

Vlaardingen

Maasoeverzone



bijlagenboek

Vlaardingen

Maasoeverzone

bijlagenboek

identificatie

identificatiecode:

NL.IMRO.0622.0208bpMaas2009-0210

projectnummer:

260.14325.00

opdrachtleider:

ir. R.A. Sips

planstatus

datum:

13-04-2010

20-05-2010

17-12-2010

status:

concept

voorontwerp

ontwerp

vastgesteld



bijlagen
bij de toelichting

Inhoud van de bijlagen bij toelichting

Bijlage 1	Toelichting op de aanpak van milieuzonering met behulp van de Staat van Bedrijfsactiviteiten 'bedrijventerrein'
Bijlage 2	Motivering uitsluiting bedrijven met verkeersindex 3G
Bijlage 3	Bedrijveninventarisatie
Bijlage 4	Akoestisch onderzoek windpark
Bijlage 5	Akoestisch onderzoek reconstructie Maassluissedijk
Bijlage 6	Luchtkwaliteit
Bijlage 7	Externe veiligheid
Bijlage 8	Externe Veiligheidsvisie Vlaardingen, deel 1, de risico-inventarisatie
Bijlage 9	Inventarisatie Bevi-saneringssituaties
Bijlage 10	Risicoanalyse windpark Vlaardingen
Bijlage 11	DCMR-notitie Maasoeverzone
Bijlage 12	Bodemkwaliteit
Bijlage 13	Water
Bijlage 14	Ecologie
Bijlage 15	Beschermde diersoorten
Bijlage 16	Archeologie
Bijlage 17	Overlegreacties

Bijlage 1 Toelichting op de aanpak van milieuzonering met behulp van de Staat van Bedrijfsactiviteiten 'bedrijventerrein'

Toelichting op de aanpak van milieuzonering met behulp van de Staat van Bedrijfsactiviteiten 'bedrijventerrein'

B1.1 Algemeen

Regeling toelaatbaarheid van bedrijfsactiviteiten met behulp van milieuzonering

Om de toelaatbaarheid van bedrijfsactiviteiten in dit bestemmingsplan vast te leggen is gebruik gemaakt van een milieuzonering. Een milieuzonering zorgt ervoor dat milieubelastende functies (zoals bedrijven) en milieugevoelige functies (zoals woningen) waar nodig ruimtelijk voldoende worden gescheiden. De gehanteerde milieuzonering is gekoppeld aan een Staat van Bedrijfsactiviteiten.

Een Staat van Bedrijfsactiviteiten is een lijst waarin de meest voorkomende bedrijven en bedrijfsactiviteiten, al naar gelang de te verwachten belasting voor het milieu, zijn ingedeeld in een aantal categorieën. Voor de indeling in de categorieën zijn de volgende ruimtelijk relevante milieuaspecten van belang:

- geluid;
- geur;
- stof;
- gevaar (met name brand- en explosiegevaar).

In specifieke situaties kan daarnaast de verkeersaantrekkende werking van een bedrijf relevant zijn.

B1.2 Toepassing Staat van Bedrijfsactiviteiten 'bedrijventerrein'

Algemeen

De aanpak van milieuzonering en de in dit plan gebruikte Staat van Bedrijfsactiviteiten 'bedrijventerrein' (SvB 'bedrijventerrein') zijn gebaseerd op de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering (herziene uitgave 2009). De SvB 'bedrijventerrein' wordt gehanteerd om de toelaatbaarheid van bedrijfsactiviteiten op een samenhangend bedrijventerrein te regelen. De SvB 'bedrijventerrein' wordt tevens toegepast in buitengebieden en op los liggende, relatief grootschalige bedrijfsspercelen die op enige afstand van burgerwoningen zijn gelegen. In dit soort situaties zorgt de milieuzonering ervoor dat hinderlijke bedrijfsactiviteiten op voldoende afstand van woningen of andere gevoelige functies worden gesitueerd. Dit gebeurt door het aanhouden van richtafstanden tussen deze milieugevoelige en milieubelastende activiteiten.

Richtafstanden bepalend voor de categorie-indeling

In de SvB 'bedrijventerrein' is voor elke bedrijfsactiviteit voor ieder van de ruimtelijke relevante milieuaspecten (zie hiervoor) een richtafstand ten opzichte van een 'rustige woonwijk' vermeld. De grootste van deze vier richtafstanden is bepalend voor de indeling van een activiteit in een milieucategorie. Daarnaast vermeldt de SvB 'bedrijventerrein' indicaties voor verkeersaantrekkende werking.

Omgevingstype bepalend voor de daadwerkelijk te hanteren afstanden

De gewenste afstand tussen een bedrijfsactiviteit en woningen (of andere gevoelige functies zoals scholen) wordt mede bepaald door het type gebied waarin de gevoelige functie zich bevindt. Conform de VNG-publicatie worden daarbij twee omgevingstypen onderscheiden: rustige woonwijk en gemengd gebied. De richtafstanden die zijn vermeld in de SvB 'bedrijventerrein' gelden ten opzichte van een rustige woonwijk (of een vergelijkbaar omgevingstype). Voor een gemengd gebied

(en daarmee te vergelijken gebieden) gelden kleinere afstanden. Daarnaast dient in de milieuzone-ring rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van eventuele bedrijfswoningen op een bedrijventerrein.

Omgevingstype rustige woonwijk

In een rustige woonwijk komen enkel wijkgebonden voorzieningen voor en vrijwel geen andere functies zoals kantoren of bedrijven. Langs de randen (in de overgang naar eventuele bedrijfsfuncties) is weinig verstoring door verkeer. Als daarmee vergelijkbare omgevingstypen noemt de VNG-publicatie onder meer een rustig buitengebied (eventueel met verblijfsrecreatie) en een stilte- of natuurgebied.

Omgevingstype gemengd gebied

In een gemengd gebied komen naast wonen ook andere functies voor, zoals winkels, horeca en kleine bedrijven. Daarmee vergelijkbare gebieden zijn lintbebouwingen in het buitengebied waarin functiemenging voorkomt en gebieden gelegen direct langs een hoofdinfrastructuur. Kenmerkend voor het omgevingstype gemengd gebied is dat sprake is van een zekere verstoring en dus van een relevant andere omgevingskwaliteit dan in een rustig woongebied.

Bedrijfswoningen

Een bedrijfswoning op een bedrijventerrein is een specifiek woningtype waar minder hoge eisen aan het woon- en leefklimaat kunnen worden gesteld. Bedrijfswoningen zijn in het algemeen minder milieugevoelig dan de omgevingstypen rustige woonwijk en gemengd gebied.

Te hanteren richtafstanden

De SvB 'bedrijventerrein' onderscheidt een tiental milieucategorieën. Tabel B.1.1 geeft voor beide omgevingstypen (rustige woonwijk en gemengd gebied) per milieucategorie inzicht in de gewenste richtafstanden. De richtafstand geldt tussen de grens van de bestemming die bedrijven toelaat en de uiterste situering van de gevel van een woning die volgens het bestemmingsplan (of via vergunningvrij bouwen) mogelijk is. Daarbij gaat het nadrukkelijk om een richtafstand. Kleinere afwijkingen ten opzichte van deze afstand zijn mogelijk zonder dat hierdoor knelpunten behoeven te ontstaan.

Tabel B.1.1 Overzicht richtafstanden per milieucategorie

milieucategorie	richtafstand (in meters)	
	rustige woonwijk	gemengd gebied
1	10	0
2	30	10
3.1	50	30
3.2	100	50
4.1	200	100
4.2	300	200
5.1	500	300
5.2	700	500
5.3	1.000	700
6	1.500	1.000

Toelaatbaarheid van bedrijven die onder een specifieke regelgeving vallen

In de SvB 'bedrijventerrein' zijn ook aanduidingen opgenomen die aangeven dat bepaalde bedrijven onder een specifieke wettelijke regeling kunnen vallen. Het betreft:

- bedrijven die 'in belangrijke mate geluidshinder kunnen veroorzaken' zoals bedoeld in de Wet geluidshinder (zogenoemde grote lawaaimakers); deze bedrijven zijn alleen toegestaan op industrieterreinen die in het kader van deze wet gezoned zijn;
- bedrijven die onder het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) kunnen vallen (nu of in de toekomst); het betreft risicovolle bedrijven waar gebruik, opslag en/of productie van ge-

- vaarlijke stoffen plaatsvindt; voor dergelijke bedrijven gelden (wettelijke) normen ten aanzien van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico;
- bedrijven die onder het Vuurwerkbesluit vallen; voor dergelijke bedrijven gelden (wettelijke) afstandsnormen.

In de regels van dit bestemmingsplan is aangegeven of en zo ja, onder welke voorwaarden dergelijke bedrijven in het plangebied zijn toegestaan.

De toegepaste Staat van Bedrijfsactiviteiten 'bedrijventerrein'

De in dit bestemmingsplan opgenomen SvB 'bedrijventerrein' komt in verregaande mate overeen met de betreffende VoorbeeldStaat uit de VNG-publicatie. Conform de aanbevelingen van de publicatie is de Staat aangepast aan de specifieke kenmerken van dit bestemmingsplan.

In de toegepaste SvB 'bedrijventerrein' zijn alle activiteiten opgenomen die passen binnen de definitie van bedrijf volgens de begripsbepalingen in de regels van dit bestemmingsplan. Dit heeft geleid tot een aantal aanpassingen (toevoegingen en weglatingen) ten opzichte van de activiteiten die in de VoorbeeldStaat zijn opgesomd. Onder de volgende SBI-codes 0112, 014, 05011, 05012, 0502, 2612, 63.1 en 63.21 zijn activiteiten toegevoegd die vallen onder de definitie 'bedrijf'. In de VNG-publicatie is een aparte lijst van opslagen en installaties opgenomen. Deze lijst is verwerkt in de SvB 'bedrijventerrein' voor zover sprake is van activiteiten die vallen onder het begrip 'bedrijf'. Hierdoor hebben toevoegingen plaatsgevonden bij de SBI-code 51.512. Groothandels voor professioneel vuurwerk en vuurwerkfabrieken zijn vanwege strenge eisen uit het Vuurwerkbesluit nooit toegestaan op een bedrijventerrein en dus niet in de SvB 'bedrijventerrein' opgenomen. Dit geldt ook voor bedrijven die kernenergie produceren.

Bij enkele activiteiten heeft een nadere specificatie van de activiteiten plaatsgevonden met bijbehorende categorie-indeling die is afgestemd op de verwachte milieueffecten¹ van deze activiteiten. Voor de volgende SBI-codes heeft een specificatie van de categorie-indeling plaatsgevonden naar gelang het oppervlak van het bedrijf: 15.2 en 51.62. Voor de volgende SBI-codes heeft een specificatie naar categorie-indeling plaatsgevonden naar gelang sprake is van reparatie of incidenteel bouwen dan wel reguliere productie: 29 en 35.1. Voor aannemers, SBI-code 45, is een nadere indeling van diverse aannemersactiviteiten gemaakt met bijbehorende categorie-indeling.

B1.3 Flexibiliteit

De SvB 'bedrijventerrein' blijkt in de praktijk een relatief grof hulpmiddel te zijn om hinder door bedrijfsactiviteiten in te schatten. De richtafstanden en inschalingen gaan uit van een gemiddeld bedrijf met een moderne bedrijfsvoering. Het komt in de praktijk voor dat een bepaald bedrijf als gevolg van een geringe omvang van hinderlijke deelactiviteiten, een milieuvriendelijke werkwijze of bijzondere voorzieningen minder hinder veroorzaakt dan in de SvB 'bedrijventerrein' is verondersteld. In de regels is daarom bepaald dat het bevoegd gezag een dergelijk bedrijf toch via een omgevingsvergunning kan toestaan, indien dit bedrijf niet binnen de algemene toelaatbaarheid past. Bij de SvB 'bedrijventerrein' is deze mogelijkheid beperkt tot maximaal twee categorieën (dus bijvoorbeeld categorie 3.2 in plaats van 2 of categorie 4.2 in plaats van 3.2). Om bij een omgevingsvergunning af te kunnen wijken van het bestemmingsplan moet worden aangetoond dat het bedrijf naar aard en invloed op de omgeving (gelet op de specifieke werkwijze of bijzondere verschijningsvorm) vergelijkbaar is met andere bedrijven uit de desbetreffende lagere categorie.

Daarnaast is het mogelijk dat bepaalde bedrijven zich aandienen, waarvan de activiteiten in de SvB 'bedrijventerrein' niet zijn genoemd, maar die qua aard en invloed overeenkomen met bedrijven die wel zijn toegestaan. Met het oog hierop is in de regels bepaald dat het bevoegd gezag vestiging van een dergelijk bedrijf via een omgevingsvergunning kan toestaan. Om bij een omgevingsver-

1) Inschatting van milieueffecten heeft plaatsgevonden op basis van dezelfde expertise die bij het opstellen van de nieuwe VNG-uitgave is gebruikt.

gunning af te kunnen wijken van het bestemmingsplan moet op basis van milieutechnisch onderzoek worden aangetoond dat het bedrijf naar aard en invloed op de omgeving vergelijkbaar is met direct toegelaten bedrijven.

In de SvB 'bedrijventerrein' is bij de indeling van sommige bedrijfsactiviteiten uitgegaan van een continue bedrijfsvoering, waarbij de hinderlijke activiteiten ook 's nachts plaatsvinden. Dit is in de SvB 'bedrijventerrein' aangegeven met een 'C' in de laatste kolom. Het kan echter voorkomen dat een specifiek bedrijf niet continu werkt. Dit gegeven kan eveneens aanleiding zijn om het bedrijf via de bovengenoemde afwijkingsbevoegdheid een categorie lager in te delen.

Voor de concrete toetsing van een verzoek om een omgevingsvergunning wordt verwezen naar bijlage 5 van de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering.

Bijlage 2 Motivering uitsluiting bedrijven met verkeersindex 3G

Motivering uitsluiting bedrijven met verkeersindex 3G

Vanuit het oogpunt van verkeersafwikkeling, verkeersveiligheid en leefbaarheid is het wenselijk om het aantal verkeersbewegingen van zwaar verkeer van en naar het bedrijventerrein te beperken. Om die reden is ervoor gekozen om nieuwvestiging van bedrijven met verkeersindex 3G uit de Staat van Bedrijfsactiviteiten 'bedrijventerrein' in dit bestemmingsplan uit te sluiten (behoudens omgevingsvergunning). Dit zijn bedrijven die potentieel zeer veel goederenverkeer aantrekken. Hieronder volgt een motivering.

Algemeen

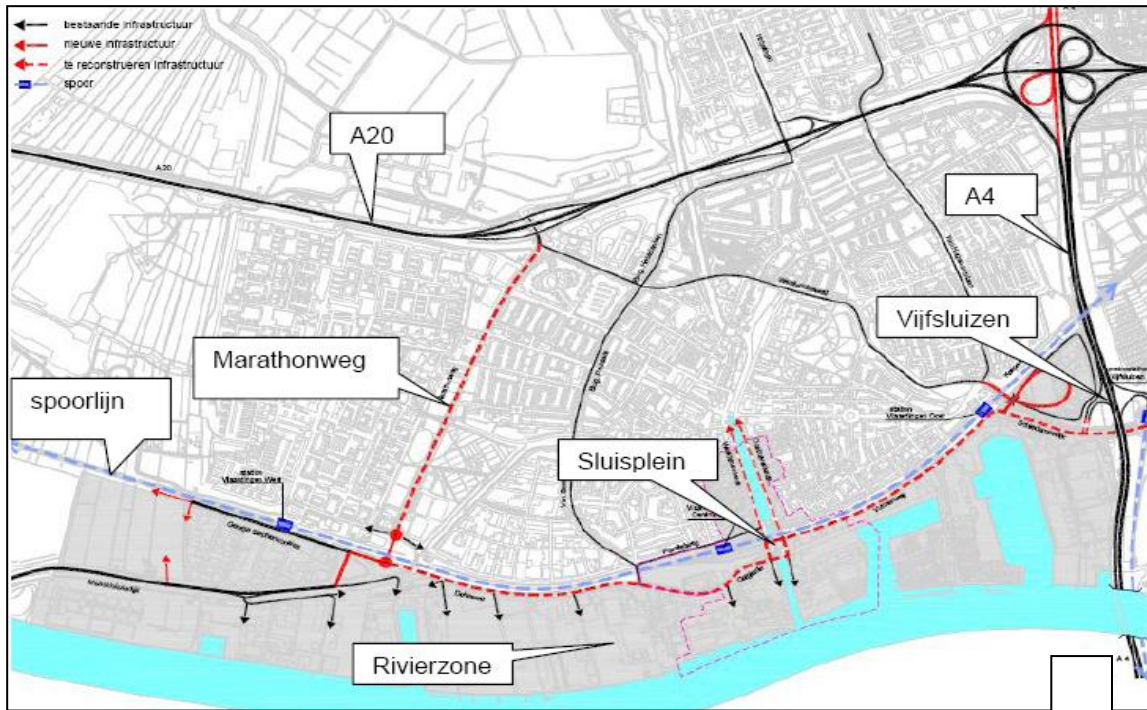
Verkeer en vervoer zorgen ervoor dat bedrijven kunnen functioneren en goederen en mensen van A naar B komen. Voor een bedrijventerrein is de aanwezigheid van goede ontsluitingsmogelijkheden dan ook een essentiële voorwaarde. Verkeer en vervoer kunnen echter ook zorgen voor verslechtering van de verkeersafwikkeling, voor verkeersonveiligheid en voor aantasting van de leefomgeving (geluidhinder, luchtvervuiling en trillingen). Indien teveel verkeer en met name teveel zwaar verkeer (goederenverkeer) wordt gegenereerd, kan dit gevolgen hebben voor de bereikbaarheid, de verkeersveiligheid en de leefomgeving. In het door de gemeente vastgestelde Gemeentelijk Verkeer- en Vervoer Plan (GVVP) wordt ingezet op 'kwaliteit in bereikbaarheid'. Groei van de automobilititeit moet kunnen, maar dient te worden opgevangen binnen de grenzen van leefbaarheid en veiligheid. Het ongebreideld toelaten van sterk verkeersaantrekkende bedrijvigheid is dan ook ongewenst.



Foto: Vrachtwagenverkeer op Marathonweg

Verkeersafwikkeling

Het plangebied wordt in hoofdzaak ontsloten door de gebiedsontsluitingswegen binnen Vlaardingen, zoals de Marathonweg, Deltaweg, Galgkade, Vulcaanweg en Schiedamsedijk. Via deze gebiedsontsluitingswegen zijn de rijkswegen A20 (aansluiting Vlaardingen-West) en A4 (knooppunt Vijfsluizen) bereikbaar. De verkeersdruk op de wegen is groot en verwacht wordt dat deze in toekomst verder zal toenemen. Op het Sluisplein is een doseerpunt gemaakt, dat vanaf 1 juni 2010 in werking is. Hierdoor wordt de hoeveelheid verkeer vanaf de Deltaweg en Galgkade naar de Vulcaanweg beperkt, zodat knooppunt Vijfsluizen wordt ontlast. Dat betekent dat de Marathonweg meer verkeer te verwerken zal krijgen. Zonder verdergaande capaciteitsverruimende maatregelen zal er structurele congestie kunnen ontstaan op de hoofdwegenstructuur van Vlaardingen.



Figuur B2.1 Hoofdverkeersstructuur gemeente Vlaardingen (bron: aanbestedingsdocument gemeente Vlaardingen)

De bereikbaarheid is in gevaar komen door capaciteitsgebrek op met name de kruisingen van wegen en toe- en afritten van de rijkswegen. Het is daarom van belang om bij de vaststelling van ruimtelijke besluiten, zoals het onderhavige bestemmingsplan, de mobiliteitseffecten van ontwikkelingen mee te wegen, teneinde de negatieve effecten van verkeersstromen te beperken. Dit is met name belangrijk als de aan- en afvoerwegen via de bestaande bebouwde kom (met aanliggende woonwijken) voeren en de afstanden naar het rijkswegennet groter zijn dan 1 kilometer. Hiervan is in onderhavige situatie sprake; de betreffende afstand bedraagt ongeveer 2 kilometer. Mede met het oog op de bereikbaarheid en verkeersafwikkeling is ervoor gekozen om nieuwvestiging van bedrijven die potentieel zeer veel goederenverkeer aantrekken in principe niet toe te staan in het bestemmingsplan.



Foto: Schiedamsedijk ter hoogte aansluiting A4

Verkeersveiligheid

Verkeersveiligheid is een belangrijk aspect binnen het beleidsveld verkeer en vervoer. Met name wanneer er verkeersslachtoffers vallen heeft dit grote invloed op de samenleving en de direct betrokkenen. Om de doelstelling van zo min mogelijk verkeersslachtoffers te halen, zal de komende jaren fors worden ingezet op de implementatie van een duurzaam veilige wegenstructuur.

De gebiedsontsluitingswegen, zoals de Marathonweg en Deltaweg, kennen vele gelijkvloerse oversteekvoorzieningen en vormen barrières voor langzaam verkeer. Om de verkeersveiligheid en de oversteekbaarheid van de gebiedsontsluitingswegen voor langzaam verkeer te kunnen blijven garanderen dienen de verkeersintensiteiten op de gebiedsontsluitingswegen niet teveel toe te nemen. Nieuwvestiging van bedrijven die zeer veel goederenverkeer kunnen aantrekken wordt mede om die reden niet gewenst geacht.



Foto: Fietsoversteekvoorziening Deltaweg

Verkeersleefbaarheid

Vlaardingen wil een duurzame stad zijn. Het milieubeleid is erop gericht is dat de inwoners van Vlaardingen in een schone, hele en veilige stad kunnen wonen, werken en recreëren. Vlaardingen ervaart elke dag de milieuproblemen die het gevolg zijn van een toenemende mobiliteit van personen en goederen. Langs de aan- en afvoerroutes van het bedrijventerrein zijn woonwijken aanwezig welke de invloed van verkeersstromen ondervinden. In het GVVP is het tegengaan van de milieuproblemen van de toenemende mobiliteit (luchtverontreiniging, geluidhinder van wegverkeer en trillingen) een belangrijk uitgangspunt. Het GVVP zet in op het beperken van ongewenste neveneffecten van de mobiliteit op de leefkwaliteit. De uitstoot aan luchtverontreinigende stoffen (stikstofdioxide en fijn stof) en klimaatbeïnvloedende stoffen (koolstofdioxide) door het verkeer en wegverkeerslawaaï zullen moeten worden teruggedrongen. Door nieuwvestiging van bedrijven die zeer veel goederenverkeer kunnen aantrekken niet toe te staan, wordt voorkomen dat de leefkwaliteit langs de aan- en afvoerroutes verslechtert.



