

Intern advies externe veiligheid

Risicoberekening Rijksweg A4 en situatie Dobbe Transport

Project	EV advies BP Bedrijventerreinen A4
Gemeente	Kaag en Braassem
Aan	Lisette Loonen
Datum advies	19 februari 2013
Van	Jeffry van Hooren, medewerker Externe Veiligheid

0. Adviesvraag

De adviesvraag betreft het opstellen van een risicoberekening ten aanzien van de risico's van het transport van gevaarlijke stoffen over de A4 voor de ruimtelijke mogelijkheden in het nieuw vast te stellen BP Bedrijventerreinen A4.

1. Samenvatting

Dit advies is een aanvulling op het advies van de Omgevingsdienst van 20 december 2012. De omgevingsdienst concludeert daarin dat voor BP Bedrijventerreinen A4 een risicoberekening moet worden uitgevoerd vanwege de ligging in het effectgebied van de A4.

2. Projectbeschrijving

De gemeente Kaag en Braassem heeft een concept bestemmingsplan Bedrijventerreinen A4 laten opstellen door Buro SRO.

Het plangebied bestaat uit de bedrijventerreinen die zijn gelegen nabij de rijksweg A4, ten westen van de kern Roelofarendsveen: het bedrijventerrein De Lasso, het bedrijventerrein Het Oog en het bedrijventerrein Veenderveld. Op de volgende afbeelding is de begrenzing van het plangebied en de drie deelgebieden weergegeven.



Begrenzing plangebied en deelgebieden

De uitgangspunten bij het bestemmingsplan zijn:

- De aanwezige bedrijven zijn uitgangspunt, tevens is uitgangspunt om de bestaande bedrijfscategorieën te behouden.
- Voorgaande betekent dat in voorliggend bestemmingsplan alleen de bestaande (bedrijfs-) woningen opgenomen kunnen worden. Nieuwe (bedrijfs-)woningen kunnen niet planologisch mogelijk worden gemaakt.
- Bouwvlakken: er worden geen bouwvlakken opgenomen, wel bouwregels (per perceel) op te nemen (t.a.v. percentages, rooilijnen, hoogtes, afstanden tot perceelgrenzen, etc.)
- De al bestaande representatieve zone (in plangebied De Lasso) wordt in voorliggend bestemmingsplan gehandhaafd én doorgetrokken over de gehele zone (dus ook op het Veenderveld en Het Oog) langs de rijksweg A4, met daarin een extra mogelijkheid voor bedrijven tot uitbreidingsmogelijkheden onder bepaalde randvoorwaarden.
- De bouwhoogte op de bedrijventerreinen direct langs de A4 worden verhoogd. Hierdoor kan de zichtlocatie door bedrijven beter worden benut.

De Omgevingsdienst heeft op verzoek van de gemeente Kaag en Braassem een risicoberekening uitgevoerd. In deze rapportage wordt ingegaan op de risicoberekening van de A4 en de groepsrisicoverantwoording alsmede op een uitgevoerde risicoanalyse ten aanzien van Dobbe Transport BV.

De berekening is uitgevoerd met rekenprogramma RBM II, versie 2.2.0. Voor de berekening is uitgegaan van de transportaantallen uit bijlage 2 van de Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (Crvgs: 2012). De berekening gaat uit van de aanwezigheid van 2x3 rijstroken. Daarnaast is aangesloten bij de Handleiding risicoanalyse Transport. De Crvgs: 2012 verwijst hiernaar in paragraaf 3.1.

3. Bevolkingsgegevens

Voor de bevolkingsgegevens in de bestaande situatie is in de berekening gebruik gemaakt van het populatiebestand groepsrisicoberekeningen van het ministerie van Infrastructuur en Milieu. De gegevens verkregen uit het populatiebestand zijn aangevuld met specifieke plangegevens, gebaseerd op de toename van het aantal bouwlagen.

