

Onderzoek omgevingsveiligheid ontwikkeling van bedrijventerrein Smakterheide Noord

Gemeente Venray

11 november 2024 - Public

Contactpersoon

H.R.
Adviseur omgevingsveiligheid

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 220
3800 AE Amersfoort
Nederland

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Doel	5
1.3	Opbouw	5
2	Relevante wet- en regelgeving	6
3	Inventarisatie van risicobronnen in omgeving van plangebied	8
4	Kwalitatieve beschouwing van effecten van voornemen op omgevingsveiligheid	10
4.1	Wegvak L1	10
4.2	Benegas B.V.	10
5	Conclusies en aanbevelingen	12
	Referenties	14
	Colofon	15

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Venray heeft het voornemen om een bedrijventerrein (bedrijventerrein Smakterheide Noord) te ontwikkelen ten noordwesten van de Spurkt in Venray. De landschappelijke visie voor de ontwikkeling van bedrijventerrein Smakterheide Noord is weergegeven in Figuur 1.



Figuur 1: De landschappelijke visie voor de ontwikkeling van bedrijventerrein Smakterheide Noord.

Om het voornemen mogelijk te maken, moet een TAM-omgevingsplan worden opgesteld. Voor het TAM-omgevingsplan moet een onderzoek omgevingsveiligheid¹ worden uitgevoerd. Het plangebied van het TAM-omgevingsplan is weergegeven in Figuur 2.

¹ Bij omgevingsveiligheid gaat het om de risico's van het gebruik, de productie, de opslag en het transport van gevaarlijke stoffen.



Figuur 2: Het plangebied van het TAM-omgevingsplan.

1.2 Doel

Het doel van dit onderzoek omgevingsveiligheid is:

Het inventariseren van de risicobronnen in de omgeving van het plangebied en het beschouwen van de effecten van het voornemen op omgevingsveiligheid.

1.3 Opbouw

De opbouw van dit onderzoek omgevingsveiligheid is als volgt. In Hoofdstuk 2 is de relevante wet- en regelgeving op het gebied van omgevingsveiligheid toegelicht. De risicobronnen in de omgeving van het plangebied zijn geïnterviewd in Hoofdstuk 3. In Hoofdstuk 4 zijn de effecten van het voornemen op omgevingsveiligheid kwalitatief beschouwd. De conclusies en aanbevelingen volgen in Hoofdstuk 5.

2 Relevante wet- en regelgeving

De relevante wet- en regelgeving op het gebied van omgevingsveiligheid [1] is weergegeven in Tabel 1.

Tabel 1: De relevante wet- en regelgeving op het gebied van omgevingsveiligheid.

Wet vervoer gevaarlijke stoffen (Wvgs)	In de Wvgs zijn regels voor het vervoer van gevaarlijke stoffen vastgelegd. In de Rbn zijn risicoplafonds langs transportroutes en regels voor ruimtelijke ontwikkelingen langs transportroutes vastgelegd.
Regeling basisnet (Rbn)	
Omgevingswet (Ow)	Onder de Ow zijn de regels op het gebied van omgevingsveiligheid vastgelegd in:
Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)	• het Bal (de regels voor burgers en bedrijven met betrekking tot activiteiten);
Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)	• het Bkl (de regels voor overheden);
Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl)	• het Bbl (de regels voor burgers en bedrijven met betrekking tot bouwwerken);
Omgevingsbesluit (Ob)	• het Ob;
Omgevingsregeling (Or)	• de Or.

Conform artikel 5.6 van het Bkl is het plaatsgebonden risico de kans op het overlijden van een onbeschermd en continu aanwezig persoon buiten de begrenzing van de locatie waar een activiteit wordt verricht als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval veroorzaakt door die activiteit. Conform artikel 5.7, eerste lid van het Bkl wordt in een omgevingsplan een grenswaarde voor het plaatsgebonden risico van een activiteit in acht genomen van ten hoogste 1 op de 1.000.000 per jaar voor kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en kwetsbare locaties. Conform artikel 5.11, eerste lid van het Bkl wordt in een omgevingsplan rekening gehouden met een standaardwaarde voor het plaatsgebonden risico van een activiteit van 1 op de 1.000.000 per jaar voor beperkt kwetsbare gebouwen en beperkt kwetsbare locaties.

