

**Externe Veiligheid
Plangebieden A59 te
Nuland, gemeente
Maasdonk**

Gegevens opdrachtgever:

Van der Valk Hotels & Restaurants
Rijksweg 25
5391 LH Nuland

Contactpersoon:

De heer V. van der Valk

CSO Adviesbureau

Regulierenring 6
3981 LB Bunnik
Tel. 030 – 659 43 21
Fax 030 – 657 17 92

Contactpersoon:

Ing. N.B.J. Lurvink (Projectleider)

Projectcode: 08J147.R09

Rapportnummer: 08J147.R09

Versiedatum: 21 oktober 2009

Status: Definitief

Autorisatie

Opgesteld door:

Drs. A.M.M. (Wiet) Baggen

Specialist Lucht/Verkeer/EV

Handtekening:

.....

Akkoord bevonden door:

Ing. N.B.J. Lurvink Projectleider

Handtekening:

.....

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding.....	1
1.2	Projectomschrijving	1
1.3	Leeswijzer	1
2	Besluit externe veiligheid inrichtingen.....	2
3	Normstelling externe veiligheid transport.....	3
3.1	Plaatsgebonden risico en groepsrisico.....	3
3.2	Uitgangspunten risicoberekening	4
3.3	Uitgangspunten risicoberekening	7
4	Conclusies.....	9

Bijlagen

- 1 Ligging plangebieden te Nuland
- 2 Herkomst bebouwing

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In Nuland, gemeente Maasdonk, worden langs de A59 een aantal ontwikkelingen gerealiseerd, waarvoor afzonderlijke bestemmingsplannen zullen worden opgesteld. Ten behoeve van de bestemmingsplannen dient de externe veiligheid te worden beoordeeld.

In verband met de ontwikkeling van de verschillende plannen heeft Van der Valk Hotels & Restaurants aan CSO adviesbureau opdracht verleend de betreffende beoordeling van externe veiligheid uit te voeren.

1.2 Projectomschrijving

Rondom de afrit van de A59 ter hoogte van Nuland worden de volgende ontwikkelingen gerealiseerd:

- Deellocatie 1: tussen de Oude Rijksweg en de Hoolstraat worden driebedrijven gerealiseerd en daarachter drie woningen. Tussen de bedrijven en de woningen is een geluidswal geprojecteerd;
- Deellocatie 2 betreft een uitbreiding van de noordvleugel van hotel Van der Valk aan de Hoogstraat en het toevoegen van circa 5 woningen in de tuin van de naastgelegen villa;

De ligging van de deellocaties is in bijlage 1 weergegeven. Hierop zijn ook deellocaties 3 en 4 te zien. Deellocatie 3 betreft de opheffing van het BP tankstation op de huidige lokatie en oprichting van een nieuw tankstation en realisatie van een carpoolplaats in de zone tussen de rotondes en de A59. Voor de oprichting van het nieuwe tankstation zal een afzonderlijke procedure zal worden gevoerd in welk kader de externe veiligheid zal worden beoordeeld. Deellocatie 4 betreft een opslagterrein van een bouwbedrijf dat zal worden opgeheven. In bijlage II zijn de deellocaties ook afzonderlijk aangegeven.

Op deellocatie 1 worden de volgende 3 bedrijven gerealiseerd:

- A) Op- en overslag van kleding met ontwerp atelier, confectie productiebedrijf;
- B) Bedrijf: vooralsnog onbekend;
- C) Installatiebedrijf met kantoor.

1.3 Leeswijzer

In dit rapport wordt achtereenvolgens ingegaan op het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen, de Normstelling Externe Veiligheid Transport en ten slotte worden conclusies getrokken.