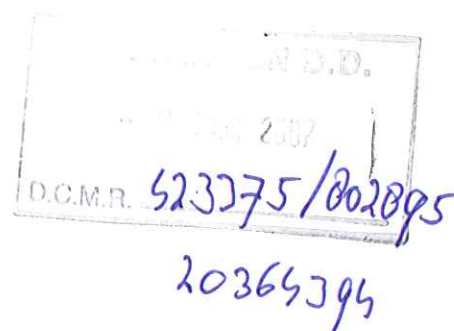
Foto: Woonwijk langs Marathonweg

Bijlage 3 Bedrijveninventarisatie

Bedrijveninventarisatie

straat	nr.	naam en aard van het bedrijf	SBI-code (2003)	SBI-code (2008)	categorie S.v.B.	algemene toelaatbaarheid	opmerkingen/bijzonderheden	bestemmings-regeling
Maassluisdijk	175	RWZI De Groote Lucht	9001	3700	5.1	3.2/4.1/4.2/5.1		B (b≤3.2)(sb-1)/B (b≤4.1)(sb-1)/ B (b≤4.2)(sb-1)/B (b≤5.1)
Koggehaven	16	Dierentehuis	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	3.2/4.1		B (b≤3.2)(sb-2)/B(b≤4.1)(sb-2)
Koggehaven	3	Zethameta BV	371	383201	5.1	4.2/5.1		B (b≤4.2)(sb-3)/B(b≤5.1)
Zevenmanshaven	67	NU3	2415	2015	5.1	4.2/5.1		B (b≤4.2)(ri)(sb-4)(sb-6)/ B (b≤5.1)(ri)(sb-6)
Zevenmanshaven Oost	4	Praxis	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	4.2/5.1		B (b≤4.2)(dhv)/B (b≤5.1)(dhv)
Heliniumweg	20	Struyk Verwo Infra	6311.2/51.53	52241/4673	5.2/3.1	2/3.1/3.2		B (b≤2)(ri)(sb-5)(sb-6)/ B (b≤3.1)(ri)(sb-5)(sb-6)/ B (b≤3.2)(ri)(sb-5)(sb-6)
Heliniumweg	2	Tango, benzine-servicestation	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	2	zonder LPG	B (b≤2)(vm)
Heliniumweg	88	Het Goed	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	2		B (b≤2)(dh)
Deltaweg	94	Kuwait Petroleum	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	2	zonder LPG	B (b≤2)(vm)
Deltaweg	76	Staelduinsebos	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	4.1/4.2	tevens winkelondersteunde horeca	B (b≤4.1)(dhv)(h)/B (b≤4.2)(dhv)(h)
Deltaweg	82	Gamma	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	3.1/3.2		B (b≤3.1)(dhv)/B (b≤3.1)(dhv)

Bijlage 4 Akoestisch onderzoek windpark



Windpark bij de RWZI te Vlaardingen
Akoestisch onderzoek

Opdrachtgever : WEOM BV
Kenmerk : R068242aaA0.md
Datum : 25 oktober 2006

Auteur : ir. M.T. Dijkstra
ir. A.J. Kerkers

Inhoudsopgave

Verklarende woordenlijst	3
1 Inleiding en samenvatting.....	4
2 Uitgangspunten	5
2.1 Situatie	5
2.2 De windturbine	5
2.3 Overige uitgangspunten	7
3 Geluidoverdrachtsberekeningen	8
4 Conclusie	10

Bijlage

Bijlage I Rekenmodel

Verklarende woordenlijst

$L_{eq,T}$ [dB/dB(A)]: Geluid(druk)niveau	<i>Equivalent geluiddrukkniveau ten opzichte van een referentieniveau. Het niveau van het ter plaatse optredende geluid, uitgedrukt in dB of dB(A);</i>
L_{dag}, L_{avond}, L_{nacht} L_{etmaal}	<i>Beoordelingsniveau $L_{Ari,LT}$ voor respectievelijk de dag-, avond-, nacht- en etmaalperiode.</i>
$L_{Ari,LT}$ [dB(A)]: Langtijdgemiddeld beoordelingsniveau	<i>Het niveau dat per beoordelingsperiode voor elke afzonderlijke bedrijfssituatie wordt bepaald door de energetische sommatie van de afzonderlijke langtijdgemiddelde deelbeoordelingsniveaus $L_{Ari,LT}$. Uitgangspunt voor de bepaling van laatstgenoemde is het gestandaardiseerde immissieniveau L_i in dB(A). Per etmaalperiode en per relevante bedrijfstoestand moeten hierop correcties worden toegepast volgens de formule:</i> $L_{Ari,LT} = L_i - C_b - C_m - C_g + K_x;$
C_b [dB]: Bedrijfsduurcorrectieterm	<i>$C_b = -10 \log (T_b/T_0)$, met T_b de bedrijfsduur van de gemeten bedrijfstoestand gedurende de beoordelingsperiode T_0:</i> - dagperiode: 07.00 – 19.00 uur: $T_0 = 12$ uur; - avondperiode: 19.00 – 23.00 uur: $T_0 = 4$ uur; - nachtperiode: 23.00 – 07.00 uur: $T_0 = 8$ uur;
C_m [dB]: Meteocorrectieterm	$C_m = 0 \quad r_i \leq 10 (h_b + h_o)$ $C_m = 5(1 - 10 \cdot \frac{h_b + h_o}{r_i}) \quad r_i > 10 (h_b + h_o)$ <i>Hierbij is h_b de bronhoogte, en h_o de ontvangershoogte; r_i is de afstand tussen broncentrum en immissiepunt;</i>
C_g [dB]: Gevelcorrectieterm	<i>Procedurele correctieterm voor de gevelreflectie van 3 dB, indien voor de gevel is gemeten;</i>
K_x [dB]: Toeslag ($x=1, 2$ of 3)	<i>$K_1=5$ dB voor tonaal geluid; $K_2=5$ dB voor impulsachtig geluid; $K_3=10$ dB voor muziek;</i>
$L_{w,wnc}$ [dB/dB(A)]: Het WNC-gewogen Geluidvermogeniveau	<i>$L_{w,wnc}$ is het windsnelheidsgewogen geluidvermogeniveau van de geluidbron in dB of dB(A) waarbij een genormeerd is op de WNC-curve uit het "Besluit voorzieningen en installaties milieubeheer" (2001);</i>
L_w/L_{wr} [dB/dB(A)]: Geluidvermogeniveau	<i>L_w is het geluidvermogeniveau van de geluidbron in dB of dB(A); L_{wr} is het immissierelevante geluidvermogeniveau van de geluidbron.</i>

1 Inleiding en samenvatting

In opdracht van WEOM BV is een prognose opgesteld van de geluidimmissie vanwege twee windturbines na plaatsing nabij de RWZI De Groote Lucht te Vlaardingen. Het doel van het geluidonderzoek is om de geluidimmissie vanwege de windturbine ter plaatse van de woningen te bepalen.

Dit rapport beschrijft de geluidemissie van de twee windturbines met een vermogenopbrengst van ca. 3 MW en een ashoogte van ca. 105 m. Voor de geluidemissie is uitgegaan van de Vestas V90 windturbine. De afstand van de windturbines tot aan de meest nabijgelegen woning van derden (Maassluisse Dijk 188 en 192) bedraagt ca. 320 m.

Na plaatsing van de windturbines zal het L_{nacht} ter plaatse van de meest nabijgelegen woning aan de Maassluisse Dijk bij een ingestelde noisemode 3 voor turbine 1 en noisemode 4 voor windturbine 2 van de Vestas V90 in de nachtperiode bij alle windsnelheden een lager geluidniveau veroorzaken dan de WNC-40 curve. Voor de dag- en avondperiode kan met noisemode 0 aan de WNC-40 worden voldaan.

Voor de illegale woning wordt bij noisemode 0 aan de WNC-50 voldaan. Met de voorgestelde nachtelijke instelling van noisemode 3 en 4 wordt aan de WNC-44 voldaan.

2 Uitgangspunten

Dit hoofdstuk geeft een beeld van de ligging van de windturbines, een beschrijving van de windturbines, en het van toepassing zijnde toetsingskader.

2.1 Situatie

De windturbines worden geplaatst op het terrein van RWZI De Groote Lucht te Vlaardingen. De onderlinge afstand tussen de turbines bedraagt ca. 430 m. Ten noorden van de windturbines zijn de woningen Maassluisse Dijk 188 en 192 op een afstand van 320 m gesitueerd. Op kortere afstand is een illegale woning gesitueerd op het terrein van het OBR/NAM. Figuur I.1 geeft een situatieschets met de locaties van de windturbines en deze meest nabijgelegen woningen.

2.2 De windturbines

Bij de berekeningen wordt uitgegaan van de gegevens van de Vestas V90 / 3.0 MW windturbine. De Vestas V90 / 3.0 MW windturbine is een variabel toerenmachine. De windturbine komt bij een windsnelheid van ca. 3 m/s in bedrijf (gemeten op 10 m hoogte), en zal vervolgens optoeren naar zijn maximale toerental. Middels het regelsysteem van dit type windturbine is een bepaald optoertraject instelbaar, met een bijbehorende opbrengst – toerentalverhouding en bronsterkte. De ashoogte van deze V90 bedraagt maximaal 105 m, de rotordiameter bedraagt 90 m. Het maximaal op te wekken elektrische vermogen bedraagt 3.000 kW.

De bronsterkte L_w van de Vestas V90 windturbine is bij een windsnelheid van 8 m/s (windsnelheid gemeten op 10 m hoogte) instelbaar op 103 - 109 dB(A), e.e.a. afhankelijk van de ingestelde "Noisemode". Alle gegevens zijn ontleend aan de door Vestas opgegeven General Specifications V90 – 3.0 MW, item nr. 950011.R9 van 16-11-2005.

Tabel 2.2 geeft het bronspectrum waarmee gerekend is.

Voor elke Noisecurve is in de tabel ook de waarde van de windsnelheidsgewogen bronsterkte opgenomen. Deze wordt gevonden door de bronsterktecurve uit te zetten tegen een windnormcurve (WNC), zodat hieruit de voor de beoordeling maatgevende windsnelheid afgeleid wordt. De bij deze curve behorende waarde bij lage windsnelheid wordt hier gedefinieerd als zijnde de windsnelheidsgewogen bronsterkte. E.e.a. verloopt geheel overeenkomstig de systematiek van het "Besluit voorzieningen en installaties milieubeheer" waarin een WNC40 normcurve de interpretatie is van de algemeen van toepassing zijnde normwaarde van 40 dB(A) voor de nachtperiode. Door nu deze WNC/windsnelheidsweging reeds bij de bronsterkte van de windturbine toe te passen, wordt een veel eenvoudiger afweging mogelijk doordat slecht één berekende beoordelingswaarde getoetst hoeft te worden aan een grenswaarde van 40 dB(A) (in plaats van de toetsing van een berekende curve aan een grenswaardecurve).

Tabel 2.1

De bronsterkte L_W van de Vestas V90-3.0 MW; ashoogte 105 m, bij verschillende windsnelheden, en de daaruit afgeleide windnormcurve-gewogen L_W

Bronsterkte L_W in [dB(A)]:	L_W WNC-gewogen [dB(A)]	Windsnelheid op een hoogte van 10 m boven maaiveld [m/s]						
		4	5	6	7	8	9	10 m/s
V90-3.0 MW Noisemode 4	100,6	98	102	103	103	103	103	103
V90-3.0 MW Noisemode 3	102,0	98	103	104	104	104	104	104
V90-3.0 MW Noisemode 2	103,9	98	103	106	107	107	107	106
V90-3.0 MW Noisemode 1	104,6	98	103	107	108	108	108	106
V90-3.0 MW Noisemode 0	105,4	98	103	107	109	109	109	106

Tabel 2.2

Het gemeten spectrum van de V90 bij een Noisemode 0

	L_W : [dB(A)]	Middenfrequentie van de octaafbanden [Hz]:							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Bronspectrum V90:	105,4	86	92	98	99	99	97	94	77

2.3 Beoordeling

Bij de beoordeling zal uitgegaan worden van de normcurve WNC40 uit het "Besluit voorzieningen en installaties milieubeheer" van 1 december 2001. De ten opzichte van de WNC40 meest kritische windsnelheid zal worden beschouwd. Aangezien deze WNC-weging reeds verdisconteerd is in de bij de bronsterktes genoemde waarden (zie tabel 2.1), kan volstaan worden met een toetsing aan een enkelvoudige grenswaarde, in dit geval 40 dB(A), voor de nachtperiode.

Voor de illegale woning wordt in eerste instantie getoetst aan de WNC50. Reden hiervoor is dat bij een indicatieve nachtelijke meting op een waarneempunt 160 ten oosten van de woning het geluid van een generator (?) hoorbaar was komende van de achterzijde van de woning op het OBR/NAM terrein. Indien deze 24 uur per etmaal in bedrijf is, zal hierdoor het referentieniveau bij deze gedoogde woning minimaal 50 dB(A) bedragen, ook in de nacht.

2.4 Overige uitgangspunten

Voor de hoogte van het immissiepunt ter plaatse van de nabijgelegen woning is 5 m genomen.

De niet nader gedefinieerde bodemgebieden worden als akoestisch absorberend beschouwd.

De berekening van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,T}$ is exclusief de bijdrage van gevelreflecties tegen de achterliggende woning.

3 Geluidoverdrachtsberekeningen

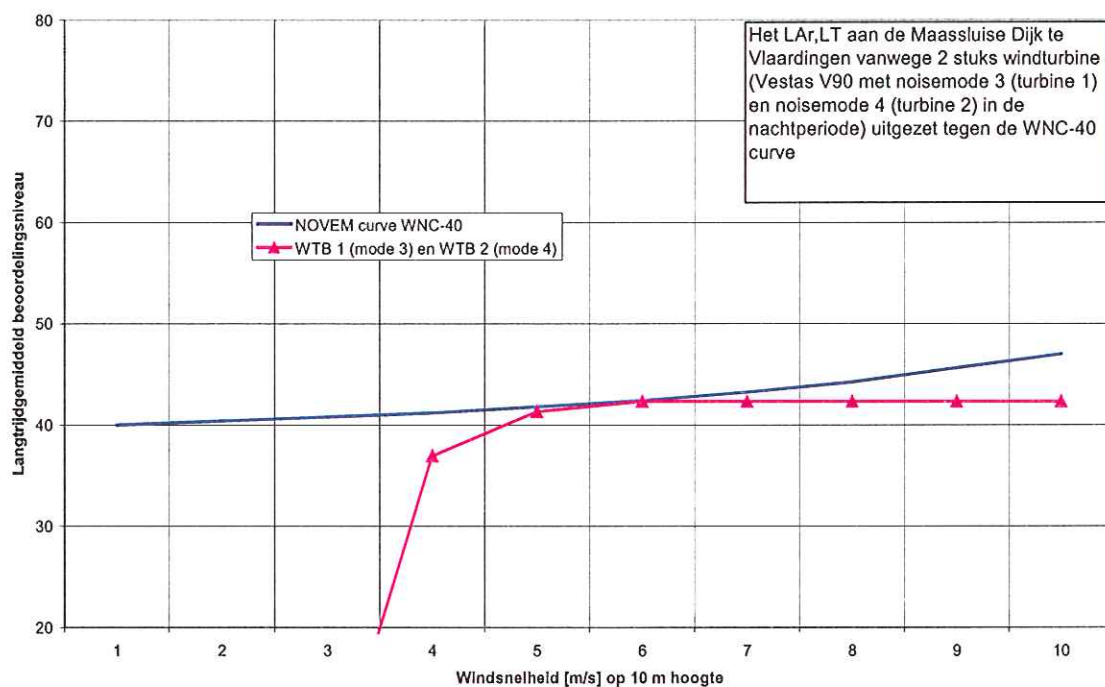
De berekeningen zijn alle uitgevoerd volgens de handleiding meten en rekenen industrie-lawaai van 1999. In bijlage I is het rekenmodel opgenomen alsmede de rekenresultaten. Uit de eerste berekening blijkt dat met noisemode 0 het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau bij de woningen aan de Maassluisse Dijk 44 dB(A) bedraagt en bij de illegale woning 49 dB(A). Hiermee wordt niet voldaan aan de WNC-40 curve. De berekening is derhalve aangepast waarbij voor de nachtperiode uitgegaan wordt van noisemode 3 en 4 voor respectievelijk windturbine 1 en 2. Dit is in het rekenmodel opgenomen door voor de nachtperiode een bedrijfsduurcorrectie van respectievelijk 3,4 en 4,8 dB te hanteren.

Uit de berekening blijkt dat met:

- $L_{W,WNC} = 105,4$ dB(A) voor windturbine 1 en 2 (Vestas V90, noisemode 0) in de dag- en avondperiode;
- en $L_{W,WNC} = 102,0$ dB(A) voor windturbine 1 (noisemode 3) en $L_{W,WNC} = 100,6$ dB(A) voor windturbine 2 (noisemode 4) in de nachtperiode,

het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau L_{nacht} voldoet aan de WNC-40 curve ter plaatse van de woningen aan de Maassluisse Dijk en aan de WNC-50 curve ter plaatse van de illegale woning.

Onderstaande figuur 3.1 geeft de berekende waarden van het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{Ar,LT}$ voor alle windsnelheden behorende bij de turbine 1 met noisemode 3 en turbine 2 met noisemode 4 van de Vestas V90. In deze figuur is ook de WNC-40 curve opgenomen. Hieruit blijkt dat deze noisemodes ingepast kunnen worden in de nachtperiode.



Figuur 3.1

De beoordelingscurve WNC-40 en het berekende L_{nacht}

4 Conclusie

Na plaatsing van de windturbines zal het L_{nacht} ter plaatse van de meest nabijgelegen woning aan de Maassluisse Dijk bij een ingestelde noisemode 3 voor turbine 1 en noisemode 4 voor windturbine 2 van de Vestas V90 in de nachtperiode bij alle windsnelheden een lager geluidniveau veroorzaken dan de WNC-40 curve. Voor de dag- en avondperiode kan met noisemode 0 aan de WNC-40 worden voldaan.

Voor de illegale woning wordt bij noisemode 0 aan de WNC-50 voldaan. Met de voorgestelde nachtelijke instelling van noisemode 3 en 4 wordt aan de WNC-44 voldaan.

Lichtveld Buis & Partners BV



ir. M.T. Dijkstra



ir. A.J. Kerkers

Bijlage I Rekenmodel

Gegevens van geluidbronnen

Id	Omschr.	X	Y	Maaiv	Hoogte	Gev	Demp	Richt	Hoek	Lwr 63	Lwr 12	Lwr 25	Lwr 50	Lwr 100	Lwr 200	Lwr 400	Lwr 800	Lwr To	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
200	wib 1	80050,0	435133,0	0	105	--	--	0	360	86,4	92,4	98,4	99,4	99,4	97,4	94,4	77,4	105,4	0,0	0,0	3,4
201	wib 2	80451,0	435041,0	0	105	--	--	0	360	86,4	92,4	98,4	99,4	99,4	97,4	94,4	77,4	105,4	0,0	0,0	4,8

Gegevens van bodemgebieden

Id	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
100	terrein rwzi	80012,5	435166,1	1,0

Gegevens van immissiepunten

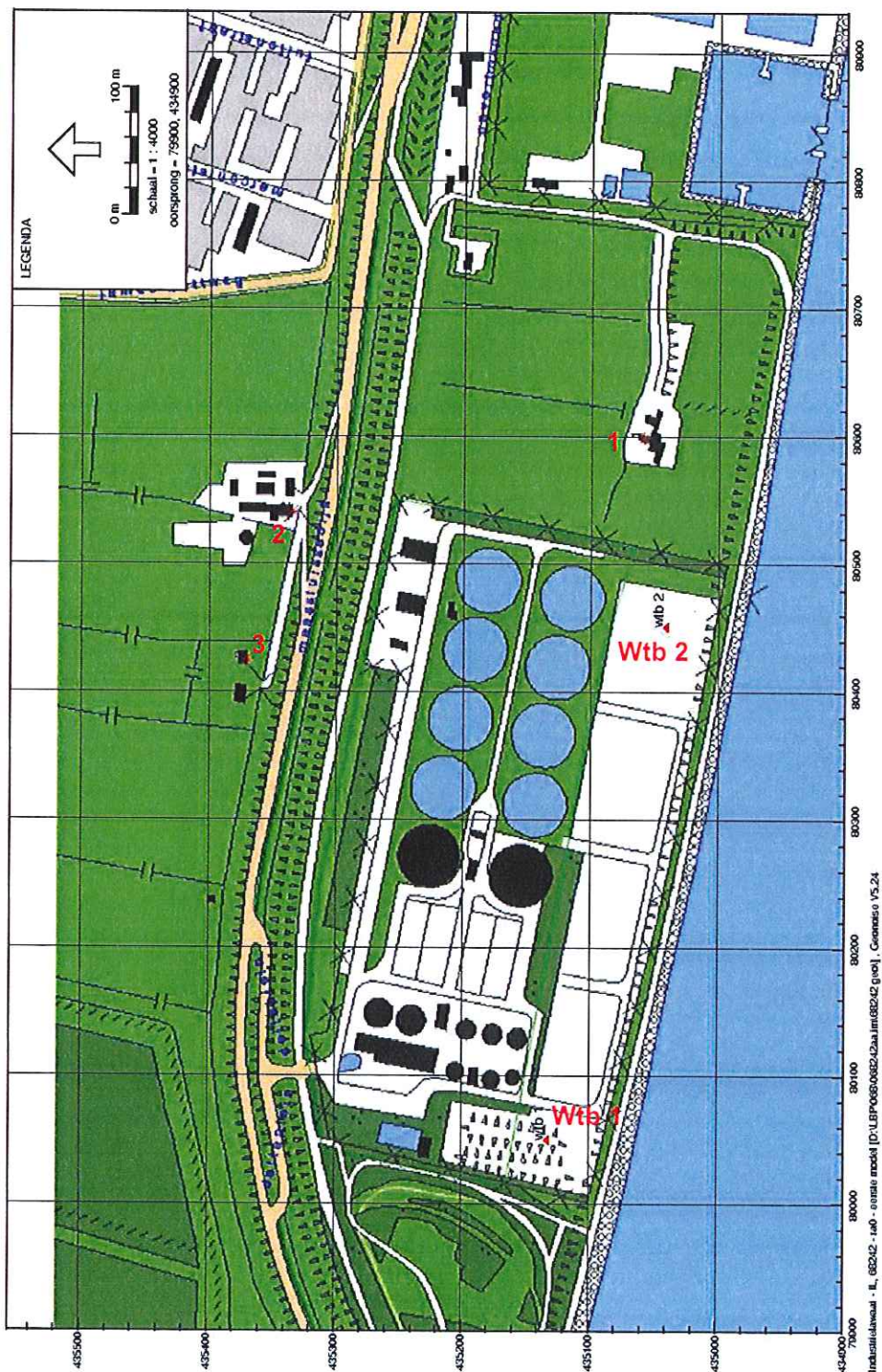
Id	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel	Gevel Omschr.
1	illegale woning	80598,9	435059,0	0,0	5,0	--	--	--	--
2	Maassluise Dijk 188	80541,0	435335,3	0,0	5,0	--	--	--	--
3	Maassluise Dijk 192	80425,6	435370,7	0,0	5,0	--	--	--	--

Berekende geluidimmissie

Identificatie	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
1_A	illegale woning	5,0	49,0	49,0	44,2	54,2
2_A	Maassluise Dijk 188	5,0	44,3	44,3	39,5	49,5
3_A	Maassluise Dijk 192	5,0	44,3	44,3	39,5	49,5

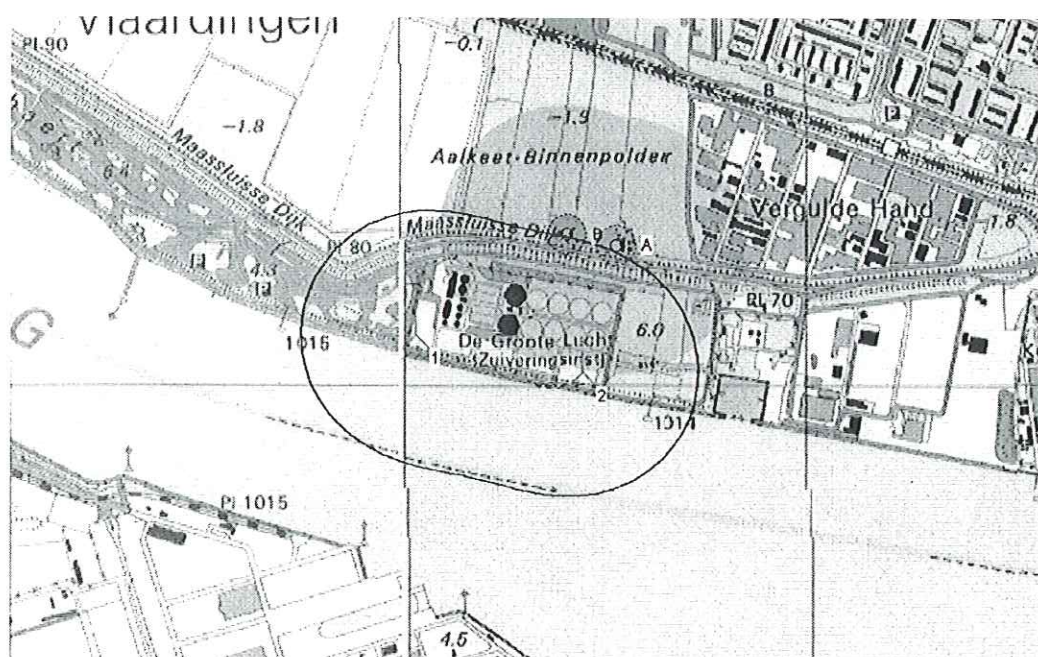
Berekende geluidimmissie nachtperiode punt 3

Identificatie	Omschrijving	Hoogte	dB(A)	31	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
200	wib 1	105,0	36,4	--	24,8	21,5	29,6	31,1	30,5	27,0	18,2	-20,9
201	wib 2	105,0	37,7	--	25,8	22,6	30,7	32,3	31,9	28,7	21,3	-12,4
Totale			40,1	--	28,4	25,1	33,2	34,7	34,3	30,9	23	-11,9



Figuur I.1
Situatieschets

Bijlage 1: Geluidscontour (44 dB(A) bij 8 m/s op 10 meter hoogte)



Bijlage 5 Akoestisch onderzoek reconstructie Maassluissedijk

Vlaardingen

akoestisch onderzoek

reconstructie Maassluisdijk

identificatie

projectnummer:

260.14325.05

opdrachtleider:

drs. R.A.P. Effting

auteur(s):

drs. R.A.P. Effting

mw. ing. W. Sondorp

planstatus

datum:

18-02-2010

opdrachtgever:

gemeente Vlaardingen

Inhoud

1. Inleiding	blz. 3
1.1. Aanleiding	3
1.2. Toetsingskader	3
1.2.1. Normstelling	3
1.2.2. Reconstructie in de zin van de Wgh	4
1.2.3. Gemeentelijk geluidsbeleid	5
2. Berekeningsuitgangspunten	7
2.1. Rekenmethodiek	7
2.2. Invoergegevens	7
2.3. Verkeersgegevens	7
3. Berekeningsresultaten	11
3.1. Reconstructieonderzoek Maassluisdijk	11
4. Conclusie	13

Bijlagen:

1. Rekenmodel met waarneempunten (visuele weergave).
2. Berekeningsresultaten 2010.
3. Berekeningsresultaten 2021.

1.1. Aanleiding

Binnen het bestemmingsplan Maasoeverzone zal de Maassluissedijk gewijzigd worden ter hoogte van de nieuwe aansluiting Koggehaven/Vergulde Hand. Er zal hier een rotonde gerealiseerd worden. Ter hoogte van de te wijzigen weggedeelten bevinden zich twee geluidsgevoelige bestemmingen (woningen aan Maassluissedijk). De Wet geluidhinder schrijft voor dat akoestisch onderzoek vereist is (ter hoogte van de te wijzigen weggedeelten) om te toetsen of er sprake is van zogenaamde 'reconstructiesituaties' ingevolge de Wet geluidhinder en of voldaan wordt aan de wettelijke eisen.