Het plaatsgebonden risico (PR) is een maat voor de kans dat iemand op een bepaalde plaats in de omgeving van een activiteit met externe veiligheidsrisico's overlijdt als rechtstreeks gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen bij die activiteit. Plaatsen met een gelijk PR worden op een kaart door middel van een PR-contour weergegeven. Binnen de PR 10^{-6} per jaar contour is de kans op het overlijden van een onbeschermd en continu aanwezig persoon buiten de begrenzing van de locatie waar de activiteit wordt verricht als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval veroorzaakt door die activiteit dus groter dan 1 op de 1.000.000 per jaar

Conform artikel 5.15, eerste lid van het Bkl wordt in een omgevingsplan voor beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en beperkt kwetsbare en kwetsbare locaties binnen een brandaandachtsgebied, een explosieaandachtsgebied en een gifwolkaandachtsgebied rekening gehouden met de kans op het overlijden van een groep van tien of meer personen per jaar als rechtstreeks gevolg van een ongewoon voorval veroorzaakt door een activiteit. Conform artikel 5.15, tweede lid van het Bkl wordt aan artikel 5.15, eerste lid van het Bkl in ieder geval voldaan als een omgevingsplan binnen een aandachtsgebied:

- geen beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en beperkt kwetsbare en kwetsbare locaties toelaat; of
- waar het omgevingsplan beperkt kwetsbare, kwetsbare en zeer kwetsbare gebouwen en beperkt kwetsbare en kwetsbare locaties toelaat, waarborgt:
 - dat maatregelen zijn getroffen ter bescherming van personen in die gebouwen en op die locaties; of
 - dat het aantal doorgaans aanwezige personen of de tijd dat die aanwezig zijn in die gebouwen en op die locaties beperkt is.

Wat wordt verstaan onder beperkt kwetsbare gebouwen, beperkt kwetsbare locaties, kwetsbare gebouwen, kwetsbare locaties en zeer kwetsbare gebouwen, is vastgelegd in Bijlage VI van het Bkl.

Het groepsrisico (GR) geeft de kans weer waarbij een groep van tien of meer personen tegelijkertijd om het leven komt door een ongeval bij een activiteit met externe veiligheidsrisico's. De waarde voor het GR wordt in een grafiek weergegeven met een fN-curve. In de grafiek wordt het aantal dodelijke slachtoffers (N) op de horizontale as uitgezet tegen de cumulatieve frequentie per jaar (f) op de verticale as. In de grafiek wordt ook de oriëntatiewaarde (OW) weergegeven. Dit is de waarde voor het GR weergegeven door de lijn ($f \times N^2 = 10^{-2}$ per jaar) die de punten met elkaar

verbindt waarbij de kans op een ongeval met 10 of meer dodelijke slachtoffers 10^{-4} per jaar, de kans op een ongeval met 100 of meer dodelijke slachtoffers 10^{-6} per jaar en de kans op een ongeval met 1000 of meer dodelijke slachtoffers 10^{-8} per jaar is.²

² Onder de Ow hoeft het GR niet meer te worden berekend. De OW is niet meer vastgelegd onder de Ow.

3 Inventarisatie van risicobronnen in omgeving van plangebied

De risicobronnen in de omgeving van het plangebied zijn geïnventariseerd aan de hand van de Atlas Leefomgeving (<https://www.atlasleefomgeving.nl/kaarten>). Een uitsnede van de Atlas Leefomgeving is weergegeven in Figuur 3.