2 Besluit externe veiligheid inrichtingen

Op 10 juni 2004 is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (hierna: Bevi) gepubliceerd in het Staatsblad. Hiermee zijn de risiconormen voor externe veiligheid met betrekking tot inrichtingen met gevaarlijke stoffen wettelijk vastgelegd. Gemeenten en provincies moeten de normen uit het Bevi (en het daarbij horende Regeling externe veiligheid inrichtingen) naleven bij de opstelling van bestemmingsplannen. In het Bevi is voor het plaatsgebonden risico van kwetsbare objecten een grenswaarde opgesteld, voor beperkt kwetsbare objecten is het plaatsgebonden risico een richtwaarde. In het Bevi is geen harde norm voor het groepsrisico vastgelegd. Er is ervoor gekozen om de norm voor het groepsrisico als oriëntatiewaarde te handhaven, zij het met een nadrukkelijke verantwoordingsplicht. In figuur 2 is een afdruck van de risicokaart Noord-Brabant opgenomen, met de ontwikkelingslocatie in het midden gesitueerd. Hotel Nuland en het Chinees restaurant XieXie zijn de enige op de risicokaart voorkomende kwetsbare objecten.



Figuur 1. Afdruck risicokaart Noord-Brabant (d.d. 16-06-2009) m.b.t. plangebieden Nuland (www.risicokaart.nl)

De risicokaart Noord-Brabant geeft aan dat er één Bevi-inrichting in de omgeving is gelegen. Het betreft Tankstation De Keie, Hoogstraat 1A dat echter zal worden opgeheven.

3 Normstelling externe veiligheid transport

3.1 Plaatsgebonden risico en groepsrisico

Het transport van gevaarlijke stoffen brengt risico's met zich mee door de mogelijkheid dat bij een ongeval gevaarlijke lading kan vrijkomen. Het risico voor omwonenden wordt gevat onder het begrip externe veiligheid. Voor het transport van gevaarlijke stoffen over de weg, het spoor en het binnenwater is een risiconormering vastgesteld. Tevens is een handreiking externe veiligheid vervoer gevaarlijke stoffen gepubliceerd.

Een combinatie van verschillende aspecten is bepalend voor het risiconiveau voor specifieke trajecten van transportroutes:

- de omvang van de vervoersstroom, die bepalend is voor de kans op ongevallen met effecten op de omgeving;
- de soort van gevaarlijke stoffen, die bepalend is voor de effecten op de omgeving;
- de veiligheid, die bepalend is voor de kans op ongevallen;
- het aantal mensen langs de route, dat bepalend is voor het mogelijk aantal dodelijke slachtoffers.

De risicobenadering externe veiligheid kent twee begrippen om het risiconiveau voor activiteiten met gevaarlijke stoffen in relatie tot de omgeving aan te geven. Deze begrippen zijn het plaatsgebonden risico (PR, voorheen het individueel risico genoemd) en het groepsrisico (GR). Het **PR** is de kans per jaar dat een persoon, die zich continu en onbeschermd op een bepaalde plaats in de omgeving van een transportroute bevindt, overlijdt door een ongeval met het transport van gevaarlijke stoffen op die route. Plaatsen met een vergelijkbaar risico (PR) kunnen door zogenaamde risicocontouren op een kaart worden weergegeven. Het PR leent zich daarmee goed voor het vaststellen van een veiligheidszone tussen een route en kwetsbare bestemmingen, zoals woonwijken. Het **GR** geeft aan wat de kans is op een ongeval met tien of meer dodelijke slachtoffers in de omgeving van de beschouwde activiteit.

Het aantal personen dat in de omgeving van de route verblijft, bepaalt daardoor mede de hoogte van het GR. Het GR wordt weergegeven in een zogenaamde fN-curve, op de verticale as staat de cumulatieve kans per jaar f op een ongeval met N of meer slachtoffers en op de horizontale as het aantal slachtoffers. Het GR wordt bijvoorbeeld gebruikt om vast te stellen of de woningdichtheid in een bepaald gebied nog kan worden vergroot.

Beide begrippen vullen elkaar aan: ze maken het mogelijk om vanuit verschillende invalshoeken situaties op risico te beoordelen. Met het PR wordt de aan te houden afstand geëvalueerd tussen de activiteit en kwetsbare functies, zoals woonbebouwing, in de omgeving. Met het GR wordt geëvalueerd of gegeven deze afstand tussen de activiteit en kwetsbare functies er als gevolg van een ongeval een groot aantal slachtoffers kan vallen, doordat er een grote groep personen blootgesteld wordt.

