aan Nancy?

Ga naar Menti.com: 7516 0445



# Besproken onderwerpen

- De afstand voor het gifwolkaandachtsgebied van Basisnetroutes wordt, wanneer deze wordt aangewezen, 300 meter.
- Het doel van gelijkwaardigheid is het beschermen van personen. Kans-beperkende maatregelen neem je mee in de afweging óf je voorschriftengebieden aanwijst.
- Je kunt voor zeer kwetsbare gebouwen geen kans-reducerende maatregelen nemen onder het mom van gelijkwaardigheid. Artikel 4.90 en de handreiking gelijkwaardigheid voorschriftengebieden worden hierop aangepast.
- De gelijkwaardige maatregel moet hetzelfde beschermingsniveau bieden als de BBL maatregel. Het BBL heeft een toetsingscommissie die kijkt naar de vraag of gelijkwaardigheid geboden wordt in een specifieke situatie.
- Het blijft verplicht om voor gebieden waar **mogelijk** een zeer kwetsbaar gebouw kan komen, een voorschriftengebied aan te wijzen. Echter, bouwkundige maatregelen zijn pas verplicht wanneer er een zeer kwetsbaar gebouw wordt **gerealiseerd**).

# Besproken onderwerpen

- De volgende personen nemen deel aan de begeleidingscommissie handreiking gelijkwaardigheid binnen voorschriftengebieden
- Erik Ader (RUD Utrecht)
- Rogier Wegerif (ODMH)
- Marius Dusseldorp (ODNZKG)
- Ymke Hofhuis (VNG)
- Fleur de Groot (gemeente Amsterdam)
- Hans Blok (brandweer Amsterdam Amstelland)
- René Silvijs/ Simone van der Wal – de Jonge (brandweer Fryslan)
- Stef Smits (GHOR Limburg Noord)
- Rob Gommers (BAM)
- Jeroen Neuvel (RIVM)
- Hajé van Egmond (ministerie VRO)
- Sjoerd Bakx (ministerie VRO)
- Nancy Oberije (ministerie IenW, opdrachtgever)
- Wiro Gruijters (Antea, opdrachtnemer)
- Jeroen Eskens (Antea, opdrachtnemer)

# Besproken onderwerpen

- De DCMR geeft aan afstanden van EOS'en onder activiteit E12 (overige insluitsystemen, bijlage VII Bkl) op te nemen in de AtlasLeefomgeving. Hierop werd aangemerkt dat dit ten koste kan gaan van de 'zuiverheid' van het REV. Haskoning bespreekt met Rianne Dobbelsesteen (IenW) Of dit werkbaar is. Zo niet dan wordt er een alternatief voorstel besproken.
- In het eerste kwartaal van 2026 verschijnt een handreiking gelijkwaardigheid voor bouwkundige maatregelen voor externe veiligheid.

# Koffiepauze



# 4. Aandachtsgebieden langs basisnetroutes

- Ruben Polman (RWS)



Rijkswaterstaat  
*Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat*

# Maatregelen EV op een andere manier bekeken

Risicobeheersing met Bowtie

Kennistafel aandachtsgebieden

17 november 2025



## Vooraf



## **Robuust basisnet: Risicobeheersing met BowTie**

*Definitief*



Definitief: 12 september 2025



# Aanleiding

Nieuwe focus bij kijken naar maatregelen

Maatregelen zijn niet nieuw...maar:

Oud: Beleidsregels EV beoordeling Tracebesluiten

...welke maatregelen zijn overwogen om de toename van het groepsrisico als gevolg van het tracébesluit te voorkomen of zoveel mogelijk te beperken.

→ Groepsrisico werd berekend



## Nieuw: Beleidsregels EV beoordeling projectbesluiten

Art 6, 2<sup>e</sup> lid:

In de motivering van het projectbesluit wordt ook aangegeven **welke maatregelen zijn overwogen of worden getroffen** om personen in gebouwen in een brandaandachtsgebied en explosieaandachtsgebied alsmede personen die in een brandaandachtsgebied, explosieaandachtsgebied of gifwolkaandachtsgebied in de buitenlucht verblijven, te beschermen tegen de effecten van een brand, explosie of gifwolk als gevolg van een ongeval bij het vervoer van gevaarlijke stoffen

- Voor handelingsperspectief Rijkswaterstaat is met name 3<sup>e</sup> lid van belang:

Art 6, 3<sup>e</sup> lid:

**Bij het overwegen en treffen van de maatregelen bedoeld in het tweede lid** wordt de volgende voorkeursvolgorde gehanteerd:

- a. infrastructurele **maatregelen overeenkomstig de algemene eisen, standaarden en ontwerpvoorschriften** voor de aanleg of wijziging van een autoweg, autosnelweg, spoorweg of vaarweg;



## Maatregelen oud en nieuw

Toelichting artikel 6, 2e lid:

Het tweede lid heeft betrekking op de motivering van het projectbesluit als het gaat om de maatregelen die [redelijkerwijs](#) getroffen kunnen worden of wellicht al getroffen zijn om mensen in een aandachtsgebied te beschermen tegen de gevolgen van een ongeval met gevaarlijke stoffen bij het vervoer over de weg, spoorweg of vaarweg waarop het projectbesluit betrekking heeft. ...

Toelichting art 6, 3e lid onder a:

Aan het van het nemen van maatregelen aan de infrastructuur [wordt voldaan bij toepassing van de algemene eisen voor het aanleggen en wijzigingen van infrastructuur uit het MIRT, de Richtlijn ontwerp autosnelwegen en de Richtlijn ontwerp vaarwegen](#) en de ontwerpvoorschriften voor de aanleg van spoorinfrastructuur.


# Normenkaders

Voor het waarborgen van veiligheid bij het vervoer van gevaarlijke stoffen beheert RWS diverse normenkaders die betrekking hebben op de inrichting en het gebruik van infrastructuur.

## Bouwrichtlijnen infrastructuur



# Voorbeeld

- 
- WATER
- Basisspecificatie geluidbeperkende constructies 04-06-2025
  - Basisspecificatie Openbare Verlichting 04-06-2025
  - Bewegwijzeringsschemas knooppunten en aansluitingen
  - Capaciteitswaarden Infrastructuur Autosnelwegen - v4.5 - 6-6-2024 - Definitief
  - CROW (298) Richtlijnen Geluidbeperkende constructies langs wegen (GCW-1212) 04-06-2025
  - Documenten van Set Landelijke Tunnelstandaard (Extern) - 04-06-2025
  - Documenten van Set Richtlijn Ontwerp Kunstwerken (ROK) - 04-06-2025
  - Functionele productspecificatie Tijdelijke en mobiele signaleringssystemen - v2.1 (2024)
  - Functionele specificatie, informatiewagen
  - Kader wegontwerpproces 2.0
  - Kader\_inrichting\_verzorgingsplaatsen\_2019\_1.1
  - kader\_verkeersveiligheid\_kader\_voor\_het\_borgen\_van\_verkeersveiligheid\_in\_aanleg\_en\_onderl
  - Kaders Externe veiligheid weg 17-06-2025
  - Kader-Verkeersveiligheid-Bijlage-human-factors
  - RICHTLIJN\_HECTOMETRERING\_30.01.2015\_WWA\_4.2\_GTE13 (1)
  - richtlijn-bus-op-vluchtstrook
  - Richtlijnen en specificaties voor veiligheidskleding v1.0 (dec 2019)
  - ROA Veilige Inrichting van Bermen - versie 11 - 2021**
  - ROA Verlichting 2025
  - ROA2019 v1.1
  - RTD 1022 Richtlijn veiligheidsschermen 04-06-2025
  - Voorschriften tijdelijke rijbaanverlichting v1.1 - 4 maart 2016



## Voorbeeld

### **KErend Vermogen AfwegingsModel (KEVAM):**

Voorgeschreven in ROA Veilige inrichting van bermen (VIB, kaderdocument) en de Eisen Voertuigkering gekoppeld aan de Basisspecificatie Rijksweg.