Ingevolge de Wet geluidhinder (Wgh) dient voor deze voorgenomen wijzigingen een zogenaamd akoestisch reconstructieonderzoek te worden uitgevoerd. Dit onderzoek geeft inzicht in de akoestische effecten van deze maatregelen aan de gevels van de bestaande geluidsgevoelige bestemmingen (zoals woningen). Hierbij is getoetst of sprake is van zogenaamde 'reconstructiesituaties' in de zin van de Wet geluidhinder. Het uit te voeren onderzoek heeft tot doel te bepalen of voor de geluidsgevoelige bestemmingen ten aanzien van het wegverkeerslawaai voldaan wordt aan de normen van de Wet geluidhinder.

1.2. Toetsingskader

1.2.1. Normstelling

Wettelijke geluidszone

Langs alle wegen – met uitzondering van 30 km/h-wegen en woonerven – bevinden zich op grond van de Wgh geluidszones waarbinnen de geluidshinder vanwege de weg aan bepaalde wettelijke normen dient te voldoen. De breedte van een geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de binnen- of buitenstedelijke ligging. De breedte van een geluidszone van een weg is in tabel 1.1 weergegeven.

Tabel 1.1 Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg volgens artikel 74 Wgh

aantal rijstroken	breedte van de geluidszone (in meters)	
	buitenstedelijk gebied	stedelijk gebied
5 of meer	600	350
3 of 4	400	350
1 of 2	250	200

De breedte van de geluidszone wordt hierbij gemeten vanaf de binnenzijde van de kantstreep van de buitenste rijstrook (aan weerszijden van de weg).

In artikel 1 van de Wgh zijn de definities opgenomen van binnenstedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- binnenstedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom, alsmede het gebied binnen de bebouwde kom voor zover gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Wegen die geen zone hebben en waarop de Wgh dus niet van toepassing is, zijn:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/h geldt.

Op basis van jurisprudentie dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening ook bij 30 km/h-wegen de aanvaardbaarheid van de geluidsbelasting te worden onderbouwd. Toetsing aan de normen van de Wgh is juridisch niet noodzakelijk.

Dosismaat L_{den}

De geluidshinder wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat L_{den} (L day-evening-night). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. De berekende geluidswaarde in L_{den} vertegenwoordigt het gemiddelde geluidsniveau over een etmaal.

Artikel 110g Wgh

De in de Wgh genoemde grenswaarden aan de buitengevels betreffen waarden inclusief artikel 110g van de Wgh. Dit artikel houdt in dat een aftrek mag worden gehanteerd welke anticipeert op het stiller worden van het verkeer in de toekomst door innovatieve maatregelen aan de voertuigen. De toegestane aftrek bedraagt: 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/h of meer bedraagt. Voor de overige wegen met een lagere snelheid dan 70 km/h bedraagt de toegestane aftrek 5 dB. De aftrek mag alleen worden toegepast bij toetsing van de geluidsbelastingen aan de normstellingen uit de Wgh, zoals in onderhavige situatie het geval is (bij binnenwaardenberekeningen dient te worden uitgegaan van de gecumuleerde geluidsbelasting exclusief de aftrek conform artikel 110g Wgh).

1.2.2. Reconstructie in de zin van de Wgh

Er is sprake van een reconstructie in de zin van de Wgh, indien er fysieke wijzigingen op of aan een bestaande weg optreden, ter hoogte van de te onderzoeken geluidsgevoelige bestemmingen, en waarbij als gevolg van deze veranderingen de geluidsbelasting met 2 dB of meer toeneemt (waarbij opvulling tot 48 dB is toegestaan). Het dient hierbij te gaan om een wijziging in fysieke zin, bijvoorbeeld:

- wijziging van profiel, wegbreedte, hoogteligging of wegdek;
- wijziging van het aantal rijstroken;
- aanleg van kruispunten;
- aanleg van aansluitingen;
- verwijdering, plaatsing of wijziging van verkeerstekens.

Verhoging van de maximumsnelheid wordt aangemerkt als een wijziging in verkeerstekens. Daarmee is een akoestisch reconstructieonderzoek noodzakelijk bij een snelheidsverhoging. Bij alleen een snelheidsverlaging is geen akoestisch onderzoek vereist.

Als voorkeursgrenswaarde bij reconstructie dient de geluidsbelasting te worden aangehouden van de situatie één jaar voor reconstructie. Indien deze geluidsbelasting lager is dan 48 dB, bedraagt de voorkeursgrenswaarde 48 dB. Wanneer een hogere waarde is vastgesteld, geldt de laagste van de volgende waarden als voorkeursgrenswaarde:

- de heersende geluidsbelasting;
- de eerder vastgestelde hogere waarde.

In eerste instantie geldt bij de beoordeling van de optredende geluidsbelasting, dat gestreefd wordt naar een 'status quo'-situatie waarbij de geluidsbelasting toeneemt met niet meer dan 1 dB (afgerond) ten opzichte van de voorkeursgrenswaarde. In dat geval is er ingevolge de Wgh geen sprake van een zogenaamde reconstructiesituatie. Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden met 2 dB (afgerond) of meer, is sprake van een reconstructiesituatie in de zin van de Wgh en dienen maatregelen te worden onderzocht om de geluidstoename te beperken tot 1 dB of minder. Hebben geluidsreducerende maatregelen onvoldoende effect of zijn deze ongewenst, dan kan door het bevoegd gezag, onder bepaalde voorwaarden, een hogere waarde worden vastgesteld met een toename van 2 tot 5 dB, met dien verstande dat deze de uiterste vast te stellen grenswaarde (68 dB) niet te boven mag gaan.

1.2.3. Gemeentelijk geluidsbeleid

Door de gemeente Vlaardingen wordt op dit moment geluidsbeleid opgesteld. In de ontwerp-beleidsregel zijn voorwaarden opgenomen voor het vaststellen van hogere waarden. De voorwaarden zijn afhankelijk van de vraag welke geluidsbron het betreft, of het woningen dan wel andere geluidsgevoelige bestemmingen betreft, welk van de twee het eerste aanwezig was en onder welke omstandigheden de woning of geluidsgevoelige bestemming dan wel de geluidsbron wordt gerealiseerd.

2. Berekeningsuitgangspunten

7

2.1. Rekenmethodiek

De geluidsberekeningen zijn uitgevoerd conform de Standaard Rekenmethode II volgens het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006 (RMG 2006). Voor het uitvoeren van de geluidsberekeningen is gebruikgemaakt van het computermodel Geomilieu, versie 1.31.

2.2. Invoergegevens

De geluidsbelasting als gevolg van wegverkeer hangt af van verschillende factoren. Voor een deel hebben deze factoren betrekking op verkeer en weg (geluidsafstraling); voor een ander deel op de omgeving van de weg (geluidsoverdracht). Hieronder volgt een korte omschrijving van de belangrijkste factoren.

2.3. Verkeersgegevens

Verkeersintensiteiten

De verkeersintensiteit is het aantal motorvoertuigen dat per uur (mvt/uur) passeert. Bij de bepaling van het aantal motorvoertuigen per uur is uitgegaan van de gemiddelde weekdagintensiteiten in motorvoertuigen per etmaal (mvt/etmaal) op de wegen.

De verkeersintensiteiten die ten grondslag liggen aan dit akoestisch onderzoek staan vermeld in tabel 2.1. De verkeersintensiteiten zijn gebaseerd op door de gemeente aangeleverde verkeersmodelgegevens voor de jaren 2008 en 2020. De verkeersintensiteit in 2010 is gebaseerd op de intensiteit in 2008 rekening houdend met een autonome verkeersgroei. Deze verkeersgroei is gebaseerd op de geprognosticeerde groei tussen 2008 en 2020. De intensiteit voor 2021 is gebaseerd op de intensiteit in 2020 rekening houdend met een autonome verkeersgroei gebaseerd op de groei tussen 2008 en 2020.

Tabel 2.1 Verkeersintensiteiten (mvt/etmaal)¹⁾

	2010	2021
Maassluisdijk (ten westen van de Haringbuisweg)	4.400	
Maassluisdijk (ten westen van de rotonde)		3.150
Maassluisdijk (ten oosten van de rotonde)		4.100
Nieuwe weg		1.100
Rotonde (van west naar oost)		2.100

1) Intensiteiten afgerond op 50-tallen.

	2010	2021
over de Maassluisdijk)		
Rotonde (van nieuwe weg naar Maassluisdijk west)		2.150
Rotonde (van Maassluisdijk oost naar nieuwe weg)		2.150

Voertuigcategorieën

De motorvoertuigen worden verdeeld in drie categorieën:

- lichte voertuigen (voornamelijk personenauto's);
- middelzware voertuigen (middelzware vrachtauto's en bussen);
- zware voertuigen (zware vrachtauto's).

Voor de voertuigverdeling van het verkeer, zijn de door de gemeente aangeleverde gegevens gehanteerd.

Verkeerssnelheid

De verkeerssnelheid is de representatief te achten gemiddelde snelheid van een categorie voertuigen. Dit is in het algemeen de wettelijke toegestane snelheid.

In de huidige situatie bedraagt de maximumsnelheid op de Maassluisdijk 80 km/uur, ter hoogte van de te realiseren nieuwe aansluiting van de Koggehaven/Vergulde Hand. Met de realisatie van de nieuwe rotonde zal de maximumsnelheid ten oosten van de rotonde worden teruggebracht naar 50 km/uur. Het gedeelte ten westen van de nieuwe rotonde zal zijn 80 km/uur-regime behouden tot 100 meter voor de kruising. De maximumsnelheid op de rotonde zelf zal 35 km/ uur bedragen en op de nieuwe weg 50 km/uur.

Type wegdek

Geluid ten gevolge van wegverkeer kan men onderscheiden in motor- en rolgeluid. Het rolgeluid is een gevolg van de wisselwerking tussen banden en wegdek. De aard van het wegdek is hierbij van invloed. In verband hiermee worden in het rekenschema verschillende typen wegdek onderscheiden. Bij lichte motorvoertuigen is de bijdrage van het rolgeluid aan het totale geluid groter dan bij de zware en middelzware motorvoertuigen. Als gevolg hiervan heeft het wegdek een grotere invloed op de geluidsbelasting naarmate het percentage vrachtverkeer kleiner is. Het wegdek van de wegen bestaat momenteel en na reconstructie uit fijn asfalt (DAB).

Ruimtelijke gegevens

In de geluidsberekeningen is rekening gehouden met alle relevante gebouwde ruimtelijke objecten in de omgeving en de aanwezigheid van hard (bijvoorbeeld verhard oppervlak of water) of zacht (bijvoorbeeld zandgrond of grasland) bodemgebied. Tevens zijn de maai-veldfluctuaties en hoogteliggingen van ruimtelijke objecten meegenomen.

Rijlijnen

De weg wordt geschematiseerd in rijlijnen die 0,75 m boven het wegdek liggen. In de meeste gevallen zal het totale verkeer op de weg geschematiseerd kunnen worden met één of twee representatieve rijlijnen boven het midden van de rijbaan, waar het geluid vandaan komt. Ter hoogte van de voorgestane wijzigingen zullen de rijlijnen opschuiven. Hiermee is gerekend in de akoestische berekeningen voor de periode na reconstructie.

Waarneempunten

De waarneempunten zijn gesitueerd op de volgende waarneemhoogten: + 1,5 m, + 4,5 m en + 7,5 m voor de woning Maassluissedijk 188 en op + 1,5 m en + 4,5 m voor de woning Maassluissedijk 192.

Sectorhoek en reflecties

Het maximumaantal reflecties waarmee de berekeningen zijn uitgevoerd, bedraagt een reflectie en een sectorhoek van 2 graden conform de aanbeveling van de projectgroep Vergelijkend Onderzoek Akoestische Bureaus (VOAB). In deze projectgroep VOAB zijn afspraken gemaakt om de onderlinge verschillen in rekenprogrammatuur te minimaliseren.

3. Berekeningsresultaten

11

3.1. Reconstructieonderzoek Maassluissedijk

De Maassluissedijk zal worden gereconstrueerd ten behoeve van een nieuwe aansluiting van de Koggehaven en Vergulde Hand door middel van een te realiseren rotonde in de Maassluissedijk.

Uit het onderzoek blijkt dat er ten gevolge van deze wijziging geen sprake zal zijn van zogenaamde 'reconstructiesituaties' (toename afgerond 2 dB of meer) ingevolge de Wgh. De berekende geluidsbelastingen ter plaatse van de woningen zijn weergegeven in onderstaande tabel. In bijlage 1 is het rekenmodel opgenomen met de ligging van de rekenpunten (waarneempunten).

Tabel 3.1 Geluidsbelastingen¹⁾ en geluidstoename voor en na reconstructie Maassluissedijk

adres	rekenpunt	hoogte (m)	2010 (dB)	2021 (dB)	toename (dB)
Maassluissedijk 188	wnp 1_A	1,5	55,55	49,57	-5,98
	wnp 1_B	4,5	56,97	53,38	-3,59
	wnp 1_C	7,5	58,43	55,49	-2,94
	wnp 2_A	1,5	55,48	49,47	-6,01
	wnp 2_B	4,5	57,01	52,96	-4,05
	wnp 2_C	7,5	58,40	55,07	-3,33
	wnp 3_A	1,5	51,98	44,57	-7,41
	wnp 3_B	4,5	54,26	48,11	-6,15
	wnp 3_C	7,5	55,19	48,98	-6,21
	wnp 4_A	1,5	50,08	46,03	-4,05
	wnp 4_B	4,5	53,04	46,68	-6,36
	wnp 4_C	7,5	54,57	48,22	-6,35
	wnp 5_A	1,5	54,96	51,40	-3,56
	wnp 5_B	4,5	56,65	54,11	-2,54
	wnp 5_C	7,5	57,45	56,07	-1,38
	wnp 6_A	1,5	55,40	51,94	-3,46
	wnp 6_B	4,5	57,25	54,45	-2,80
	wnp 6_C	7,5	58,08	56,37	-1,71
	wnp 7_A	1,5	52,80	50,37	-2,43
	wnp 7_B	4,5	54,94	52,80	-2,14
	wnp 7_C	7,5	55,45	54,17	-1,28
Maassluissedijk 192	WNP 8_A	1,5	53,82	51,35	-2,47
	WNP 8_B	4,5	56,31	54,05	-2,26
	WNP 9_A	1,5	50,45	46,80	-3,65
	WNP 9_B	4,5	53,00	49,79	-3,21

1) Geluidsbelastingen aan de gevel inclusief aftrek conform artikel 110g Wgh

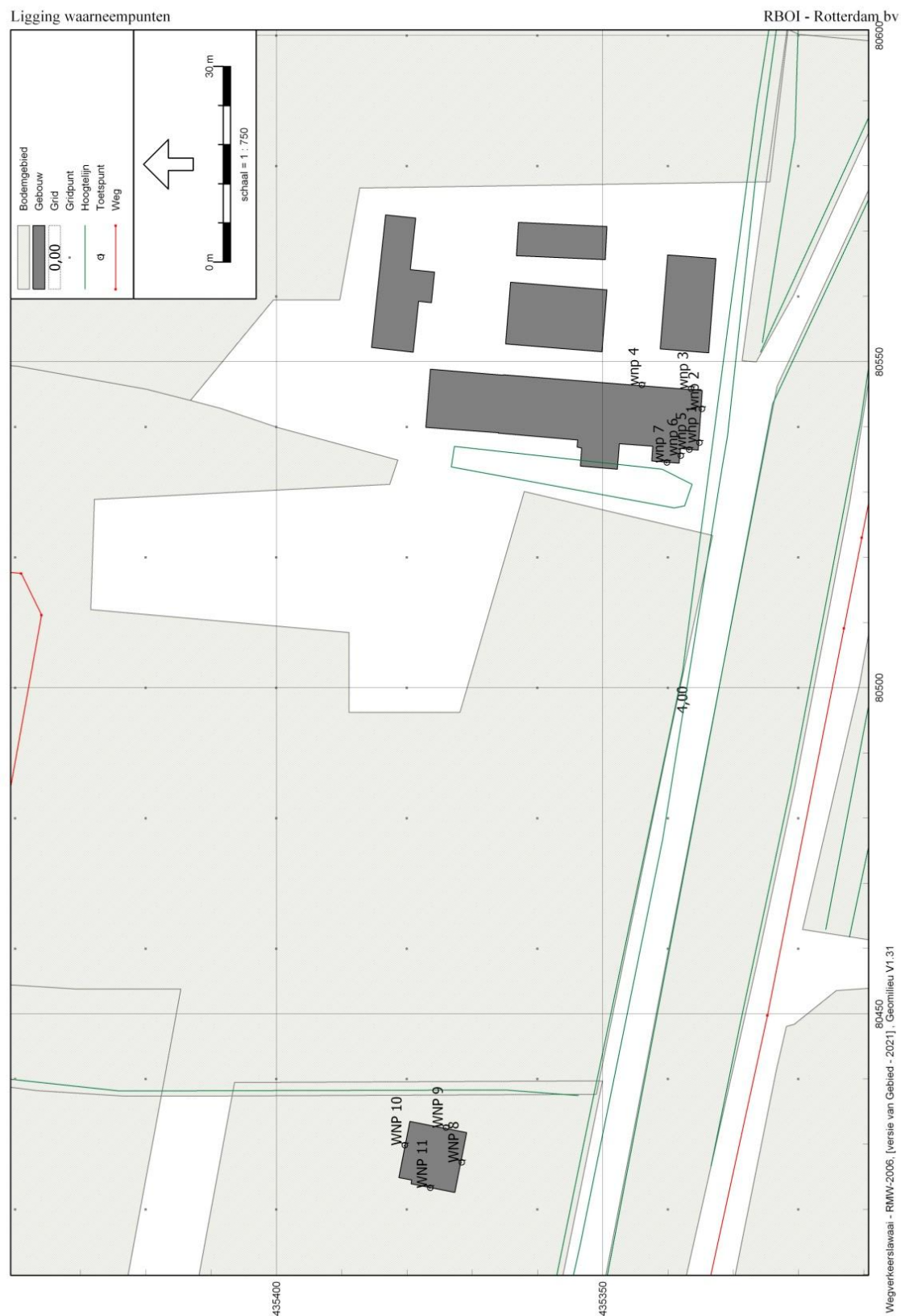
adres	rekenpunt	hoogte (m)	2010 (dB)	2021 (dB)	toename (dB)
	WNP 10_A	1,5	32,00	23,93	-8,07
	WNP 10_B	4,5	34,99	26,76	-8,23
	WNP 11_A	1,5	50,33	48,45	-1,88
	WNP 11_B	4,5	52,89	51,09	-1,80

4. Conclusie

13

De reconstructie van de Maassluissedijk heeft voor de woningen in de omgeving een afname in de geluidsbelasting aan de gevels tot gevolg. Dit betekent dat voor deze woningen geen sprake is van zogenaamde reconstructiesituaties in de zin van de Wgh en het aspect wegverkeerslawaaï de wijziging van de Maassluissedijk niet in de weg staat.

Bijlage 1 Rekenmodel met waarneempunten (visuele weergave)



Bijlage 2 Berekeningsresultaten 2010

1

Geluidsbelasting tgv het verkeer op de Maassluisdijk 2010

incl. aftrek art. 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: 2010
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: maassluisdijk
Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	wnp 1_A		1,50	54,2	51,5	46,7	55,6
	wnp 1_B		4,50	55,6	52,9	48,1	57,0
	wnp 1_C		7,50	57,0	54,3	49,6	58,4
	WNP 10_A		1,50	30,7	27,9	23,1	32,0
	WNP 10_B		4,50	33,7	30,8	26,1	35,0
	WNP 11_A		1,50	48,9	46,3	41,4	50,3
	WNP 11_B		4,50	51,5	48,8	44,1	52,9
	wnp 2_A		1,50	54,1	51,4	46,6	55,5
	wnp 2_B		4,50	55,6	52,9	48,1	57,0
	wnp 2_C		7,50	57,0	54,3	49,6	58,4
	wnp 3_A		1,50	50,6	47,9	43,1	52,0
	wnp 3_B		4,50	52,9	50,2	45,4	54,3
	wnp 3_C		7,50	53,8	51,1	46,4	55,2
	wnp 4_A		1,50	48,7	46,0	41,2	50,1
	wnp 4_B		4,50	51,6	48,9	44,2	53,0
	wnp 4_C		7,50	53,2	50,4	45,8	54,6
	wnp 5_A		1,50	53,6	50,9	46,1	55,0
	wnp 5_B		4,50	55,2	52,6	47,8	56,7
	wnp 5_C		7,50	56,0	53,3	48,6	57,5
	wnp 6_A		1,50	54,0	51,4	46,5	55,4
	wnp 6_B		4,50	55,8	53,2	48,4	57,3
	wnp 6_C		7,50	56,7	53,9	49,3	58,1
	wnp 7_A		1,50	51,4	48,8	43,9	52,8
	wnp 7_B		4,50	53,5	50,8	46,1	54,9
	wnp 7_C		7,50	54,0	51,3	46,6	55,5
	WNP 8_A		1,50	52,4	49,8	44,9	53,8
	WNP 8_B		4,50	54,9	52,2	47,5	56,3
	WNP 9_A		1,50	49,1	46,4	41,6	50,5
	WNP 9_B		4,50	51,6	48,9	44,2	53,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.31

16-02-2010 11:35:52

Bijlage 3 Berekeningsresultaten 2021

1

Geluidsbelasting tgV het verkeer op de Maassluisdijk 2021

incl. aftrek art. 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: 2021
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: Maassluisdijk
Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
wnp 1_A			1,50	48,16	45,47	40,72	49,57
wnp 1_B			4,50	51,97	49,29	44,52	53,38
wnp 1_C			7,50	54,06	51,33	46,68	55,49
WNP 10_A			1,50	22,70	19,65	15,00	23,93
WNP 10_B			4,50	25,69	22,23	17,81	26,76
WNP 11_A			1,50	47,05	44,40	39,55	48,45
WNP 11_B			4,50	49,66	46,96	42,26	51,09
wnp 2_A			1,50	48,05	45,37	40,61	49,47
wnp 2_B			4,50	51,54	48,87	44,10	52,96
wnp 2_C			7,50	53,64	50,90	46,26	55,07
wnp 3_A			1,50	43,13	40,41	35,77	44,57
wnp 3_B			4,50	46,68	43,93	39,31	48,11
wnp 3_C			7,50	47,52	44,71	40,23	48,98
wnp 4_A			1,50	44,61	41,92	37,18	46,03
wnp 4_B			4,50	45,23	42,46	37,90	46,68
wnp 4_C			7,50	46,77	43,95	39,48	48,22
wnp 5_A			1,50	50,00	47,34	42,52	51,40
wnp 5_B			4,50	52,71	50,05	45,23	54,11
wnp 5_C			7,50	54,64	51,93	47,25	56,07
wnp 6_A			1,50	50,84	47,89	43,06	51,94
wnp 6_B			4,50	53,05	50,38	45,58	54,45
wnp 6_C			7,50	54,94	52,22	47,55	56,37
wnp 7_A			1,50	48,98	46,32	41,48	50,37
wnp 7_B			4,50	51,39	48,71	43,93	52,80
wnp 7_C			7,50	52,74	50,03	45,35	54,17
WNP 8_A			1,50	49,95	47,30	42,46	51,35
WNP 8_B			4,50	52,62	49,92	45,22	54,05
WNP 9_A			1,50	45,40	42,74	37,92	46,80
WNP 9_B			4,50	48,37	45,65	40,97	49,79

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.31

16-02-2010 12:37:34

Bijlage 6 Luchtkwaliteit

Luchtkwaliteit

B6.1 Toetsingskader

Wet milieubeheer luchtkwaliteitseisen

De Wet milieubeheer luchtkwaliteitseisen (ook wel Wet luchtkwaliteit genoemd, Wlk) bevat grenswaarden voor zwaveldioxide, stikstofdioxide en stikstofoxiden, fijn stof, lood, koolmonoxide en benzeen. Hierbij zijn in de ruimtelijke ordeningspraktijk langs wegen vooral de grenswaarden voor stikstofdioxide (jaargemiddelde¹⁾) en fijn stof (jaar- en daggemiddelde) van belang. Op 1 augustus 2009 is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) in werking getreden. Het NSL is goedgekeurd door de Europese Commissie waardoor Nederland uitstel heeft gekregen van de grenswaarden voor stikstofdioxide en fijn stof. De grenswaarden van de laatstgenoemde stoffen zijn in tabel B6.1 weergegeven. Andere stoffen uit de Wlk hebben een beperkte invloed op de luchtkwaliteit bij wegen en worden daarom bij deze toetsing buiten beschouwing gelaten. De grenswaarden gelden voor de buitenlucht, met uitzondering van een werkplek in de zin van de Arbeidsomstandighedenwet.

Tabel B6.1 Grenswaarden maatgevende stoffen Wlk

stof	toetsing van	grenswaarde	geldig
stikstofdioxide (NO ₂)	jaargemiddelde concentratie	60 µg/m ³	2010 tot en met 2014
	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³	vanaf 2015
fijn stof (PM ₁₀) ¹⁾	jaargemiddelde concentratie	48 µg/m ³	tot en met 10 juni 2011
	jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³	vanaf 11 juni 2011
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer p.j. meer dan 75 µg/m ³	tot en met 10 juni 2011
	24-uurgemiddelde concentratie	max. 35 keer p.j. meer dan 50 µg/m ³	vanaf 11 juni 2011

¹⁾ Bij de beoordeling hiervan blijven de aanwezige concentraties van zeezout buiten beschouwing (volgens de bij de Wlk behorende Regeling beoordeling Luchtkwaliteit 2007).

Op grond van artikel 5.16 van de Wlk kunnen bestuursorganen bevoegdheden die gevolgen kunnen hebben voor de luchtkwaliteit (zoals de vaststelling van een bestemmingsplan) uitoefenen indien:

- de bevoegdheden/ontwikkelingen niet leiden tot een overschrijding van de grenswaarden (lid 1 onder a);
- de concentratie in de buitenlucht van de desbetreffende stof als gevolg van de uitoefening van die bevoegdheden per saldo verbetert of ten minste gelijk blijft (lid 1 onder b1);
- bij een beperkte toename van de concentratie van de desbetreffende stof, door een met de uitoefening van de betreffende bevoegdheid samenhangende maatregel of een door die uitoefening optredend effect, de luchtkwaliteit per saldo verbetert (lid 1 onder b2);
- de bevoegdheden/ontwikkelingen niet in betekenende mate bijdragen aan de concentratie in de buitenlucht (lid 1 onder c);
- het voorgenomen besluit is genoemd of past binnen het omschreven Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) of een vergelijkbaar programma dat gericht is op het bereiken van de grenswaarden (lid 1 onder d).

1) Uit de statistische relatie tussen de jaargemiddelde en uurgemiddelde concentratie stikstofdioxide blijkt dat de grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie van stikstofdioxide pas wordt overschreden bij een jaargemiddelde concentratie boven 82 µg/m³. Dergelijke concentraties zijn niet te verwachten in en om het plangebied en uit onderstaande berekeningen blijkt dat de concentraties aanzienlijk lager zijn.

Besluit niet in betekenende mate (nibm)

In dit Besluit is exact bepaald in welke gevallen een project vanwege de gevolgen voor de luchtkwaliteit niet aan de grenswaarden hoeft te worden getoetst. Hierbij worden 2 situaties onderscheiden:

- een project heeft een effect van minder dan 3% van de jaargemiddelde grenswaarde NO₂ en PM₁₀ (= 1,2 µg/m³);
- een project valt in een categorie die is vrijgesteld aan toetsing aan de grenswaarden; deze categorie betreft onder andere woningbouw met niet meer dan 1.500 woningen bij één ontsluitingsweg of 3.000 woningen bij 2 ontsluitingswegen.

Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

Op grond van de Wlk is bepaald dat concentraties van stoffen die zich van nature in de buitenlucht bevinden en die niet schadelijk zijn voor de volksgezondheid, bij de beoordeling van de grenswaarden voor fijn stof buiten beschouwing worden gelaten (bijdrage zeezout). Aangegeven is hoe groot de aftrek van het jaargemiddelde en 24-uurgemiddelde per gemeente bedraagt. Voor de gemeente Vlaardingen bedraagt deze aftrek respectievelijk 6 µg/m³ en 6 overschrijdingsdagen. De Regeling omvat eveneens regels voor het meten en berekenen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit. Er wordt onderscheid gemaakt tussen een standaardrekenmethode voor binnenstedelijke eenvoudige situaties en voor overige situaties. Er mag van een andere methode gebruik worden gemaakt indien deze is goedgekeurd door het Ministerie van VROM. In de Regeling is tevens aangegeven welke gegevens gebruikt worden bij het maken van de berekening en op welke wijze de berekeningsresultaten worden afgerond.

B6.2 Uitgangspunten en resultaten onderzoek

Uitgangspunten

Het voorliggende bestemmingsplan maakt ten opzichte van de vigerende bestemmingsplannen geen zwaardere bedrijvigheid of bedrijven met een grotere verkeersaantrekkende werking mogelijk. De komende jaren worden echter wel delen van het plangebied (her)ontwikkeld en wordt de infrastructuur op een aantal punten gewijzigd. Er is een onderzoek luchtkwaliteit uitgevoerd om aan te tonen dat binnen het plangebied en in de omgeving daarvan in geen geval sprake is van een overschrijding van grenswaarden.

Onderzoeksmethode

De luchtkwaliteit als gevolg van het verkeer op de ontsluitende wegen is berekend met behulp van het CAR II-programma². Het CAR II-programma geldt als het standaardrekenprogramma voor luchtkwaliteit in binnenstedelijke situaties met enige vorm van bebouwing. Het plangebied en zijn omgeving worden als zodanig aangeduid. Het CAR-programma is geschikt voor het verkrijgen van een algemeen beeld van de luchtkwaliteit en voor het opsporen van knelpunten.

Invoergegevens

De verkeersintensiteiten op de maatgevende ontsluitende wegen zijn weergegeven in tabel B6.2. De verkeersintensiteiten zijn gebaseerd op door de gemeente aangeleverde verkeersmodelgegevens voor de jaren 2008 en 2020. De verkeersintensiteiten in 2011 en 2015 zijn gebaseerd op de intensiteit in 2008 rekening houdend met een autonome verkeersgroei. Deze verkeersgroei is gebaseerd op de geprognosticeerde groei tussen 2008 en 2020.

2) Calculation of Air pollution from Road traffic-programma II, versie 8.1, augustus 2008. Tijdens het afronden van dit voorontwerpbestemmingsplan is een nieuwe versie van het CAR II-programma beschikbaar gekomen. In het kader van het ontwerpbestemmingsplannen zullen de berekeningen zoals opgenomen in deze bijlage worden geactualiseerd.

Tabel B6.2 Verkeersintensiteiten (in mvt/etmaal)*

straatnaam	2011	2015	2020
Deltaweg	10.500	11.500	13.000
Marathonweg	15.700	18.600	23.000
Maassluissedijk	8.300	9.000	10.100

* Afgerond op 100-tallen

In het CAR II-programma wordt daarnaast nog een aantal basisgegevens ingevoerd, zoals de Rijksdriehoekskoördinaten voor het wegvak, de voertuigverdeling op de relevante wegen, de gemiddelde snelheid op deze wegen en het wegprofiel (wel/niet veel bomen en/of gebouwen). Deze invoergegevens zijn weergegeven in tabel B6.3.

Conform de Regeling beoordeling Luchtkwaliteit worden de concentraties NO₂ en PM₁₀ bepaald op maximaal 10 m van de wegrand. In het CAR II-programma wordt gerekend op een bepaalde afstand tot de wegas. In dit geval is voor alle wegen gerekend op een afstand van 10 m uit de wegas.

Tabel B6.3 Invoergegevens

Straatnaam	RD-coördinaten		Voertuigverdeling (licht/middel/ zwaar)	Weg type	Snelheids- type	Bomen factor	Afstand (m)
	X	Y					
Deltaweg	82049	435273	96,4/1,8/1,8	2	Stadsverkeer met minder congestie	1	10
Marathonweg	81729	435698	96,2/1,9/1,9	2	Stadsverkeer met minder congestie	1	10
Maassluisse- dijk	81028	435249	96,2/1,9/1,9	2	Stadsverkeer met minder congestie	1	10

Berekeningsresultaten

Wegverkeer

In tabel B6.4 zijn de resultaten van de berekeningen ten behoeve van de toetsing langs de ontsluitende wegen weergegeven voor 2011, 2015 en 2020. Hierbij is reeds rekening gehouden met de correctie van de zeezoutbijdrage voor fijn stof.

Tabel B6.4 Berekeningsresultaten luchtkwaliteit

wegvak	stikstofdioxide (NO ₂) jaargemid- delde (in µg/m ³) *	fijn stof (PM ₁₀) jaargemiddelde (in µg/m ³)	fijn stof (PM ₁₀) 24-uurgemid- delde (aantal overschrijdin- gen p.j.)
in 2011			
Deltaweg	30,0	19,5	11
Marathonweg	32,0	19,9	12
Maassluissedijk	30,1	19,4	11
in 2015			
Deltaweg	27,6	18,5	9
Marathonweg	29,5	19,0	10
Maassluissedijk	27,5	18,5	9
in 2020			

wegvak	stikstofdioxide (NO ₂) jaargemiddelde (in µg/m ³) *	fijn stof (PM ₁₀) jaargemiddelde (in µg/m ³)	fijn stof (PM ₁₀) 24-uurgemiddelde (aantal overschrijdingen p.j.)
Deltaweg	24,3	17,2	6
Marathonweg	25,6	17,7	7
Maassluissedijk	24,8	17,2	6

Uit de resultaten in tabel B6.4 blijkt dat de concentraties stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) in alle onderzochte situaties ruimschoots onder de grenswaarden uit de Wlk liggen.

Overige bronnen

De bijdrage van andere bronnen van luchtverontreiniging zoals industrie en scheepvaart is gedeeltelijk verdisconteerd in de achtergrondconcentraties (zoals opgenomen in de rekenprogramma's). Op korte afstand van transportassen of inrichtingen kan er echter sprake zijn van verhoogde concentraties NO₂ en/of PM₁₀.

Scheepvaartverkeer

In het verleden zijn diverse onderzoeken uitgevoerd naar de bijdrage van scheepvaart aan de concentraties luchtverontreinigende stoffen. Dit onderzoek is veelal indicatief van aard. Door TNO is onderzoek verricht naar de bijdrage van scheepvaart op de oevers van de Nieuwe Waterweg (TNO, Luchtkwaliteit in relatie tot scheepvaart, B&O-A R2005/085, april 2005). Uit de resultaten blijkt dat op 10 m van de oever sprake kan zijn van een bijdrage van 10 µg/m³, op 50 m is deze bijdrage gehalveerd tot 5 µg/m³. Gezien de berekeningsresultaten uit tabel B6.4 en de afstand van de onderzochte wegvakken tot de Nieuwe Maas zal het scheepvaartverkeer ter plaatse niet leiden tot een overschrijding van de grenswaarden. Voor fijn stof is volgens de onderzoeksresultaten geen sprake van een verhoging van de concentraties door het scheepvaartverkeer.

Bedrijven en industrie

Ook bedrijven en industrie kunnen lokaal zorgen voor verhoogde concentraties NO₂ en PM₁₀. Onderzoeken naar de bijdrage van industriële bronnen laten zien dat deze bijdrage buiten de grenzen van het industrieterrein of bedrijventerrein hooguit enkele µg/m³ bedraagt. In het milieuspoor wordt de bijdrage van individuele bedrijven getoetst aan de geldende grenswaarden. Indien sprake is van een overschrijding van grenswaarden als gevolg van de bedrijfsactiviteiten zullen in het kader van de milieuvergunning maatregelen moeten worden getroffen om de emissies te beperken.

Conclusie

Uit de berekeningsresultaten langs de ontsluitingswegen blijkt dat de concentraties NO₂ en PM₁₀ ruimschoots onder de wettelijke grenswaarden liggen. Scheepvaartverkeer en industrie kunnen lokaal leiden tot verhoogde concentraties, maar zullen in geen geval leiden tot een overschrijding van grenswaarden. De Wlk staat de uitvoering van het bestemmingsplan niet in de weg.

Bijlage 7 Externe veiligheid

Externe veiligheid

Normstelling en beleid

Risicovolle inrichtingen

Op 27 oktober 2004 is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) in werking getreden. Met het besluit wordt beoogd een wettelijke grondslag te geven aan het externe veiligheidsbeleid rondom risicovolle inrichtingen. Het doel van het besluit is de risico's waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld vanwege risicovolle inrichtingen tot een aanvaardbaar minimum te beperken. Op basis van het Bevi geldt voor het PR rondom een risicovolle inrichting een grenswaarde voor kwetsbare objecten en een richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten¹. Beide liggen op een niveau van 10^{-6} per jaar. Bij de vaststelling van een bestemmingsplan moet aan deze normen worden voldaan, ongeacht of het een bestaande of nieuwe situatie betreft.

Het Bevi bevat geen grenswaarde voor het GR; wel geldt op basis van het Bevi een verantwoordingsplicht ten aanzien van het GR in het invloedsgebied rondom de inrichting. De in het externe veiligheidsbeleid gehanteerde norm voor het GR (zie hieronder) geldt daarbij als buitenwettelijke oriëntatiewaarde. Deze verantwoordingsplicht geldt zowel in bestaande als nieuwe situaties.

Vervoer van gevaarlijke stoffen

Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen

In augustus 2004 is de Circulaire risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen in de Staatscourant gepubliceerd (herzien in januari 2010). In deze circulaire is het externe veiligheidsbeleid voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over water, wegen en spoorwegen opgenomen. Op basis van de circulaire geldt voor bestaande situaties de grenswaarde voor het PR ter plaatse van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten van 10^{-5} per jaar en de streefwaarde 10^{-6} per jaar. In nieuwe situaties is de grenswaarde voor het PR ter plaatse van kwetsbare objecten 10^{-6} per jaar. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt deze waarde als een richtwaarde.

Op basis van de circulaire geldt bij een overschrijding van de oriëntatiewaarde voor het GR of een toename van het GR een verantwoordingsplicht². Deze verantwoordingsplicht geldt zowel in bestaande als nieuwe situaties. De circulaire vermeldt dat op een afstand van 200 m vanaf het tracé in principe geen beperkingen hoeven te worden gesteld aan het ruimtegebruik.

Besluit transportroutes externe veiligheid (Btev)

In het (concept)Btev worden plasbrandaandachtsgebieden aangewezen. Volgens het ontwerpBasis-net water is het plasbrandaandachtsgebied gelegen binnen 40 m vanaf de kade. Op basis van het conceptBtevt moet in de toelichting bij het bestemmingsplan worden ingegaan op de mogelijkheden om de door het plan toegelaten ruimtelijke ontwikkelingen te laten plaatsvinden buiten die gebieden, gelet op de mogelijke effecten van een ongeval met zeer brandbare vloeistoffen. Daarnaast of in samenhang met deze afweging dient in ieder geval aandacht te worden besteed aan de

1) Grenswaarden moeten in acht worden genomen, van richtwaarden kan uitsluitend om gewichtige redenen worden afgeweken. Voorbeelden van kwetsbare objecten zijn in woningen (op enkele uitzonderingen na), gebouwen waar kwetsbare groepen mensen verblijven en gebouwen waarin doorgaans grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig te zijn. Voorbeelden van beperkt kwetsbare objecten zijn bedrijfsgebouwen, kantoorgebouwen en hotels met een bruto vloeroppervlak van maximaal 1.500 m² per object en winkels/winkelcomplexen die niet als kwetsbaar object zijn aangemerkt.

2) De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico bij het vervoer van gevaarlijke stoffen is per transportsegment gemeten per kilometer en per jaar:

- 10^{-4} voor een ongeval met ten minste 10 dodelijke slachtoffers;
- 10^{-6} voor een ongeval met ten minste 100 dodelijke slachtoffers;
- 10^{-8} voor een ongeval met ten minste 1000 dodelijke slachtoffers;
- enzovoort (een lijn door deze punten bepaalt de oriëntatiewaarde).

bestrijdbaarheid van een plasbrand (hulpverlening en zelfredzaamheid mede in relatie tot effectreducerende maatregelen of brandvertragende maatregelen aan het gebouw).

Provinciale Verordening Ruimte

De Provinciale Verordening Ruimte geeft aan dat voor gebieden waar zeeschepen aanmeren binnen 65 m van de kade geen bebouwing is toegestaan (in verband met plasbrandrisico's). Afwijking is mogelijk voor bebouwing in het gebied tussen 40 en 65 m vanaf de kade indien:

1. sprake is van groot maatschappelijk of bedrijfseconomisch belang; én
2. de Veiligheidsregio Rotterdam Rijnmond positief advies heeft uitgebracht.

Transport door leidingen

De Circulaires 'Zonering langs hogedrukaardgastransportleidingen' en 'Bekendmaking van voorschriften ten behoeve van de zonering langs transportleidingen voor brandbare vloeistoffen van de K1-, K2- en K3-categorie zullen worden ingetrokken. Op 1 januari 2011 treedt het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) in werking. Daarmee zal worden aangesloten bij de risiconormering uit het Bevi. Daarbij worden de huidige toetsings- en bebouwingsafstand vervangen door een afstand voor het PR en een afstand voor het invloedsgebied van het GR. Het Ministerie van VROM adviseert met deze nieuwe normstelling rekening te houden. In paragraaf 4.7 zijn zowel de toetsings- en bebouwingsafstanden opgenomen als informatie over het PR en GR.

De toetsingsafstand is de afstand die zoveel mogelijk dient te worden aangehouden tot kwetsbare objecten. Alleen indien er planologische, technische of economische argumenten zijn, mogen binnen de toetsingsafstand kwetsbare objecten worden gerealiseerd. Als kwetsbare objecten zijn aangemerkt: woonbebouwing, bijzondere objecten, recreatieterreinen en industrieterreinen.

Indien van de toetsingsafstand wordt afgeweken, dient in ieder geval ten minste de bebouwingsafstand in acht te worden genomen. Bij K1-, K2- of K3-leidingen (zoals leidingen voor ruwe olie en naphtha) is de bebouwingsafstand van toepassing op woonbebouwing, bijzondere objecten, recreatieterreinen en industrieterreinen. Bij aardgasleidingen heeft de bebouwingsafstand betrekking op woonbebouwing en bijzondere objecten, waarbij een onderscheid is aangebracht in verschillende typen woonbebouwing en bijzondere objecten.

Binnen de belemmeringenstrook zijn in beginsel geen bebouwing en andere grondroerende activiteiten toegestaan. De belemmeringenstrook vormt het uitgangspunt voor de bestemmingslegging. De belemmeringenstrook geldt aan weerszijden van de leiding vanaf de hartlijn van de leiding.

Bijlage 8 Externe Veiligheidsvisie Vlaardingen, deel 1, de risico-inventarisatie

Externe Veiligheidsvisie Vlaardingen

deel 1, de risico-inventarisatie

Externe Veiligheidsvisie Vlaardingen

deel 1, de risico-inventarisatie

Auteur	:M.L. de Bruijne
Documentnummer	:21002811
Afdeling	:Expertisecentrum
Datum	:december 2009

DCMR Milieudienst Rijnmond
's-Gravelandseweg 565
Postbus 843
3100 AV Schiedam
T 010 - 246 80 00
F 010 - 246 82 83
E info@dcmr.nl
W www.dcmr.nl

Inhoud

1	Samenvatting	4
2	Inleiding	6
2.1	Wettelijk kader	6
2.2	Invloedsgebied en GR-inventarisatiegebied	7
2.3	EV visie volgens de handreiking “Leven met risico’s”	8
2.4	Leeswijzer	9
3	Basisgegevens	10
3.1	Studiegebied	10
3.2	Geïnventariseerde inrichtingen	11
3.3	Geïnventariseerde transportroutes	13
4	Inrichtingen	15
4.1	Uitgangspunten van de risicoberekeningen	15
4.2	BRZO inrichtingen binnen en buiten de gemeente Vlaardingen	17
4.3	LPG tankstations in de gemeente Vlaardingen	41
4.4	Overige relevante Bevi-inrichtingen in de gemeente Vlaardingen	47
5	Transportroutes	56
5.2	Wegtransport	58
5.3	Transport van gevaarlijke stoffen over het water	61
5.4	Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen	65
5.5	Externe veiligheid Rotterdam Airport	74
6	Conclusies voor GR verantwoording	76
6.1	Inrichtingen	76
6.2	Transport	78
	Bijlage 1: Definitie (beperkt) kwetsbare objecten Bevi	1
	Bijlage 2: Art. 13 Bevi	2
	Bijlage 3 Populatiegegevens Vlaardingen 2009 – 2030	4
	Bijlage 4 Ontwikkelingen Actieplan Wonen	5
	Bijlage 5 Kwetsbare objecten	7

1 Samenvatting

De gemeente Vlaardingen stelt momenteel een veiligheidsvisie op. Het beoogde resultaat van dit document is een lokale veiligheidsvisie overeenkomstig artikel 13.4 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). In deze veiligheidsvisie zal de relatie tussen de gewenste planologische ontwikkelingen voor woningbouw van de gemeente Vlaardingen (Actieplan Wonen) en het voorkomen en bestrijden van rampen of zware ongevallen worden beschreven.

In de veiligheidsvisie zal worden aangegeven op welke plaatsen binnen de gemeente Vlaardingen sprake is van risico's en welke afwegingen een rol zullen spelen om zonodig bepaalde risico's te kunnen accepteren. De veiligheidsvisie is tevens een basis voor de onderbouwing voor het aspect externe veiligheid (verantwoording groepsrisico) voor ruimtelijke ontwikkelingen die in Vlaardingen worden voorbereid. Wanneer de veiligheidsvisie eenmaal is vastgesteld, zal dit voor de uitwerking van plannen die binnen de reikwijdte van de veiligheidsvisie vallen, een enorme tijdwinst opleveren. Voor het aspect externe veiligheid kan in dergelijke gevallen (deels) verwezen worden naar de veiligheidsvisie.