Voor het plangebied heeft de gemeente Kaag en Braassem gegevens aangeleverd, zie hiervoor bijlage: mailbericht van R. Wagenaar van 4 februari 2013. Omdat de plannen nog niet in detail zijn uitgewerkt is voor de risicoberekening uitgegaan van twee extra bouwlagen langs de A4 en één extra bouwlaag in het gebied direct daarachter (conform aanduiding bouwhoogten op verbeelding). Dit heeft een forse toename van de populatie tot gevolg dichtbij de A4. Het groepsrisico zal hierdoor significant toenemen.

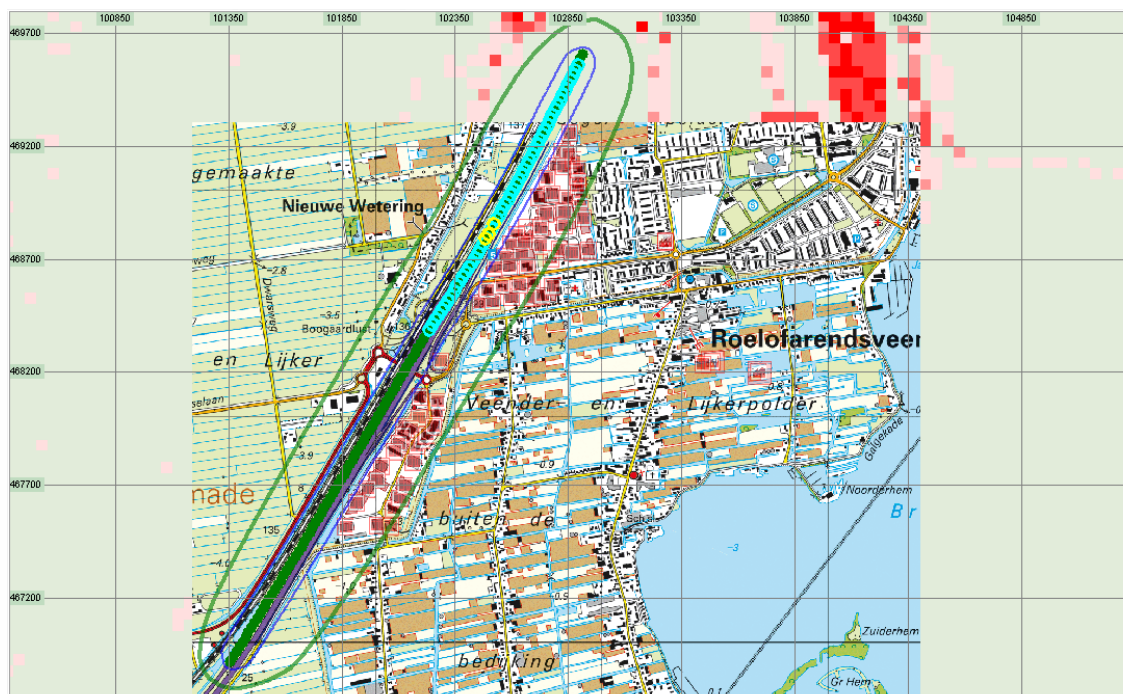
4. Resultaten risicoanalyse

4.1. Transportroute Rijksweg A4

Plaatsgebonden risico

De A4 maakt deel uit van het Basisnet Weg. Voor wegen die onderdeel zijn van het Basisnet Weg zijn veiligheidsafstanden vastgelegd¹: de veiligheidszone en het plasbrandaandachtsgebied (PAG).

Bij de vaststelling van de veiligheidszones is rekening gehouden met een toename van het transport van gevaarlijke stoffen. Het Basisnet Weg geeft een gebruiksruimte aan de daarin opgenomen wegen. De veiligheidszone is zodanig gekozen dat, rekening houdend met de gebruiksruimte, het plaatsgebonden risico niet meer bedraagt dan 10^{-6} per jaar op de grens van de zone.



In tabel 1 zijn de veiligheidsafstanden weergegeven die gelden voor de A4.

¹ Circulaire rvgs:2012 Bijlage 2 en Eindrapportage Basisnet Weg (oktober, 2009)

Traject	Veiligheidszone (m)	PAG (30 meter)
Z'woude Rijndijk – knp Burgerveen	0	Ja

Tabel 1: veiligheidszones en PAG

Binnen de veiligheidszone en het PAG wordt in het plangebied niet gebouwd volgens de huidige plannen.