Op plaatsen waar de gevolgschade van een ongeval met een doorgebroken zwaar voertuig onacceptabel hoog is, dient de voertuigkering qua kerend vermogen te voldoen aan de prestatieklasse H4b conform de definities uit de NEN-EN 1317-2. Een H4b-kering heeft een hoger kerend vermogen dan een 'standaard' H2-kering. Hierdoor is een H4b-kering in staat om zwaardere voertuigen te keren. Tegenover de voordelen van een zwaardere kering staan echter ook nadelen: de H4b-kering is stijver, wat (gemiddeld genomen) leidt tot een ernstiger afloop van aanrijdingen met personenauto's. Ook zijn H4b-keringen duurder dan H2-keringen.





# Aanleiding

Onderstaande locaties komen in aanmerking om te onderzoeken of een H4b-kering toegepast dient te worden:

- Op kunstwerken met een onderliggende kruisende spoorlijn
- Op kunstwerken met een onderliggende kruisende vaarweg met vaarklasse I (CEMT) of hoger
- Op kunstwerken met een onderliggende kruisende rijksweg (knooppunt)
- Op kunstwerken met een onderliggende kruisende leidingstraat
- Op bruggen met kwetsbare ophangconstructies, waaronder tuikabels
- Parallele spoorlijn of leidingstraat
- Gebouwen, woonboten, verzorgingsplaatsen, brandstofverkooppunten, evenemententerreinen, terreinen met chemische installaties
- Steunpunten van kunstwerken die niet aanrijdbestendig zijn
- Relatief smalle middenbermen op wegen met een percentage vrachtverkeer van 20% of meer

Conclusie op basis van deze tekst:

- Er wordt rekening gehouden met de vangrails op locaties die ook voor EV relevant zijn.
- Het aandeel vervoer gevaarlijke stoffen speelt hierbij geen directe rol.



# Bowtie ISM Intergo

Startoverleg mei 2025

Wens op meer zicht te krijgen op de maatregelen die we al nemen + daarbij meer inzicht of we redelijkerwijs voldoende maatregelen nemen.

Eerste stap richt zich specifiek op de normenkaders voor het ontwerp van de weg- en vaarweginfrastructuur

Aanpak via bowtie analyse

Eindrapport gereed 12 september 2025



# BowTie Aanpak

## BowTie-analyse

De BowTie-methodiek is toegepast om bedreigingen, gebeurtenissen, gevolgen en risicobeheersmaatregelen systematisch in kaart te brengen.



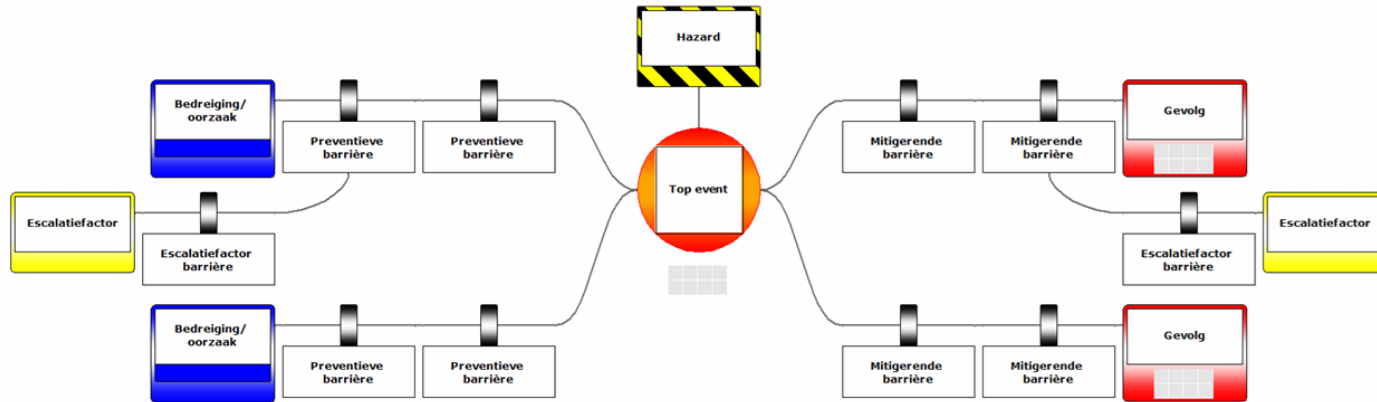
*Figuur 1: Hazard en top events van de BowTies.*

In een BowTie-analyse vormt de hazard het startpunt van de risicobeoordeling. Een hazard is een normale activiteit waarin risico's besloten liggen.

Het verlies van controle leidt niet direct tot schade aan mens of infrastructuur, maar kan wel ernstige gevolgen hebben. Daarom zijn de BowTies opgesteld rond deze top events, om inzicht te geven in de maatregelen die beschikbaar zijn om verlies van controle te voorkomen of de gevolgen ervan te beperken.



# Bowtie Aanpak





## Bowtie Onderzoeksvragen

1. Welke barrières zijn momenteel vastgelegd in de bestaande standaarden (ROA, Richtlijn Vaarwegen 2017 en onderliggende richtlijnen) met betrekking tot externe veiligheid?
2. Wat is de kwaliteit, effectiviteit en het verbeterpotentieel van deze barrières in relatie tot het beperken van de gevolgen van incidenten met gevaarlijke stoffen?
3. Welke aanvullende informatie en data zijn nodig om een verdiepte risico-afweging te kunnen maken ten behoeve van besluitvorming over aanvullende maatregelen op gebied van externe veiligheid?



## Bowtie Aanpak

Fase	Activiteit
1) Informatieverzameling	1) Deskresearch en documentatiestudie 2) Expertinterviews
2) Analyse	1) Indicatieve risicobeoordeling 2) BowTie-analyse
3) Rapportage en oplevering	1) Rapportage schrijven

Ter aanvulling op de documentstudie zijn 11 expertinterviews gehouden met kennishouders van RWS en RIVM.