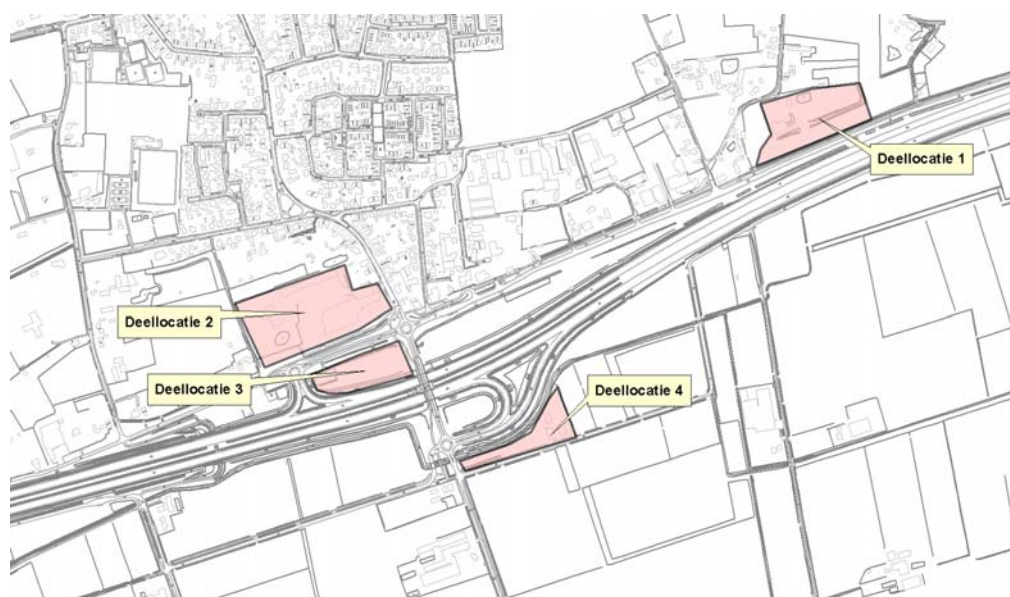
Transportroutes in de directe omgeving van het plangebied

Er is geen spoorlijn of waterweg in de directe omgeving (op een afstand kleiner dan 200 m van de plangebieden), waarover transport van gevaarlijke stoffen plaatsvindt. Over de A59 vindt echter wel transport van gevaarlijke stoffen plaats. Voor een goede ruimtelijke onderbouwing van dit voornemen dienen de risico's veroorzaakt door het wegtransport van gevaarlijke stoffen te worden beoordeeld.

Voor de toetsing van de plannen aan de normstelling externe veiligheid wordt de invloed van de plannen op het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR) vastgesteld. Deze externe veiligheidsrisico's veroorzaakt door het transport van gevaarlijke stoffen over de A59 in de huidige situatie en de gewenste toekomstige situatie worden berekend met RBM II versie 1.3.

3.2 Uitgangspunten risicoberekening

Figuur 2 toont de te ontwikkelen locaties in Nuland ten opzichte van de A59.



Figuur 2. Ligging ontwikkelingslocaties

RBMII

Het risico van het transport wordt berekend met RBM II versie 1.3, ontwikkeld in opdracht van het ministerie van Verkeer en Waterstaat voor evaluatie van transportroutes [4]. Voor de berekening zijn de volgende gegevens nodig:

- De transportintensiteit van gevaarlijke stoffen.
- De uitstromingsfrequentie, de kans per voertuigkilometer dat een tankauto met gevaarlijke stoffen betrokken raakt bij een ongeval zodanig dat er uitstroming van de stof optreedt. In deze studie wordt uitgegaan van de standaard uitstromingsfrequentie voor een autosnelweg van $8.3 \cdot 10^{-8}$ /vtgkm. De uitstromingsfrequentie is onafhankelijk van het aantal rijstroken.