Figuur 3: Een uitsnede van de Atlas Leefomgeving.³

In het plangebied is G.M. Swinkels aanwezig. Bij G.M. Swinkels wordt propane of propaan opgeslagen in een bovengrondse opslagtank. Het opslaan van propaan of propane in een opslagtank, bedoeld in artikel 4.896 van het BaI, als de activiteit niet als vergunningplichtig is aangewezen in artikel 3.22, eerste lid, van dat besluit is een activiteit die valt onder deel A.7 van Bijlage VII van het Bkl. Omdat G.M. Swinkels moet wijken voor het voornemen is deze risicobron niet beschouwd in dit onderzoek omgevingsveiligheid.

In de omgeving van het plangebied zijn de volgende risicobronnen aanwezig:

- wegvak L1 ten oosten van het plangebied;
- Benegas B.V. (voorheen Primagas Nederland B.V.) ten zuidoosten van het plangebied.

Conform de Rbn is wegvak L1 (A73: afrit 7 (Vierlingsbeek) – afrit 9 (Venray)) een basisnet wegroute. Over de basisnet wegroute worden gevaarlijke stoffen vervoerd. Het vervoer van gevaarlijke stoffen als bedoeld in artikel 1 van de Wvgs over het basisnet is een activiteit die valt onder deel C van Bijlage VII van het Bkl. De basisnet wegroute is ook weergegeven in Figuur 4. De kleinste afstand tussen het plangebied en wegvak L1 is ongeveer 230 m.

³ Let op, wegvak L1 heeft conform de Atlas Leefomgeving een gifwolkaandachtsgebied van 300 m. De basisnet wegroute heeft conform Bijlage VII van het Bkl echter geen gifwolkaandachtsgebied. Het gifwolkaandachtsgebied van de basisnet wegroute is nog niet vastgelegd onder de Ow.



Figuur 4: De basisnet wegroute.³

Benegas B.V. is een Seveso-inrichting.⁴ Het exploiteren van een Seveso-inrichting, als bedoeld in artikelen 3.50 en 3.51, eerste lid van het Bal is een activiteit die valt onder deel E.6 van Bijlage VII van het Bkl. De Seveso-inrichting is ook weergegeven in Figuur 5. De kleinste afstand tussen het plangebied en Benegas B.V. is ongeveer 10 m.



Figuur 5: De Seveso-inrichting.

⁴ Bij Benegas B.V. wordt propaan (een tot vloeistof verdicht gas onder druk) opgeslagen in twee ingeterpte tanks van 140 m³. Vanuit grote tankauto's worden deze tanks gevuld. Vanuit deze tanks worden kleine tankauto's gevuld waarmee klanten worden bevoorrad.

4 Kwalitatieve beschouwing van effecten van voornemen op omgevingsveiligheid

4.1 Wegvak L1

Voor basisnetroutes zijn de afstanden tot de plaatsgebonden risicocontouren vastgelegd in de Rbn. Voor een basisnet wegroute worden conform de Wvgs en de Rbn de afstanden tot de plaatsgebonden risicocontouren gemeten vanaf het midden tussen de buitenste kantstrepen van de weg.

Wegvak L1 heeft conform bijlage 1 van de Rbn een PR 10^{-6} per jaar contour van 1 m. Het plangebied ligt buiten de PR 10^{-6} per jaar contour van de basisnet wegroute. Wat betreft wegvak L1 wordt er voldaan aan artikel 5.7 van het Bkl en artikel 5.11 van het Bkl.

Voor basisnetroutes zijn de afstanden tot de aandachtsgebieden vastgelegd in het Bkl. De afstand tot het brandaandachtsgebied is 30 meter. De afstand tot het explosieaandachtsgebied is 200 meter. Voor een basisnet wegroute worden conform de Or de afstanden tot de aandachtsgebieden gemeten vanaf de buitenste kantstrepen van de weg.

Wegvak L1 heeft conform Bijlage VII van het Bkl een brandaandachtsgebied van 30 m en een explosieaandachtsgebied van 200 m. Het plangebied ligt buiten het brandaandachtsgebied van de basisnet wegroute. Het plangebied ligt ook buiten het explosieaandachtsgebied van de basisnet wegroute. Wat betreft wegvak L1 wordt er voldaan aan artikel 5.15 van het Bkl.