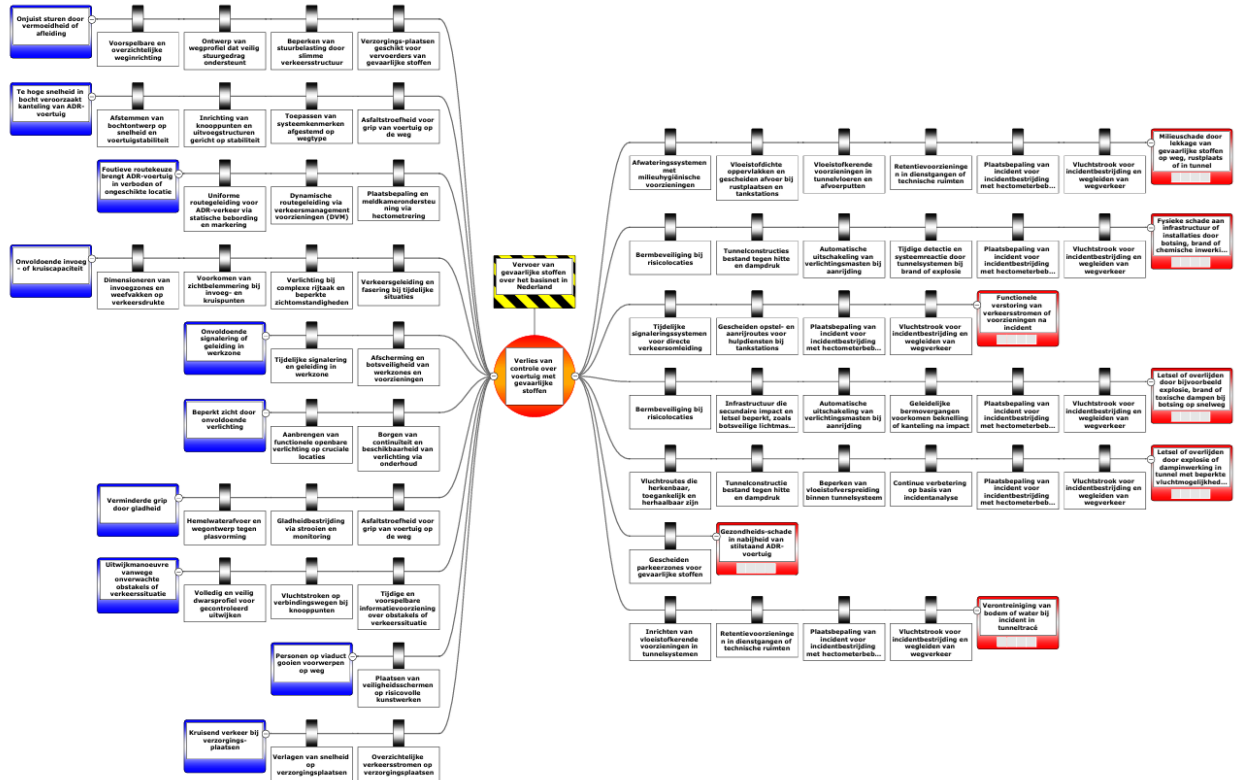
- Human factors
- Wegontwerp
- Verlichting en bebording
- Veiligheidsschermen
- Tunnels
- Bermbeveiliging
- Nautische veiligheid
- Richtlijn Vaarwegen (2020) en Scheepvaarttekens (2023)
- Transportveiligheid

# Bowtie Resultaat weg



oorzaken en de bijbehorende preventieve maatregelen

mogelijke gevolgen en de maatregelen om die te beperken





# Bowtie Resultaat weg



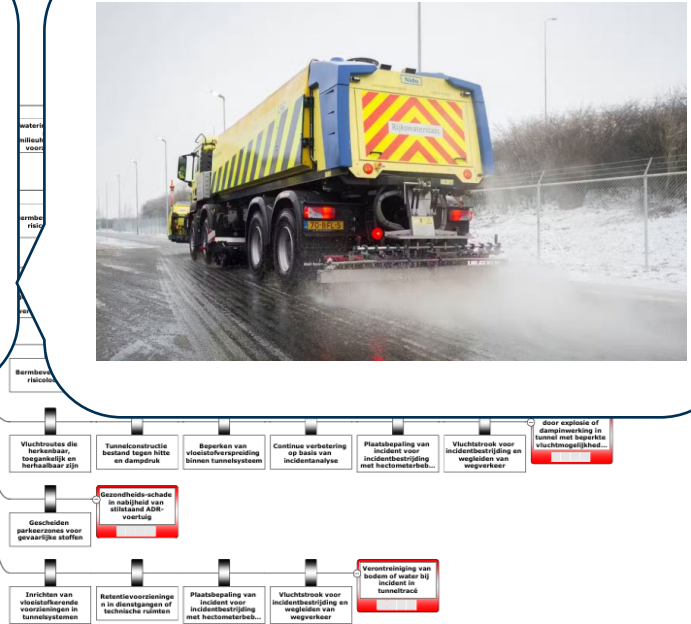
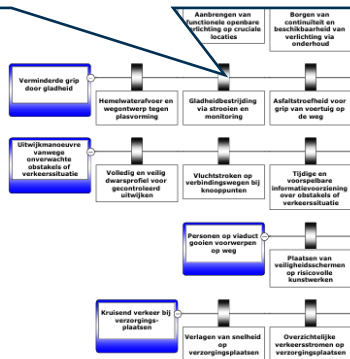
oorzaken en de bijbehorende preventieve maatregelen

mogelijke gevolgen en de maatregelen om die te beperken

RWS voert proactieve gladheidbestrijding uit op basis van weersverwachting en wegdek-informatie.

Gebaseerd op:

- Praktijkrichtlijn gladheidbestrijding RWS
- Operationele systemen zoals WIS en NDW-monitoring (in gebruik door RWS)



# Bowtie Resultaat weg



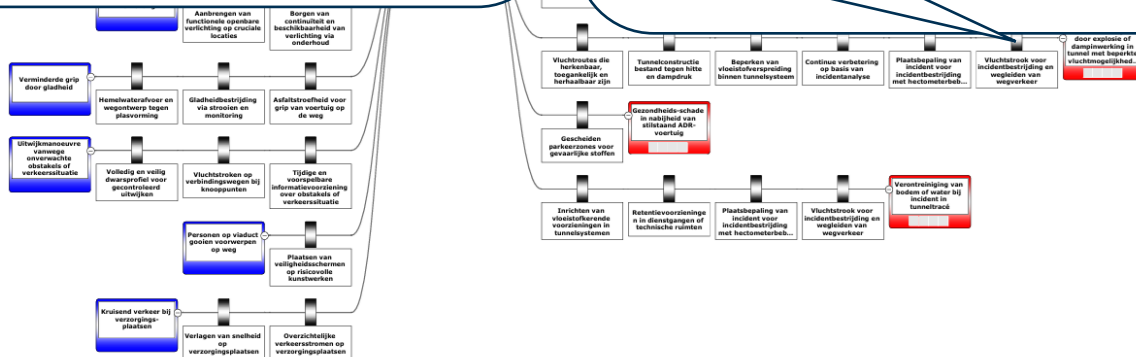
oorzaken en de bijbehorende preventieve maatregelen