- De wegbreedte. In de plansituatie varieert de totale wegbreedte tussen de 35 en 45 m. De wegbreedte heeft nagenoeg geen invloed op het externe veiligheidsrisico. Er is daarom afgezien van het modelleren van een variabele wegbreedte. Een wegbreedte van 40 m wordt gehanteerd.
- Het aantal personen dat langs de route blootgesteld wordt aan de gevolgen van een ongeval. De bevolkingsdichtheden worden aangegeven in vlakken langs de route met een uniforme dichtheid per vlak.

Transportintensiteit

De transportintensiteit van gevaarlijke stoffen wordt samengevat in een beperkt aantal stofcategorieën. Het betreft ondermeer de categorieën brandbare vloeistof LF1 (o.a. diesel) en LF2 (o.a. benzine) en brandbaar gas GF3 (o.a. LPG). Voor elk type stof geldt: hoe hoger het cijfer hoe gevaarlijker de stof. Het extern veiligheidsrisico wordt in grote mate bepaald door het transport van brandbaar gas GF3. Tabel 1 toont de aard en omvang van het transport van gevaarlijke stoffen met tankauto's, zoals waargenomen met een automatisch werkend videoregistratiesysteem in opdracht van Rijkswaterstaat DVS op het telpunt B78. Het betreft ondermeer de categorieën brandbare vloeistof LF1 (o.a. diesel) en LF2 (o.a. benzine) en brandbaar gas GF3 (o.a. LPG).

Type	Stof categorie	Voorbeeldstof	Telpunt B78: Kp. Hintham – Kp. Paalgraven
Brandbaar gas	GF1	Ethyleenoxide	0
	GF2	Butaan	34
	GF3	Propaan	632
Toxisch gas	GT2	Methylmercaptaan	0
	GT3	Ammoniak	0
	GT4	Waterstofjodide	0
	GT5	Chloor	0
Brandbare vloeistof	LF1	Heptaan	1839
	LF2	Pentaan	3681
Toxische vloeistof	LT1	Acrylnitril	178
	LT2	Propylamine	144
	LT3	Acroleïne	0
	LT4	Methylisocyaan	0

Tabel 1. Stofcategorieën en transportintensiteit A59 in 2006 (aantal beladen transporten per jaar)

Door Rijkswaterstaat DVS is een prognose opgesteld tot 2020 voor de groei van het wegtransport van gevaarlijke stoffen over de weg [5]. Tabel 3 toont de voorspelde groei tot 2009, respectievelijk 2020. Uit de tabel blijkt dat de intensiteit van de risicobepalende stofcategorie GF3 tot 2020 ongewijzigd blijft. Door Rijkswaterstaat DVS wordt echter opgemerkt dat het verstandig is een gevoeligheidsanalyse uit te voeren voor deze stofcategorie waarbij een stijging met 50% GF3 kan worden gehanteerd. Voor de ontwikkelingsplannen is deze berekening uitgevoerd.

Stof-categorie	Groei tot 2009 [totaal %]	Groei tot 2020 [totaal %]
LF1	3.0	15
LF2	3.0	15
LT1	8.3	45
LT2	8.3	45
LT3	8.3	45
LT4	8.3	45
GF1	8.3	45
GF2	8.3	45
GF3	0.0	0
GT2	8.3	45
GT3	1.5	7
GT4	8.3	45
GT5	8.3	45

Tabel 2. Prognose groei transportintensiteit tot 2009 respectievelijk 2020

Tabel 3 toont de intensiteit voor de situatie in 2009 en 2020 gebaseerd op de autonome groei.

Stof-categorie	Intensiteit 2009	Intensiteit 2020
GF1	0	0
GF2	37	50
GF3	632	632
GT1	0	0
GT2	0	0
GT3	0	0
GT4	0	0
GT5	0	0
LF1	1895	2115
LF2	3792	4234
LT1	193	259
LT2	156	209
LT3	0	0
LT4	0	0

Tabel 3. Transportintensiteit in 2009 en 2020 (aantal beladen transporten per jaar)

Bebouwing

Voor de berekening van het groepsrisico dient het aantal aanwezige personen in de nabijheid van de te beschouwen routes te worden geschat. In bijlage 2 is een gedetailleerd overzicht van de gebieden en aantallen personen opgenomen.