Voor het opstellen van een veiligheidsvisie is, in samenwerking met onder meer de gemeente Vlaardingen, de handreiking "Leven met Risico's" opgesteld. Overeenkomstig deze handreiking zijn in de eerste fase vooral de milieuaspecten voor de veiligheidsvisie onderzocht en door de DCMR Milieudienst Rijnmond gerapporteerd. Het resultaat daarvan heeft u nu in handen.

Dit rapport geeft een inzicht in alle bedrijven en transportroutes met gevaarlijke stoffen, zowel binnen als buiten de gemeentegrenzen, die een risico veroorzaken over het grondgebied van Vlaardingen. Voor de analyse van deze risicobronnen is gebruikgemaakt van de gegevens uit de milieuvergunningen van de bedrijven en van gegevens en studies van onder meer het ministerie van Verkeer en Waterstaat van de transportroutes gevaarlijke stoffen. Met behulp van gegevens uit onder meer de bevolkingsadministratie, de regionale verkeers- en milieukaart en gegevens uit de gemeentelijke administratie van de werkgelegenheid zijn de relevante populatiegegevens voor het uitgangsjaar 2009 vastgesteld. Hiermee is tevens de omvang van het groepsrisico van alle risicobronnen voor de situatie in 2009 bepaald.

Daarnaast is een analyse gemaakt van de situatie 2030. Voor de situatie 2030 is gebruik gemaakt van de sloop/nieuwbouw prognoses uit het Actieplan Wonen voor Vlaardingen. Aan de hand van deze prognose is een toetsing van de situatie 2030 aan het plaatsgebonden risico uitgevoerd. Deze nieuwbouwprognoses zijn omgezet in gedetailleerde populatie gegevens. Met behulp van deze prognose van de populatie is daar waar mogelijk de omvang van groepsrisico's voor de situatie in 2030 bepaald.

Een groot aantal risicobronnen hebben hun invloed op het grondgebied van Vlaardingen liggen. In Figuur 1 is een overzicht te zien van de invloedsgebieden die gelden voor groepsrisicoberekeningen van alle risicobronnen in en rond Vlaardingen. Uit dit overzicht kan geconcludeerd worden dat een groot deel van Vlaardingen belast wordt door de risicobronnen met gevaarlijke stoffen.



Figuur 1, Totaal overzicht voor GR berekening relevant inventarisatiegebied

Uit het rapport kan worden geconcludeerd dat er vanuit het milieukundige aspect van de externe veiligheid risicoteknisch geen onoverkomelijke knelpunten te verwachten zijn voor de verdere ontwikkeling van het Actieplan Wonen van de gemeente. Mogelijk dat in de volgende fase wel een knelpunt wordt gesignaleerd. In de volgende fase van het project worden door de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond (VRR) de rampenvoorbereiding en de zelfredzaamheid van de personen binnen het invloedgebied van de risicobronnen onderzocht en uitgewerkt. Uiteindelijk zullen de risico-inventarisatie, het verslag van de rampenbestrijding en zelfredzaamheid samen met de ambities van de gemeente Vlaardingen leiden tot een visie externe veiligheid van de gemeente Vlaardingen.

2 Inleiding

Externe veiligheid betreft het beheersen van de risico's voor de omgeving bij gebruik, opslag en vervoer van gevaarlijke stoffen. Ook de risico's van het gebruik van luchthavens vallen onder externe veiligheid. Bij besluitvorming krachtens de Wet op de Ruimtelijke Ordening door gemeenten en provincies is bepaald dat daarbij rekening wordt gehouden met het aspect externe veiligheid. Dit heeft als doel dat zowel individuele personen als groepen burgers een minimum beschermingsniveau geboden wordt tegen een ongeval met gevaarlijke stoffen.

De gemeente Vlaardingen ligt langs enkele transportroutes van gevaarlijke stoffen (snelwegen A4 en A20 en de Nieuwe Maas). Ook binnen de gemeente is transport van gevaarlijke stoffen aanwezig (route gevaarlijke stoffen en aardgasleidingen). Daarnaast is er in en rondom Vlaardingen een aantal bedrijven met risicovolle activiteiten. Deze bedrijven en transportroutes vormen een zeker risico voor de bevolking van de gemeente Vlaardingen en vormen evenzeer een belangrijk aandachtspunt bij het ontwikkelen van bestemmingsplannen en bouwplannen door de gemeente.

2.1 Wettelijk kader

Op 27 oktober 2004 is het Besluit externe veiligheid Inrichtingen (Bevi) van kracht geworden. Het Bevi verplicht gemeenten en provincies om bij besluiten in het kader van de Wet op de Ruimtelijke Ordening rekening te houden met externe veiligheid. Voor het plaatsgebonden risico (PR) geldt volgens het Bevi een grenswaarde voor kwetsbare objecten en een richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten op een niveau van 10^{-6} per jaar. Binnen de 10^{-6} -contour mogen dan ook geen nieuwe (beperkt) kwetsbare functies mogelijk worden gemaakt. Op grond van art. 13, eerste lid van het Bevi moet in de toelichting op het betreffende besluit een verantwoording van het Groepsrisico (GR) worden opgenomen.

Art. 13, vierde lid geeft het bevoegd gezag de mogelijkheid om niet voor ieder besluit in het kader van de Wet op de Ruimtelijke Ordening een GR-verantwoording op te hoeven stellen. Er mag namelijk ook worden verwezen naar een gemeentelijk of regionaal structuurplan. Een kopie van art. 13 uit het Bevi is opgenomen in Bijlage 2: Art. 13 Bevi.

Naar analogie van het Bevi voor inrichtingen is voor transport de Circulaire Risiconormering Vervoer Gevaarlijke Stoffen (cRNVGS) opgesteld. In deze circulaire wordt zoveel mogelijk aangesloten bij het Bevi; dit geldt met name ook voor de wijze waarop met een toename van het GR wordt omgegaan bij vervoersomgeving/RO-besluiten. In de circulaire is ook vastgelegd dat er in principe geen beperkingen aan het ruimtegebruik worden gesteld in het gebied dat op meer dan 200 meter van een route of tracé ligt. In 2010 zal deze circulaire naar verwachting worden vervangen door het Besluit transportroutes externe veiligheid (Btev). Het Btev is de "tegenhanger" van het Bevi, voor de transporten van gevaarlijke stoffen. Het Btev zal het wettelijk kader vormen voor het Basisnet weg, -water, en -spoor. In het Btev zal worden vastgelegd dat deze groepsrisicoverantwoording uitsluitend noodzakelijk is voor zover een ruimtelijke ontwikkeling binnen 200 meter van een transportroute ligt.

Voor dit document is gedeeltelijk gebruik gemaakt van concepten met betrekking tot het Basisnet voor weg en water. Het Basisnet zal voor de bestaande spoor-, vaar- en rijkswegen verschillende categorieën definiëren. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende zones:

1. Veiligheidszones waarbinnen geen nieuwe kwetsbare objecten mogen worden gerealiseerd;
2. Plasbrandaandachtsgebieden (PAG), waarbinnen rekening moet worden gehouden met plasbrandscenario's bij eventuele ontwikkelingen;
3. De resterende ("groene") routes zullen geen beperkingen voor het vervoer kennen.

In het Basisnet wordt het “Plasbrandaandachtsgebied” (PAG) geïntroduceerd. Een plasbrand wordt als meest voorkomende scenario beschouwd bij incidenten met gevaarlijke stoffen op het water en de weg. Door toepassing van PAGs kunnen mensen in ieder geval worden beschermd tegen de effecten van een plasbrand.

In 2010 zal naar verwachting ook het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) van kracht worden. Dit besluit geeft milieukwaliteitseisen externe veiligheid voor het vervoer van gevaarlijke stoffen door buisleidingen en regelt onder andere het actualiseren van ruimtelijke reserveringen voor buisleidingen in bestemmingsplannen en de voorbereiding op calamiteiten. Ook zal een verplichting worden opgenomen dat aardgasbuisleidingen binnen 5 jaar in alle bestemmingsplannen van Nederland opgenomen dienen te worden. Het Rijk zal in 2010 ook een nieuwe structuurvisie buisleidingen bekendmaken. Hierin wordt ruimte aangewezen voor toekomstige buisleidingen voor gevaarlijke stoffen in Nederland.

Voor zover relevant voor de bronnen en situaties in Vlaardingen, zal in dit document worden aangesloten bij de ontwikkelingen ten aanzien van bovengenoemde toekomstige besluitvorming.

2.2 Invloedsgebied en GR-inventarisatiegebied

Het invloedsgebied is gedefinieerd als het gebied waarvoor verantwoording moet worden afgelegd bij een besluit dat onder het Bevi/Btev valt. Het invloedsgebied ligt voor bepaalde categoriale Bevi bedrijven vast in het Revi. Voor bedrijven waarbij een kwantitatieve risicoanalyse (QRA) wordt uitgevoerd, geldt de grootste afstand waarbij nog 1% van de populatie kan komen te overlijden als gevolg van enig optredend scenario als invloedsgebied. Dit blijkt bij toxische scenario's vaak de 1% letaliteitseffectafstand bij weertype F1,5 te zijn. Deze afstand kan kilometers ver reiken. Voor het bepalen van het groepsrisico moeten bij een QRA alle (potentieel) aanwezigen binnen deze afstand, gemeten vanaf de plaats waar het scenario kan optreden, te worden meegenomen.

In de praktijk blijkt dat de bijdrage aan het groepsrisico buiten de 10^{-8} risicocontour vaak zeer gering is terwijl over dat gebied wel een verantwoording van dat groepsrisico wordt gevraagd. Soms betekent dit dus dat een gebied moet worden beschouwd tot op vele kilometers van de bron. Beperkte RO-ontwikkelingen op ruime afstand van een bron hebben echter over het algemeen slechts een zeer beperkte of verwaarloosbare invloed op het GR. De DCMR heeft daarom in overleg met de Provincie Zuid-Holland en de VRR gezocht naar een bepaling van het invloedsgebied dat nog bijdraagt aan het groepsrisico. Anders gezegd, het gebied waarbuiten een grotere of kleinere bevolkingsdichtheid niet meer meetelt in de berekening van het groepsrisico. Door het slim vaststellen van een dergelijk invloedsgebied (GR-inventarisatiegebied) zal onnodige inspanning en verantwoordingsplicht vermeden kunnen worden zonder dat de kwaliteit van het RO-besluit afneemt.

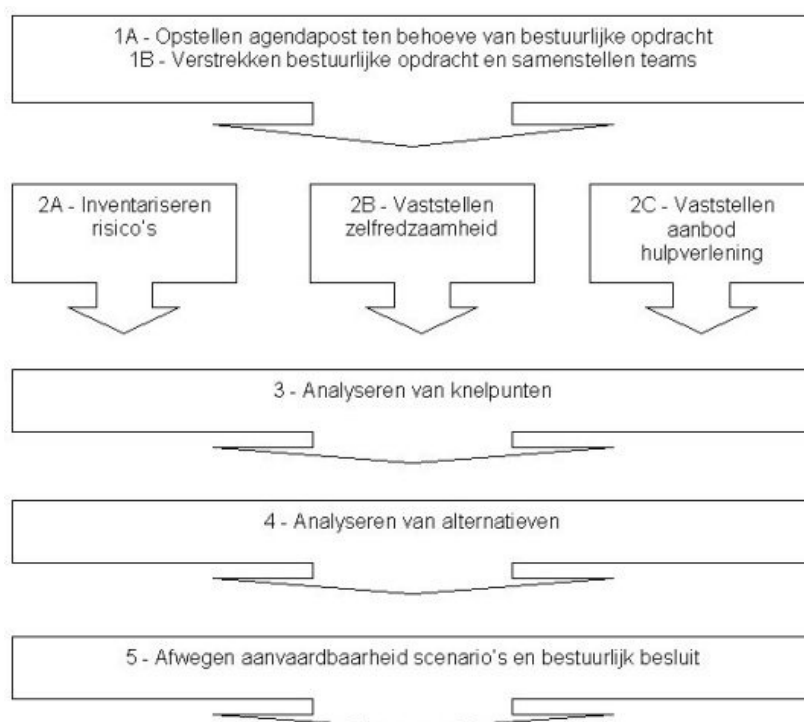
De volgende uitgangspunten worden daarom gehanteerd bij de vaststelling van het GR-inventarisatiegebied waarvoor bij RO-ontwikkelingen de hoogte van het GR moet worden bepaald:

1. Bepalen van maximale letaliteitsafstand (1%) bij weertype D5 en F1,5;
2. Voor bronnen met een 1%-letaliteitsafstand kleiner dan 1500 meter wordt de afstand bij weertype F1,5 als GR-inventarisatieafstand gebruikt;
3. Indien de afstand bij weertype F1,5 groter is dan 1500 meter en bij D5 kleiner dan 1500m is, dan wordt de GR-inventarisatieafstand begrensd op 1500 meter;
4. Indien de afstand bij weertypen F1,5 en D5 beide groter zijn dan 1500m dan geldt de afstand bij weertype D5 als GR-inventarisatieafstand.

Deze benadering is in deze inventarisatie toegepast om te bepalen binnen welke afstand voor de verantwoording van het groepsrisico voor risicobronnen in en buiten Vlaardingen, ook een GR-berekening nodig is.

2.3 EV visie volgens de handreiking “Leven met risico’s”

Het gemeentelijke structuurplan zoals beschreven in art. 13, vierde lid van het Bevi zal worden uitgewerkt in de vorm van een EV-visie. Hoewel in de cRNVGS niet met zoveel woorden wordt gesproken over een gemeentelijk structuurplan zullen in de EV-visie ook de transportmodaliteiten worden meegenomen. Voor de EV-visie wordt aangesloten bij de werkwijze zoals die is beschreven in het stappenplan uit de handreiking “Leven met risico’s”. In dit document wordt stap 2 A uitgewerkt.



Figuur 2, Schema stappenplan uit de handreiking “Leven met risico’s”

2A - Inventariseren risico's.

Een eerste stap in het opstellen van een EV-visie is de inventarisatie van de risicobronnen (inrichtingen en transport). In dit rapport is de inventarisatie van de risicobronnen opgenomen. Dit is de basis voor de EV-visie: een volledige inventarisatie van risicobronnen (bedrijven, doorgaande wegen, rivieren, treinverbindingen, waterwegen) en zogenaamde 'risico-ontvangers' (mensen in woningen, scholen, bedrijven). De risico's worden hier (letterlijk) in kaart gebracht.

Hierbij wordt ook de toekomstige situatie meegenomen. Ligt een locatie langs een snelweg waarover gevaarlijke stoffen worden vervoerd, dan ontstaat in de toekomst een ander (groter) risico. De bouwstenen voor de inventarisatie:

Bouwsteen 1: bepaal invloedsgebieden, huidige en toekomstige situatie;

Bouwsteen 2: bepaal risico-ontvangers, huidige en toekomstige situatie;

Bouwsteen 3: bepaal groepsrisico per risicobron, huidige en toekomstige situatie.

2.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 3 wordt allereerst het studiegebied vastgelegd met een overzicht van de relevante aanwezige bevolking. Verder wordt ingegaan op enkele modelleringaspecten en wordt de lijst van geïnterviewde inrichtingen en transportroutes gegeven.

Hoofdstuk 4 behandelt de risico's van de betreffende inrichtingen. Van elke inrichting wordt het plaatsgebonden risico, het groepsrisico en het invloedsgebied (de 1% letaliteitgrens) gegeven.

De transportroutes worden behandeld in hoofdstuk 5 waarna in het hoofdstuk 6 de conclusies worden behandeld.

3 Basisgegevens

3.1 Studiegebied

Het studiegebied betreft de gemeente Vlaardingen en is weergegeven in figuur 1.

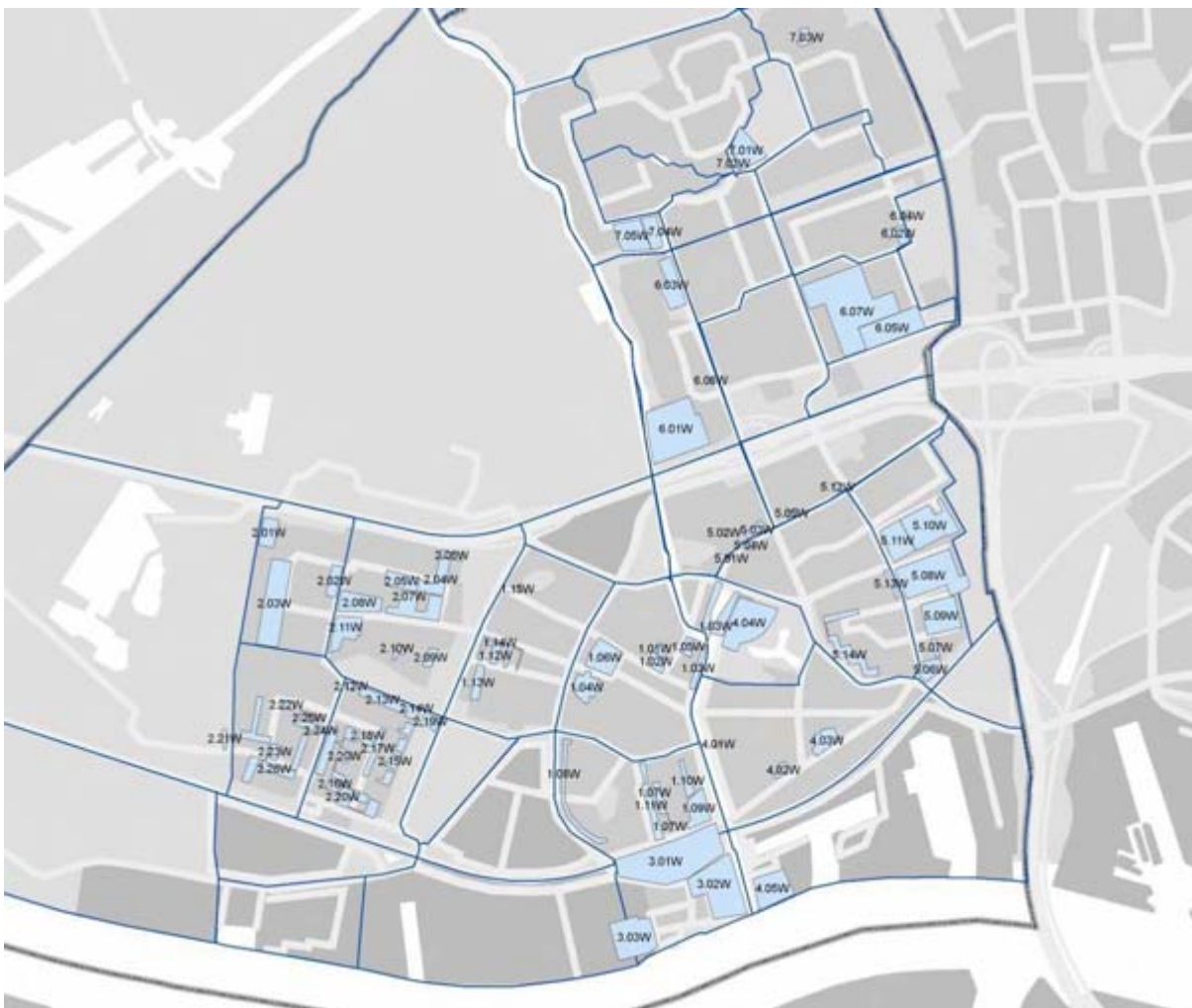


Figuur 3, studiegebied Vlaardingen

3.1.1 *Ontwikkelingen wonen*

De gemeente Vlaardingen heeft een woonvisie 2008 – 2030 opgesteld, het Actieplan Wonen. Aan de hand van het “Werkdocument Planning woningbouwprojecten Actieplan Wonen 2008 t/m 2030 versie 1.0, worden de ontwikkelingen in deze inventarisatie meegenomen. Een tabel met deze ontwikkelingen is als bijlage 4 bij dit document gevoegd.

Voor zover mogelijk wordt een beschouwing gegeven van de eventuele toename van het groepsrisico als gevolg van het Actieplan Wonen. Deze beschouwing dient als basis voor de groepsrisicoverantwoording bij de uiteindelijke planvorming van de verschillende ontwikkelingen uit het Actieplan Wonen.



Figuur 4, overzicht ontwikkelingen Actieplan wonen (zie ook bijlage 4)

3.1.2 Ontwikkelingen werken

Zoals “Vijfsluizen” (voormalig Shell sportpark)

Zijn niet door de gemeente Vlaardingen aangeleverd!

3.2 Geïnterviewde inrichtingen

Bevi-inrichtingen

Bij de inventarisatie wordt uitgegaan van alle inrichtingen die een risicocontour hebben en waarvan het invloedsgebied over het grondgebied van Vlaardingen ligt. Hiertoe zijn alle inrichtingen geïnterviewd die onder de werkingssfeer van het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) vallen. Dit zijn bijvoorbeeld de BRZO inrichtingen, opslagbedrijven voor grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen en LPG tankstations.

RRGS-inrichtingen

Bedrijven die wel (geringe) risico's kennen maar niet onder het Bevi vallen, worden wel genoemd maar zijn in dit document niet verder uitgewerkt. Het betreft dan bijvoorbeeld tankstations zonder LPG, zwembaden en kleine propaantanks. Deze bedrijven zijn wel in het Risico register gevaarlijke stoffen opgenomen. Bij deze bedrijven kan wel sprake zijn van een eventuele effectafstand waarmee in het kader van rampenbestrijding en zelfredzaamheid

rekening kan worden gehouden. De VRR kan hier rekening mee houden met betrekking tot de advisering betreffende zelfredzaamheid en rampenbestrijding.

Schematisch overzicht inrichtingen

BEVI inrichtingen	Type bedrijf	Adres
Acetra Logistic Solutions B.V.	BRZO inrichting	Trawlerweg 22
VOPAK Terminal Vlaardingen	BRZO inrichting	Kon Wilhelminahaven ZOZ 1
Anaconda	BRZO inrichting	Zevenmanshaven 139
Hempel (The Netherlands) B.V.	BRZO inrichting (PBZO)	James Wattweg 2
Praxair B.V.	BRZO inrichting (PBZO)	Beugsloepweg 3
Nederlandse Erts en Mineraalbewerking	BRZO inrichting (PBZO)	Kon Wilhelminahaven NZ 21 / 26
NU3 B.V.	BRZO inrichting (PBZO)	Zevenmanshaven 67
Ned. Erts- en Mineraalbew. Bv	BRZO inrichting (PBZO)	Schiedamsedijk 106
Fina	Benzineservicestation met LPG-verkooppunt	Surfpad 1
BP	Benzineservicestation met LPG-verkooppunt	Rijksweg A20 nr.20
BP	Benzineservicestation met LPG-verkooppunt	Marathonweg 18
Struyk Verwo Infra	Opslag propaan 40m3	Heliniumweg 20
Tessenderlo Chemie Rotterdam Bv	Toxische gasen max. 20 ton NH3	Zevenmanshaven 139
Rotterdam Bulk Terminal B.V. chemicaliënhandel	Opslag verpakte gev. stoffen	Schiedamsedijk 2a
HBV	Opslag verpakte gev. stoffen	Beugsloepweg 9
CIMCOOL industrial products BV	Opslag verpakte gev. stoffen	Schiedamsedijk 20

Tabel 1, Bevi-inrichtingen in de gemeente Vlaardingen

RRGS inrichtingen	Type bedrijf	Adres
ARGOS OIL	Opslag K3 in tanks <2500ton	Oosthavenkade 100
Food4You	Ammoniak koelinstallatie <400 l	Kon Wilhelminahaven NZ 17
Norfolk Holdings B.V.	Vervoersgebonden	Schiedamsedijk 2
APK BEHEER BV	Opslag verpakte gev. stoffen < 10.000kg	Schiedamsedijk 25
SHELL NEDERLAND VERKOOPMIJ BV	Benzineservicestation zonder LPG-verkooppunt	Holysingel 5
AUTOBEDRIJF UNIQUE B.V.	Benzineservicestation zonder LPG-verkooppunt	Anna van Saksenweg 2
P.A. V/D KOOIJ	Benzineservicestation zonder LPG-verkooppunt	Burg de Bordesplein 19
GASUNIE	Gas ontvangst- en verdeelstation < 20" gastoevoer	Lepelaarsingel 14
Vastgoedbedrijf Vlaardingen	Opslag propaan < 13m3	Zuidbuurtseweg 1
ZAKPAK BV	Opslag brandbare stoffen	Industrieweg 27
Gamma Bouwmarkt	Opslag propaan < 13m3	Deltaweg 82

RRGS inrichtingen	Type bedrijf	Adres
P.L. van Adrighem	Opslag propaan < 13m3	Deltaweg 90
EMBS BV	Benzineservicestation zonder LPG-verkooppunt	Deltaweg 94
Shell zelftankstation	Benzineservicestation zonder LPG-verkooppunt	van Beethovensingel 190
LEVER Faberge Europa-SU VLD BV	Opslag chloorbleekloog, Vergunning ingetrokken!	Deltaweg 150
Unilever Research Vlaardingen (URV)	Opslag ontvl. Vloeistoffen	Olivier van Noortlaan 120
Autoclub Research	Benzineservicestation zonder LPG-verkooppunt	Olivier van Noortlaan 122
Deltahout B.V.	Pallethandel	Galgkade 6
RWZI Groote Lucht	Opslag chloorbleekloog	Maassluisdijk 175
Ant. Van der Zouwen VOF	Gasflessendepot	Stoomloggerweg 7
TEXACO tankstation	Benzineservicestation zonder LPG-verkooppunt	Westlandseweg 262
Zwem – en recreatiebad 'De Kulk'	Opslag chloorbleekloog	Westlandseweg 200

Tabel 2, RRGs-inrichtingen in de gemeente Vlaardingen

BEVI inrichtingen	Type bedrijf	Adres	Plaats
Arkema Rotterdam B.V.	BRZO inrichting	Tankhoofd 10	VONDELINGENPLAAT RT
Shell Nederland Raffinaderij B.V.	BRZO inrichting	Vondelingenplaatweg 601	VONDELINGENPLAAT RT
Shin Etsu PVC Locatie Pernis	BRZO inrichting	Vondelingenweg 601	VONDELINGENPLAAT RT
VOPAK Terminal TTR B.V.	BRZO inrichting	Torontostraat 19	BOTLEK ROTTERDAM
VOPAK Terminal Botlek B.V.	BRZO inrichting	Welplaatweg 115	BOTLEK ROTTERDAM
Odfjell Terminals Rotterdam B.V.	BRZO inrichting	Oude Maasweg 6	BOTLEK ROTTERDAM
Trono Pigments (Holland) B.V.	BRZO inrichting	Professor Gerbrandyweg 2	BOTLEK ROTTERDAM

Tabel 3, relevante Bevi-inrichtingen buiten Vlaardingen

De risico's voor bedrijven uit tabel 1 en 3 staan in hoofdstuk 4 nader uitgewerkt. De overige inrichtingen worden alleen genoemd en zullen waar nodig bij de scenarioanalyse door de Veiligheidsregio Rotterdam (VRR) nader worden besproken.

3.3 Geïnterviewde transportroutes

De volgende transportroutes in en nabij de gemeente Vlaardingen zijn geïnterviewd.

Weg
A4: A4/A15 (knooppunt Benelux) - A4/A20 (knooppunt Kethelplein) (wegvak Z11)
A20: Maasdijk tot knooppunt Kethelplein (wegvak Z48)
Water
Nieuwe Maas (Raainummers 1009 – 1017)
Spoor
NVT (geen spoortransport van gevaarlijke stoffen tussen R'dam CS en Hoek van Holland)
Buisleidingen
Hogedruk aardgasleidingen A-517
Hogedruk aardgasleidingen A-613
Hogedruk aardgasleidingen W-504
Hogedruk aardgasleidingen W-508
Hogedruk aardgasleidingen W-521
Hogedruk aardgasleidingen W-537
Shell Nederland Chemie brandstofleiding
NPM-leiding (CO2)
DPO-leiding 31(a) Kerosine
DPO-leiding 15 (buiten gebruik)
Luchttransport
Vlaardingen ligt gedeeltelijk binnen risicocontouren van Rotterdam Airport

Tabel 4, transportroutes in of nabij de gemeent Vlaardingen

De risico's voor de transportroutes uit tabel 4 worden in hoofdstuk 5 nader uitgewerkt.

4 Inrichtingen

4.1 Uitgangspunten van de risicoberekeningen

4.1.1 Bevolkingsgegevens

Voor de berekening van het groepsrisico is gebruik gemaakt van de volgende bevolkingsgegevens:

Gegevens van de gemeente Vlaardingen voor de “nulsituatie” 2009 en toekomstige ontwikkelingen voor woningbouw op grond van het Actieplan Wonen. De gegevens zijn voor de nulsituatie verstrekt per wijk/buurt zoals deze in Vlaardingen worden gehanteerd.

Voor het Actieplan Wonen is per ontwikkeling aangegeven wat de toename (bouw) of afname (sloop) van het aantal woningen zal zijn. Per woning is voor zowel appartement als eengezinswoning uitgegaan van 2,4 personen per woning.

Verder is gebruik gemaakt van de lijst met kwetsbare objecten zoals deze worden weergegeven op de provinciale risicokaart van Zuid-Holland. Zie bijlage 5.

De buurtindeling en de populatiegegevens per wijk/buurt zijn in bijlage 3 weergegeven.

Voor de aanwezigheid van bewoners en werknemers, scholieren en studenten gedurende dag en nacht zijn de in tabel 4 gebruikte factoren gebruikt.

Object	Dag	Nacht
Woningen	0,5	1,0
Onderwijsinstellingen (dag)	1,0	0,0
Kantoren en bedrijven (dag)	1,0	0,0
Continue bedrijven	1,0	0,1

Tabel 5, aanwezigheidsfactoren bevolking

4.1.2 Modellerings

Insluitsystemen

Voor het opstellen van de risico-inventarisatie is gebruik gemaakt van de meest actuele QRA's van de betreffende bedrijven. Deze zijn in veel gevallen niet digitaal beschikbaar en gemaakt in andere programma's dan SAFETI-NL dat sinds 2008 van overheidswege voor nieuwe QRA's wordt voorgeschreven. Waar nodig zijn de QRA's omgezet in SAFETI-NL om het groepsrisico te kunnen berekenen.

Daarbij is gebruik gemaakt van de Handleiding Risicoberekeningen BEVI, van het RIVM.

Model

Alle berekeningen zijn uitgevoerd in SAFETI-NL met de standaard instellingen.

Meteorologische gegevens

Voor alle risicoberekeningen zijn de meteorologische gegevens van Rotterdam gebruikt. Deze gegevens zijn ingedeeld volgens de Pasquill stabiliteitsindeling en windsnelheid en zijn verdeeld in 12 windrichtingen. Deze zijn ontleend aan gegevens van de weerstations, welke zijn vermeld in PGS 3.

Ontstekingsbronnen

Wat betreft ontstekingsbronnen is aangesloten bij de QRA van de betreffende inrichting. Het merendeel heeft geen ontstekingsbronnen gedefinieerd maar maakt gebruik van default waarden. Daarbij wordt de aanwezige bevolking automatisch als ontstekingsbron gezien.

4.1.3 Aanpak

Van elke inrichting wordt een korte beschrijving gegeven van de belangrijkste activiteiten. Verder worden per inrichting zo mogelijk de volgende zaken gepresenteerd:

- Het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR) uit de QRA van het bedrijf. Hierin wordt alle bevolking rondom het bedrijf meegenomen in de GR-berekening¹.
- Het groepsrisico (GR) van het bedrijf zoals deze wordt berekend met SAFETI.NL. Hierin wordt alleen de bevolking van de Gemeente Vlaardingen in de GR-berekening meegenomen².
- Van de grootste scenario's uit de QRA worden de 1% letaliteit-effectafstanden (effectgebieden) voor weertypen D5 (meest voorkomend) en F1,5 gegeven. Dit zijn de afstanden waarbij 1% van de onbeschermd aanwezige personen op de gegeven afstand komt te overlijden indien dat scenario zich voordoet. De 1% letaliteit-effectafstand bij weertype F1,5 geldt conform het Bevi ook als invloedsgebied waarbinnen populatie wordt meegenomen bij het berekenen van het groepsrisico.

¹ De door het bedrijf ingediende (en goedgekeurde) QRA bevat een door het bedrijf te claimen "veiligheidsruimte". Deze veiligheidsruimte moet worden gerespecteerd, ondanks het feit dat de QRA wellicht niet is berekend met SAFETI.NL.

² De met SAFETI NL berekende QRA bevat een GR die alleen gebaseerd is op de bevolking in de Gemeente Vlaardingen. Deze QRA kan worden gebruikt door de gemeente om de relatieve invloed van RO-besluiten op het GR van de inrichting zichtbaar te maken.

4.2 BRZO inrichtingen binnen en buiten de gemeente Vlaardingen

4.2.1 Bevi-inrichtingen

De inrichtingen die in de risico-inventarisatie mee zijn genomen en waarvoor risicoberekeningen zijn uitgevoerd, zijn hieronder weergegeven.

Volgnr.	BEVI inrichtingen	Type bedrijf	Adres
01	Acetra Logistic Solutions B.V.	BRZO inrichting	Trawlerweg 22
02	VOPAK Terminal Vlaardingen	BRZO inrichting	Kon Wilhelminahaven ZOZ 1
03	Anaconda	BRZO inrichting	Zevenmanshaven 139
04	Hempel (The Netherlands) B.V.	BRZO inrichting (PBZO)	James Wattweg 2
05	Praxair B.V.	BRZO inrichting (PBZO)	Beugsloepweg 3
06	Nederlandse Erts en Mineraalbewerking	BRZO inrichting (PBZO)	Kon Wilhelminahaven NZ 21 / 26
07	NU3 B.V.	BRZO inrichting (PBZO)	Zevenmanshaven 67
08	Ned. Erts- en Mineraalbew. Bv	BRZO inrichting (PBZO)	Schiedamsedijk 106

Tabel 6, Overzicht BRZO-inrichtingen Vlaardingen

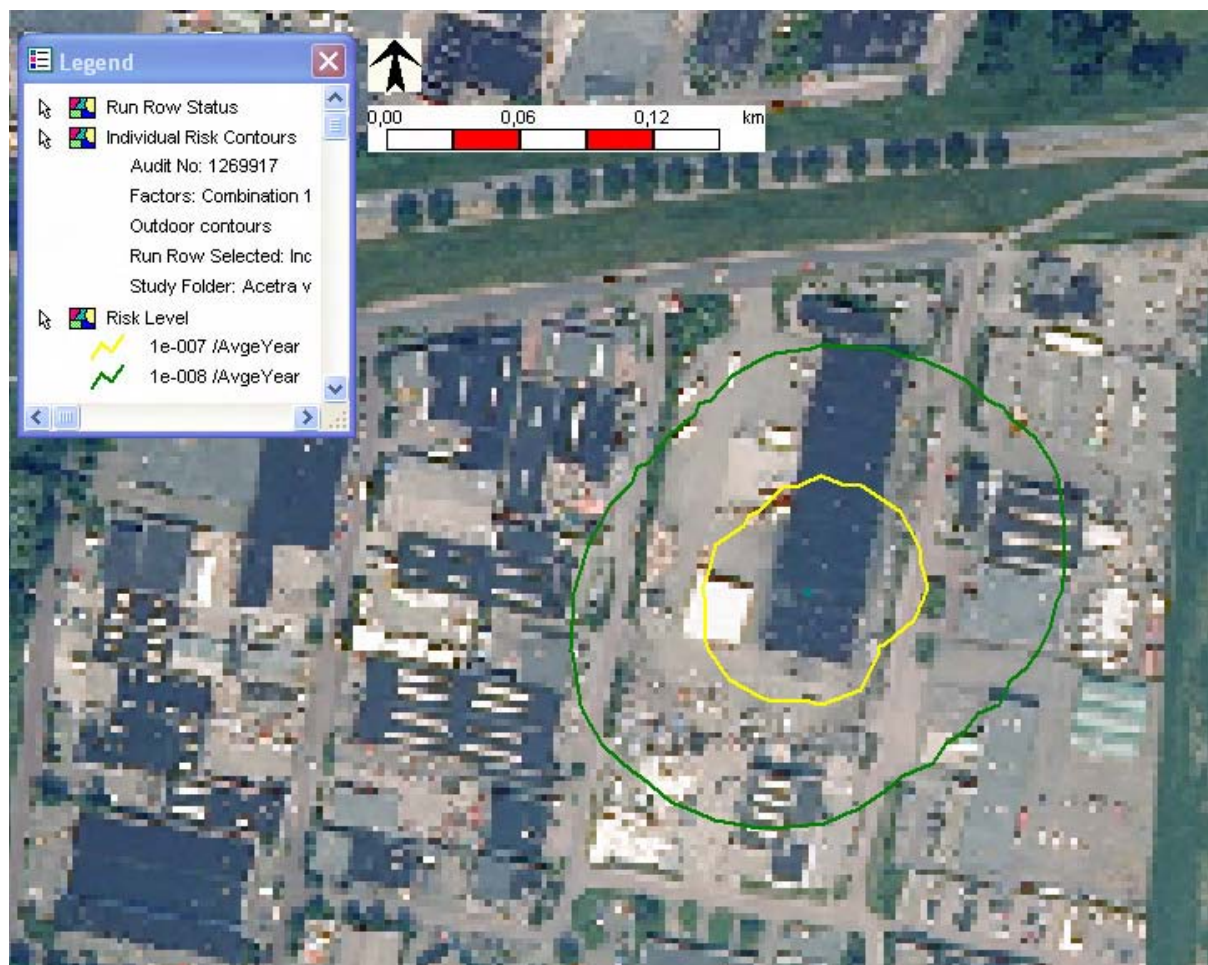
Volgnr.	BEVI inrichtingen	Type bedrijf	Adres	Plaats
17	Arkema Rotterdam B.V.	BRZO inrichting	Tankhoofd 10	VONDELINGENPLAAT RT
18	Shell Nederland Raffinaderij B.V.	BRZO inrichting	Vondelingenplaatweg 601	VONDELINGENPLAAT RT
19	Shin Etsu PVC Locatie Pernis	BRZO inrichting	Vondelingenweg 601	VONDELINGENPLAAT RT
20	VOPAK Terminal TTR B.V.	BRZO inrichting	Torontostraat 19	BOTLEK ROTTERDAM
21	VOPAK Terminal Botlek B.V.	BRZO inrichting	Welplaatweg 115	BOTLEK ROTTERDAM
22	Odfjell Terminals Rotterdam B.V.	BRZO inrichting	Oude Maasweg 6	BOTLEK ROTTERDAM
23	Trono Pigments (Holland) B.V.	BRZO inrichting	Professor Gerbrandyweg 2	BOTLEK ROTTERDAM

Tabel 7, overzicht relevante BRZO-inrichtingen buiten Vlaardingen

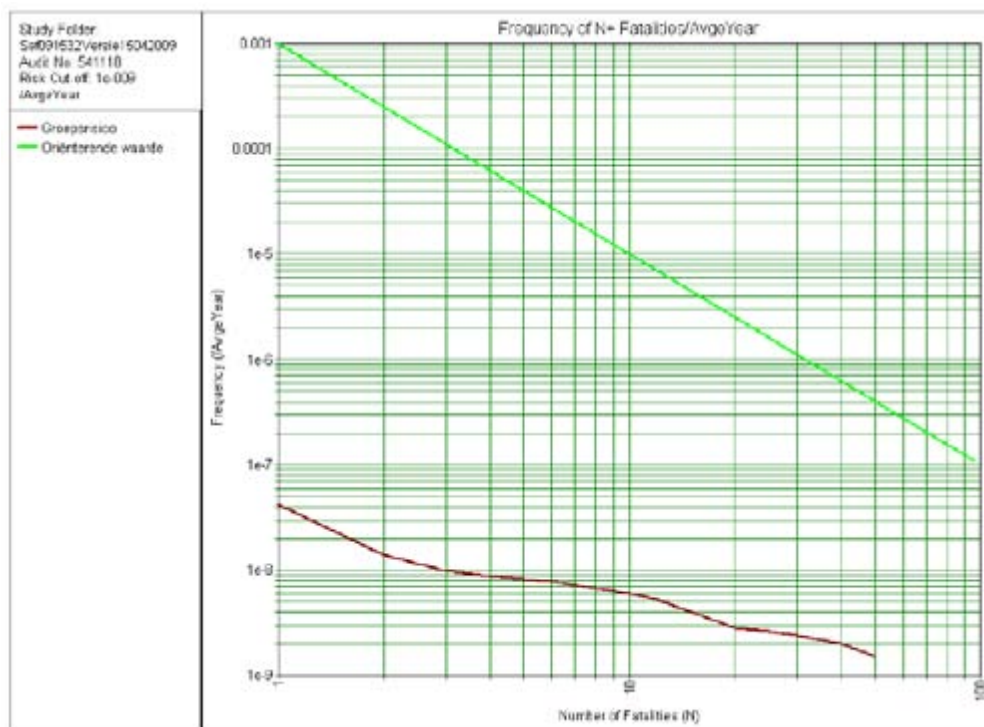
4.2.2 01) Acetra Logistic Solutions B.V.,

Op 28 januari 2009 is door Acetra Logistic Solutions B.V. een aanvraag om een revisievergunning ingevolge de Wet milieubeheer ingediend voor een op- en overslagbedrijf voor koopmansgoederen en gevaarlijke geklasseerde stoffen.

Bij die aanvraag is een QRA gevoegd (AVIV, 15 april 2009). Deze QRA vermeld o.a. het volgende:



Figuur 5, PR contouren, vergunning Acetra



Figuur 6, FN-curve vergunning Acetra

Analyse van het groepsrisico 2009 – 2030



Figuur 7, Acetra GR inventarisatie (geel) en Invloedsgebied F1,5 (blauw)

Voor invloedsgebied bepalend scenario:

Omschrijving	Invloedsgebied 1%let. F1,5	Invloedsgebied 1%let. D5	GR-inventarisatie afstand
Tox. verbr. product NO2	2200m	175m	1500m

Van de scenario's die zich binnen de inrichting kunnen voordoen heeft het scenario "brand in opslagloods" de grootste afstand tot de LC-01. Als gevolg van een dispersie van toxische verbrandingsproducten (1,479 kg/s NO₂) is voor compartiment 2 (900m²) sprake van een wolkontour tot ongeveer 2200m (F1,5). Voor weertype D5 is dat ca. 175m.

Actieplan wonen

De volgende ontwikkelingen uit het Actieplan Wonen vallen binnen de GR inventarisatieafstand van de inrichting.

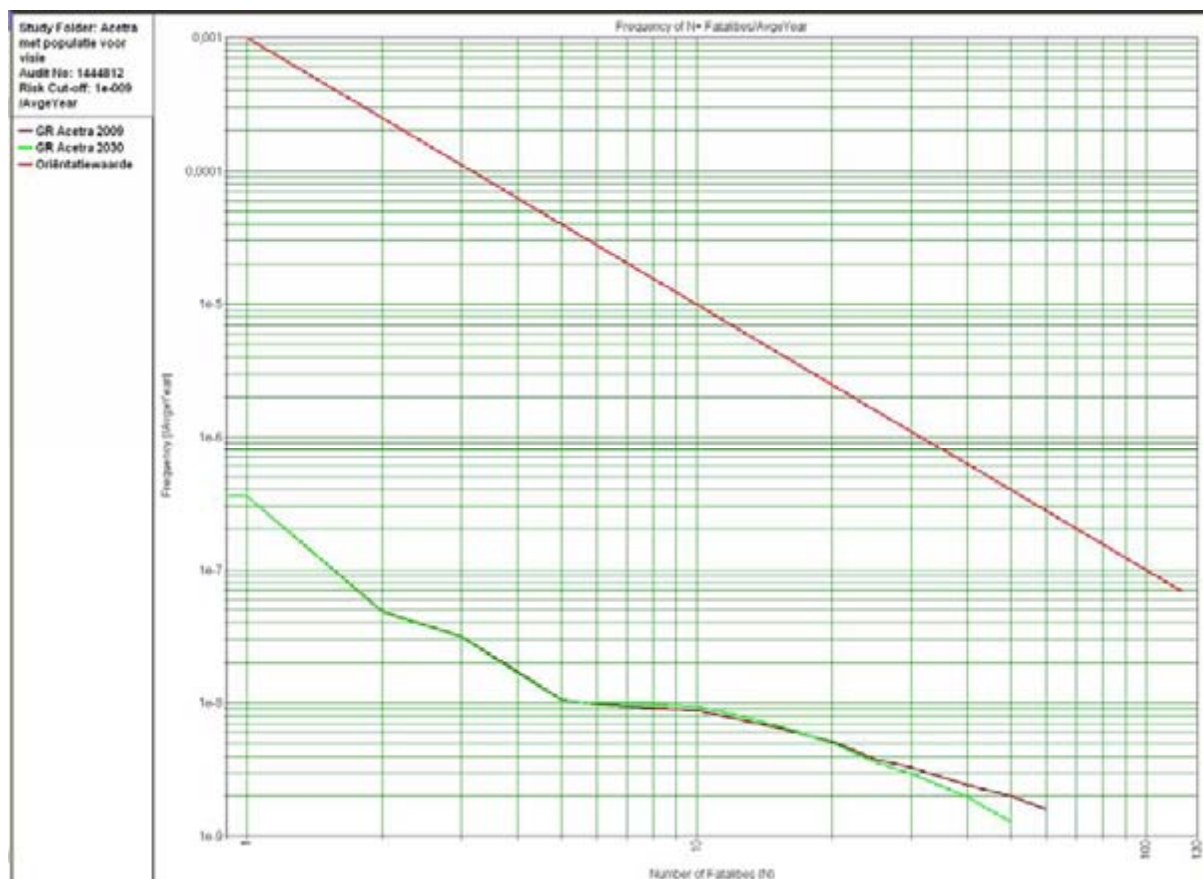
deel_plan	Sloop app.	Sloop egw	Nieuw app	Nieuw egw	Saldo totaal	Proj_nr	planning	Buurt nr	Pers.
renovatie	176	0	48	48	-80	1.08W	?	1.2	-192
Flores Montal	56	0	0	28	-28	1.13W	<10	1.1	-67
Geref. school	0	0	0	16	16	2.09W	<10	2.3	38
Zorgcentrum de Wetering	0	0	80	0	80	2.10W	<10	2.3	192

deel_plan	Sloop app.	Sloop egw	Nieuw app	Nieuw egw	Saldo totaal	Proj_nr	planning	Buurt nr	Pers.
Valkenhof	169	0	140	0	-29	2.11W	<10	2.3	-70
Tramonta									
Boerh.&K.Onnestr	224	64	0	144	-144	2.03W	>10	2.4	-346
Bas vd Heijden	0	0	15	0	15	2.12W	<10	2.2	36
Marnixlaan	96	0	90	30	24	2.13W	<10	2.2	58
Marnixflat	135	0	0	20	-115	2.14W	<10	2.2	-276
Flat									
Marathonweg/Marnixln.	0	0	36	0	36	2.19W	<10	2.2	86
Mr. Verschuurstr. eilandjes	133	0	0	48	-85	2.15W	<10	2.2	-204
Sam. Esmeijer / CPO	72	0	0	32	-40	2.16W	<10	2.2	-96
B.1 Overig na 10 jaar	378	0	0	128	-250	2.20W	>10	2.2	-600
Prof. Telderstraat	120	0	0	42	-78	2.17W	<10	2.2	-187
De Telder	0	0	0	0	0	2.18W	<10	2.2	0
Spirit fase 2	0	0	0	6	6	2.21W	<10	2.5	14
Ichtuskerk	0	0	0	20	20	2.22W	<10	2.1	48
Alexanderschool	0	0	0	12	12	2.23W	<10	2.1	29
Agricolastraat	0	0	30	0	30	2.24W	<10	2.1	72
C.1 overig na 10 jaar	511	0	0	160	-351	2.26W	>10	2.1	-842
Lever Faberge	0	0	300	0	300	3.03W	>10	3.7 3.4	720
Van Baerlestraat	0	0	0	14	14	2.25W	<10	2.1	34
Totaal									-1553

Tabel 8, GR relevante ontwikkelingen Actieplan Wonen

Toekomst 2030

Om de relatieve toename van het groepsrisico voor het bedrijf te kunnen bepalen als gevolg van de ontwikkelingen uit het Actieplan wonen, is voor de populatie van Vlaardingen het groepsrisico berekend met en zonder deze ontwikkelingen. Dit levert de volgende FN-curve op:



Figuur 8, FN-curve Acetra, Vlaardingen 2009 en 2030

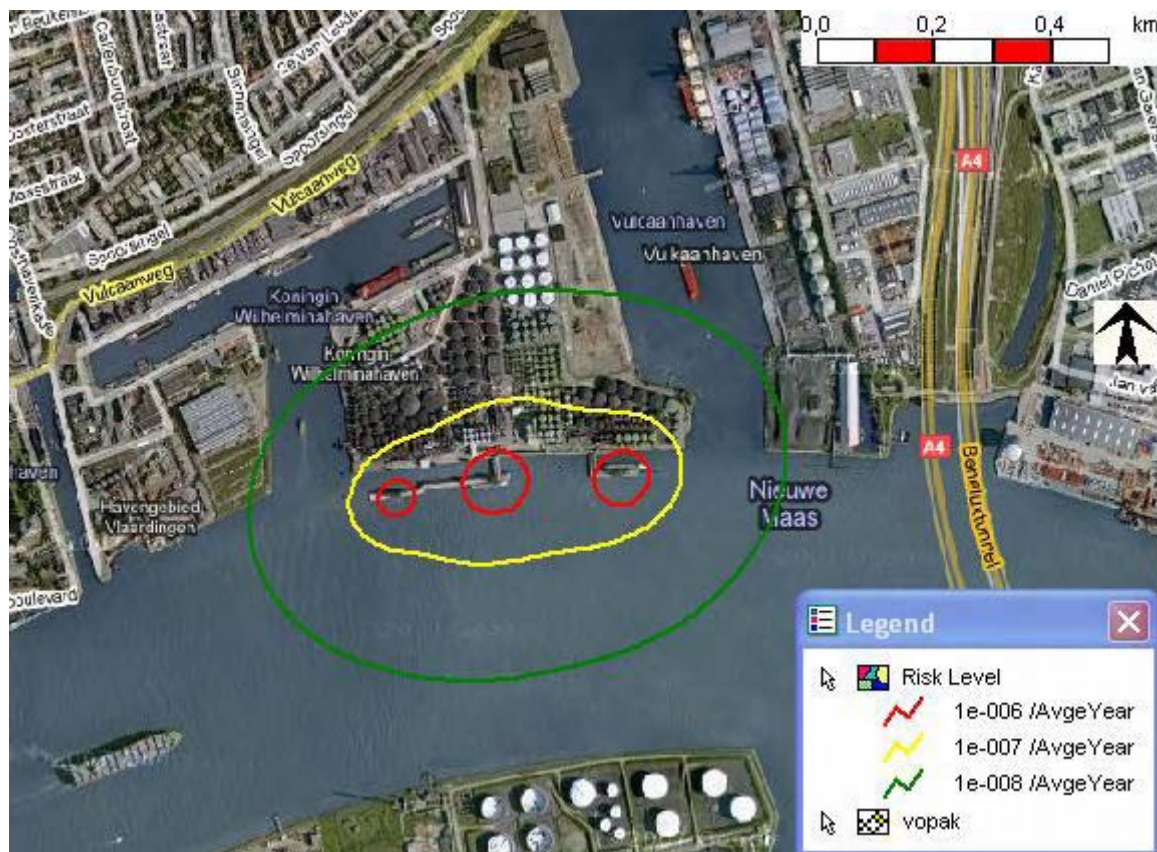
Conclusie beschouwing GR

Het groepsrisico wordt bepaald door de populatie van Vlaardingen. Er is sprake van een gering groepsrisico. Als gevolg van het Actieplan wonen zal in de periode tot 2030 het Groepsrisico gaan afnemen.

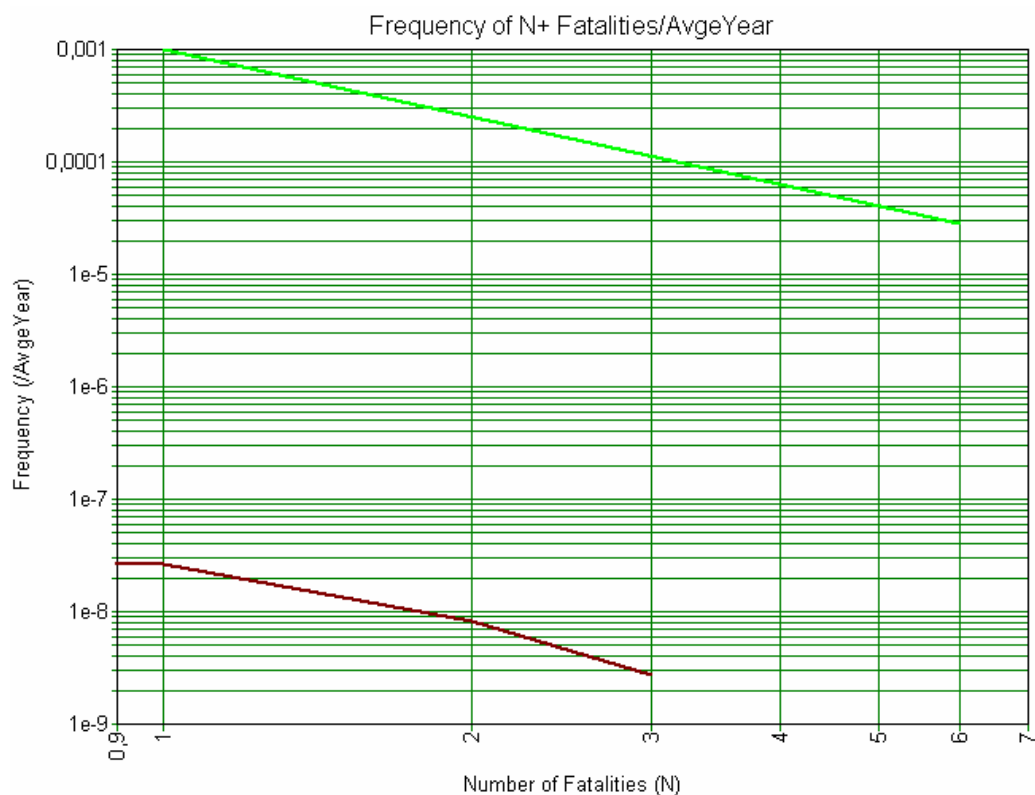
4.2.3 02) VOPAK Terminal Vlaardingen

Op 2 juli 2009 is een concept aanvraag om een revisievergunning Wm ingediend voor een tankterminal met scheeps- (board-board) verlading van gevaarlijke stoffen.

Voor externe veiligheid wordt in de aanvraag verwezen naar een geactualiseerde QRA van 15 augustus 2008 die behoort bij het VR van 2005. Deze QRA vermeld o.a. het volgende:



Figuur 9, PR contouren, vergunning VOPAK Vld



Figuur 10, FN-curve, vergunning VOPAK Vld

Analyse van het groepsrisico 2009 – 2030



Figuur 11, Vopak Vlaardingen Invloedsgebied

Voor invloedsgebied bepalend scenario:

Omschrijving	Invloedsgebied 1%let. F1,5	Invloedsgebied 1%let. D5	GR-inventarisatie afstand
BB verlading steigers Tox. Stoffen	1400m	265m	1400m

Actieplan wonen

De volgende ontwikkelingen uit het Actieplan Wonen vallen binnen de GR inventarisatieafstand van de inrichting.

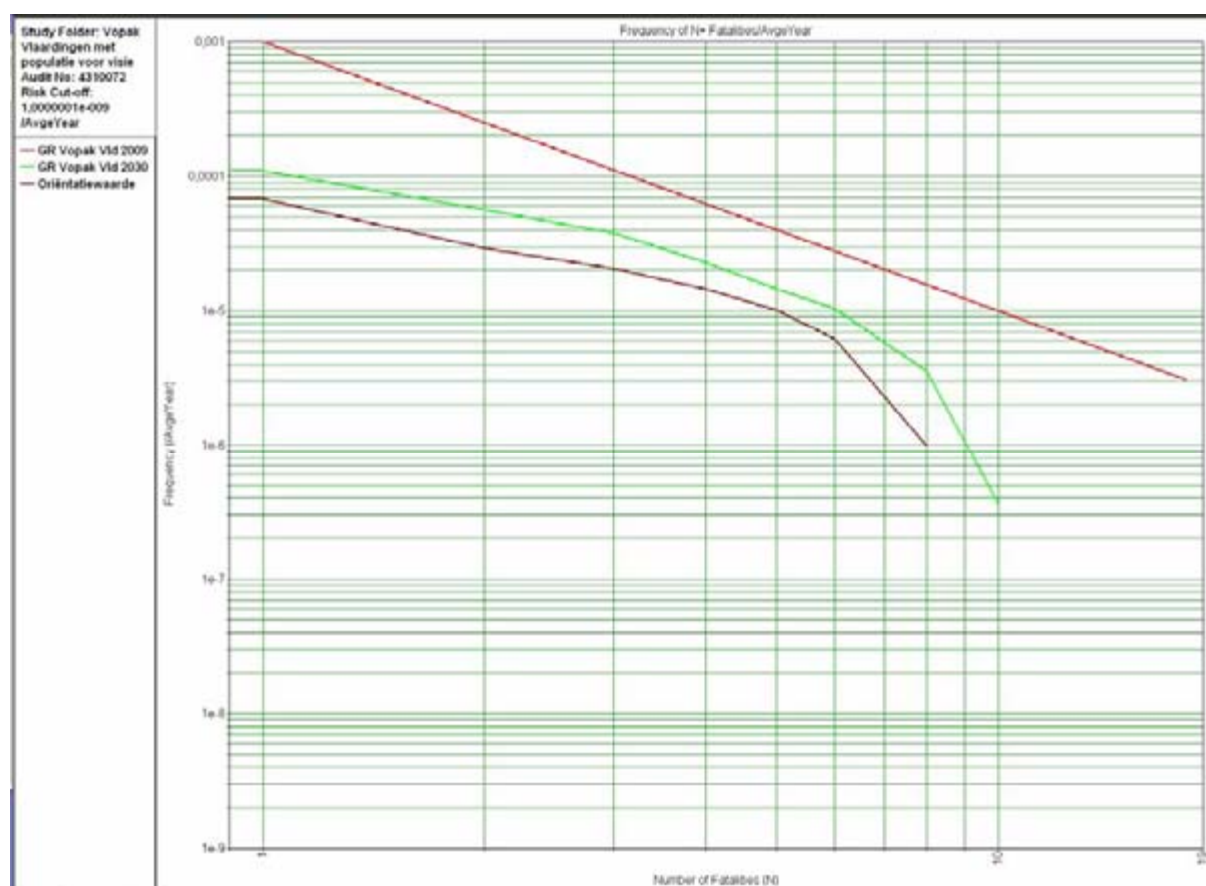
deel_plan	Sloop app.	Sloop egw	Nieuw app	Nieuw egw	Saldo totaal	Proj_nr	planning	Buurt nr	Pers.
Huishoudschool	0	0	80	0	80	5.06W	<10	5.4	192
Van der Palmstraat	0	0	0	0	0	5.07W	<10	5.4	0
Spiegelhof (deelplan 3 en 5)	314	0	0	162	-152	5.09W	<10	5.4	-365
De Snaaier	210	0	36	81	-93	5.14W	<10	5.3	-223
Buizengat 1	0	0	82	93	175	1.03W	0	4.1	420
Koks-Hollandia fase 2	0	0	0	12	12	4.01W	<10	4.2	29
Oosterstraat 86	0	0	43	0	43	4.02W	<10	4.2	103
Van Heemskerkstr (ren) &	122	0	58	50	-14	4.03W	?	4.2	-34

deel_plan	Sloop app.	Sloop egw	Nieuw app	Nieuw egw	Saldo totaal	Proj_nr	planning	Buurt nr	Pers.
Corn Houtmanstr									
renovatie	176	0	48	48	-80	1.08W	?	1.2	-192
Diepenbrockstraat en omg.	52	0	0	26	-26	1.11W	?	1.2	-62
VOP-oost zuid	0	0	257	21	278	1.09W	?	1.2	667
Stationstr. en Omg. (renovatie)	319	0	0	160	-159	1.07W	?	1.2	-382
VOP-oost noord	0	0	0	50	50	1.10W	?	1.2	120
Lever Faberge	0	0	300	0	300	3.03W	>10	3.7 3.4	720
Nieuwe Maas	0	0	500	250	750	3.02W	>10	3.7	1800
KW haven	0	0	210	90	300	4.05W	>10	4.3	720
Stationsgebied, incl. Galgkade	0	0	465	0	465	3.01W	<10	3.7	1116
Buizengat Oost	0	0	111	132	0	4.04W	,10	4.1	0
Totaal									4630

Tabel 9, GR relevante ontwikkelingen Actieplan Wonen

Toekomst 2030

Om de relatieve toename van het groepsrisico voor het bedrijf te kunnen bepalen als gevolg van de ontwikkelingen uit het Actieplan wonen, is voor de populatie van Vlaardingen het groepsrisico berekend met en zonder deze ontwikkelingen. Dit levert de volgende FN-curve op:



Figuur 12, FN-curve VOPAK Vld, Vlaardingen 2009 en 2030

Conclusie beschouwing GR

Het groepsrisico wordt voornamelijk bepaald door de populatie van Vlaardingen. Bij deze berekening zijn de werknemers van Vopak zelf ook meegenomen. Dit resulteert in een conservatief rekenresultaat.

Als gevolg van het Actieplan wonen zal het GR tot 2030 maximaal toenemen tot ongeveer $0,04 \times$ de oriëntatiewaarde voor een groep van 10 slachtoffers bij een kans van $3,8E^{-7}$.

4.2.4 03) Anaconda

Op 11 augustus 2008 is door Anaconda B.V. handelend onder de naam LST Rotterdam, een melding ontvangen krachtens artikel 8.19 tweede lid van de Wet milieubeheer voor de verandering van de inrichting en de gebezigde werkwijze.

De melding heeft betrekking op het verwarmd opslaan van een van palmolie afgeleid product (biodiesel: een methylester van palmolie) in zes opslagtanks van de inrichting die voorheen gebruikt werden voor de opslag van zwavelzuur en die zijn ontworpen voor de opslag van dieselolie. De gezamenlijke opslagcapaciteit bedraagt 33.600 kubieke meter.

Deze melding is op 12 september 2008 bevestigd. Deze activiteit is echter niet Bevi relevant.

Momenteel wordt door het bedrijf onderzocht of er mogelijkheden bestaan voor uitbreiding van de activiteiten waarbij de inrichting mogelijkwerijs wél Bevi-relevant wordt.

Hiertoe is op 7-4-2008 voor een MER-procedure een startnotitie opgesteld. De start notitie vermeld o.a. het volgende.

Anaconda B.V. is voornemens een Liquid Storage Terminal op het voormalige Shellterrein gelegen aan de Kreekweg te Vlaardingen te realiseren. Op de geplande terminal zullen diverse vloeibare petrochemische en chemische producten worden overgeslagen welke zullen worden aangevoerd middels schepen, tijdelijk worden opgeslagen en vervolgens per schip (binnenvaart en zeeschip), per as of spoor verder worden getransporteerd naar de eindgebruikers.

De voorgenomen activiteit betreft de oprichting van een inrichting met een opslagcapaciteit van circa 440.000 m³ (circa 400.000 ton). Deze capaciteit is meer dan 200.000 ton en is daarmee m.e.r.-plichtig ingevolge de bijlage van het Besluit milieu-effectrapportage 1994 (onderdeel C onder 25).

Het resultaat is nog niet bekend!

Bij een mogelijke vergunningprocedure zal een kwantitatieve risicoanalyse ook inzicht moeten verschaffen over het groepsrisico en mogelijke ruimtelijke gevolgen.

4.2.5 04) Hempel (The Netherlands) B.V.

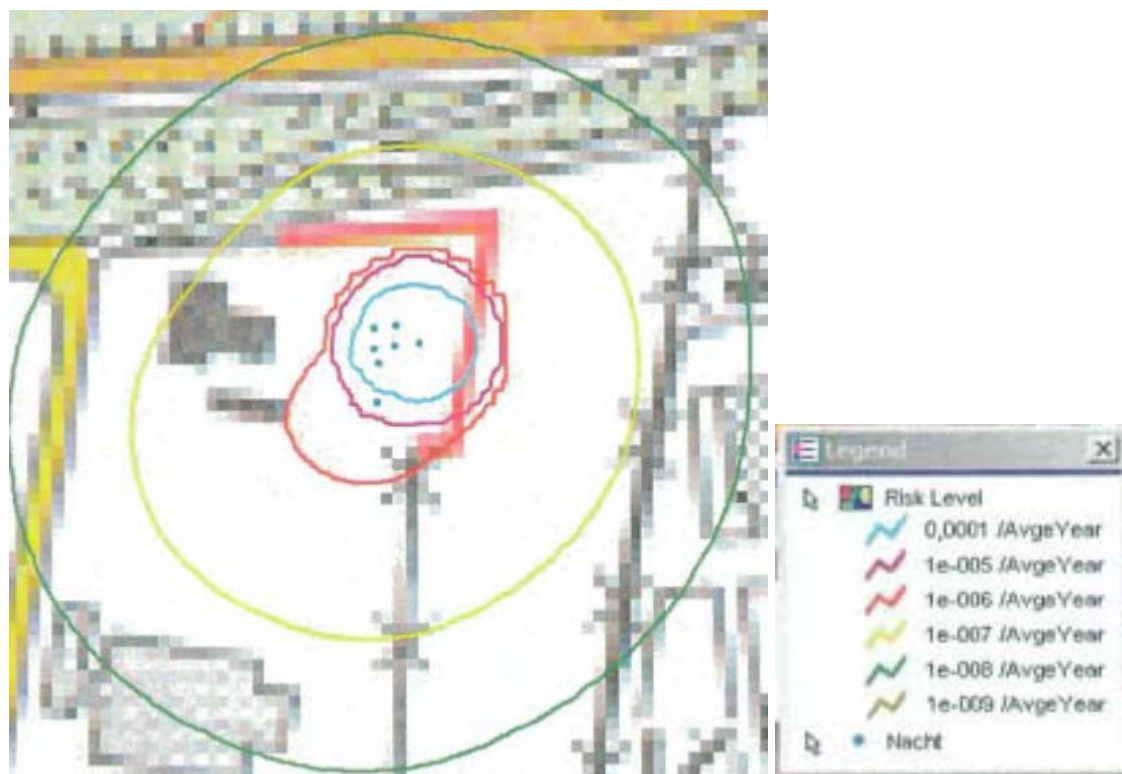
Hempel betreft een groothandel in verf. Het bedrijf zal zich begin 2010 buiten Vlaardingen gaan vestigen. De inrichting zal worden opgeheven en de vergunning worden ingetrokken. Daarom zijn de risico's van deze inrichting niet verder uitgewerkt.

4.2.6 05) Praxair B.V.

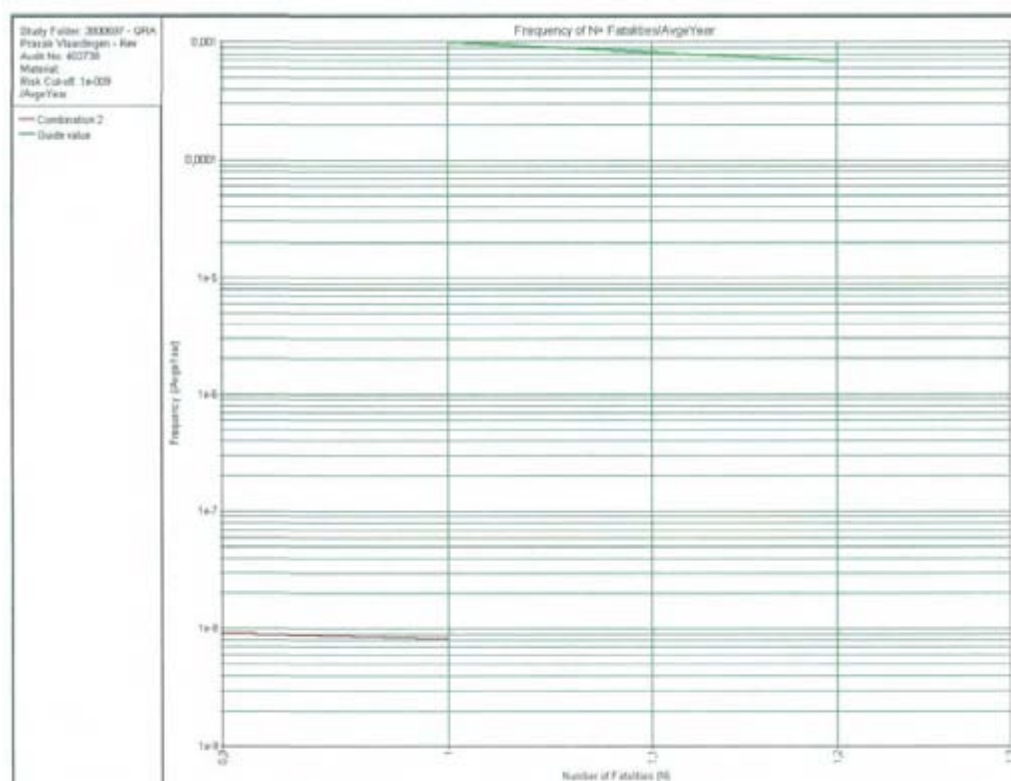
Bij besluit van B&W van de gemeente Vlaardingen, d.d. 14 maart 2006, beschikt de inrichting over een milieuvergunning (revisievergunning Wm) voor een handel in en opslag van gasflessen. Op 9 oktober 2007 is bij besluit conform art 8.19 Wm voor deze inrichting een nieuwe QRA geaccepteerd, Tebodin d.d. 11 mei 2007 (DMS 20664586). Deze QRA vermeld o.a. het volgende.

Op het terrein van Praxair B.V. vindt opslag van inerte, toxische en brandbare gassen plaats in verschillende grootte en type insluitsystemen. Daarnaast worden in de vulhal argon-, kooldioxide-, stikstof- en zuurstofcilinders afgevuld.

Het plaatsgebonden risico PR 10-6 ligt net buiten de inrichtingsgrens en de groepsrisicoberekening laat geen groepsrisico zien.