mogelijke gevolgen en de maatregelen om die te beperken

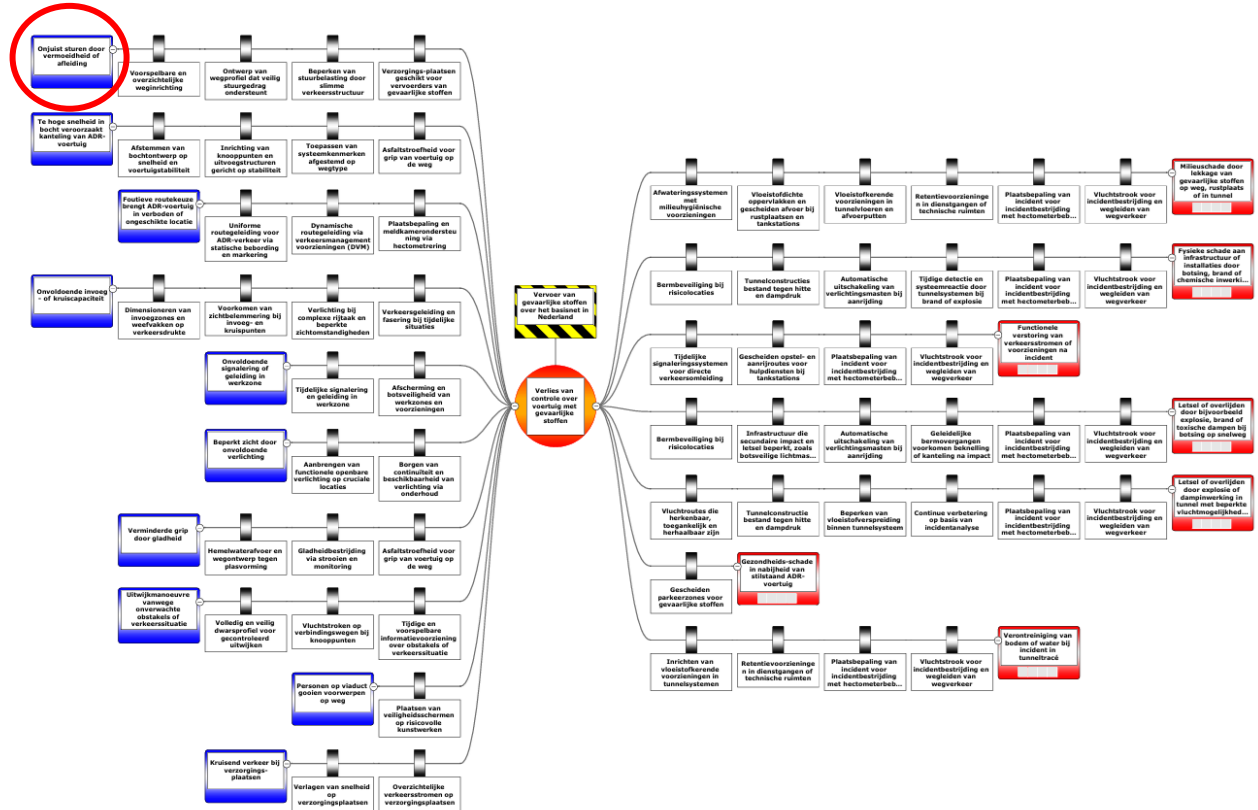
Een vluchtstrook biedt ruimte voor incidentbestrijding en maakt het mogelijk om verkeer veilig weg te leiden bij een ongeval. Kanttekening hierbij is dat de vluchtstrook niet consistent beschikbaar is op het Basisnet, gezien de toepassing als spitsstrook.

Gebaseerd op:

- ROA 2019 §5.4.4



# Toelichting per bedreiging en gevolg

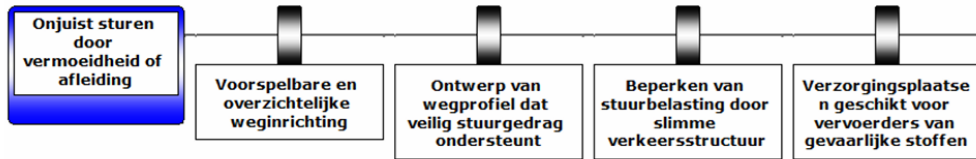


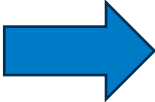


## Bijlage 4: Barrièreregister – BowTie wegtransport

In deze bijlage worden per bedreiging en gevolg de barrières toegelicht van de opgestelde BowTie over de wegtransport.

### 1. Onjuist sturen door vermoeidheid of afleiding

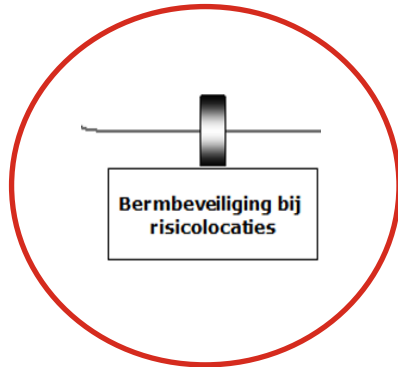


Barrière	Toelichting
<b>Voorspelbare en overzichtelijke weginrichting</b> 	<p>De weg is zodanig ontworpen dat het verloop voorspelbaar is en aansluit op de intuïtieve verwachtingen van de weggebruiker. Dit vermindert het risico op stuurfouten, zeker bij verminderde alertheid. Dit wordt bereikt via een logische indeling van knooppunten, consistente strook- en boogstructuren, en herkenbare vormgeving van het wegbeeld.</p> <p><b>Gebaseerd op:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ROA 2019 §4.4.1 – Wegindeling knooppunten</li><li>• ROA 2019 §5.6.2 – Visuele aansluiting op omgeving</li><li>• ROA 2019 §8.3 – Consistent wegbeeld</li><li>• Handreiking Human Factors §2.2 en §2.7 – Verwachtingspatronen en ontwerpconsistentie</li></ul>