Wat betreft wegvak L1 heeft het voornemen geen effecten op omgevingsveiligheid.

4.2 Benegas B.V.

Conform de Atlas Leefomgeving heeft Benegas B.V. een PR 10^{-6} per jaar contour. De PR 10^{-6} per jaar contour van Benegas B.V. is weergegeven in Figuur 3 en Figuur 5. De PR 10^{-6} per jaar contour van Benegas B.V. is berekend.

Een deel van het plangebied ligt binnen de PR 10^{-6} per jaar contour van Benegas B.V. Het gaat om een deel van ontwikkelveld 3 en een deel van ontwikkelveld 4 (zie de landschappelijke visie voor de ontwikkeling van bedrijventerrein Smakterheide Noord in Figuur 1). Binnen de PR 10^{-6} per jaar contour van Benegas B.V. maakt het TAM-omgevingsplan de ontwikkeling van zeer kwetsbare gebouwen, kwetsbare gebouwen, kwetsbare locaties, beperkt kwetsbare gebouwen en beperkt kwetsbare locaties niet mogelijk. Daarom wordt er wat betreft Benegas B.V. voldaan aan artikel 5.7 van het Bkl en artikel 5.11 van het Bkl.

Conform de Atlas Leefomgeving heeft Benegas B.V. een brandaandachtsgebied en een explosieaandachtsgebied. Het brandaandachtsgebied van Benegas B.V. en het explosieaandachtsgebied van Benegas B.V. zijn weergegeven in Figuur 3 en Figuur 5. Het brandaandachtsgebied van Benegas B.V. en het explosieaandachtsgebied van Benegas B.V. zijn berekend.

Een deel van bedrijventerrein Smakterheide Noord ligt binnen het brandaandachtsgebied van Benegas B.V. Het gaat om een deel van ontwikkelveld 3 en een deel van ontwikkelveld 4 (zie de landschappelijke visie voor de ontwikkeling van bedrijventerrein Smakterheide Noord in Figuur 1). Een deel van bedrijventerrein Smakterheide Noord ligt binnen het explosieaandachtsgebied van Benegas B.V. Het gaat om een deel van ontwikkelveld 2, een deel van ontwikkelveld 3 en een deel van ontwikkelveld 4 (zie de landschappelijke visie voor de ontwikkeling van bedrijventerrein Smakterheide Noord in Figuur 1). Zowel binnen het brandaandachtsgebied van Benegas B.V. als binnen het explosieaandachtsgebied van Benegas B.V. maakt het TAM-omgevingsplan de ontwikkeling van zeer kwetsbare gebouwen, kwetsbare gebouwen en kwetsbare locaties niet mogelijk. Zowel binnen het brandaandachtsgebied van Benegas B.V. als binnen het explosieaandachtsgebied van Benegas B.V. maakt het TAM-omgevingsplan de ontwikkeling van beperkt kwetsbare gebouwen en beperkt kwetsbare locaties mogelijk. Om wat betreft Benegas B.V. te voldoen aan artikel 5.15 van het Bkl, moet het TAM-omgevingsplan waarborgen:

- dat maatregelen zijn getroffen ter bescherming van personen in die gebouwen en op die locaties; of
- dat het aantal doorgaans aanwezige personen of de tijd dat die aanwezig zijn in die gebouwen en op die locaties beperkt is.

Dit kan door:

- zowel binnen het brandaandachtsgebied van Benegas B.V. als binnen het explosieaandachtsgebied van Benegas B.V. afstand te houden tot Benegas B.V.;
- aanvullende risicocommunicatie te organiseren;
- personendichtheden in de omgeving van Benegas B.V. te beperken;
- vlucht- en schuilmogelijkheden (handelingsperspectieven) te bieden;
- omgevingsmaatregelen te treffen;
- aanvullende bouwmaatregelen te treffen.

Een en ander moet worden overwogen door de gemeente Venray. Zie het door het RIVM opgestelde Stappenplan besluitvorming groepsrisico (<https://www.rivm.nl/omgevingsveiligheid/handboek/stappenplannen/verantwoording-ontwerp-veilige-omgeving/besluitvorming-groepsrisico#overwegen>).⁵ Doordat het TAM-omgevingsplan de ontwikkeling van zeer kwetsbare gebouwen, kwetsbare gebouwen, kwetsbare locaties, beperkt kwetsbare gebouwen en beperkt kwetsbare locaties binnen de PR 10^{-6} per jaar contour van Benegas B.V. (met een diameter van ongeveer 220 m) niet mogelijk maakt, wordt zowel binnen het brandaandachtsgebied van Benegas B.V. (met een diameter van ongeveer 500 m) als binnen het explosieaandachtsgebied van Benegas B.V. (met een diameter van ongeveer 770 m) al afstand gehouden tot Benegas B.V. Ook worden al vluchtmogelijkheden geboden.⁶ Personen op bedrijventerrein Smakterheide Noord kunnen van Benegas B.V. af vluchten richting het noordwesten (over de nieuwe wegen in het plangebied) en richting het zuidwesten (over een bestaande weg ten zuidoosten van het plangebied⁷).

Wat betreft Benegas B.V. heeft het voornemen effecten op omgevingsveiligheid.

⁵ Bij Benegas B.V. kan een 'koude' boiling liquid expanding vapor explosion (BLEVE) plaatsvinden. Een tot vloeistof verdicht gas onder druk expandeert tot een dampwolk bij instantaan falen van een tankauto of een tank. Er vindt vervolgens meteen een ontsteking van de dampwolk plaats waardoor er een vuurbal ontstaat. De 'koude' BLEVE geeft zowel een drukgolf als warmtestraling.

Een 'koude' BLEVE is niet te bestrijden. Het is belangrijk dat de brandweer na een 'koude BLEVE' snel ter plaatse is om secundaire branden te bestrijden. Hierbij spelen aanrijroutes, aanrijtijden en bluswatervoorzieningen een belangrijke rol.

⁶ Op een afstand tot de bron kleiner dan of gelijk aan 150 meter zijn personen zowel buitenshuis als binnenshuis onvoldoende beschermd tegen de gevolgen van een 'koude' BLEVE. Op een afstand tot de bron groter dan 150 meter zijn personen binnenshuis voldoende beschermd tegen de gevolgen van een 'koude' BLEVE. Na een 'koude' BLEVE is vluchten gewenst (in verband met de gevolgen van secundaire branden).

⁷ Het gaat om De Spurkt.

5 Conclusies en aanbevelingen

In de omgeving van het plangebied zijn de volgende risicobronnen aanwezig:

- wegvak L1;
- Benegas B.V. (voorheen Primagas Nederland B.V.).

Wat betreft wegvak L1 blijkt uit de kwalitatieve beschouwing van de effecten van het voornemen op omgevingsveiligheid in Paragraaf 4.1 dat het voornemen geen effecten heeft op omgevingsveiligheid. Wat betreft Benegas B.V. blijkt uit de kwalitatieve beschouwing van de effecten van het voornemen op omgevingsveiligheid in Paragraaf 4.2 dat het voornemen effecten heeft op omgevingsveiligheid.

Het TAM-omgevingsplan maakt de ontwikkeling van zeer kwetsbare gebouwen, kwetsbare gebouwen, kwetsbare locaties, beperkt kwetsbare gebouwen en beperkt kwetsbare locaties binnen de PR 10^{-6} per jaar contour van Benegas B.V. niet mogelijk. Het TAM-omgevingsplan maakt de ontwikkeling van zeer kwetsbare gebouwen, kwetsbare gebouwen en kwetsbare locaties zowel binnen het brandaandachtsgebied van Benegas B.V. als binnen het explosieaandachtsgebied van Benegas B.V. niet mogelijk. Het TAM-omgevingsplan maakt de ontwikkeling van beperkt kwetsbare gebouwen en beperkt kwetsbare locaties zowel binnen het brandaandachtsgebied van Benegas B.V. als binnen het explosieaandachtsgebied van Benegas B.V. mogelijk. Om wat betreft Benegas B.V. te voldoen aan artikel 5.15 van het Bkl, moet het TAM-omgevingsplan waarborgen:

- dat maatregelen zijn getroffen ter bescherming van personen in die gebouwen en op die locaties; of
- dat het aantal doorgaans aanwezige personen of de tijd dat die aanwezig zijn in die gebouwen en op die locaties beperkt is.

Dit kan door:

- zowel binnen het brandaandachtsgebied van Benegas B.V. als binnen het explosieaandachtsgebied van Benegas B.V. afstand te houden tot Benegas B.V.;
- aanvullende risicocommunicatie te organiseren;
- personendichtheden in de omgeving van Benegas B.V. te beperken;
- vlucht- en schuilmogelijkheden (handelingsperspectieven) te bieden;
- omgevingsmaatregelen te treffen;
- aanvullende bouwmaatregelen te treffen.

Een en ander moet worden overwogen door de gemeente Venray. Zie het door het RIVM opgestelde Stappenplan besluitvorming groepsrisico (<https://www.rivm.nl/omgevingsveiligheid/handboek/stappenplannen/verantwoording-ontwerp-veilige-omgeving/besluitvorming-groepsrisico#overwegen>).⁵ Doordat het TAM-omgevingsplan de ontwikkeling van zeer kwetsbare gebouwen, kwetsbare gebouwen, kwetsbare locaties, beperkt kwetsbare gebouwen en beperkt kwetsbare locaties binnen de PR 10^{-6} per jaar contour van Benegas B.V. (met een diameter van ongeveer 220 m) niet mogelijk maakt, wordt zowel binnen het brandaandachtsgebied van Benegas B.V. (met een diameter van ongeveer 500 m) als binnen het explosieaandachtsgebied van Benegas B.V. (met een diameter van ongeveer 770 m) al afstand gehouden tot Benegas B.V. Ook worden al vluchtmogelijkheden geboden.⁶ Personen op bedrijventerrein Smakterheide Noord kunnen van Benegas B.V. af vluchten richting het noordwesten (over de nieuwe wegen in het plangebied) en richting het zuidwesten (over een bestaande weg ten zuidoosten van het plangebied⁷).

In het omgevingsplan van de gemeente Venray (<https://omgevingswet.overheid.nl/regels-op-de-kaart/>) zijn aandachtsgebieden niet aangewezen als voorschriftengebieden. Voor gebouwen op bedrijventerrein Smakterheide Noord geldt hierdoor de eis van artikel 4.90, eerste lid van het Bbl (een bouwwerk in een brandvoorschriftengebied of in een explosievoorschriftengebied is zodanig dat de gevolgen voor personen van het aan het voorschriftengebied verbonden risico op brand of explosie worden beperkt) niet.

Voor wegvak L1 zijn vervoerscijfers van Rijkswaterstaat beschikbaar (<https://iplo.nl/thema/externe-veiligheid/basisnet/vervoercijfers-gevaarlijke-stoffen/weg/>). Over wegvak L1 worden brandbare vloeistoffen (stoffen in stofcategorie LF1 en stoffen in stofcategorie LF2), giftige vloeistoffen (stoffen in stofcategorie LT2) en brandbare gassen (stoffen in stofcategorie GF2 en stoffen in stofcategorie GF3) vervoerd conform deze vervoerscijfers. Conform de door het RIVM opgestelde Handleiding risicoanalyse transport van 11 januari 2017 [2] is:

- het invloedsgebied van stoffen in stofcategorie LF1 45 m;

- het invloedsgebied van stoffen in stofcategorie LF2 45 m;
- het invloedsgebied van stoffen in stofcategorie LT2 880 m;
- het invloedsgebied van stoffen in stofcategorie GF2 280 m;
- het invloedsgebied van stoffen in stofcategorie GF3 355 m.