Meteo

Voor de meteogegevens is gebruik gemaakt van de gegevens van weerstation Volkel.

3.3 Uitgangspunten risicoberekening

Plaatsgebonden risico

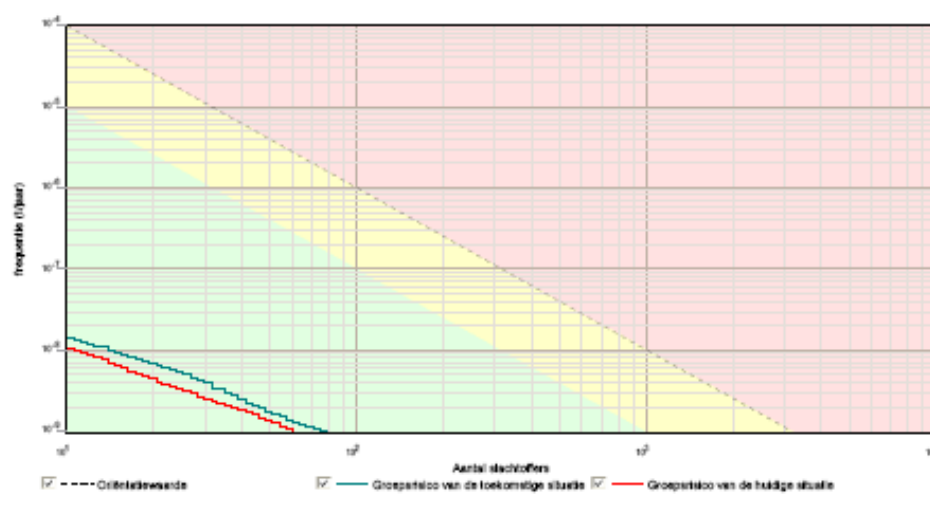
De berekende afstand vanaf het midden van de weg tot de PR-contouren wordt getoond in tabel 4. Er is geen contour gevonden voor de grenswaarde van $1.0 \cdot 10^{-6}$ /jr, overal buiten de weg is het plaatsgebonden risico kleiner dan de grenswaarde. Het plaatsgebonden risico vormt daarom geen belemmering voor de nieuwbouw. Een toename van het transport van GF3 met 50% leidt ook niet tot een PR groter dan de grenswaarde.

Transportintensiteit	Afstand [m]		
	10^{-6}	10^{-7}	10^{-8}
Huidig 2009	0	24	103
Toekomst 2020	0	27	104
Toekomst 2020 en GF3 50% hoger	0	34	115

Tabel 4. Afstand tot PR-contouren vanaf midden van de weg

Groepsrisico

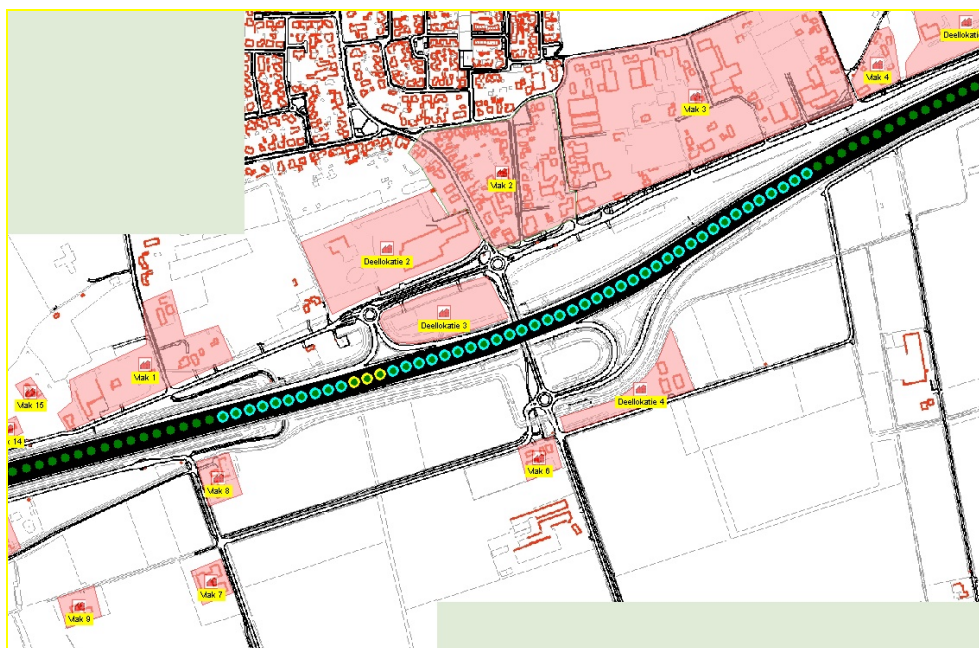
Figuur 3 toont het hoogste groepsrisico per kilometer voor de situatie zonder en met de ontwikkelingslocaties. Het groepsrisico is maximaal 0.00044 keer de oriëntatiewaarde. Realisatie van de deellocatie 1 en 2 leidt tot een toename van het groepsrisico. Het groepsrisico blijft ver onder de oriëntatiewaarde