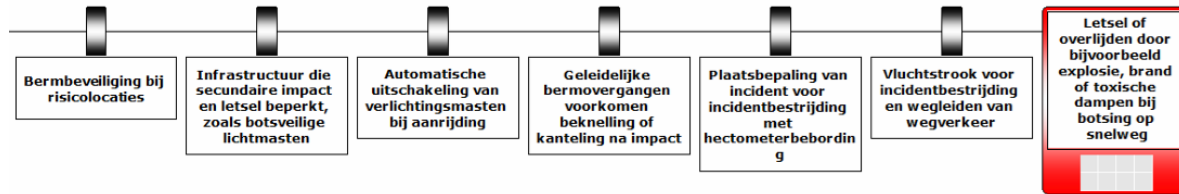




# Bowtie uitgelicht



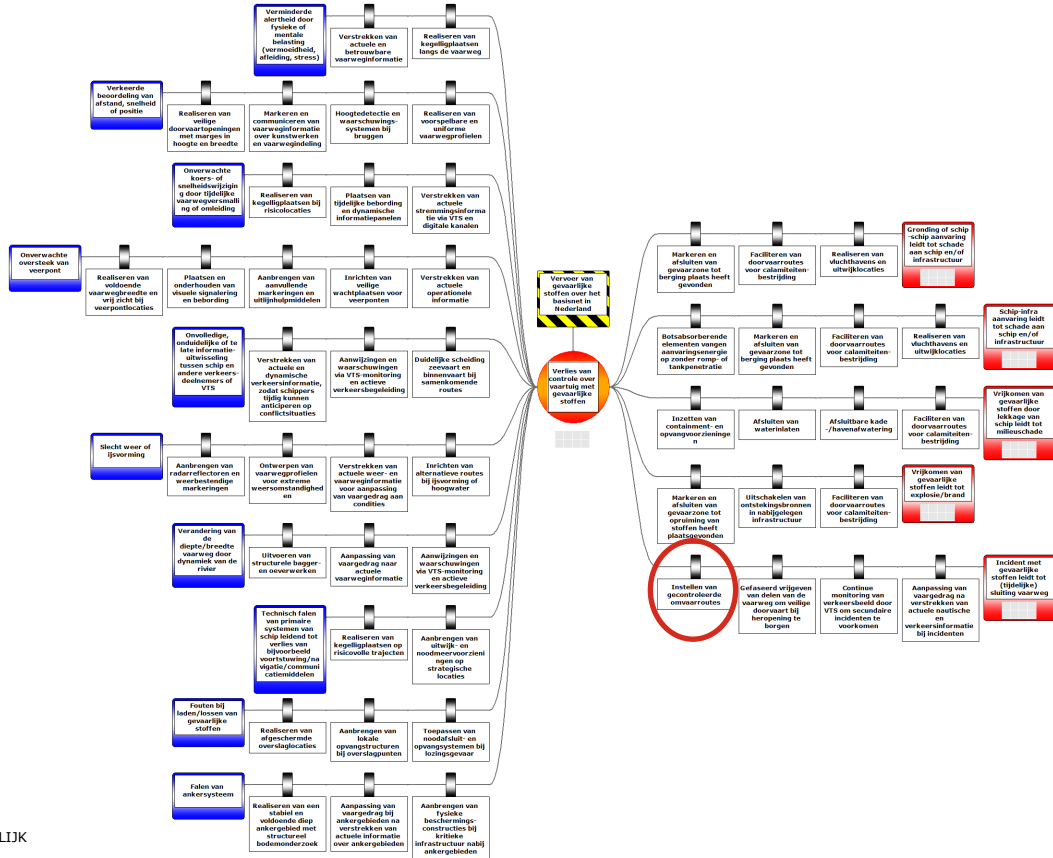
## 14. Letsel of overlijden door explosie, brand of toxische dampen bij botsing op snelweg



Barrière	Toelichting
<b>Bermbeveiliging bij risicolocaties</b>	Bermbeveiliging bij risicolocaties voorkomt dat voertuigen bij een ongeval de berm inrijden en daar objecten raken of afgronden bereiken. <b>Gebaseerd op:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ROA Veilige Inrichting van Bermen §3.1</li> </ul>



# Bowtie uitgelicht: bowtie water





## Bowtie uitgelicht



Barrière	Toelichting
Instellen van gecontroleerde omvaarroutes	Rerouten van scheepvaart via vooraf vastgestelde veilige alternatieven om stremmingsduur te beperken. Gebaseerd op: <ul style="list-style-type: none"><li>Richtlijn Vaarweginformatie</li></ul>



## Onderzoeksvragen

1. Welke barrières zijn momenteel vastgelegd in de bestaande standaarden (ROA, Richtlijn Vaarwegen 2017 en onderliggende richtlijnen) met betrekking tot externe veiligheid?

De BowTie-analyse laat zien dat in de huidige normstelling een breed scala aan barrières is vastgelegd. Dit betreft zowel technische voorzieningen (zoals bermbeveiliging, verlichting, vluchtstroken, afwateringssystemen) als organisatorische en procedurele kaders (zoals tunnelstandaarden en vaarwegprofielen).

Daarmee is een robuuste basis aanwezig ter overzicht van barrières in de door RWS aangeleverde standaarden.



## Onderzoeksvragen

2. Wat is de kwaliteit, effectiviteit en het verbeterpotentieel van deze barrières in relatie tot het beperken van de gevolgen van incidenten met gevaarlijke stoffen?

Een geconstateerd hiaat is dat externe veiligheid in de ontwerpafweging van infrastructuur slechts beperkt wordt meegenomen, met uitzondering van tunnels.

Aanvullend: ook bij afwijkingen van ontwerpkeuzes wordt vervoer van gevaarlijke stoffen niet meegenomen.



## Onderzoeksvragen

3. Welke aanvullende informatie en data zijn nodig om een verdiepte risico-afweging te kunnen maken ten behoeve van besluitvorming over aanvullende maatregelen op gebied van externe veiligheid?

Voor een systematische risico-afweging is een landelijke incidentendatabase noodzakelijk, waarin wegingincidenten met gevaarlijke stoffen structureel worden vastgelegd.



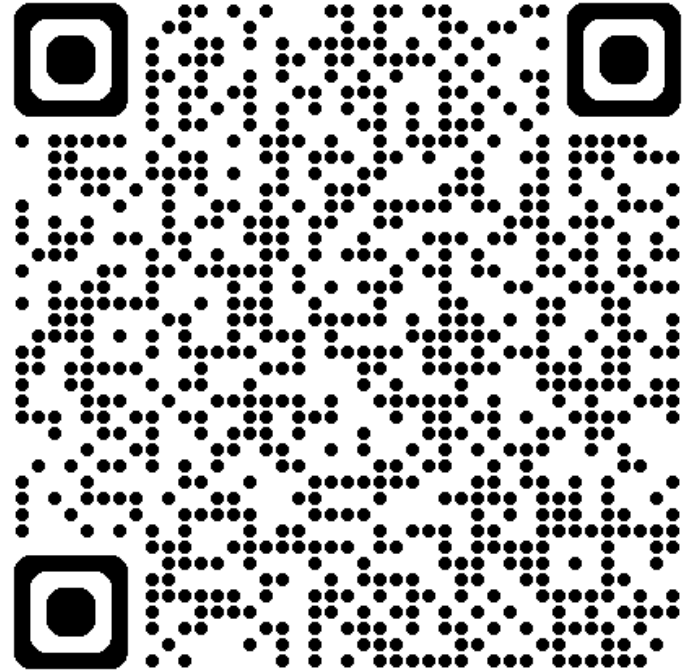
## Aanbevelingen

- Veranker externe veiligheid explicieter in risicoprofielen
- Borg consistent gebruik van ontwerpnormen en afwijkingen
- Integreer intensiteit van gevaarlijke stoffen in asset management
- Ontwikkel een landelijke incidentendatabase

# Vragen n.a.v. de presentatie

Welke vragen heb je aan Ruben?

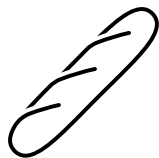
Ga naar Menti.com: 7516 0445



# Besproken onderwerpen

- Antea onderzoekt in hoeverre maatregelen genomen kunnen worden in het overgangsgedebied tussen de infrastructuur en de omgeving.
- RWS krijgt vanuit de deelnemers de tip om ook bij de aanleg of aanpassing van infrastructuur, externe veiligheid in een zo vroeg mogelijk stadium mee te nemen. Dit zodat maatregelen geborgd kunnen worden in ontwerpprincipes.
- Het rapport: Robuust basisnet: Risicobeheersing met BowTie is te vinden in de MaatregelenWiki van het RIVM: <https://maatregelenwiki.nl/documenten/robuust-basisnet-risicobeheersing-met-bowtie>

# Lunch



# 5. Omgaan met aandachtsgebieden in 2025

- Merijn Vroonhof (Gemeente Amsterdam)