Groepsrisico

Voor de berekening van het groepsrisico moet worden uitgegaan van de in bijlage 2 van de Crvgs:2012 vermelde vervoercijfers. Deze vervoercijfers zijn gebaseerd op een maximale benutting van de groeirimte voor het vervoer. De in bijlage 2 vermelde vervoercijfers hebben alleen betrekking op LPG (GF3). Dit laat onverlet dat de omvang van het invloedsgebied mede wordt bepaald door andere gevaarlijke stoffen. Het invloedsgebied wordt derhalve ook voor de in bijlage 2 genoemde wegen bepaald door de gevaarlijke stof die over de betreffende weg wordt vervoerd met grootste 1% letaliteitsgrens.

Over de A4 worden behalve GF3 stoffen ook andere gevaarlijke stoffen getransporteerd:

- brandbare vloeistoffen categorieën LF1 en LF2,
- giftige stoffen categorieën LT1, LT2, LT3.

Stofcategorie	1 % letaliteit effectafstanden (m)
LF1	45
LF2	45
LT1	730
LT2	880
LT3	> 4000
GF3	355

Tabel 2: bron: concept Handleiding Risicoanalyse Transport

Het plangebied ligt in het effectgebied van een ongeval met toxische stoffen (LT1, LT2 en LT3) op de A4.

Voor de berekening zijn gegevens gebruikt van het ministerie van I en M, zie tabel 3².

Traject A4	LF1	LF2	LT1	LT2	LT3	GF3
Z'woude Rijndijk – knp Burgerveen	4312	17457	131	260	131	2162

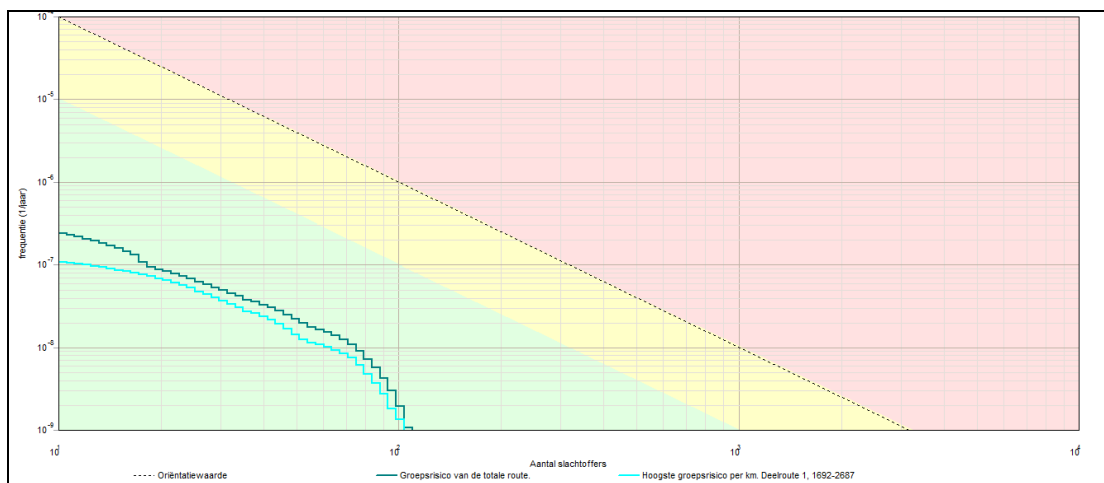
Tabel 3: aantallen en stofcategorieën transporten A4