Figuur 3. Groepsrisico ter hoogte van Nuland

 Huidige situatie
 Toekomstige situatie

Figuur 4 toont de ligging van het kilometervak met het hoogste groepsrisico. Het betreffende weggedeelte is blauw gekleurd en ligt ten zuiden van deellocatie 2.

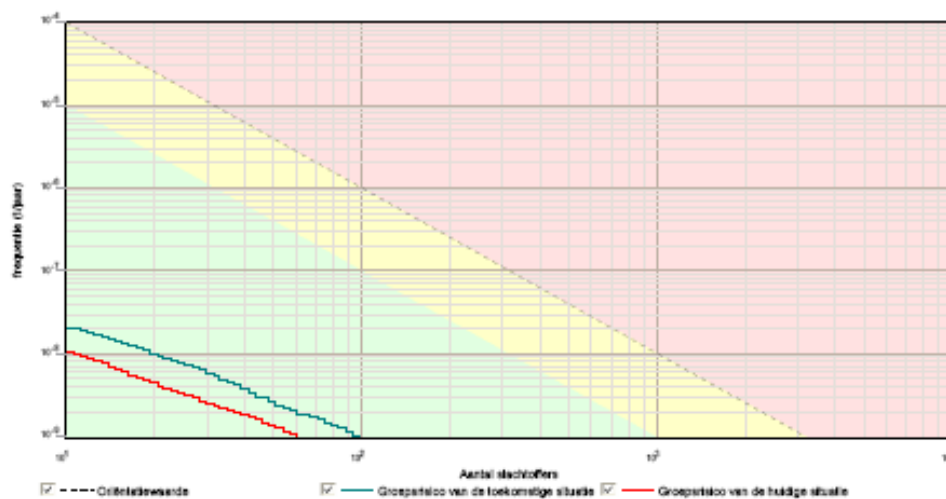


Figuur 4. Ligging kilometer maximale groepsrisico, situatie 2020

- : Deel van het traject dat het kilometervak met het hoogste groepsrisico bevat en een aanduiding van de grootte van dit groepsrisico.
- : Grootte van het groepsrisico van het resterende deel van het traject. Groen gekleurd is kleiner dan 0.1 keer de oriëntatiewaarde.

Groepsrisico met 50% groei GF3

Figuur 5 toont het groepsrisico per kilometer voor de situatie zonder en met de ontwikkelingslocaties. Met de veronderstelde 50% groei van het transport van GF3 is het groepsrisico maximaal 0.00066 keer de oriëntatiewaarde.



Figuur 5. Groepsrisico ter hoogte van Nuland, met 50% groeiGF3

- Huidige situatie
- Toekomstige situatie

4 Conclusies

De risicokaart Noord-Brabant geeft aan dat er één Bevi-inrichting (Tankstation De Keie) in de omgeving is gelegen met risicocontouren die vallen over de terreingrenzen van Hotel Nuland. Dit tankstation wordt echter opgeheven en een nieuw tankstation wordt gerealiseerd in de zone tussen de snelweg A59 en de Rijksweg. Hiervoor wordt een aparte bestemmingsplanprocedure gevoerd, in het kader waarvan de externe veiligheid als gevolg van de oprichting van het nieuwe tankstation zal worden beoordeeld.