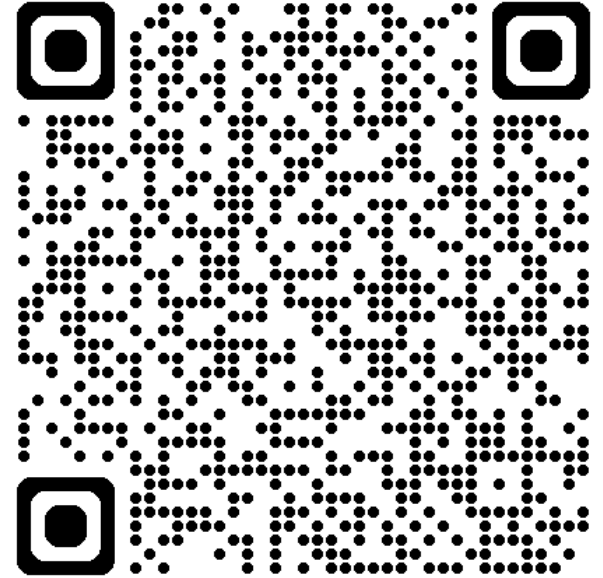
# Besproken onderwerpen

- Gemeente Amsterdam nam ons mee in de laatste ontwikkelingen binnen het havengebied in relatie tot omgevingsveiligheid door ons online mee te nemen in een aantal ontwikkelingen .
- De gemeente is hard bezig om een risicogebied externe veiligheid vast te stellen, om ruimte te bieden aan een industrie in transitie.
- Gemeente Amsterdam is op zoek naar mogelijkheden om de ligging van aandachtsgebieden ruimtelijk te beperken. Hierbij betrekken zij vroegtijdig verschillende stakeholders zoals omliggende gemeenten.
- A.d.h.v. fictief gemodelleerde terminals (bouwstenen) is berekend wat de grootte is van de te verwachten aandachtsgebieden. Zo wordt inzichtelijk gemaakt met welke ruimte vraag rekening gehouden moet worden en waar kansen liggen. Onderliggende rapporten kunt u terugvinden op de [Maatregelenwiki](#) van het RIVM

# Vragen n.a.v. de presentatie

- Welke vragen heb je aan Merijn?

Ga naar [Menti.com: 7516 0445](https://www.menti.com/join/75160445)



# 6. Aan de slag met aandachtsgebieden in de praktijk:

## Introductie

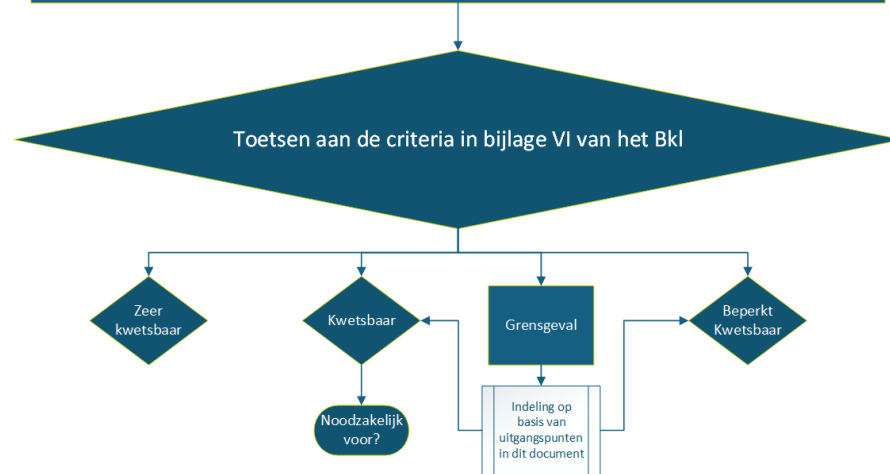
- Aanleiding: Onduidelijkheid over de vraag: Wanneer is een functie exact (beperkt) kwetsbaar. Bijlage VI Bkl laat nog relatief veel ruimte voor interpretatie
- Bijlage VI Bkl geeft een paar handsvatten, waaronder:
  - Beperkt kwetsbaar, met uitzondering van gebouwen waarin doorgaans een groot aantal personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig is;
  - Beperkt kwetsbaar als: Een bruto-vloeroppervlakte van ten minsten 1500m<sup>2</sup>
- Echter levert dit teveel onduidelijkheden op voor een (haven)industriële gebied.
  - Wanneer voeg je functies samen?
  - Wanneer beoordeel je functies apart?
  - Wat doe je met bedrijfsverzamelgebouwen?
- Daarom: Behoefte aan hulpmiddel voor het maken van de juiste keuzes.

# Beslismodel gemeente Amsterdam (in ontwikkeling)

- Gemeente Amsterdam heeft in het kader van de ontwikkeling van beleid voor Westpoort een Beslismodel ontwikkeld om te beoordelen wat de kwetsbaarheid van gebouwen en locaties is die in het 'grijze gebied van Bijlage VI' van het Bkl vallen. Dit model is nog in ontwikkeling, maar wordt in deze workshop gebruikt om meer inzicht te krijgen in de mogelijke invulling van de beleidsvrijheid in Bijlage VI.



## Aanwezige functies uit bijlage VI, Bkl



# 6. Aan de slag met aandachtsgebieden in de praktijk:

## Uitgangspunten Beslismodel Kwetsbaarheid

- Beslismodel vervangt het 'Beslismodel kwetsbaarheid/beperkt kwetsbaar' in Bijlage 9 in de Gebiedsvisie externe veiligheid Westpoort uit 2009.
- Het beslismodel kwetsbaarheid is (bij voorkeur) bruikbaar in de gehele gemeente
- De regels voor kwetsbaarheid moeten in de geest werken van '**niet teveel mensen concentreren in een (haven)industriegebied**'.
- In het geval van gebouwen die meer dan één functie bevatten, zoals een **kantoor-, bijeenkomsten- en/of een industriefunctie**, worden deze **functies** in de geest van de Omgevingswet **apart beoordeeld** wat betreft **kwetsbaarheid**.
- **Ruimten in bedrijfsverzamelgebouwen** worden als aparte functies beoordeeld als wordt voldaan aan onderstaand kader.
- **Bijeenkomstenfuncties** worden altijd per casus beoordeeld (maatwerk).
- Ook **drijvende objecten** worden getoetst aan dit Beslismodel op kwetsbaarheid.

# 6. Aan de slag met aandachtsgebieden in de praktijk:

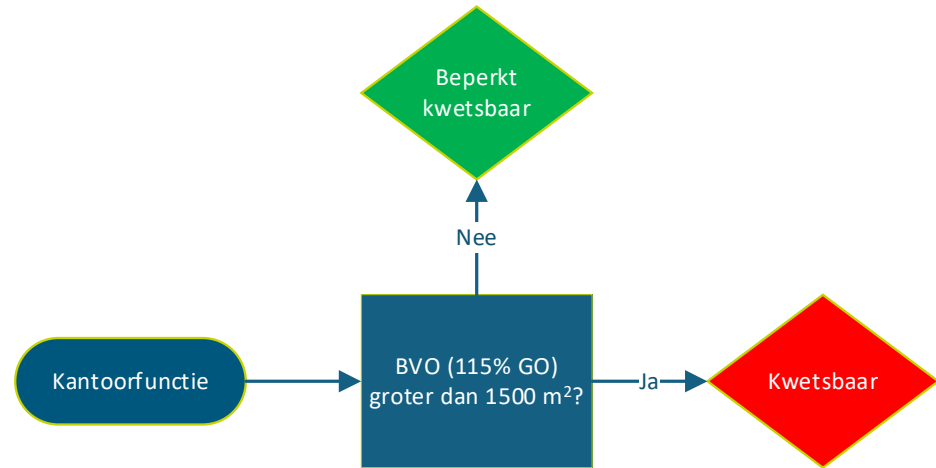
- Het beslismodel richt zich op een drietal functies:
  1. Kantoren
  2. (lichte) industrie
  3. Bijeenkomst functie