Hoogte groepsrisico

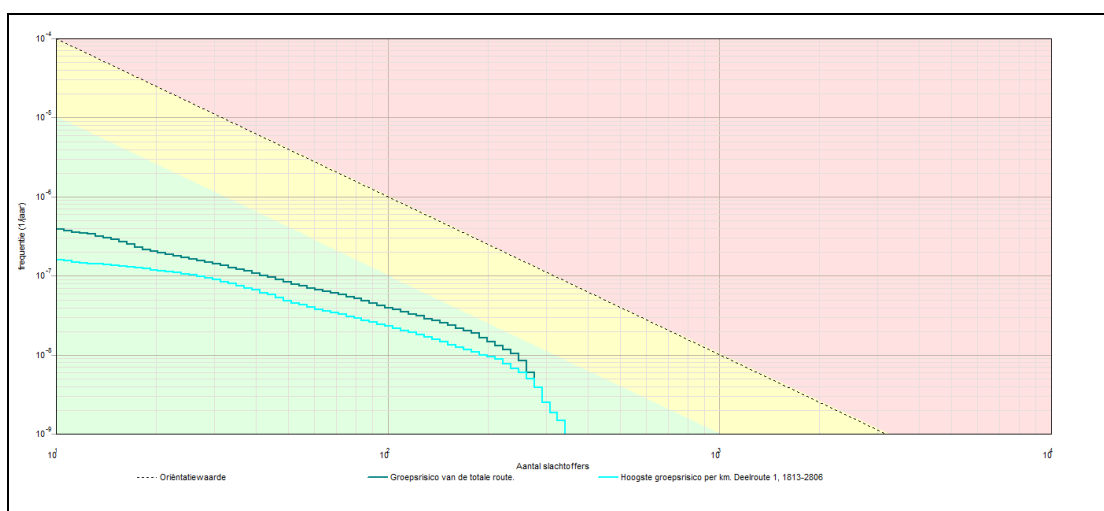
Figuur 3 toont het groepsrisico in de bestaande situatie³ van de A4 ter hoogte van het plangebied.

² De Crvgs geeft de aantallen voor stofcategorie GF3. Met uitzondering van stofcategorie GF3 zijn de transportintensiteiten ontleend aan telgegevens van het ministerie van I&M voor wegvak Z6 (tellocatie Z6: knooppunt Burgerveen – Zoeterwoude Rijndijk)

³ In de berekening voor de bestaande situatie zijn de plannen voor het Centrumgebied en Sotaweg meegenomen, zie ook het advies van de Omgevingsdienst van 19 december met kenmerk 2012008639



Figuur 1: Groepsrisico bestaande situatie



Figuur 2 toont het groepsrisico in de toekomstige situatie waarbij het ruimtelijk plan is ingevuld.

In tabel 4 zijn voor zowel de bestaande als de toekomstige situaties het groepsrisico en het maximaal aantal slachtoffers weergegeven voor het kilometervak met het hoogste groepsrisico.

Plangebied	GR (x oriëntatiewaarde)	Max. aantal slachtoffers
Bestaande situatie	0,004	104
Toekomstige situatie	0,07	343

Tabel 3: groepsrisico voor kilometervak met hoogste GR.