Het transport van gevaarlijke stoffen over de A59 leidt niet tot een plaatsgebonden risico groter dan de grenswaarde van $1.0 \cdot 10^{-6}$ /jr. Buiten de weg is het plaatsgebonden risico kleiner dan de grenswaarde.

Het maximale groepsrisico per kilometer is kleiner dan de oriëntatiewaarde. Realisatie van de ontwikkelingslocaties leidt tot een zeer geringe toename van het groepsrisico. Het groepsrisico blijft echter ver onder de oriëntatiewaarde. Er rust op het bevoegd gezag een verantwoordingsplicht voor de toename van het groepsrisico.

Met de invulling van de verantwoordingsplicht zijn er vanuit het oogpunt van Externe Veiligheid géén belemmeringen voor de vaststelling van het bestemmingsplan, waarmee de realisatie van deellocatie 1 en deellocatie 2 mogelijk wordt gemaakt.

Referenties

- | | | | |
|----|-------------------------|------|---|
| 1. | Ministerie V&W | 2004 | Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen |
| 2. | Ministeries V&W en VROM | 1996 | Nota risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen
Tweede Kamer, 1995-1996, 24611, nrs. 1 en 2 |
| 3. | IPO/VNG | 1998 | Handreiking externe veiligheid vervoer gevaarlijke stoffen |
| 4. | AVIV | 2008 | Handleiding RBM II versie 1.2 |
| 5. | Rijkswaterstaat AVV | 2007 | Toekomstverkenning vervoer gevaarlijke stoffen over de weg 2007 |

Bijlage 1: Ligging plangebieden te Nuland



Bijlage 2: Herkomst bebouwing

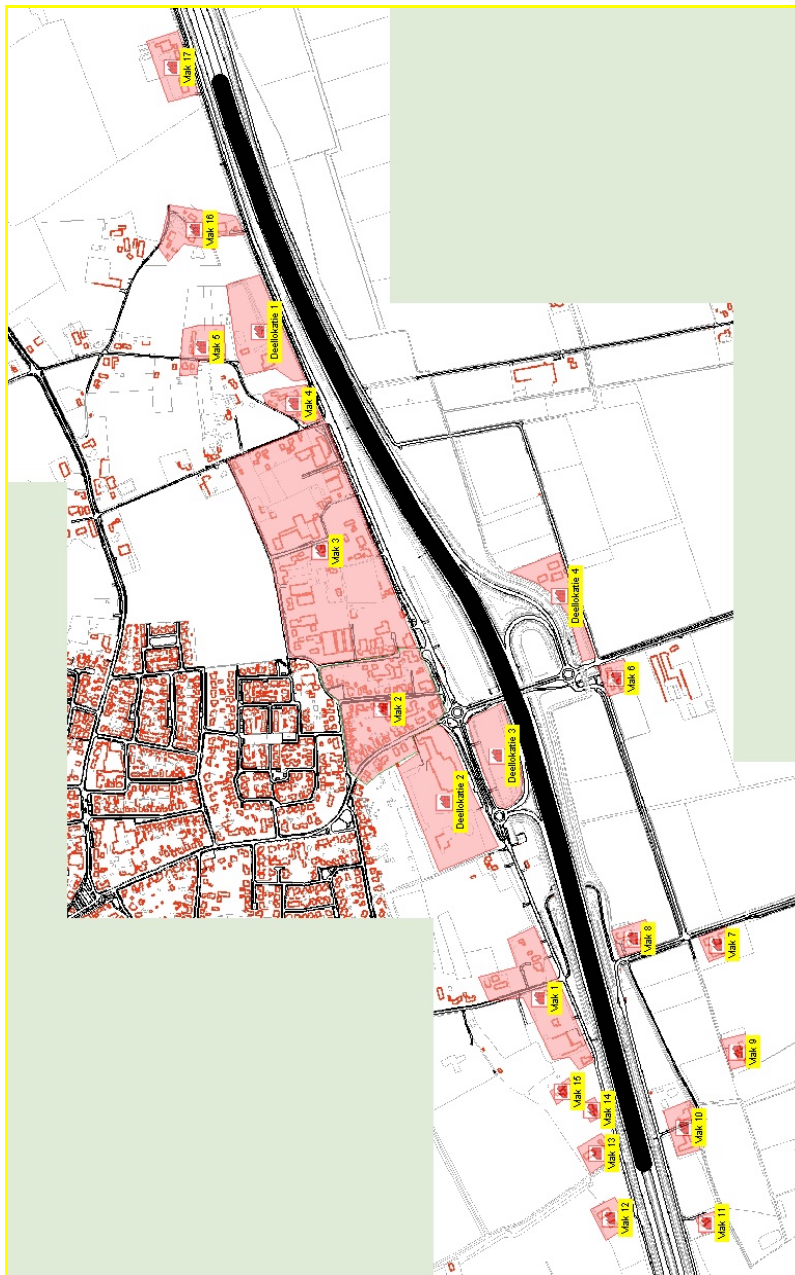
Tabel toont de in de berekeningen gehanteerde aantallen personen. De aantallen personen zijn bepaald op basis van het aantal woningen en het geschatte aantal arbeidsplaatsen en bezoekers (van horeca: restaurant, café, hotel etc.) via een opname ter plaatse. Deze worden representatief geacht voor de bebouwing in 2009 en 2020. Van de omliggende gebouwen wordt aangenomen dat dit boerderijen zijn en dat hier 2.4 personen per boerderij dag en nacht aanwezig zijn. De nieuwbouw bestaat uit vier deellocaties. Op deellocatie 1 is nu een installatiebedrijf gevestigd. Dit wordt uitgebreid met een autohandel en een ontwerpatelier. Op deellocatie 2 is nu Hotel van der Valk gevestigd dat met een aantal kamers zal worden uitgebreid en waar een casino zal worden gemaakt. Hierdoor verandert het aantal aanwezigen van 390 naar 490 overdag en 123 naar 183 's avonds. Op deellocatie 3 wordt een tankstation met carpoolplaats gerealiseerd. Aangenomen wordt dat op de carpoolplaats gemiddeld 10 personen overdag aanwezig zijn. Er zijn 3 personen aanwezig bij het tankstation. Op deellocatie 4 is een opslag gevestigd welke wordt gesloopt. Tabel 6 toont de gegevens voor de gewijzigde gebieden. De ligging van de bebouwingsgebieden is weergegeven in figuur 6.

Naam	Oppervlak [m2]	Aantal dag	Aantal nacht
Vlak1	30682	37	24
Vlak2	52980	172	152
Vlak3	125999	191	91
Vlak4	6994	9.2	9.2
Vlak5	8685	9.2	9.2
Vlak6	4202	2.4	2.4
Vlak7	3884	2.4	2.4
Vlak8	5165	2.4	2.4
Vlak9	3968	2.4	2.4
Vlak10	7072	4.8	4.8
Vlak11	1720	2.4	2.4
Vlak12	4702	2.4	2.4
Vlak13	4358	2.4	2.4
Vlak14	1479	2.4	2.4
Vlak15	1718	2.4	2.4
Vlak16	13233	4.8	4.8
Vlak17	10390	4.8	4.8
Deellocatie 1	23094	20	0
Deellocatie 2	38725	390	123
Deellocatie 3	17088	3	3
Deellocatie 4	11737	1	0

Tabel 6. Bebouwingsgebieden voor 2009

Naam	Oppervlak [m2]	Aantal dag	Aantal nacht
Deellocatie 1	23094	60	0
Deellocatie 2	38725	490	183
Deellocatie 3	17088	13	3
Deellocatie 4	11737	0	0

Tabel 5. Bebouwingsgebieden 2020



Figuur 6. Ligging bebouwingsgebieden