# 6. Aan de slag met aandachtsgebieden in de praktijk:

## Kantoorfuncties

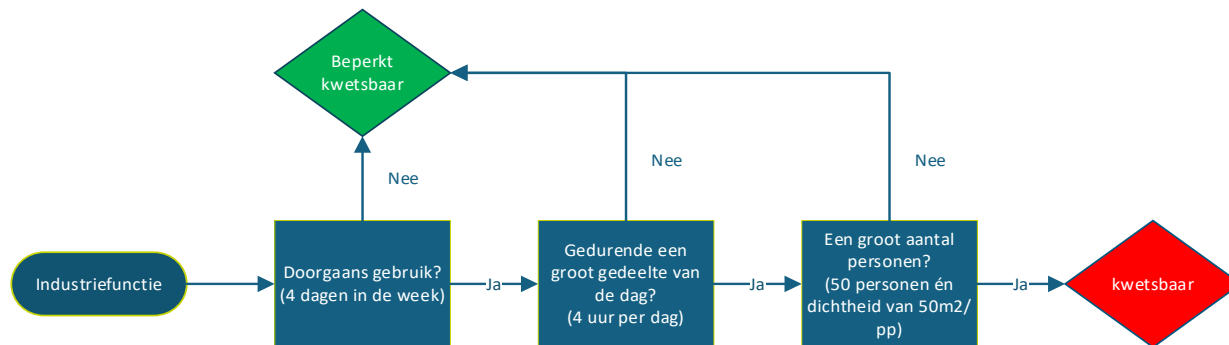
- kantoorfunctie= 'een gebruiksfunctie voor administratie' (bijlage I Bbl).
- Maar: bij vergunningverlening wordt gesproken over gebruiksoppervlak (GO).
- Daarom, BVO vaststellen door uit te gaan van formule:  
 $BVO = GO * 115\%$ .
- $BVO > 1500m^2$ ? Dan kwetsbaar. Anders beperkt kwetsbaar.
- *Deze vuistregel geldt alleen in het geval van gebouwen met meer dan één functie en/of type kwetsbaarheid ('gemengde gebouwen').*



# 6. Aan de slag met aandachtsgebieden in de praktijk:

## (Lichte) industriefunctie

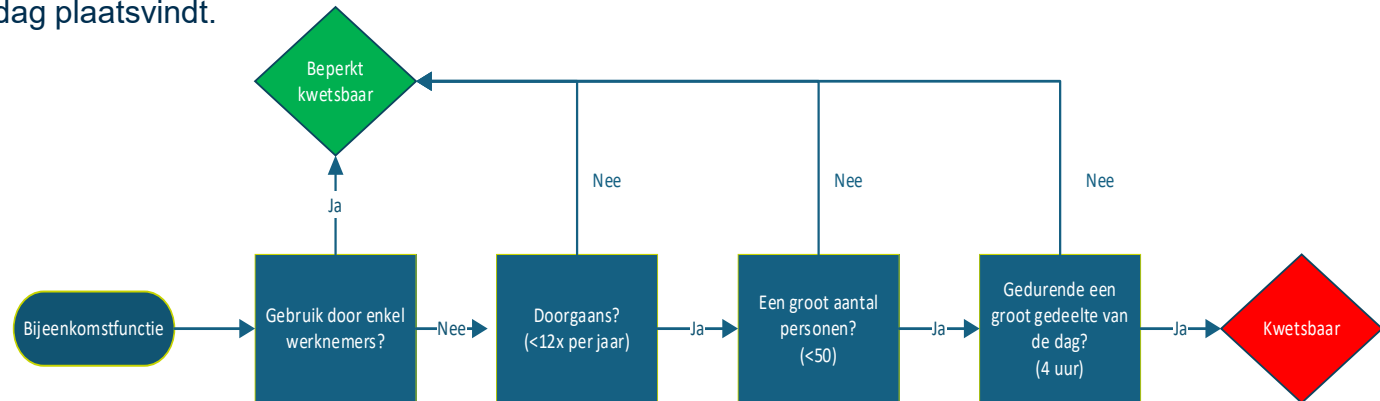
- Industriefunctie= 'een gebruiksfunctie voor het bedrijfsmatig bewerken of opslaan van materialen en goederen, of voor bedrijfsmatige agrarische doeleinden' (bijlage I Bbl).
- Voor industriefuncties binnen Westpoort wordt uitgegaan van de volgende definitie: Industriefunctie waarin activiteiten plaatsvinden, waarbij het verblijven van personen een ondergeschikte rol speelt.
- Uitgangspunt: Industriefunctie is nooit kwetsbaar, want kantoorfunctie apart beoordeeld.
  - 'Doorgaans'= (vier dagen), én.
  - 'Gedurende een groot gedeelte van de dag'= 4 uur per dag, en.
  - 'een groot aantal personen': 50 personen *en* minder dan 50 m<sup>2</sup> BVO per persoon.



# 6. Aan de slag met aandachtsgebieden in de praktijk:

## Bijeenkomstfunctie

- Bijeenkomstfunctie= 'een gebruiksfunctie voor het samenkomen van personen voor kunst, cultuur, godsdienst, communicatie, kinderopvang, het verstrekken van consumpties voor het gebruik ter plaatse, ontspanning of het aanschouwen van sport' (bijlage I Bbl).
- Voor de beoordeling van bijeenkomstenfuncties, zoals een kantine, wordt verder onderscheid gemaakt tussen:
  - Intern gebruik: eigen werknemers
  - Extern gebruik: bezoekers op uitnodiging
- Geen bijeenkomstenfunctie als het aantal 'evenementen' minder is dan 12 keer per jaar en het gebruik niet gedurende een groot deel van de dag plaatsvindt.



# 6. Aan de slag met aandachtsgebieden in de praktijk

## SPELREGELS

### Duur: 20 minuten

- Maak groepjes van 4/5 personen
- Beoordeel de situatie a.d.h.v. het beleid dat je kent vanuit je eigen organisatie. Zijn er meerdere beleidskaders? Kies dan onderling 1 kader om de beoordeling uit te voeren.
- Beantwoord de vragen (gebruik gerust je telefoon voor extra informatie).