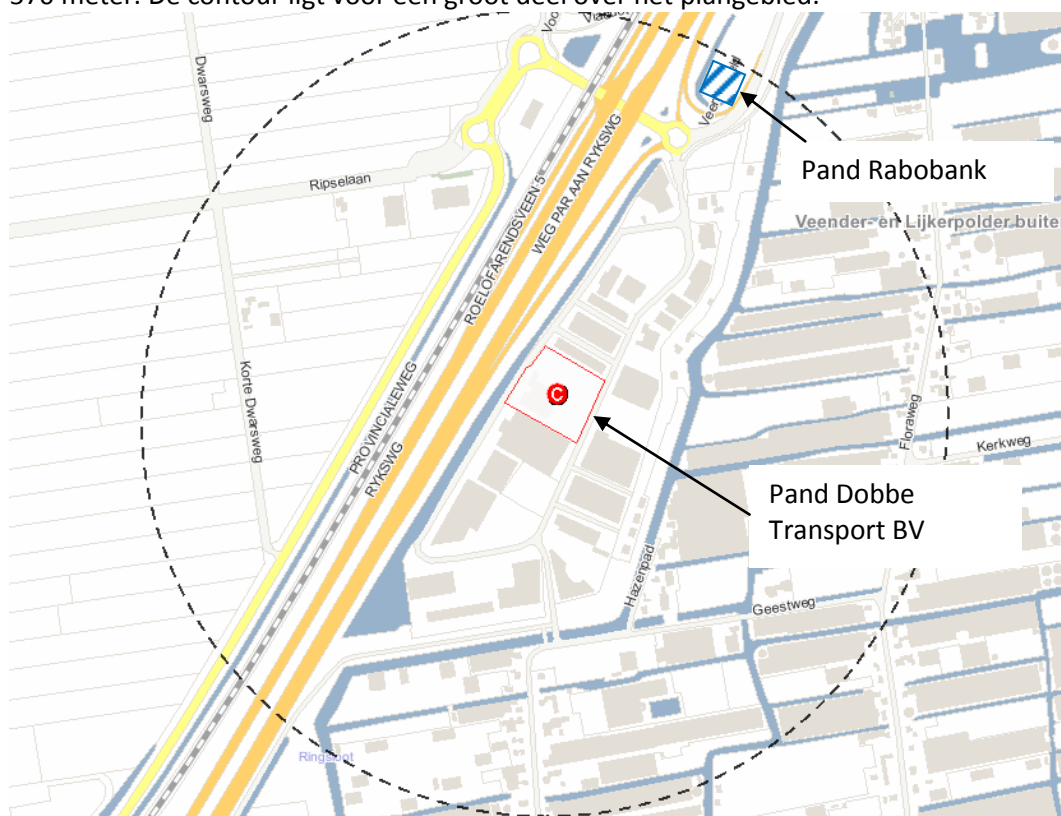
Het groepsrisico neemt door de toename van ruimtelijke mogelijkheden en bouwhoogte in het plangebied verder toe. Na de realisatie van de objecten in het plangebied blijft het groepsrisico ruim onder de oriëntatiewaarde.

4.2. Dobbe Transport

Plaatsgebonden risico

Het plangebied ligt binnen de $PR=10^{-6}$ risicocontour van het bedrijf Dobbe Transport. Het bedrijf beschikt over een omgevingsvergunning, activiteit Milieu, van vóór oktober 2004 (vóór inwerkingtreding Bevi). Het bedrijf slaat onder andere gevaarlijke stoffen op. Op de activiteiten zijn

de risicoafstanden van het Revi van kracht. De uit de Revi afgeleide $PR=10^{-6}$ risicocontour bedraagt 570 meter. De contour ligt voor een groot deel over het plangebied.



Figuur 3 $PR=10^{-6}$ contour rond opslagvoorziening Dobbe Transport BV

Artikel 5 van het Bevi geeft aan dat bij het vaststellen van bestemmingsplannen moet worden getoetst aan de grenswaarden voor het plaatsgebonden risico. Deze grenswaarde bedraagt 10^{-6} voor kwetsbare objecten. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de $PR=10^{-6}$ risicocontour als richtwaarde. Kwetsbare objecten zijn onder andere kantoren met een BVO groter dan 1.500 m². Uit het concept bestemmingsplan is op te maken dat in een strook langs de A4 extra bouwlagen worden toegestaan. Dit leidt tot een bouwhoogte van maximaal 24 meter (5 á 6 bouwlagen). Op de verbeelding zijn geen bouwkvavels aangegeven, er zijn wel bouwregels in het plan opgenomen. Met het verruimen van de regels is het mogelijk nieuwe kwetsbare objecten te realiseren binnen het plangebied. Dit is in strijd met het Bevi. Er is nu in ieder geval één kwetsbaar object aanwezig binnen $PR=10^{-6}$ risicocontour van het bedrijf Dobbe Transport (Rabobank). Deze saneringssituatie is ontstaan als gevolg van de wijziging van de Revi waardoor grotere PR-contouren zijn ontstaan.

Het bedrijf Dobbe Transport valt onder het Bevi vanwege de opslag van gevaarlijke stoffen waarvoor het vóór 2004 een vergunning heeft verkregen. Met het bedrijf is recent overleg gevoerd over de aanwezigheid van de $PR=10^{-6}$ -contour in relatie tot de opslagactiviteiten van het bedrijf. Resultaat hiervan is dat Dobbe de gevaarlijke stoffen anders wil opslaan. Hierdoor zal, na bouwkundige wijzigingen, het bedrijf niet meer onder het Bevi vallen en niet meer vergunningplichtig zijn. Dobbe moet voor deze wijziging verzoeken zijn omgevingsvergunning in te trekken en gelijktijdig een melding indienen in het kader van het Activiteitenbesluit. Dit heeft het bedrijf nog niet gedaan. Zo lang de $PR=10^{-6}$ contour van Dobbe over (te realiseren) kwetsbare objecten in het plangebied ligt, is vaststelling van het plan in zijn huidige omvang strijdig met het Bevi.

Groepsrisico

Uit een risicoanalyse blijkt dat het bedrijf beschikt over een forse $PR=10^{-6}$ contour. De oplossingsrichting ligt in het oplossen van de knelpuntsituatie van het plaatsgebonden risico.

Hierdoor wordt immers ook een aanwezige saneringssituatie opgelost. Het is niet zinvol in dit kader óók nog een berekening uit te voeren voor het groepsrisico dat wordt veroorzaakt door het bedrijf Dobbe Transport BV.

5. Toetsing aan beleid

5.1. Toetsing aan regionale EV visie

De groepsrisicocurve van Rijksweg A4 ligt in zone 3 van het beslismodel van de regionale omgevingsvisie van Holland Rijnland. Dit betekent dat een ruimtelijke ontwikkeling kan worden toegestaan mits aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

De regionale omgevingsvisie stelt een drietal voorwaarden, waaraan voldaan moet worden om een overschrijding van de oriëntatiewaarde in zone 3 van het groepsrisicodiagram te kunnen accepteren:

1. Alle redelijkerwijs te treffen maatregelen zijn getroffen om het risico te reduceren;
2. De hulpdiensten kunnen adequaat ingrijpen als een calamiteit zich voordoet;
3. De bevolking is goed geïnformeerd over hoe te handelen bij een calamiteit.

Ad 1. Te treffen maatregelen

Het plangebied ligt in het invloedsgebied van transportroute voor gevaarlijke stoffen over de weg.

Het maatgevende risico op geringe afstand van de transportroute (< 30 meter) wordt veroorzaakt door een overdrukscenario (BLEVE: het exploderen van een tankwagen gevuld met een brandbaar gas). Binnen die afstand zijn maatregelen niet effectief. De aanwezige bebouwing binnen het bevindt zich gemiddeld op circa 55 meter van de Rijksweg A4. Vanwege de aanwezigheid van een lijnbron (Rijksweg A4) kunnen calamiteiten plaatsvinden op een willekeurige afstand van de gevels van de panden. Omdat vanaf 30 meter het toepassen van bijvoorbeeld gelamineerd glas en een betonnen binnenspouwblad van 300 mm wel effectief zijn, moet bij het afgeven van omgevingsvergunningen worden aangesloten bij het document "Bouwkundige maatregelen externe veiligheid, IPO, januari 2010".

Het maatgevende risico op grotere afstand van de transportroute is het vrijkomen en ontsteken van een hoeveelheid giftige en brandbare vloeistof. Hierdoor kunnen toxische effecten optreden in de nabijheid van woningen en bedrijven op meer dan 4 kilometer van de A4.

Voor het reduceren van risico's is het niet mogelijk bronmaatregelen toe te passen. De A4 is vrijgesteld voor het transport van gevaarlijke stoffen. De risico's van het ontstaan van toxische effecten van een calamiteit op de A4 zijn inherent aan de activiteiten van een Rijksweg. Ruimtelijke ontwikkelingen in het invloedsgebied van die weg moeten worden afgewogen. Die afweging moet plaatsvinden in het ruimtelijk besluit.