Een deel van het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van stoffen in stofcategorie LT2. Het gaat onder andere om ontwikkelveld 4, ontwikkelveld 3 en een deel van ontwikkelveld 2 (zie de landschappelijke visie voor de ontwikkeling van bedrijventerrein Smakterheide Noord in Figuur 1). Een deel van het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van stoffen in stofcategorie GF2. Het gaat om onder andere om een deel van ontwikkelveld 4 (zie de landschappelijke visie voor de ontwikkeling van bedrijventerrein Smakterheide Noord in Figuur 1). Een deel van het plangebied ligt binnen het invloedsgebied van stoffen in stofcategorie GF3. Het gaat onder andere om een deel van ontwikkelveld 4 (zie de landschappelijke visie voor de ontwikkeling van bedrijventerrein Smakterheide Noord in Figuur 1).

Bij de ontwikkeling van bedrijventerrein Smakterheide Noord wordt aanbevolen om rekening te houden met het scenario gifwolk. Rekening houden met het scenario gifwolk kan bijvoorbeeld door:

- het plaatsen van afsluitbare ventilatieopeningen;
- het plaatsen van afsluitbare mechanische ventilatie en een toegankelijk bedieningssysteem.

Bij het scenario gifwolk is het advies namelijk om ramen en deuren te sluiten en om binnen te blijven. Door gebouwen op bedrijventerrein Smakterheide Noord te voorzien van afsluitbare ventilatieopeningen, afsluitbare mechanische ventilatie en een toegankelijk bedieningssysteem kunnen gebouwen op bedrijventerrein Smakterheide Noord gebruikt worden als schuilplaatsen.⁸ Aanbevolen wordt om afsluitbare ventilatieopeningen van wegvak L1 af te richten en een hoge plaatsing te verkiezen boven een lage plaatsing.

Voor meer mogelijke maatregelen wordt verwezen naar het door het RIVM opgestelde Handboek Omgevingsveiligheid (<https://www.rivm.nl/omgevingsveiligheid/handboek/toelichtingen-kernbegrippen/maatregelen>) en de door het RIVM opgestelde Maatregelenwiki (<https://www.maatregelenwiki.nl/>).

⁸ Conform artikel 4.124, vierde lid van het Bbl heeft een mechanisch ventilatiesysteem een voorziening waarmee het systeem handmatig kan worden uitgeschakeld bij een externe calamiteit die kan leiden tot een voor de gezondheid nadelige kwaliteit van de binnenlucht.

Referenties

De referenties zijn weergegeven in Tabel 2.

Tabel 2: De referenties.

1	De relevante wet- en regelgeving op het gebied van externe veiligheid. Geraadpleegd op 27 september 2024, van www.wetten.nl
2	De door het RIVM opgestelde Handleiding risicoanalyse transport van 11 januari 2017

Colofon

ONDERZOEK OMGEVINGSVEILIGHEID ONTWIKKELING VAN BEDRIJVENTERREIN SMAKTERHEIDE NOORD

KLANT

Gemeente Venray

AUTEUR

H.R.

PROJECTNUMMER

30234420

ONZE REFERENTIE

PYUQU2MPA2D3-785090303-187:0.1

DATUM

11 november 2024

STATUS

Definitief

GECONTROLEERD DOOR

M.L.

Teamleider team Veiligheid

Over Arcadis

Arcadis is de leidende wereldwijd opererende datagedreven duurzame ontwerp-, advies- en consultancyorganisatie op het gebied van de natuurlijke en gebouwde omgeving. Wij zijn met 36.000 architecten, data-analisten, ingenieurs, projectplanners, water- en duurzaamheidexperts. Onze gedeelde passie is: Improving quality of life. Toewijding aan de strategie 'accelerating a planet positive future' onderschrijft onze wereldwijde samenwerking met klanten en hoe we hen helpen met duurzame projectkeuzes. We combineren digitale met mensgerichte innovaties en omarmen toekomstgerichte vaardigheden op het gebied van milieu, energie, water, gebouwen, transport en infrastructuur. We werken vanuit meer dan dertig landen en rapporteerden in 2023 een bruto omzet van 5 miljard euro. www.arcadis.com

www.arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 220
3800 AE Amersfoort
Nederland

T +31 (0)88 4261 261