### Duur: 20 minuten

- Beoordeel de situatie a.d.h.v. het nieuwe beslismodel.
- Beantwoord de vragen

### Duur: 20 minuten

- Presenteer kort de gevonden resultaten

# CASUS: Bebouwing langs het spoor

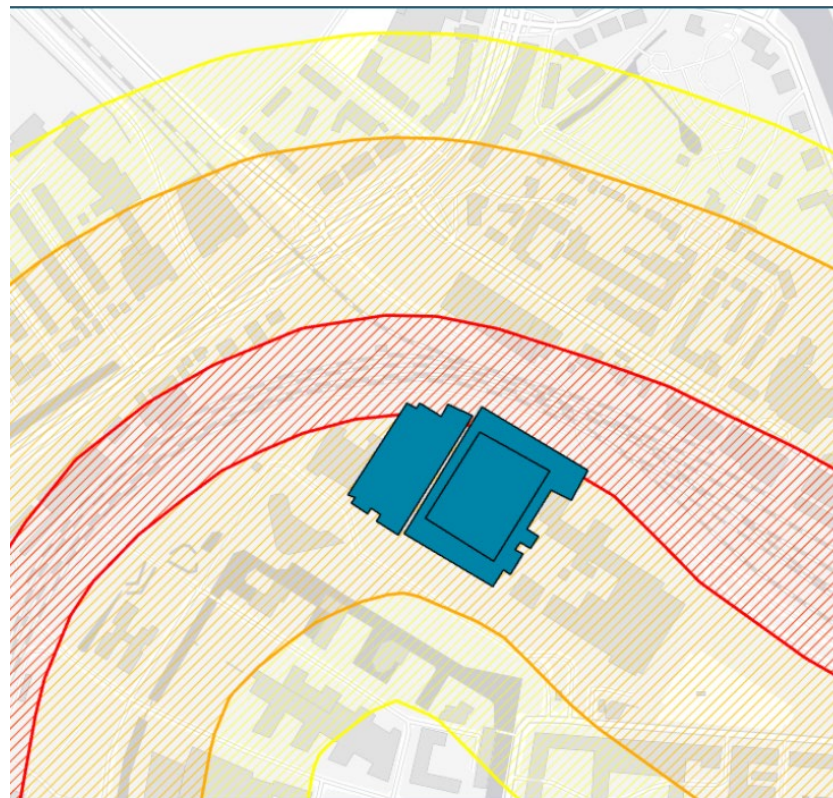
## Omschrijving planvoornemen:

- Ontwikkeling van één gebouw met meerdere functies
- Kantoor (1.300 m<sup>2</sup> GO)
- 12x kunst atelier (120 m<sup>2</sup> BVO per atelier)
- Gezamenlijk restaurant (100 stoelen).
- Auditorium voor optredens, presentaties, etc. (150 personen)
- Openingstijden:  
iedere dag, van 07:00 tot 20:00
- Indeling moet nog gemaakt worden.

# CASUS: Bebouwing langs het spoor

## Vragen

1. Binnen welke aandachtsgebieden ligt het planvoornemen?
2. Is het planvoornemen een (beperkt) kwetsbaar of zeer kwetsbaar gebouw?
2. Zou je besluiten/ adviseren om voorschriftengebieden aanwijzen?
3. Waarom wel/ niet?
4. Leidt het volgen van het beslisschema tot een andere mate van kwetsbaarheid?
5. Zo ja, leidt dit tot andere keuzes voor dit planvoornemen?



# Resultaten

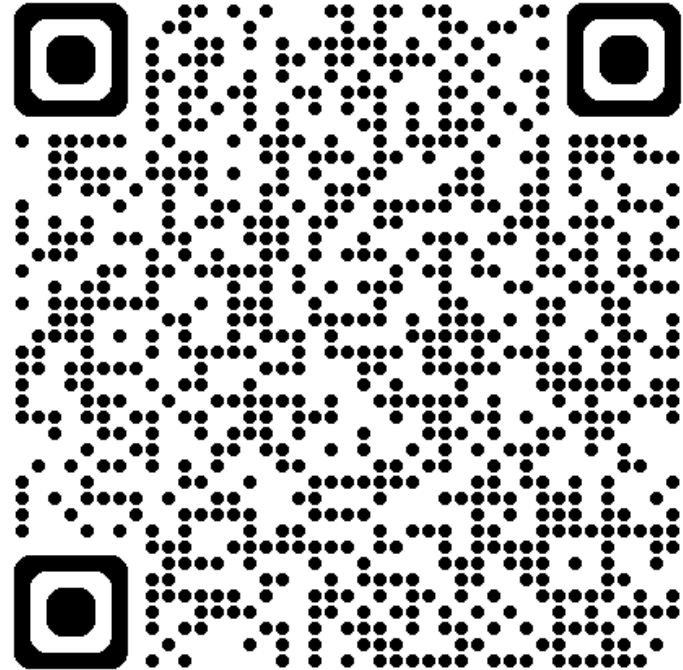
- De deelnemers zijn verschillende groepen uiteengegaan.
- Uit de terugkoppeling bleek, dat mensen de kwetsbaarheid van functies verschillend beoordelen. Vaak gebeurt dit op basis van ervaring, kentallen of 'onderbuik gevoel'. Dit komt, doordat keuzes vaak op aannames gebaseerd worden en niet op harde getallen of regels.
- Dit onderstreept de noodzaak voor een uniforme manier om kwetsbaarheid te beoordelen voor (verzamel)gebouwen en locaties.
- Het Amsterdamse beslismodel kan helpen om meer eenduidig de kwetsbaarheid te beoordelen.

# Vragen n.a.v. de casus

Vragen:

- Deze vragen/opmerkingen heb ik n.a.v. de casus?
- Welke (lokale) beleidskaders, visies of programma's kunnen we verwachten in 2026?

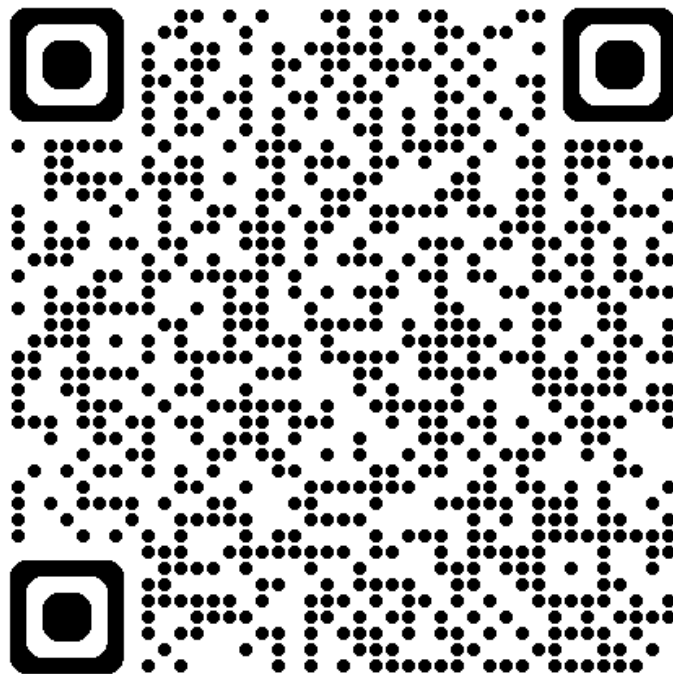
Ga naar Menti.com: 7516 0445



# 7. Afronding en vooruitblik 2026

- Voor de bijeenkomsten in 2026 wil ik graag de volgende onderwerpen inbrengen:
- Deze bijeenkomst van de kennistafel vond ik in één woord:

Ga naar Menti.com: 7516 0445



## Voor de bijeenkomsten in 2026 wil ik graag de volgende onderwerpen inbrengen:

.

Voorbeelden van  
voorschriftengebieden  
waar geen ZKG zijn

Waterstof ihkv  
energietransitie

continu monitoren  
transport gevaarlijke  
stoffen

Stand van zaken  
basisnet

Doorwerking van  
beleid naar het  
omgevingsplan

Herbouw zkg in bag  
buisleidingen

Modaliteiten en  
gevaarlijke stoffen  
rond energietransitie

Voor de bijeenkomsten in 2026 wil ik graag de volgende onderwerpen inbrengen:

De dynamiciteit van  
de  
aandachtsgebieden

Waar planologisch een  
ZKG is toegestaan maar  
er nog geen aanwezig is.

Nuttig!

Deze bijeenkomst van de kennistafel vond ik in één woord:

