

Externe Veiligheid bestemmingsplan Soesterberg

Opdrachtgever : Gemeente Soest, dhr. H. de Jong
Adviseur : Servicebureau|Gemeenten
Auteur : de heer R. Polman
Projectnummer : SB|G/POLR/512745
Aantal pagina's : 21 exclusief bijlagen
Rapportagedatum : 9 maart 2012

Inhoud

1.	Inleiding.....	3
2.	Samenvatting	3
3.	Wettelijk kader	3
4.	Soesterberg.....	4
4.1	Plangrens.....	4
4.2	Risicokaart.....	5
4.3	Inrichtingen	6
4.3.1	BP Vliegdoorp, Amersfoortsestraat 13.....	6
4.3.2	MC Soesterberg, Zeisterspoor	10
4.3.3	Karweihuis, Rademakerstraat 5.....	11
4.4	Buisleidingen.....	12
4.5	Transport van gevaarlijke stoffen.....	13
4.5.1	Rijksweg A28.....	13
4.5.2	Route gevaarlijke stoffen.....	16
4.6	Hoogspanningslijnen en zendmasten	19
5.	Conclusie	21

1. Inleiding

Op 2 februari 2012 is het Servicebureau|Gemeenten gevraagd een beoordeling te geven ten aanzien van externe veiligheid. Aanleiding is het bestemmingsplan Soesterberg.

2. Samenvatting

Ten behoeve van het bestemmingsplan Soesterberg is een beoordeling gedaan van externe veiligheid. Het plangebied ligt in het invloedsgebied van LPG tankstation BP Vliegddorp en de A28. In het plangebied liggen hiernaast een aantal wegen welke zijn vastgesteld voor het transport van gevaarlijke stoffen. Uit de beoordeling volgt dat er geen beperkingen voor het plangebied zijn.

3. Wettelijk kader

Externe veiligheid heeft betrekking op de gevaren die mensen lopen als gevolg van een ongeval in de directe omgeving waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken. Er kan onderscheid worden gemaakt tussen inrichtingen waar gevaarlijke stoffen worden bewaard en/of bewerkt, transportroutes waarlangs gevaarlijke stoffen worden vervoerd en ondergrondse buisleidingen. De aan deze activiteiten verbonden risico's moeten tot een aanvaardbaar niveau beperkt blijven.

Het wettelijk kader voor risicobedrijven is vastgelegd in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en voor het vervoer van gevaarlijke stoffen in de Wet vervoer gevaarlijke stoffen.

Op 1 januari 2011 is het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) in werking getreden welke het wettelijk kader vormt voor ondergrondse buisleidingen.

In 2012 treedt het Besluit transportroutes externe veiligheid (Btev) in werking. Momenteel staat het externe veiligheidsbeleid voor vervoer van gevaarlijke stoffen nog in de [Nota](#) en [circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen](#) (Rnvgs).

Voor hoogspanningslijnen is het beleidskader beschreven in het 'Advies met betrekking tot hoogspanningslijnen' (Min. VROM d.d. 5 oktober 2005). Hierin adviseert de Staatssecretaris van VROM het in acht nemen van een veiligheidszone, waarbinnen het jaargemiddelde magneetveld niet hoger is dan 0,4 microtesla.

Voor zendmasten (omroep/GSM/UMTS) zijn in de EU-publicatie 1999/519/EG blootstellingslimieten aanbevolen voor personen die permanent in de nabijheid van zendmasten verblijven. Nederland heeft deze aanbeveling overgenomen en opgenomen in de Telecommunicatiewet.

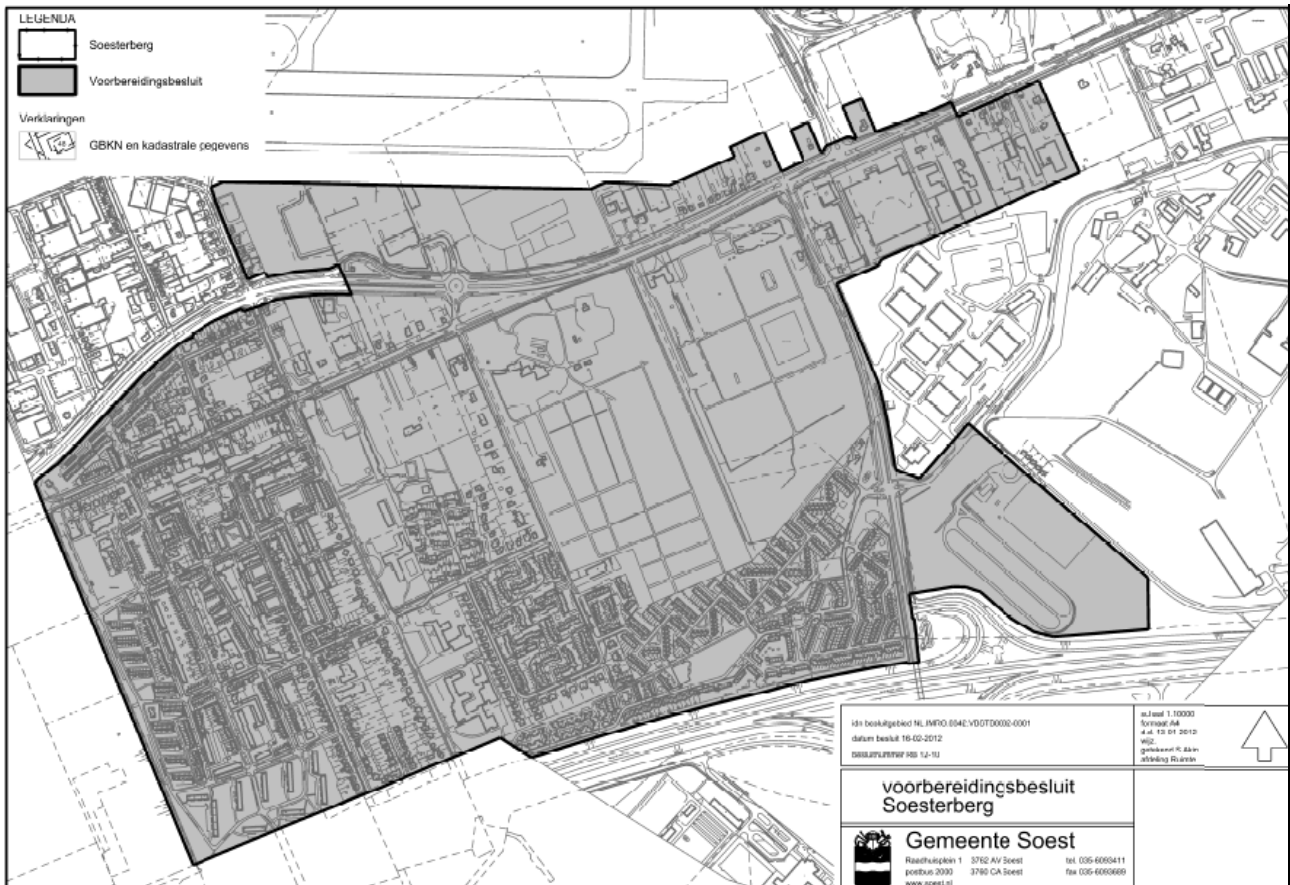
Bij de beoordeling van de externe veiligheidssituatie zijn twee begrippen van belang:

- Het plaatsgebonden risico (PR) richt zich als maat voor het risico vanwege activiteiten met gevaarlijke stoffen vooral op de basisveiligheid voor personen in de omgeving van die activiteiten. Aan het PR is een wettelijke grenswaarde verbonden die niet mag worden overschreden. Het PR wordt "vertaald" als een risicocontour rondom een risicovolle activiteit, waarbinnen geen kwetsbare objecten (bijv. woningen) mogen liggen.
- Het groepsrisico (GR) is een maat voor de maatschappelijke ontwrichting als gevolg van een calamiteit met gevaarlijke stoffen. Rondom een risicobron wordt een invloedsgebied gedefinieerd, waarbinnen grenzen worden gesteld aan het maximaal aanvaardbare aantal personen, de z.g. oriënterende waarde (OW). In het Bevi, het Bevb en de Rnvgs wordt de verantwoordingsplicht voor het bevoegd gezag ten aanzien van de acceptatie van het groepsrisico vanwege inrichtingen wettelijk geregeld. Deze verantwoordingsplicht geldt voor elke toename van het GR, ook als de OW niet wordt overschreden.

4. Soesterberg

4.1 Plangrens

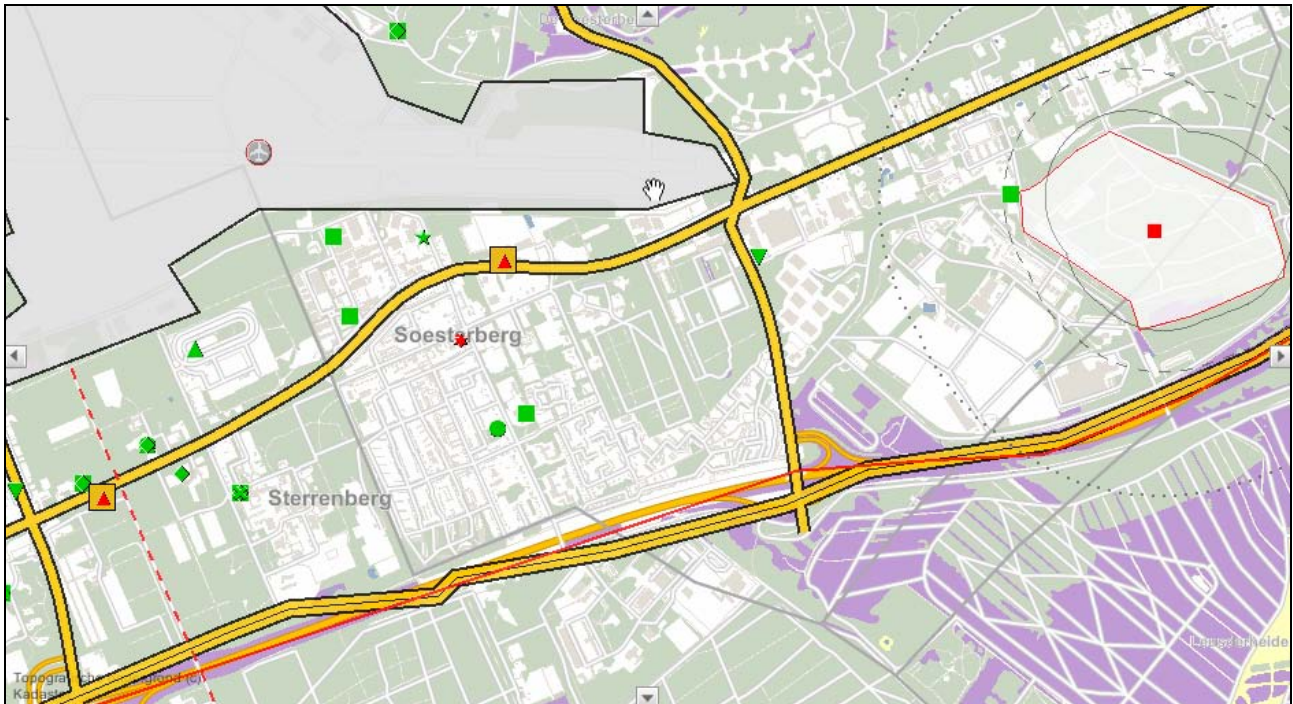
De ligging van het bestemmingsplan Soesterberg is in onderstaande figuur weergegeven.



Figuur 1: Grenzen van het bestemmingsplan Soesterberg (bron: ruimtelijke plannen.nl)

4.2 Risicokaart

Op de risicokaart worden risicovolle inrichtingen weergegeven. Figuur 2 geeft een uitsnede uit de risicokaart ter plaatse van het bestemmingsplan Soesterberg. Bedrijven welke onder de werkingssfeer van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) vallen zijn hier middels een oranje vierkant weergegeven. Tevens worden inrichtingen middels een rode stip of ster weergegeven welke op korte afstand relevant kunnen zijn voor externe veiligheid. Links van het plangebied loopt een rode stippellijn welke een ondergrondse hoge druk aardgasleiding aangeeft. Ten slotte is de Rijksweg A28 ten zuiden van het plangebied gelegen.



Figuur 2: uitsnede uit de risicokaart.

4.3 Inrichtingen

4.3.1 BP Vliegdorp, Amersfoortsestraat 13

Vanwege de verkoop van LPG valt tankstation BP Vliegdorp onder de werkingssfeer van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Voor het tankstation is op 9 oktober 1973 een oprichtingsvergunning (nummer 5532) verleend. Per besluit van 13 mei 2008 is de doorzet aan LPG beperkt tot maximaal 1000 m³ per jaar.

Plaatsgebonden risico

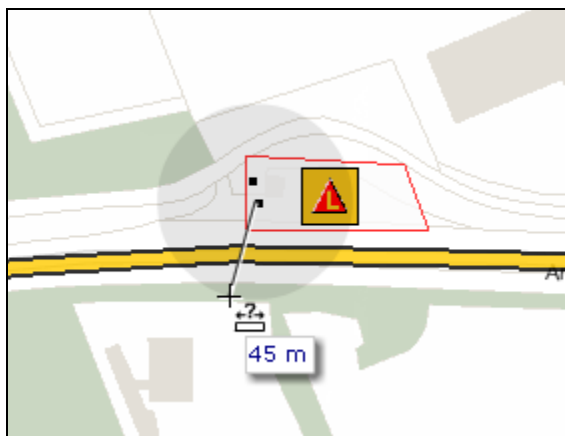
LPG tankstations zijn categoriale inrichtingen. Dit wil zeggen dat op grond van het Bevi rekening moet worden gehouden met vaste afstanden voor het plaatsgebonden risico. De afstanden uit tabel 1 van bijlage 1 bij de Revi moeten mede in acht genomen worden bij het nemen van besluiten op grond van de Wet ruimtelijke ordening zoals de vaststelling van een bestemmingsplan. Bij het nemen van dergelijke besluiten is, blijkens de nota van toelichting bij het Bevi, sprake van een nieuwe situatie, ook al wordt een feitelijk reeds bestaande situatie opnieuw vastgelegd in een bestemmingsplan (conserverend bestemmingsplan). Ook de bestuursrechter interpreteert het Bevi in deze zin. (Bron: VROM (inmiddels IenM), Informatieblad "Implementatie Convenant LPG-autogas 2005, veelgestelde vragen en antwoorden").

Conform tabel 1 van bijlage 1 van de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) moet worden voldaan aan de afstanden als genoemd in onderstaande tabel.

Tabel 1. Afstanden in meters tot al dan niet geprojecteerde kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten, waarbij wordt voldaan aan de grenswaarde 10⁻⁶ per jaar, onderscheidenlijk de richtwaarde 10⁻⁶ per jaar

Doorzet (m ³) per jaar	Afstand (m) vanaf vulpunt	Afstand (m) vanaf ondergronds of ingeterpt reservoir	Afstand (m) vanaf afleverzuil
≥ 1000	110	25	15
< 1000	45	25	15

In figuur 3 is de contour van 45 meter rondom het vulpunt aangegeven. Binnen deze contour zijn geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten gelegen. Hiermee is het plaatsgebonden risico vanwege het LPG tankstation geen belemmering voor het bestemmingsplan Soesterberg.



Figuur 3: 45 meter contour rondom het vulpunt van Tankstation BP Vliegdorp

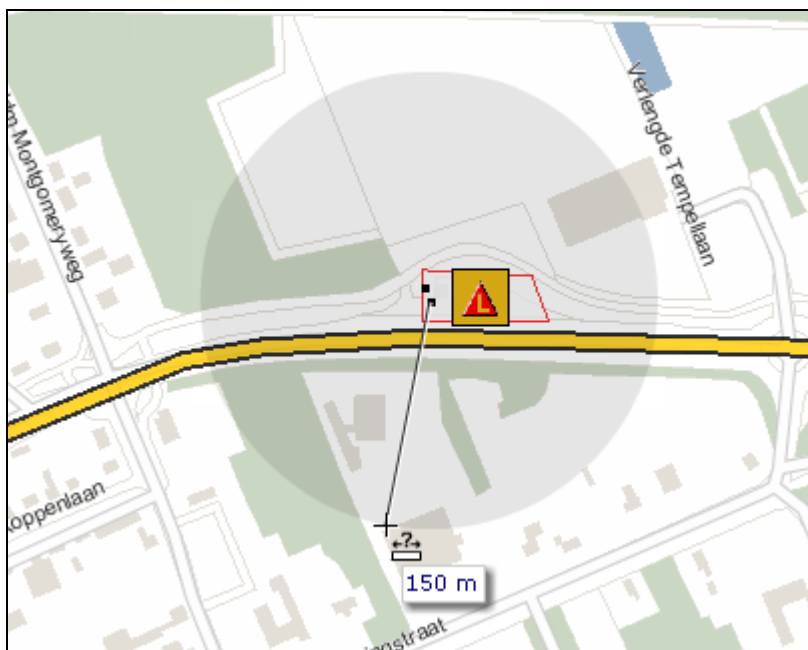
Vanwege het groepsrisico is met behulp van Safeti 6.54 een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) gedaan. Een nadere toelichting is hieronder bij "groepsrisico" beschreven. Voor de volledigheid wordt in onderstaande figuur de berekende contouren voor het plaatsgebonden risico weergegeven. Uit de modellering blijkt dat de plaatsgebonden risicocontour van 10^{-6} /jaar geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten raakt. Zoals hierboven is vermeld gelden voor categoriale inrichtingen vaste afstanden, zodat de hier bepaalde afstanden niet maatgevend zijn.



Figuur 4 : Met Safeti 6.54 bepaalde PR contouren van BP Vliegdorp

Groepsrisico

Voor het groepsrisico moet rekening worden gehouden met een invloedsgebied van 150 m rondom het vulpunt, het reservoir en bij nieuwe situaties tevens de afleverzuil. Deze contour is (vanaf het vulpunt) aangegeven in figuur 5.



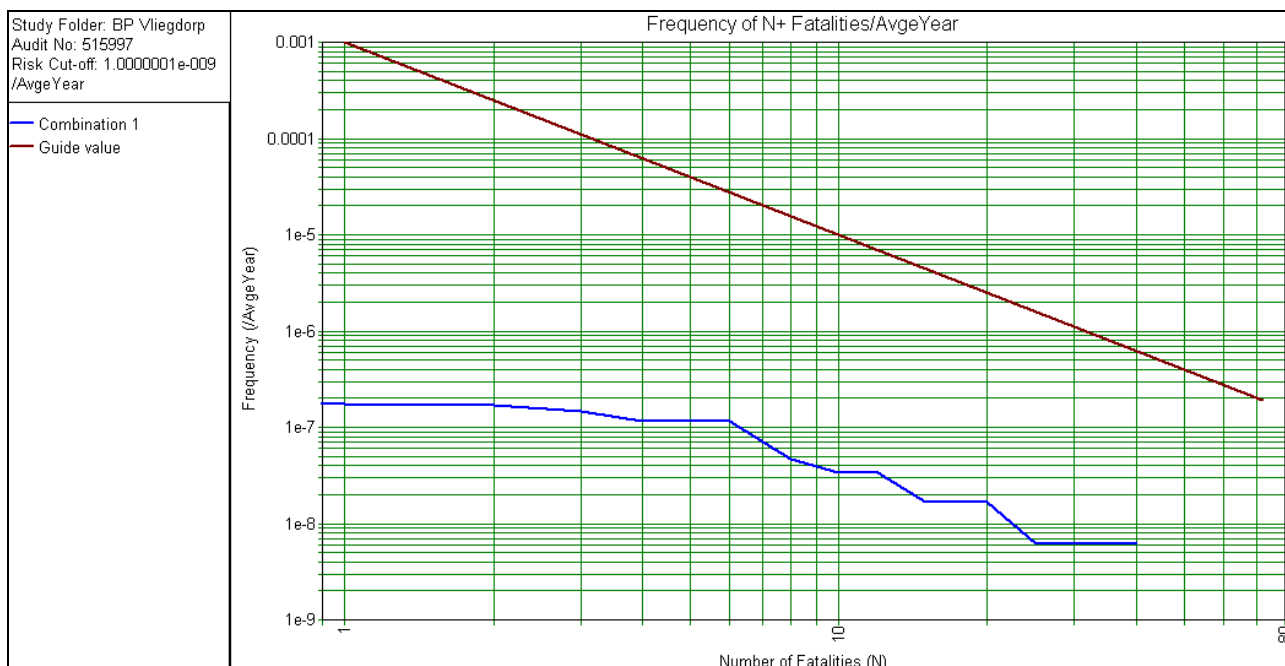
Figuur 5: Invloedsgebied van BP Vliedorp

Het groepsrisico kan berekend volgens de kansen gebaseerd op het Revi 2004 of het Revi 2007 (verlaagde BLEVE (boiling liquid vapour explosion)- en vulslangkansen).

Formeel is het Revi 2004 van toepassing als een nieuw ruimtelijk besluit moet worden genomen. Op 14 december 2011 heeft de Raad van State echter geoordeeld (zaaknummers 201103963 en 201102989) dat mag worden geanticipeerd op een verlaagde kans op een BLEVE en verbeterde vulslangen (conform het LPG convenant 2005).

Het groepsrisico wordt in eerste instantie conform de Handreiking verantwoording groepsrisico bepaald met de LPG Rekentool (<http://www.groepsrisico.nl/lpgtool2007/index.html>). Bij invoeren van de gegevens van het tankstation is gebleken dat de kenmerken van het LPG tankstation niet voldoen aan de ingangscriteria voor de berekening van Revi 2004 en Revi 2007. Aanbevolen wordt voor deze berekening een volwaardige QRA (kwantitatieve risicoanalyse) uit te voeren met Safeti-NL. Reden voor het niet voldoen aan de ingangscriteria is de bovengrondse ligging van de LPG tank.

Met behulp van Safeti versie 6.54 is conform de aanbeveling een QRA gemaakt. Conform de Handleiding risicoberekeningen Bevi is bij bovengrondse tanks, in tegenstelling tot ondergrondse tanks, het scenario "BLEVE (boiling liquid vapour explosion)" mogelijk. Hiertoe wordt bij de modellering het veld "ignore fireball risks" uitgelaten. Bevolking is met behulp van de populator tool van de risicokaart tot de grens van het invloedsgebied (150 m) bepaald. De directe omgeving is relatief dunbevolkt, zodat een laag groepsrisico wordt verwacht. Figuur 6 geeft het bepaalde groepsrisico weer.



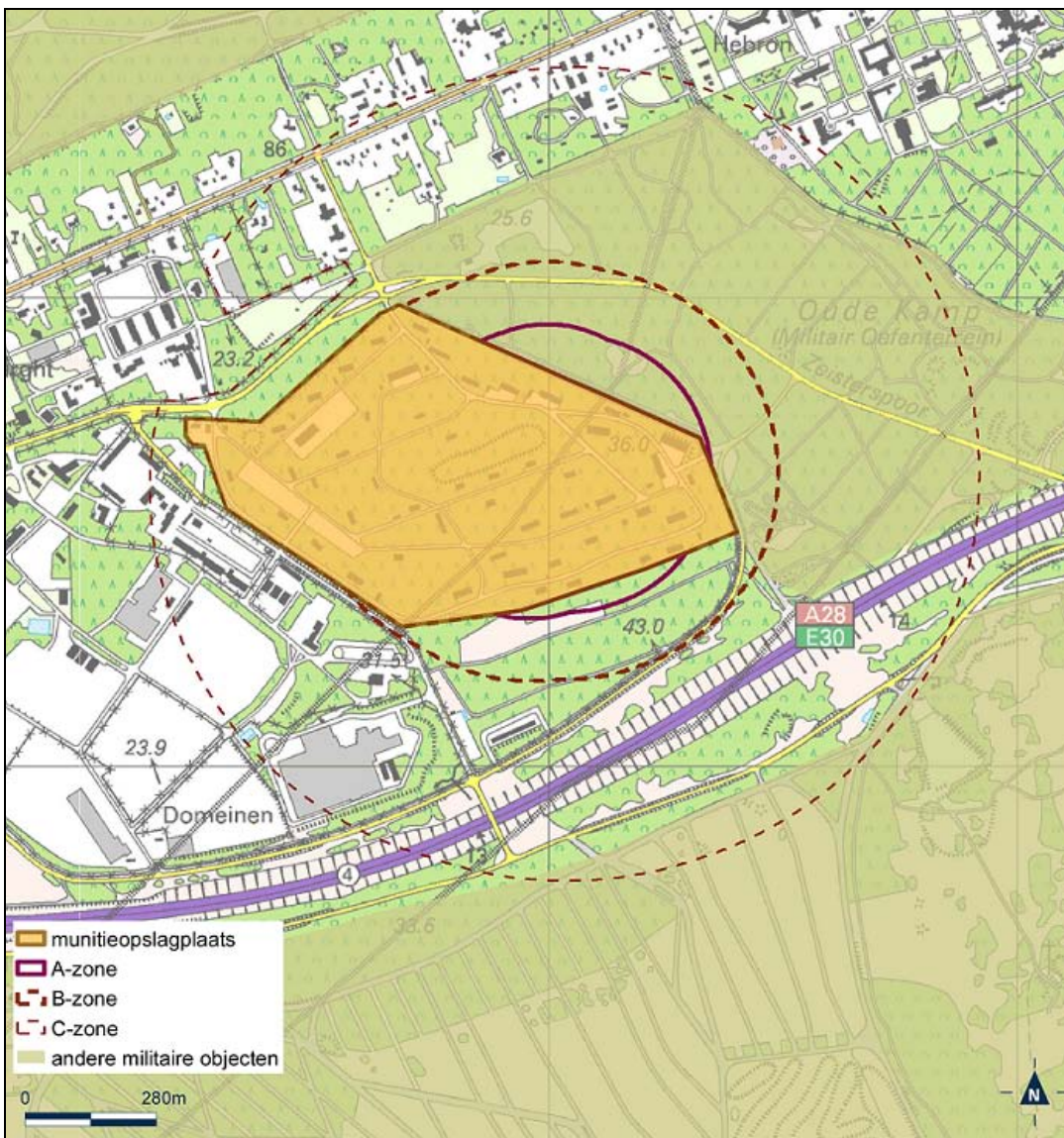
Figuur 6: Groepsrisico van BP Vliedorp

Uit figuur 6 volgt een maximaal groepsrisico van 0,0039 maal de oriënterende waarde bij 6 slachtoffers. Hiermee wordt de verwachting voorafgaand aan de berekening bevestigd dat een relatief laag groepsrisico wordt berekend. Aangezien in het bestemmingsplan geen kwetsbare of beperkt kwetsbare objecten in het invloedsgebied van BP Vliedorp worden toegelaten is geen verdere verantwoording van het groepsrisico noodzakelijk.

4.3.2 MC Soesterberg, Zeisterspoor

ABC-zones zijn zones die men onderscheidt bij defensie-inrichtingen. De A-zone ligt direct rondom een munitieopslag. Hier mogen geen bebouwing en openbare wegen aanwezig zijn. In de B-zone is geen bebouwing toegestaan, waarin zich regelmatig mensen bevinden. Wegen met beperkt verkeer zijn toegestaan. In de C-zone gelden beperkingen voor gebouwen met vlies- of gordijngewelconstructies en gebouwen met zeer grote glasoppervlakten waarin zich regelmatig mensen bevinden. De grootte van de zone is afhankelijk van de gevarenklasse van de munitie, de opgeslagen hoeveelheid en de constructie van het opslagmagazijn.

Aan het Zeisterspoor bevindt zich het defensie terrein MC Soesterberg. Bevoegd gezag voor de inrichting is het Ministerie van IenM. Aan het Zeisterspoor bevindt zich een defensie terrein waar tevens een zonering is vastgesteld. Deze zonering is opgenomen in de Regeling algemene regels ruimtelijke ordening (bijlage 12-16 van deze Regeling). De zonering is op figuur 7 aangegeven. De in figuur 7 opgenomen zonering wijkt af van de zonering zoals deze momenteel in de risicokaart is opgenomen. De risicokaart is op dit punt verouderd.



Figuur 7: Munitieopslagplaats MC Soesterberg inclusief bijbehorende ABC-zones (bron: bijlage 12-16) van de Regeling algemene regels ruimtelijke ordening.

Uit figuur 7 in vergelijking met de plangrens blijkt dat de munitieopslagplaats met de bijbehorende ABC-zones volledig buiten het plangebied Soesterberg ligt. Hiermee is MC Soesterberg niet relevant voor het bestemmingsplan Soesterberg.

4.3.3 Karweihuis, Rademakerstraat 5

Op de risicokaart is op de Rademakerstraat 5 het Karweihuis weergegeven middels een rode ster. Op deze locatie vindt opslag en verkoop van vuurwerk plaats. In de aanwezige opslagbuffer mag maximaal 2 ton aan vuurwerk worden opgeslagen. Vanaf de toegangsdeur van de vuurwerkopslag moet rekening gehouden worden met een veiligheidsafstand van 8 meter, gemeten in een halve bol vanaf de toegangsdeur. Binnen deze contour mogen geen kwetsbare objecten als bedoeld in het Vuurwerkbesluit zijn gelegen. Het bestemmingsplan Soesterberg laat binnen deze contour geen kwetsbare objecten toe.

4.4 Buisleidingen

Uit de risicokaart blijkt dat ten westen van het plangebied een hoge druk aardgasleiding aanwezig is. Deze buisleiding ligt op een afstand van meer dan 900 meter vanaf de rand van het plangebied. Gezien deze afstand wordt geconcludeerd dat het bestemmingsplan niet binnen het invloedsgebied van de betreffende buisleiding ligt. Hiermee is de buisleiding niet relevant voor het plangebied.



Figuur: 8 Afstand hoge druk aardgasleiding tot de rand van het plangebied.

4.5 Transport van gevaarlijke stoffen

4.5.1 Rijksweg A28

Direct ten zuiden van het plangebied is de Rijksweg A28 gelegen. Over de A28 vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats. Rijkswaterstaat houdt tellingen van het vervoer van gevaarlijke stoffen op de weg bij. Dit gebeurt conform de "Telmethode voor het vervoer van gevaarlijke stoffen op de weg, 23 augustus 2005".

Over de A28 bij Soesterberg zijn de in onderstaande tabel weergegeven transportbewegingen met gevaarlijke stoffen geteld. De gebruikte afkortingen zijn conform de bovengenoemde telmethode weergegeven. Stofcategorieën waarvan 0 tellingen waren alsmede transporten behorend tot transportcategorie GF0 (niet relevant voor risicoberekeningen) zijn weggelaten uit de tabel.

Tabel 2: vervoersgegevens over de A28 nabij Soesterberg, waarbij LF = brandbare vloeistoffen, onderverdeeld in stofcategorieën LF1 en LF2, LT = toxische vloeistoffen, welke onderverdeeld worden in stofcategorieën LT1 t/m LT7, GF3 = ontvlambaar gas, welke onderverdeeld worden in stofcategorieën GF0 t/m GF3. Een hoger getal duidt op een hogere gevaarspotentie.

Omschrijving (wegnummer / naam: van kruising tot kruising)	LF1	LF2	LT1	LT2	GF2	GF3
A28: afrit 5 (Maarn) - afrit 3 (Den Dolder)	6769	7709	160	302	133	4685

Wanneer deze hoeveelheden worden verhoogd met de "worst case" verwachte groei van het wegvervoer van gevaarlijke stoffen tussen 2006 – 2020 (Toekomstverkenning vervoer gevaarlijke stoffen over de weg, mei 2007, AVV/KIM) worden de in onderstaande tabel vermelde transportgegevens verkregen.

Tabel 3: vervoersgegevens over de A28 nabij Soesterberg, inclusief de voor externe veiligheid meest ongunstige verwachte groei 2006-2020.

Omschrijving (wegnummer / naam: van kruising tot kruising)	LF1	LF2	LT1	LT2	GF2	GF3
A28: afrit 5 (Maarn) - afrit 3 (Den Dolder)	7785	8865	184	438	193	4685

Plaatsgebonden risico

Conform de vuistregels waarnaar wordt verwezen in de Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen zijn meer dan 6500 LPG tankwagens (GF3) benodigd om een 10^{-6} -risicocontour te hebben. Bij transport van toxische stoffen zijn de in de volgende tabel vermelde vervoersaantallen nodig om een 10^{-6} -risicocontour voor het plaatsgebonden risico te hebben.

Tabel 4: benodigde aantallen transporten voor een 10^{-6} contour

Stofcategorie	Aantal passages benodigd voor een 10^{-6} -risicocontour
GT2 of GT3	>8000
GT4, GT5, GT6	>4000
LT2	>10.000
LT3	>2000
LT4	>700

Uit de vuistregels kan worden geconcludeerd dat de A28 bij Soesterberg geen 10^{-6} -risicocontour heeft voor het plaatsgebonden risico.

Groepsrisico

Vuistregels voor het groepsrisico (GR)

Het groepsrisico is afhankelijk van de jaarlijkse frequentie van transportbewegingen, van de bevolkingsdichtheid langs de weg en van de afstand waarop de bevolking zich van de weg bevindt. Ook het groepsrisico wordt in hoge mate bepaald door het transport van vloeibare, onder druk staande, brandbare gassen (voornamelijk LPG en propaan).

Tabel 5 geeft de drempelwaarden waarbij voor minder vervoersbewegingen van LPG/propaan per jaar bij een bepaalde bevolkingsdichtheid langs een bepaald wegtype, geen overschrijding van de oriëntatiewaarde plaatsvindt.

Tabel 5: drempelwaarden voor tot vloeistof verdichte gassen waarbij voor minder vervoersbewegingen de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet wordt overschreden.

Dichtheid inw/ha	Aantal LPG-tankwagens (/jr) Eenzijdige bebouwing	Aantal LPG-tankwagens (/jr) Tweezijdige bebouwing
100	500	100
90	600	100
80	700	200
70	900	200
60	1300	300
50	1800	400
40	2800	600
30	5100	1100
20	11000	2500
10	45500	10000

Tabel 6 geeft de drempelwaarden waarbij voor minder vervoersbewegingen van 'alle gevaarlijke stoffen' per jaar bij een bepaalde bevolkingsdichtheid langs een bepaald wegtype, geen overschrijding van de oriëntatiewaarde plaatsvindt.

Tabel 6: drempelwaarden voor alle gevaarlijke stoffen waarbij voor minder vervoersbewegingen de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet wordt overschreden.

Dichtheid inw/ha	Aantal tankwagens (/jr) Eenzijdige bebouwing	Aantal tankwagens (/jr) Tweezijdige bebouwing
100	2500	600
90	3500	700
80	4000	900
70	5500	1200
60	7500	1600
50	10500	2500
40	16500	3500
30	29500	6500
20	66500	14500
10	266000	60000

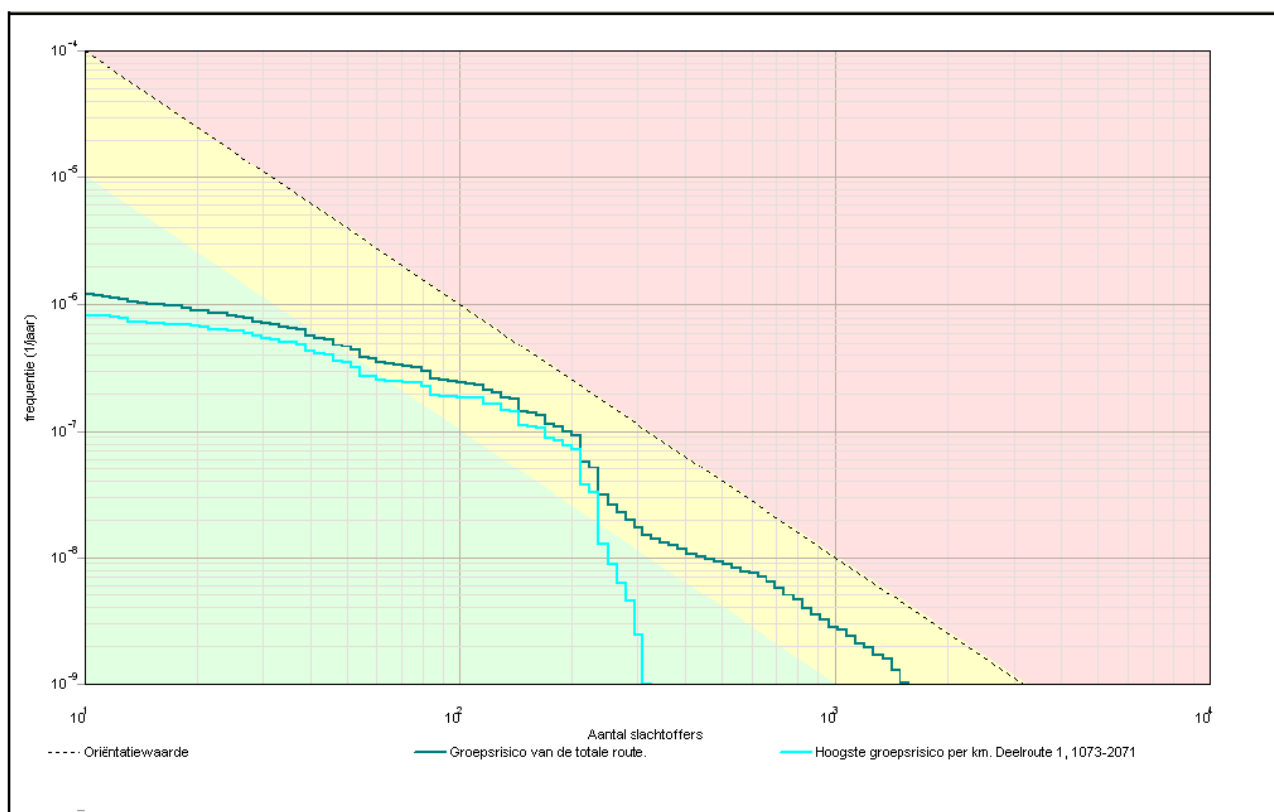
Bevolkingsdichtheden

Met behulp van het nationale populatiebestand is de bevolking rond Soesterberg opgevraagd. Deze is aangevuld met reeds vastgestelde plannen zoals deze op www.hartvandeheuvelrug.nl/projecten/kaart/ te zien is. Bij de Richelleweg is conform de Handreiking Groepsrisico uitgegaan van een dichtheid van 40 personen per hectare. Voor Apollo-Noord is uitgegaan van 200 woningen met een dichtheid van 2,4 personen per woning. Voor het tijdelijke detentiecentrum bij Kamp van Zeist is uitgegaan van 400 personen in de dag en nachtperiode. Bij de locatie Sterrenberg (gemeente Zeist) is uitgegaan van 1300 personen in de dag en nachtperiode.

De bevolkingsdichtheid in combinatie met het aantal transporten GF3 van 4685 per jaar is hoger dan de in bovenstaande tabel vermelde drempelwaarden. Zodoende is het groepsrisico berekend met behulp van RBM II, versie 1.3.0, build 247. De rapportage van de berekening is als bijlage 1 bijgevoegd.

De berekening bevestigt de ligging van de PR 10^{-6} /jaar contour op de rijksweg A28.

Het berekende groepsrisico is in onderstaande figuur opgenomen.



Figuur 9: Groepsrisico voor het vervoer van gevaarlijke stoffen via de Rijksweg A28 nabij Soesterberg

Het groepsrisico bedraagt maximaal 0,413 maal de oriënterende waarde bij 210 slachtoffers.

Het bestemmingsplan Soesterberg laat geen nieuwe ontwikkelingen toe. Aangezien het groepsrisico niet verder toeneemt en de oriënterende waarde niet wordt overschreden is het groepsrisico formeel geen probleem voor de externe veiligheid. Verdere verantwoording van het groepsrisico is conform de Rnvg's niet noodzakelijk.

4.5.2 Route gevaarlijke stoffen

De gemeente Soest heeft een route voor het transport van gevaarlijke stoffen vastgesteld. Zowel het hoofdwegennet als de grote vaarwegen zijn opengesteld voor alle vervoer van gevaarlijke stoffen. De vastgestelde route is weergegeven in figuur 11.

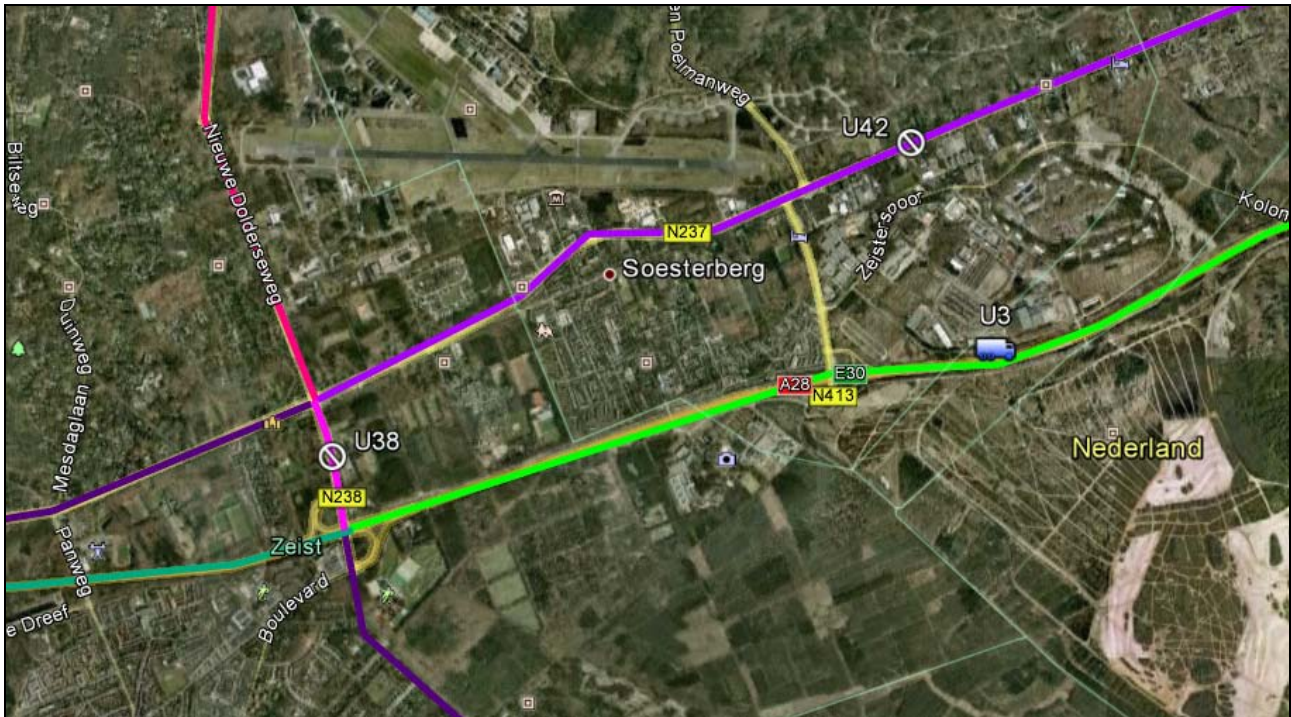


Figuur 10: Route voor het vervoer van gevaarlijke stoffen nabij Soesterberg

Voor het bestemmingsplan Soesterberg is met name transport over de N413 en de N237 relevant.

In lang niet alle gevallen is het noodzakelijk om risico's van het transport van gevaarlijke stoffen te berekenen. Er zijn ondergrenzen waarbij er per definitie geen risiconormen kunnen worden overschreden en vuistregels geven deze ondergrenzen aan. Verdere rekenexercities zijn dan overbodig. Voor zowel weg, spoor, water en buisleidingen gelden vuistregels.

Rijkswaterstaat houdt tellingen van het vervoer van gevaarlijke stoffen op de weg bij. Dit gebeurt conform de "Telmethode voor het vervoer van gevaarlijke stoffen op de weg, 23 augustus 2005". Hierbij worden wegnummers aangehouden waarvan de voor Soesterberg relevante nummers in figuur 12 zijn weergegeven.



Figuur 11: Wegvaknummers bij Soesterberg

Voor de N413 zijn geen tellingen bekend. Voor de N237 (wegvak U42) en de N238 (wegvak U38) zijn uitsluitend gegevens opgenomen conform de oude risicoatlas 2003. Hierbij is zowel voor de N237 als de N238 voor LF 488 transporten per jaar opgenomen (LF = brandbare vloeistoffen, onderverdeeld in stofcategorieën LF1 en LF2. Een hoger getal duidt op een hogere gevaarspotentie). Voor de overige transporten zoals van gas is een waarde van 0 vermeld.

Vanwege de ligging van het LPG tankstation aan de Amersfoortsestraat 13 (N237) is het logisch dat tevens transport van LPG zal plaatsvinden. Gezien de doorzet van maximaal 1000 m³ van het LPG tankstation en de grootte van de tank van 20 m³ betreft dit een hoeveelheid van circa 50 tot 100 transporten LPG (GF3, brandbaar gas) per jaar.

Plaatsgebonden risico

Conform de vuistregels waarnaar wordt verwezen in de Circulaire Rnvg's zijn meer dan 6500 LPG tankwagens (GF3) benodigd om een 10⁻⁶-risicocontour te hebben. Bij transport van toxische stoffen zijn de in de volgende tabel vermelde vervoersaantallen nodig om een 10⁻⁶/jaar-*risicocontour* voor het plaatsgebonden risico te hebben.

Tabel 7: benodigde aantallen transporten voor een 10⁻⁶ contour

Stofcategorie	Aantal passages benodigd voor een 10 ⁻⁶ -risicocontour
GT2 of GT3	>8000
GT4, GT5, GT6	>4000
LT2	>10.000
LT3	>2000
LT4	>700

Uit de vuistregels kan worden geconcludeerd dat de wegen nabij het Soesterberg geen 10⁻⁶/jaar-*risicocontour* hebben voor het plaatsgebonden risico.

Groepsrisico

Vuistregels voor het groepsrisico (GR)

Het groepsrisico is afhankelijk van de jaarlijkse frequentie van transportbewegingen, van de bevolkingsdichtheid langs de weg en van de afstand waarop de bevolking zich van de weg bevindt.

Ook het groepsrisico wordt in hoge mate bepaald door het transport van vloeibare, onder druk staande, brandbare gassen (voornamelijk LPG en propaan).

Tabel 8 geeft de drempelwaarden waarbij voor minder vervoersbewegingen van LPG/propaan per jaar bij een bepaalde bevolkingsdichtheid langs een bepaald wegtype, geen overschrijding van de oriëntatiewaarde plaatsvindt.

Tabel 8: drempelwaarden voor tot vloeistof verdichte gassen waarbij voor minder vervoersbewegingen de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet wordt overschreden.

Dichtheid inw/ha	Aantal LPG-tankwagens (/jr) Eenzijdige bebouwing	Aantal LPG-tankwagens (/jr) Tweezijdige bebouwing
100	500	100
90	600	100
80	700	200
70	900	200
60	1300	300
50	1800	400
40	2800	600
30	5100	1100
20	11000	2500
10	45500	10000

Tabel 9 geeft de drempelwaarden waarbij voor minder vervoersbewegingen van 'alle gevaarlijke stoffen' per jaar bij een bepaalde bevolkingsdichtheid langs een bepaald wegtype, geen overschrijding van de oriëntatiewaarde plaatsvindt.

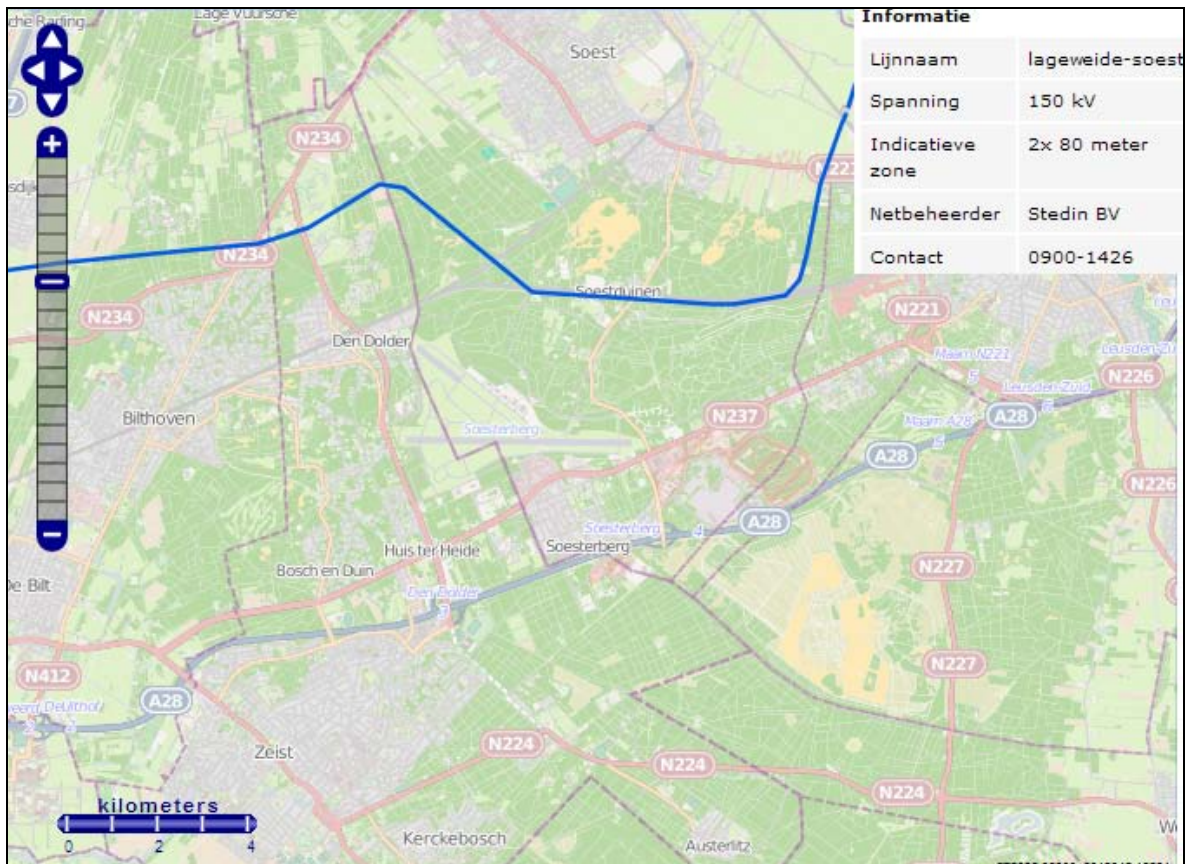
Tabel 9: drempelwaarden voor alle gevaarlijke stoffen waarbij voor minder vervoersbewegingen de oriëntatiewaarde van het groepsrisico niet wordt overschreden.

Dichtheid inw/ha	Aantal tankwagens (/jr) Eenzijdige bebouwing	Aantal tankwagens (/jr) Tweezijdige bebouwing
100	2500	600
90	3500	700
80	4000	900
70	5500	1200
60	7500	1600
50	10500	2500
40	16500	3500
30	29500	6500
20	66500	14500
10	266000	60000

De bevolkingsdichtheid in combinatie met het aantal transporten van gevaarlijke stoffen is ruimschoots lager dan de in tabel 8 en 9 vermelde drempelwaarden. Conform artikel 3.3 van de Circulaire Rnvgs is, indien in elementaire situaties het aantal transportbewegingen per jaar op een route lager is dan de drempelwaarden, formeel geen sprake van een externe veiligheidsprobleem. Of hier sprake is van een elementaire situatie is niet zeker aangezien hiervan geen definitie wordt gegeven. Vooralsnog wordt er vanuit gegaan dat in deze volstaan kan worden met de verwijzing naar de vuistregels aangezien ruimschoots wordt voldaan aan de drempelwaarden als vermeld in tabel 8 en 9.

4.6 Hoogspanningslijnen en zendmasten

De zones rond het bovengrondse hoogspanningsnet zijn door het RIVM vastgelegd in de Netkaart. Deze Netkaart bevat de breedte van de indicatieve zone. Indien de indicatieve zone een bestemmingsplan overlapt moet nader onderzoek plaatsvinden. Uit onderstaande afbeelding blijkt dat ten noorden van Soesterberg de hoogspanningslijn Lageweide-Soest is gelegen. De indicatieve zone van deze hoogspanningslijn ligt ruim buiten het plangebied.



Figuur 12: Uitsnede uit de Netkaart

Uit www.antenneregister.nl blijkt dat in en nabij het plangebied meerdere zendmasten staan.



Figuur 13: uitsnede uit het antenneregister

Agentschap Telecom, toezichthouder op het gebruik van elektromagnetische velden, voert jaarlijks door heel Nederland steekproefsgewijs veldsterktemetingen uit om na te gaan of de blootstellingslimieten nergens worden overschreden. Uit geen enkele van de veldsterktemetingen blijkt dat de blootstellingslimieten op publiek toegankelijke plaatsen in Nederland worden overschreden.

5. Conclusie

Het plangebied ligt in het invloedsgebied van LPG tankstation BP Vliegddorp en de A28. Tevens vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats over een aantal hiertoe vastgestelde wegen in het plangebied. Zowel vanuit het plaatsgebonden risico als vanwege het groepsrisico van het tankstation, de A28 en vastgestelde wegen voor het transport van gevaarlijke stoffen zijn er geen beperkingen voor het plangebied. Overige inrichtingen, buisleidingen, transportroutes voor gevaarlijke stoffen of hoogspanningslijnen geven tevens geen belemmering voor het bestemmingsplan.

Bijlage(n):

Bijlage 1: Rapportage RBMII Soesterberg

BIJLAGE 1 : Rapportage RBMII Soesterberg

Rapportage

BP Soesterberg

Versie: 2.0.0 Build: 270

Releasedatum: 28-11-2011

Datum: 1-3-2012, tijd: 14:05:53

1 Projectgegevens

1.1 Samenvatting

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Projectnaam	BP Soesterberg	
Omschrijving	BP Soesterberg	
Modaliteit	Weg	
Weerfile	Soesterberg	
Totale lengte van de route	8008	m
Berekend	Plaatsgebonden- en groepsrisico's	
Gemiddelde afstand tot de contouren		
Contour	Afstand	
1/j	m	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	57	
10-8	115	
Oppervlak onder de contouren		
Contour	Oppervlak	
1/j	m ²	
10-5	Niet aanwezig	
10-6	Niet aanwezig	
10-7	923614	
10-8	1878715	

1.2 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II_v2.exe	2.0.0 Build: 270	28/11/2011
Parameters	1.2.3	01/10/2011
Weer	1.0	28-2-2012
Scenariobestand	nvt	26-10-2011
Stoffenbestand	Niet ingevuld	1-10-2011
Systeemdatum	-	1-3-2012

1.3 Werkgebied

Punt	X-waarde	Y-Waarde
Linksonder	145850	455700

Rechtsboven 150850 460700

1.4 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Projectnaam	BP Soesterberg
Omschrijving	Berekening RBMII A28
Extra informatie	Geen informatie
Projectcode	Niet ingevuld
Datum afronding	28/02/2012
Uitgevoerd door	
Analist	R. Polman
Telefoon	033 4609154
E-mail	rpolman@serviceburaugemeenten.nl
Bedrijf	Servicebureau Gemeenten
Postadres	Postbus 2188
Postcode	3800CD
Plaats	Amersfoort
In opdracht van	
Naam	H. de Jong
Telefoon	Niet ingevuld
E-mail	Niet ingevuld
Organisatie contactpersoon	Gemeente Soest
Postadres	Niet ingevuld
Postcode	Niet ingevuld
Plaats	Soest

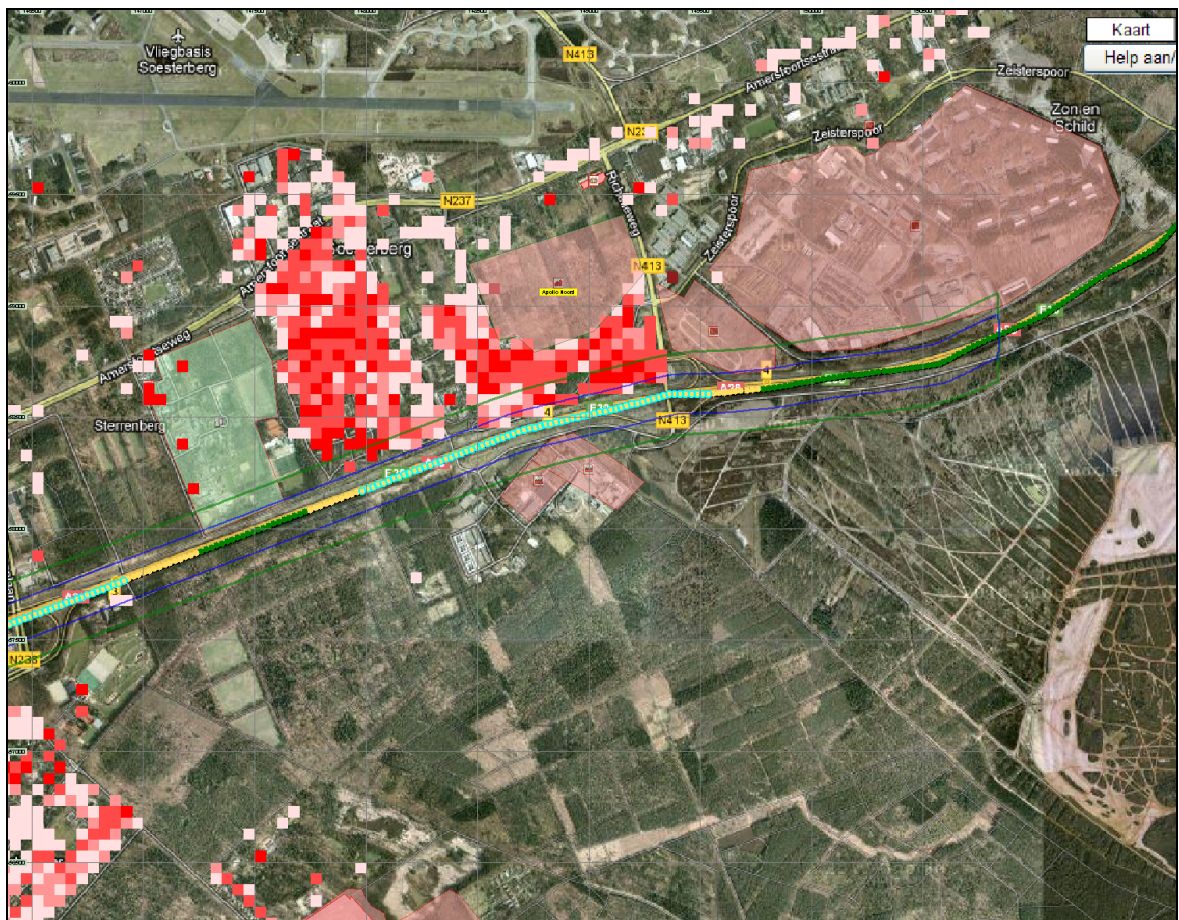
1.4.1 Weer: Soesterberg

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Weerstation	Soesterberg	
Specificaties	CPR 18E pag. 4.34	
Aantal windrichtingen	12	
Aantal weersklassen	6	
Begin van de dag (hh:mm)	08:00	
Begin van de nacht (hh:mm)	18:30	
Meteo gegevens		
Meteo gegevens		
Weerstabili	B D D D E F	
Windsnelh m/s	3,0 1,5 5,0 9,0 5,0 1,5	
6:0	o/o 2,000 1,500 2,600 1,500 0,000 0,000	
0:1	o/o 3,700 1,700 2,900 1,400 0,000 0,000	
1:1	o/o 2,200 1,200 1,700 1,000 0,000 0,000	
1:2	o/o 2,300 1,100 1,600 1,200 0,000 0,000	
2:2	o/o 1,600 1,000 1,400 0,500 0,000 0,000	
2:3	o/o 1,300 1,300 1,800 0,600 0,000 0,000	
3:3	o/o 1,500 2,000 3,000 1,200 0,000 0,000	
3:4	o/o 1,700 2,500 5,400 3,500 0,000 0,000	
4:4	o/o 1,400 1,600 4,700 5,200 0,000 0,000	
4:5	o/o 1,500 1,600 3,800 4,800 0,000 0,000	
5:5	o/o 1,600 1,300 4,000 2,700 0,000 0,000	
5:6	o/o 1,000 1,100 2,200 1,600 0,000 0,000	

Meteo gegevens

Weerstabili		B	D	D	D	E	F
Windsnelh	m/s	3,0	1,5	5,0	9,0	5,0	1,5
6:0	o/o	0,000	1,400	1,000	0,300	0,400	2,200
0:1	o/o	0,000	2,200	2,000	0,500	1,300	4,100
1:1	o/o	0,000	1,400	1,700	0,700	1,100	3,000
1:2	o/o	0,000	1,500	1,700	0,700	1,400	3,300
2:2	o/o	0,000	1,400	1,000	0,200	0,500	2,600
2:3	o/o	0,000	2,000	1,800	0,600	0,500	3,100
3:3	o/o	0,000	3,100	2,700	1,100	0,700	3,600
3:4	o/o	0,000	3,000	4,300	2,700	1,000	3,000
4:4	o/o	0,000	2,000	3,500	3,300	0,700	1,800
4:5	o/o	0,000	1,900	2,100	1,800	0,600	1,900
5:5	o/o	0,000	1,300	1,200	0,700	0,300	1,600
5:6	o/o	0,000	1,200	1,100	0,400	0,200	1,500

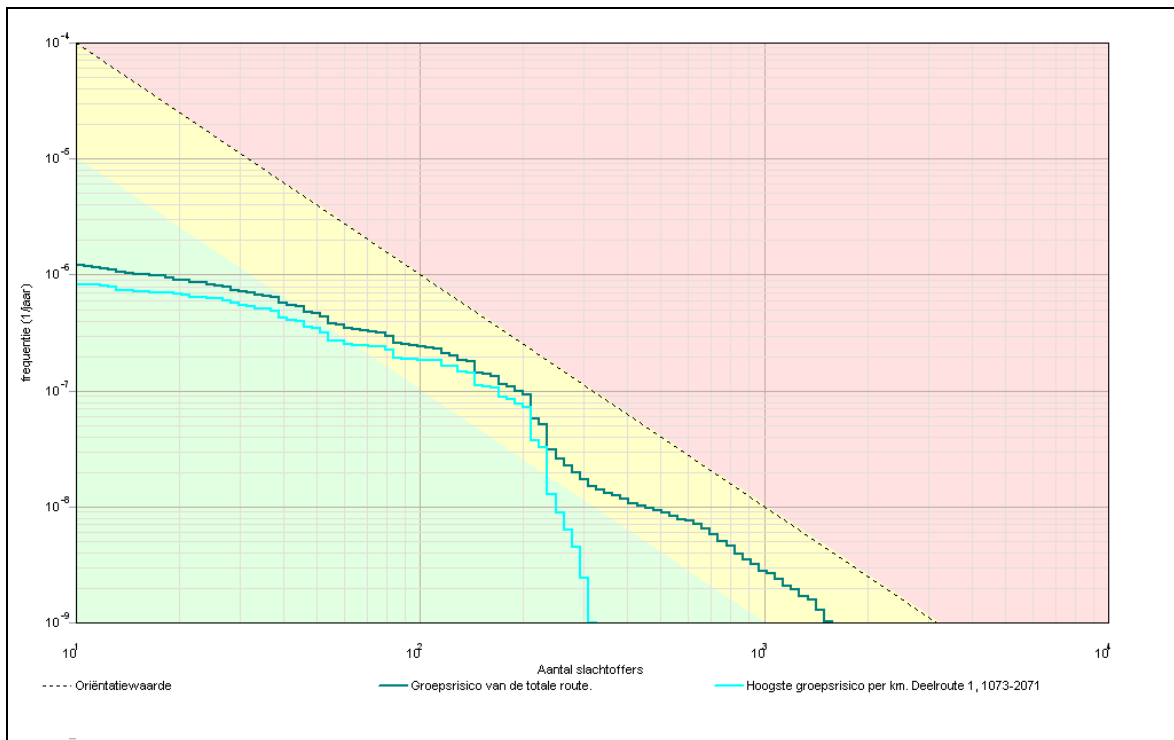
2 Situatie plot + PR-contouren



Figuur 1

3 Groepsrisico's

3.1 Groepsrisicocurve



3.1.1 Kenmerken van het berekende groepsrisico

Eigenschap	Waarde
Naam GR-curve	Groepsrisico van de totale route.
Normwaarde (N:F)	0,00413 (210 : 9,3E-008)
Max. N (N:F)	1573 (1573 : 1,0E-009)
Max. F (N:F)	1,2E-006 (11 : 1,2E-006)
Naam GR-curve	Hoogste groepsrisico per km. Deelroute 1, 1073-2071
Normwaarde (N:F)	0,00317 (210 : 7,2E-008)
Max. N (N:F)	308 (308 : 2,5E-009)
Max. F (N:F)	8,3E-007 (11 : 8,3E-007)

4 Route en transportgegevens

4.1 Wegroute: Weg

Eigenschap	Waarde	Unit		
Omschrijving	A28			
Type wegtraject	Snelweg			
Breedte	25	m		
Frequentie (1/vtg.km)	8,300E-008			
Beginpunt is eindpunt voorgaand traject	Niet waar			
Coördinaten				
X (rdm)	Y (rdm)			
m	m			
144450,63	457248,49			
144676,48	457257,18			
144928,39	457283,24			
145154,24	457300,61			
145345,34	457326,67			
145545,13	457344,04			
145753,61	457378,79			
146364,32	457555,05			
147226,94	457880,80			
148698,33	458438,54			
149150,03	458542,78			
149375,88	458603,58			
149575,67	458603,58			
149844,95	458629,64			
150079,48	458673,08			
150305,33	458699,14			
150574,62	458733,88			
150774,40	458838,12			
151043,69	458951,04			
151312,97	459133,46			
151451,95	459202,95			
151547,50	459255,07			
151643,05	459359,31			
151738,61	459420,12			
151894,96	459498,29			
152007,89	459550,41			
Transport van voorgaand traject	Niet waar			
Transport				
Stof	Aantal transp. 1/jaar	Transp. middel	Transp. overdag o/o	Transp. werkweek o/o
LF1 (brandbare vloeistoffen)	7785	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LF2 (zeer brandbare vloeistoffen)	8865	Tankwagen (brandb. vloeistof)	70	100
LT1 (toxische vloeistoffen)	184	Tankwagen (tox. vloeistof)	70	100
LT2 (toxische vloeistoffen cat. 2)	438	Tankwagen (tox. vloeistof)	70	100
GF2 (brandbare gassen)	193	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
GF3 (licht ontvlambare gassen)	4685	Tankwagen (brandb. gas)	70	100
Routeindex				

5 Standaard bebouwing

5.1 14677077#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	14677077#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	314,583485511915	
Nacht	24083184	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	24083664	
Oppervlak	4132,45	m ²
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

6 Bedrijven dagdienst

6.1 14677077#1p0

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	14677077#1p0	
Omschrijving	kantor	
Aantal mensen		1/ha
Dag	314,583485511915	
Nacht	24083184	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	24083664	
Oppervlak	4132,45	m ²
Aantal verblijfplaatsen	2	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

7 Bedrijven continue

7.1 15880557#1p2

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	15880557#1p2	
Omschrijving	plglct	
Aantal mensen		1/ha
Dag	0	
Nacht	0	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Oppervlak	94,9747	m ²
Aantal verblijfplaatsen	9	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB (gewijzigd)	

8 Evenementen werkweek**8.1 5853451#1p0**

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5853451#1p0	
Omschrijving	evenem	
Aantal mensen		1/ha
Dag	108,2847277541	
Nacht	108,2847277541	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Aantal evenementen	11,1265	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	2	
Nacht	2	
Oppervlak	138524	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	

9 Evenementen weekend

9.1 5853451#1p1

Eigenschap	Waarde	Eenheid
Naam	5853451#1p1	
Omschrijving	evenem	
Aantal mensen		1/ha
Dag	108,2847277541	
Nacht	108,2847277541	
Fractie buitenshuis		--
Dag	0,07	
Nacht	0,01	
Aantal evenementen	4,45683333333333	1/maand
Tijdsduur van het evenement		uur
Dag	2	
Nacht	2	
Oppervlak	138524	m ²
Aantal verblijfplaatsen	1	
Complexiteit bouwvlak	Ok	
Herkomst data	NBB	