Ad 2. De hulpdiensten kunnen adequaat ingrijpen als een calamiteit zich voordoet

Verschillende punten zijn van belang vanuit het oogpunt van de rampenbestrijding:

- een goede bereikbaarheid en toegankelijkheid van het plangebied voor hulpdiensten, bij voorkeur via drie, maar ten minste via twee onafhankelijke toegangswegen;
- de wegen binnen het plangebied moeten minimaal 3 meter breed zijn;
- een maximale afstand van 160 meter tussen de bluswatervoorziening en de inzetlocatie. De wegen binnen het plangebied moeten een gewicht kunnen dragen van 10.000 kg asdruk;
- een minimale vrije hoogte van 4,2 meter binnen het plangebied;
- geen doodlopende wegen in het plangebied;
- de geschikte rijbanen moeten goed herkenbaar zijn voor de hulpdiensten;

Voor gebouwen geldt, dat:

- brandkranen op 15 meter benaderbaar moeten zijn;
- om de 80 meter brandkranen (primaire bluswatervoorziening) beschikbaar moet zijn;
- eventueel open water benut kan worden als secundaire bluswatervoorziening;

Een uitgebreide beschrijving van aandachtspunten staat in de praktijkrichtlijnen Bereikbaarheid en Bluswatervoorziening van de regionale Brandweer Hollands Midden.

Ad 3. De bevolking is goed geïnformeerd over hoe te handelen bij een calamiteit

Bij een calamiteit met een tankwagen met brandbaar gas op de Rijksweg A4 moeten de aanwezige personen het invloedsgebied zo snel mogelijk verlaten. De aanwezige personen moeten kunnen vluchten in een richting van de risicobron (de locatie van de calamiteit) vandaan. Bij een calamiteit met toxische stoffen kan het juist nodig zijn binnen te blijven en ramen en deuren gesloten te houden.

Het is van belang dat de aanwezige personen tijdig gealarmeerd worden en worden geïnformeerd wat te doen bij een calamiteit. Voor zover in Roelofarendsveen nog geen alarmeringssysteem aanwezig is moet dat alsnog worden ingevoerd.

Van de aanwezigen in het effectgebied van de transportroute mag verondersteld worden dat deze in overgrote meerderheid het gebied wel zelfstandig kunnen verlaten.

De aanwezigen moeten voldoende mogelijkheden hebben om het gebied te verlaten. Om te beoordelen of er voldoende vluchtmogelijkheden zijn, is een advies nodig van de regionale brandweer (Veiligheidsregio Hollands Midden).

Om te beoordelen of aan deze richtlijnen wordt voldaan is de regionale brandweer (Veiligheidsregio Hollands Midden) in de gelegenheid gesteld advies uit te brengen.

6. Conclusie

Plaatsgebonden risico

Aan de grenswaarde $PR=10^{-6}$ wordt ter plaatse van het plangebied (De Lasso, Het Oog en Veenderveld) **niet** voldaan. Met het verruimen van het aantal bouwlagen kunnen meerdere kwetsbare objecten (o.a. kantoren met $BVO > 1.500 \text{ m}^2$) ontstaan. Vaststellen van een bestemmingsplan dat strijdig is met het Bevi is niet toegestaan. Op dit moment is al zeker één kwetsbaar object aanwezig binnen de $PR=10^{-6}$ contour van het bedrijf Dobbe Transport BV (Rabobank Het Groene Hart Noord, Het Oog 1 in Roelofarendsveen)

Groepsrisico

Het groepsrisico is het hoogst in de omgeving van De Lasso. Daarbuiten zakt het groepsrisico tot ver onder de oriëntatiewaarde. Het groepsrisico bedraagt 0,07 maal de oriëntatiewaarde. Het maximaal berekende aantal dodelijke slachtoffers bedraagt 343.

Deze situatie is getoetst aan de provinciale en de regionale EV visie.

Bijlage:

- Rapportage QRA RBMII Bedrijventerreinen A4 (inclusief bevolkingsgegevens);
- Mailbericht aanname oppervlakken.

Bijlage:

Rapportage QRA RBMII Bedrijventerreinen A4

Bijlage:

Mailbericht aanname oppervlakken

Lisette Loonen
Adviseur Milieukwaliteit / Lucht en Ruimtelijke Ordening

Omgevingsdienst West-Holland
071-4083213
L.Loonen@odwh.nl
www.odwh.nl

werkdagen maandag t/m donderdag en vrijdag in oneven weken

Van: R. de Wagenaar [<mailto:rdewagenaar@kaagenbraassem.nl>]

Verzonden: maandag 4 februari 2013 15:50

Aan: Lisette Loonen

Onderwerp: RE: verkeerstoename van Bedrijventerrein A4

Hey Lisette,

Ik kan daarmee instemmen.

Met vriendelijke groet,
Rémon de Wagenaar



R. (Remon) de Wagenaar
Adviseur verkeer en vervoer

Gemeente Kaag en Braassem

Westeinde 1 | 2371 AS | Roelofarendsveen
Postbus 1 | 2370 AA | Roelofarendsveen
T (071) 332 72 72
W www.kaagenbraassem.nl



[Volg ons op twitter](#)



[Blijf op de hoogte via Facebook](#)

..

De informatie in dit bericht kan vertrouwelijk zijn. Dit bericht is uitsluitend bestemd voor de geadresseerde. Als u dit bericht onterecht ontvangt, wordt u verzocht de inhoud niet te gebruiken en de afzender direct te informeren. De gemeente Kaag en Braassem is niet verantwoordelijk voor de inhoud en de juistheid van het e-mail bericht.

Van: Lisette Loonen [<mailto:L.Loonen@odwh.nl>]
Verzonden: maandag 4 februari 2013 15:42
Aan: R. de Wagenaar
Onderwerp: verkeerstoename van Bedrijventerrein A4

Beste Remo

Ik heb een opzetje gemaakt voor de verkeerstoename van het Bestemmingsplan Bedrijventerrein A4 te Roelofsarendsveen. We komen uit op een toename van 2481 voertuigen per weekdag. Graag verneem ik van jou of je kunt instemmen met onderstaande redenering en verkeersaantallen.

Vriendelijke groeten
Lisette Loonen

Lisette Loonen
Adviseur Milieukwaliteit / Lucht en Ruimtelijke Ordening

Omgevingsdienst West-Holland
071-4083213
L.Loonen@odwh.nl
www.odwh.nl

werkdagen maandag t/m donderdag en vrijdag in oneven weken

Voorstel voor te gebruiken verkeersgegevens

In het bestemmingsplan wordt op 9 ha de maximale bouwhoogte van 12 naar 16 meter opgetrokken. Dit zijn 2 verdiepingen, het maximale bebouwingspercentage is 70%
In principe heeft het terrein een BVO toename van (2 verdiepingen x 9 hectare) x 0,70= 12,6 hectare.

Volgens de CROW richtlijn(Publicatie 256 Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden-vuistregels en kengetallen gemotoriseerd verkeer)
Gemengd terrein per hectare per werkdag 170 personenauto en 44 vrachtwagens (totaal 214) (tabel 8 pagina 24)
Verdeling vrachtverkeer 41% middelzwaar verkeer en 59% zwaar verkeer

Aantal motovoertuigen per werkdag

2142 personen voertuigen (12,6 ha x 170 personenvoertuigen/ha)
554 vrachtwagens (12.6 ha x 44 vrachtwagens/ha)
Totaal aantal voertuigen **2596**

Werkdag omzetten naar weekdagen is vermenigvuldigen met 0,92

Aantal motorvoertuigen per weekdag

1970 personen voertuigen (0,92 x 2142 personenvoertuigen)
510 vrachtwagens (0,92 x 554vrachtwagens)
Totaal aantal voertuigen **2481**

Het ruimtelijkplan Bedrijventerrein A4 laat een toename van 2481 voertuigen per weekdag toe

Voor de voertuigcategorieën gelden de volgende definities:

Licht wegverkeer

personenauto's, bestelauto's, motoren en brommers

Middelzwaar wegverkeer

vrachtauto's < 20 ton GVW. OV-Bussen maken geen deel uit van deze categorie, touringcarbussen wel

Zwaar wegverkeer

vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers

Autobussen

OV-bussen (geen touringcarbussen)

Wanneer er niets beschikbaar is over de verdeling van het verkeer over de wegen dan gaan we er bij de verdeling van verkeer over de wegen in het gebied ervanuit dat alle verkeer overal rijdt kan zijn. Dus alle wegen even zwaar worden belast.