Figuur 13, PR contouren vergunning Praxair



Figuur 14, FN-curve, vergunning Praxair

Analyse van het groepsrisico 2009 – 2030



Figuur 15, Praxair PR 10-6 en Invloedsgebied

Voor invloedsgebied bepalend scenario:

Omschrijving	Invloedsgebied 1%let. F1,5	Invloedsgebied 1%let. D5	GR-inventarisatie afstand
Lek in Chloorcilinder	220m	onbekend	220m

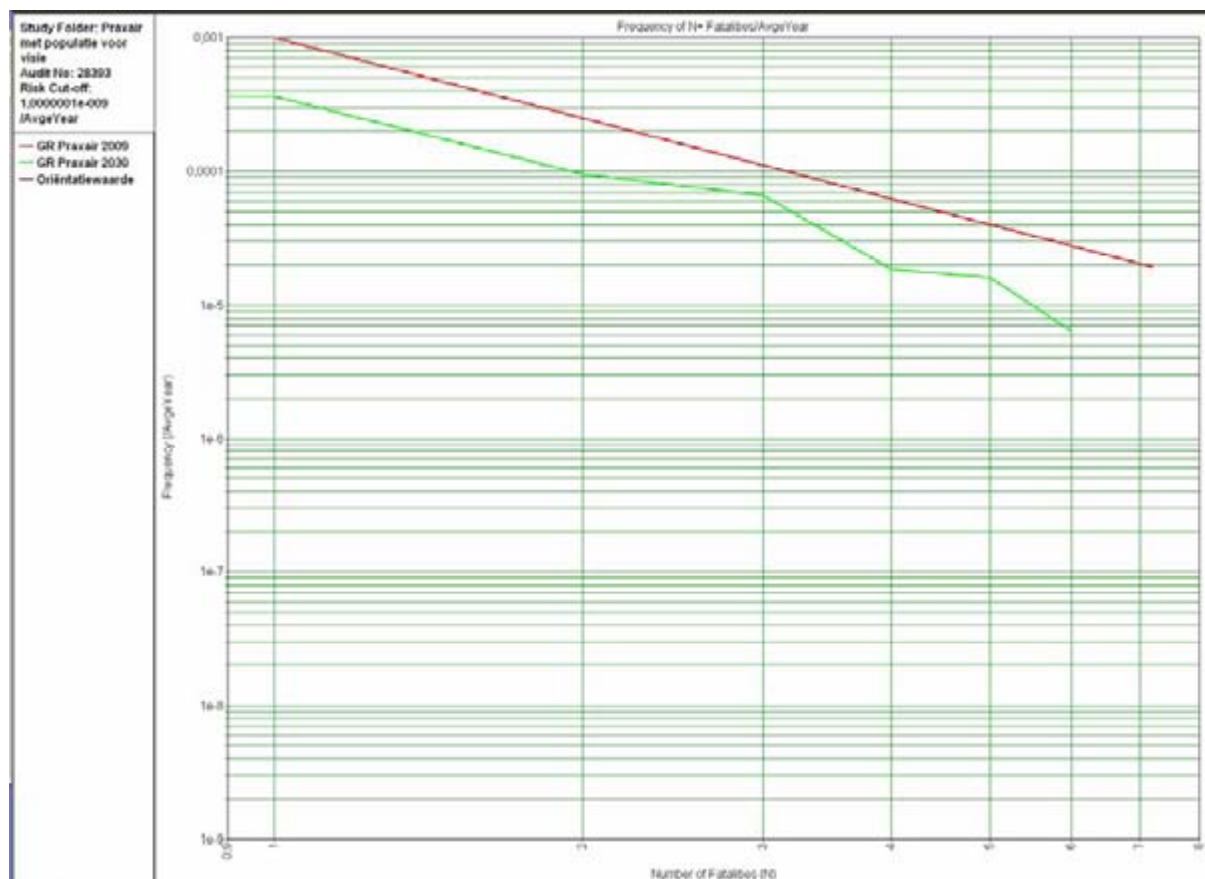
Van de scenario's die zich binnen de inrichting kunnen voordoen heeft het scenario "lek (3,3 mm) in een chloorcilinder" de grootste afstand tot de LC-01. Er komt 62,5 kg Chloor vrij. Het invloedsgebied van Praxair B.V. bedraagt daardoor 220 meter (F1,5).

Actieplan Wonen

Er bevinden zich geen ontwikkelingen uit het Actieplan Wonen binnen het invloedsgebied van de inrichting.

Toekomst 2030

Om de relatieve toename van het groepsrisico voor het bedrijf als gevolg van de ontwikkelingen uit het Actieplan wonen te kunnen bepalen, is voor de populatie van Vlaardingen het groepsrisico berekend met en zonder deze ontwikkelingen. Dit levert de volgende FN-curve op:



Figuur 16, FN-curve Praxair, Vlaardingen 2009 en 2030

Het groepsrisico wordt bepaald door de populatie van Vlaardingen. Bij deze berekening zijn de werknemers van Praxair zelf ook meegenomen. Dit resulteert in een conservatief rekenresultaat.

Conclusie beschouwing GR

Er bevinden zich geen ontwikkelingen uit het Actieplan Wonen binnen het invloedsgebied van Praxair. Als gevolg van het Actieplan wonen is daarom voor GR tot 2030 geen toename zichtbaar. Bovendien blijkt uit de rekenresultaten dat er geen groep van minimaal 10 slachtoffers zal ontstaan. Zo blijkt dat er zelfs geen sprake is van een groepsrisico.

4.2.7 06) Nederlandse Erts en Mineraalbewerking

Binnen deze inrichting worden bepaalde gevaarlijke stoffen in bulk op en overgeslagen. Omdat voor een aantal stoffen de grenswaarden uit het BRZO worden overschreden, is de inrichting Bevi relevant. Uit onderzoek dat in het kader van de milieuvergunning heeft plaatsgevonden blijkt echter dat er geen sprake is van significante risico's buiten de inrichtingsgrens.

Deze inrichting blijft daarom in dit rapport verder buiten beschouwing.

4.2.8 07) NU3 B.V.

Voor de inrichting is een revisievergunning Wm van 25 april 2007 kenmerk 408017/20295521 verleend.

Daarnaast heeft een ambtshalve wijziging plaatsgevonden ex artikel 8.23 lid 1 van de Wet milieubeheer, 20 augustus 2009 20952328/408017.

De ambtshalve wijziging heeft alleen betrekking op de externe veiligheid van de inrichting en

specifiek op de opslag van ammoniumnitraat groep 4/type A1. De opslag van ammoniumnitraat groep 4/type A1 vindt nu plaats in een PGS 7 opslagloods op het terrein van Nu3. In de revisievergunning van 25 april 2007 is vastgelegd dat de maximale opslaghoeveelheid 35 ton ammoniumnitraat mag bedragen. In de revisievergunning is deze opslaghoeveelheid beoordeeld en getoetst aan de geldende normen voor afstanden tot woningen. Daarnaast is een kwantitatieve risico analyse (QRA) van de ammoniumnitraatopslag gemaakt en getoetst aan de PGS 18.

Na het moment van verlening van de revisievergunning 25 april 2007 is de PSG 7 richtlijn voor de opslag van vaste minerale anorganische meststoffen herzien en aangepast. Hierin zijn geen effectafstanden voor ammoniumnitraat groep 4/type A1 opgenomen. Deze effectafstanden zijn in een circulaire van 30 januari 2009 door VROM vastgesteld voor ammoniumnitraat op basis van de systematiek van de circulaire ontplofbare stoffen voor civiel gebruik.

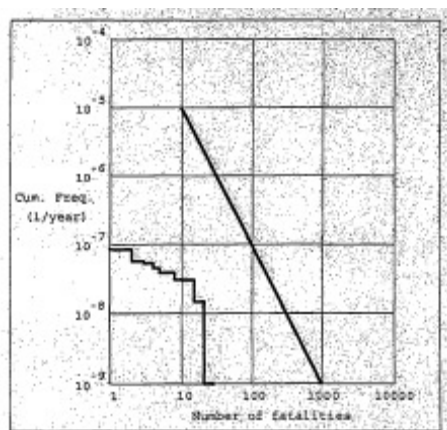
Met het vaststellen van deze circulaire heeft VROM de te beschermen objecten uit de oude PGS 7 (woningen van derden) gewijzigd naar kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten. Onder kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten worden naast woningen ook onder andere kantoorgebouwen verstaan. Dit betekent voor Nu3 dat voor de opslag van ammoniumnitraat groep 4/type A1 de eisen verscherpt zijn omdat de afstand tot een kantoorgebouw in de nabije omgeving nu als maatgevende afstand moet worden beschouwd. Met de invoering van de terminologie van kwetsbaar en beperkt kwetsbaar wordt aangesloten bij de algemeen geldende regelgeving voor externe veiligheid uit het BRZO '99 en specifiek bij de circulaire ontplofbare stoffen voor civiel gebruik.

Plaatsgebonden risico

De bestaande activiteiten leiden niet tot plaatsgebonden risicocontouren van 10⁻⁵ en 10⁻⁶ die berekend kunnen worden omdat het risico van de activiteiten dermate klein is. De 10⁻⁸ plaatsgebonden risicocontour valt binnen de inrichtingsgrens.

Groepsrisico

Het groepsrisico wordt in de risicoanalyse bij de vergunningaanvraag als volgt weergegeven.



Figuur 17, FN-curve, vergunning NU3

Conform de circulaire ontplofbare stoffen voor civiel gebruik moeten er wel bepaalde effectafstanden in acht worden genomen.

A-zone	45m	met rood weergegeven
B-zone	68m	met blauw weergegeven
C-zone	136m	met geel weergegeven



Figuur 18, Effectafstanden NU3, Vlaardingen

In de vergunning is het volgende voorschrift opgenomen dat op vergelijkbare wijze voor ruimtelijk ontwikkelingen geldt.

1 VOORSCHRIFTEN OPSLAGLOODS AMMONIUMNITRAAT GROEP 4/TYPE A1

1.1 De afstand tot kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten buiten de inrichting moet minimaal 68 meter vanaf een klomp van 1 ton ammoniumnitraat groep 4/type A1 bedragen. Voor de definitie van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten wordt aangesloten bij die van bijlage IV uit de circulaire opslag ontplofbare stoffen voor civiel gebruik van 19 juli 2006.

Analyse van het groepsrisico 2009 – 2030

Conclusie beschouwing GR

Er bevinden zich geen ontwikkelingen uit het Actieplan Wonen binnen de bedoelde effectafstanden van de inrichting.

4.2.9 08) Nederlandse Erts en Mineraalbewerking

Binnen deze inrichting worden bepaalde gevaarlijke stoffen in bulk op en overgeslagen. Omdat voor een aantal stoffen de grenswaarden uit het BRZO worden overschreden, is de inrichting Bevi relevant. Uit onderzoek dat in het kader van de milieuvergunning heeft plaatsgevonden blijkt echter dat er geen sprake is van significante risico's buiten de inrichtingsgrens.

Deze inrichting blijft daarom in dit rapport verder buiten beschouwing.

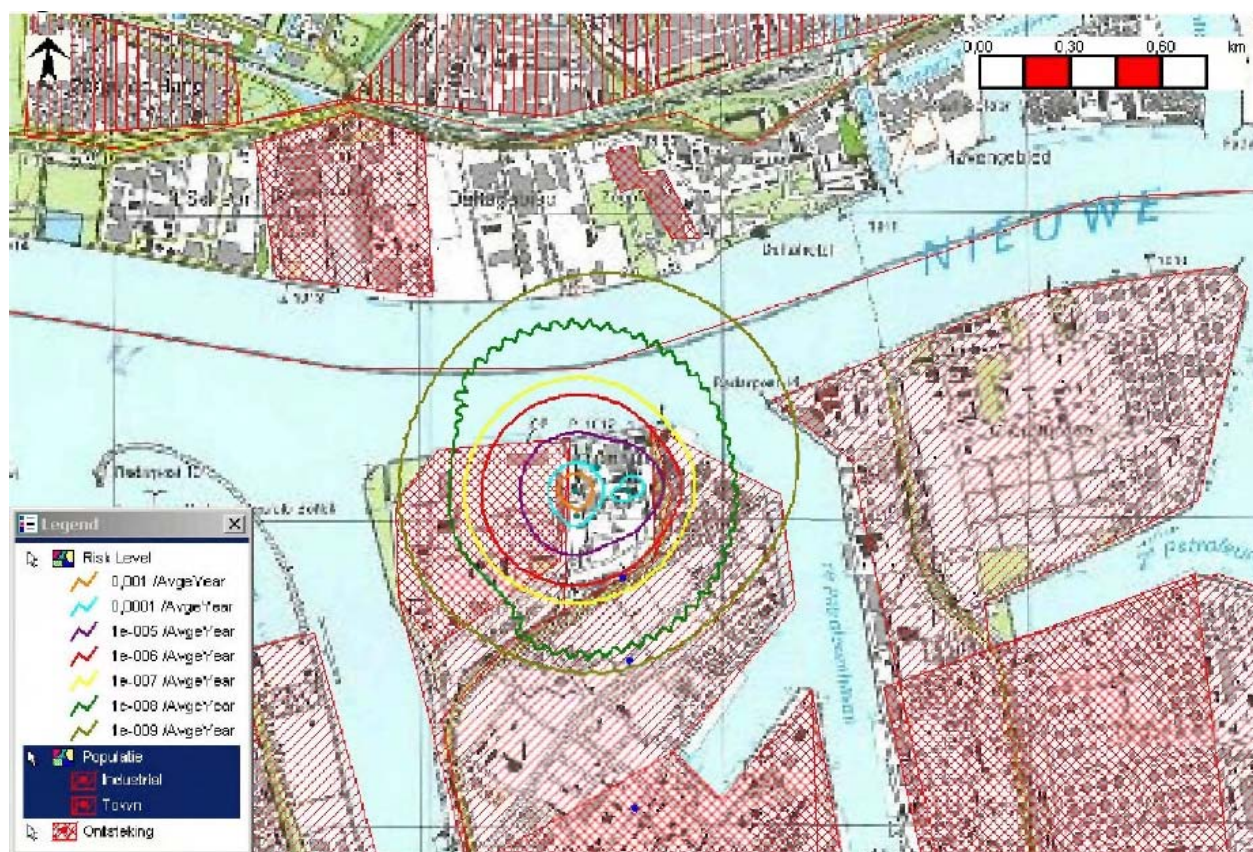
4.2.10 17) Arkema Rotterdam B.V.

Deze inrichting ligt aan de overkant van de Nieuwe maas op de Vondelingenplaat. Als gevolg van activiteiten met gevaarlijke stoffen heeft de inrichting een invloedsgebied dat reikt tot over Vlaardings grondgebied.

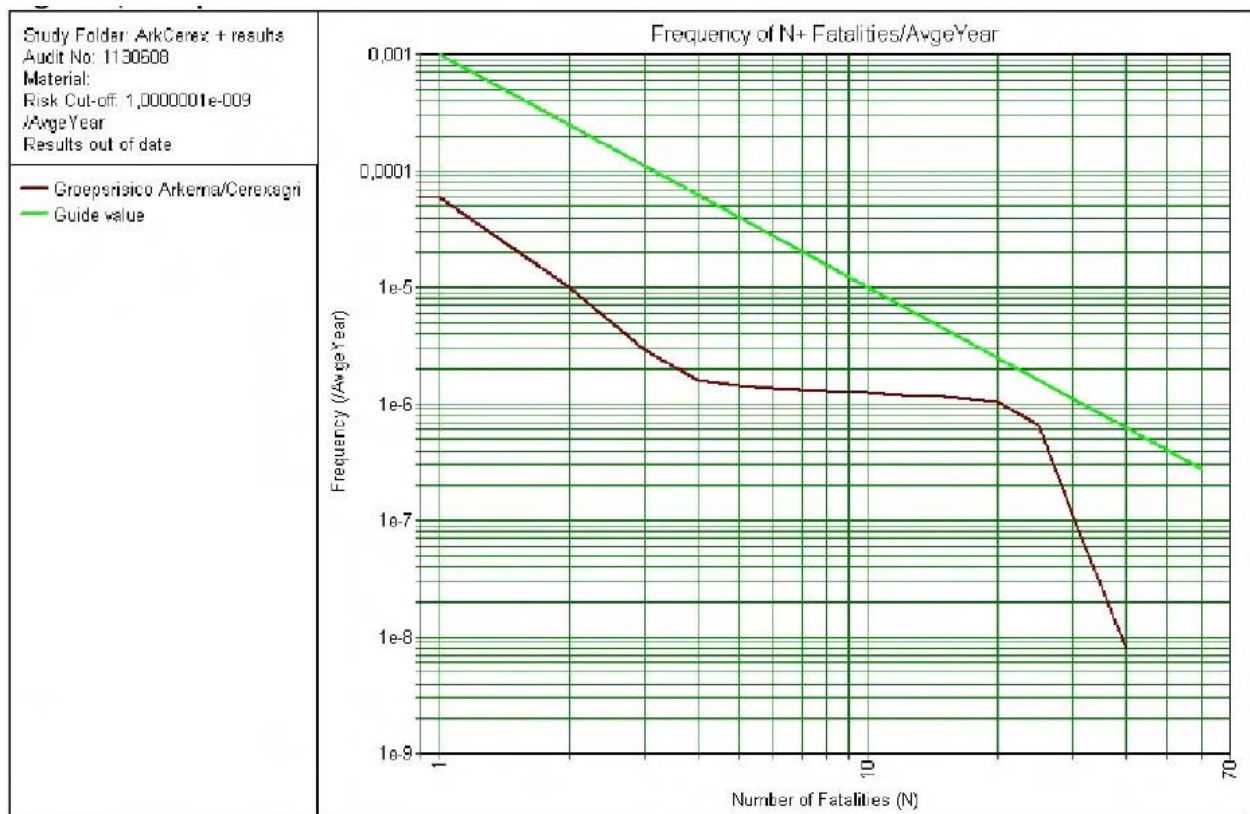
Voor de inrichting is een revisievergunning verleend aan Cerexagri Bv / Arkema Rotterdam Bv, 22-01-2008. Het betreft een inrichting voor de productie van gewasbeschermingsmiddelen en industriële chemische halffabrikaten.

De inrichting beschikt over een goedgekeurd veiligheidsrapport (VR) van 21 juni 2006.

De QRA bij dit VR vermeldt o.a. het volgende.



Figuur 19, PR contouren, VR Arkema



Figuur 20, FN-curve, VR Arkema

Analyse van het groepsrisico 2009 – 2030



Figuur 21, Arkema Invloedsgebied

Voor invloedsgebied bepalend scenario:

Omschrijving	Invloedsgebied 1%let. F1,5	Invloedsgebied 1%let. D5	GR-inventarisatie afstand
Spoor verlading, Tox wolk	970m		970m
Vertraagde plasbrand		114m	

Instantaan vrijkomen van de gehele inhoud van de tankwagon gevuld met methylmercaptan:
LC01 Toxische wolk 970m, F1,5 en LC01 vertraagde plasbrand 114m, D5

Toekomst 2030

Arkema is voornemens om zich te splitsen in twee aparte inrichtingen. Arkema en Cerexagri bv. Beide bedrijven zullen dan eigen risicocontouren kennen.

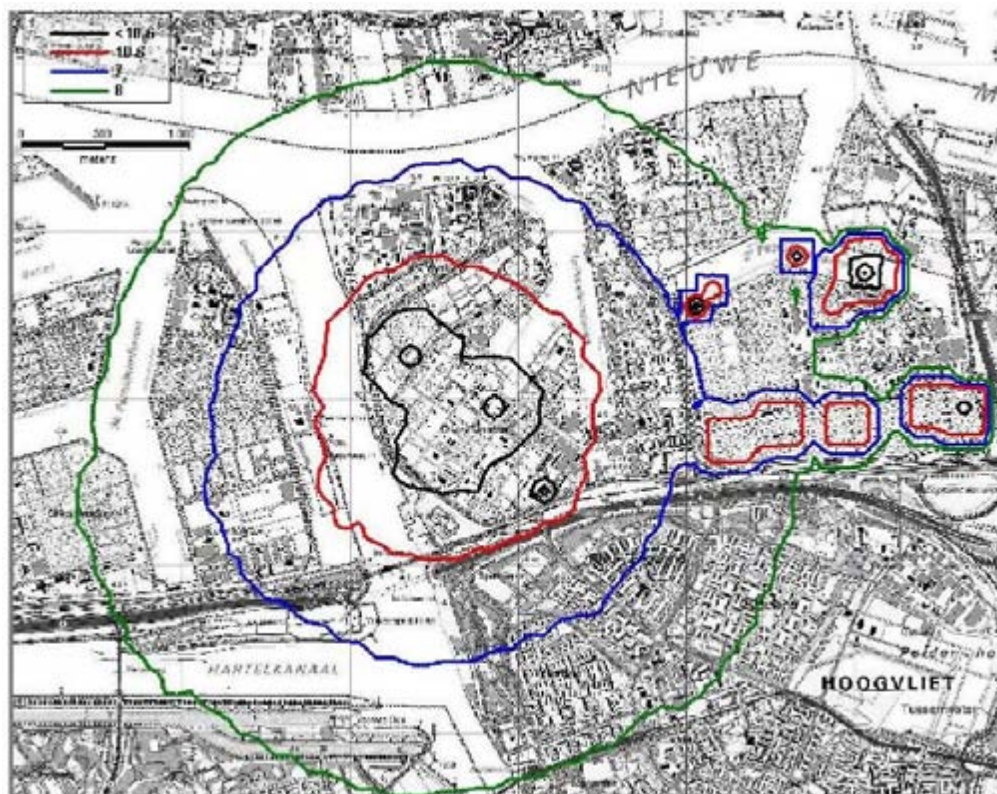
Van de ontwikkelingen uit het Actieplan wonen ligt uitsluitend plan 3.03W gedeeltelijk binnen het invloedsgebied van deze inrichting. Dit betreft een lange termijn plan "Lever locatie" dat naar verwachting niet binnen 10 jaar zijn beslag zal krijgen.

Conclusie beschouwing GR

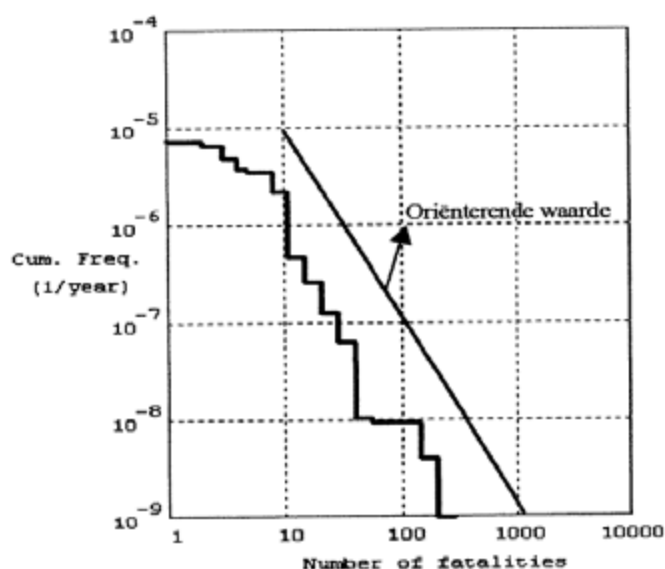
Omdat geen geschikt rekenmodel voor handen is, kan op dit moment geen GR berekening worden gemaakt voor 2030. Dit zal te zijner tijd wanneer de ontwikkeling meer concreet wordt, nader moeten worden bepaald.

4.2.11 18) Shell Nederland Raffinaderij B.V.

De inrichting van Shell Nederland Raffinaderij BV (SNR) is voornamelijk bedoeld voor de verwerking van ruwe olie en het vervaardigen en opslaan van brandstoffen en basisoliën. Binnen de processen op de inrichting wordt onder andere gebruik gemaakt van waterstoffluoride als katalysator stof. Waterstoffluoride is de meest risico veroorzakende stof die binnen de inrichting aanwezig is. Op basis van de vigerende milieuvergunning is sprake van de volgende het veiligheidsrapport uit 2006



Figuur 22, PR contouren, VR Shell Nederland Raffinaderij B.V.



Figuur 23, FN-curve, VR Shell Nederland Raffinaderij B.V.

Analyse van het groepsrisico 2009 – 2030



Figuur 24, SNR GR inventarisatie afstand (geel) en invloedsgebied (blauw)

Voor invloedsgebied bepalend scenario:

Omschrijving	Invloedsgebied 1%let. F1,5	Invloedsgebied 1%let. D5	GR-inventarisatie afstand
Instantaan falen buffervat HF, Tox wolk	10.000m	3400m	3400m

Actieplan wonen

De volgende ontwikkelingen uit het Actieplan Wonen vallen binnen de GR inventarisatieafstand van de inrichting.

deel_plan	Sloop app.	Sloop egw	Nieuw app	Nieuw egw	Saldo totaal	Proj_nr	planning	Buurt nr	Pers.
renovatie	176	0	48	48	-80	1.08W	?	1.2	-192
Diepenbrockstraat en omg.	52	0	0	26	-26	1.11W	?	1.2	-62
VOP-oost zuid	0	0	257	21	278	1.09W	?	1.2	667
Stationstr. en Omg. (renovatie)	319	0	0	160	-159	1.07W	?	1.2	-382
VOP-oost noord	0	0	0	50	50	1.10W	?	1.2	120
Mr. Verschuurstr. eilandjes	133	0	0	48	-85	2.15W	<10	2.2	-204
Sam. Esmeijer / CPO	72	0	0	32	-40	2.16W	<10	2.2	-96
B.1 Overig na 10 jaar	378	0	0	128	-250	2.20W	>10	2.2	-600

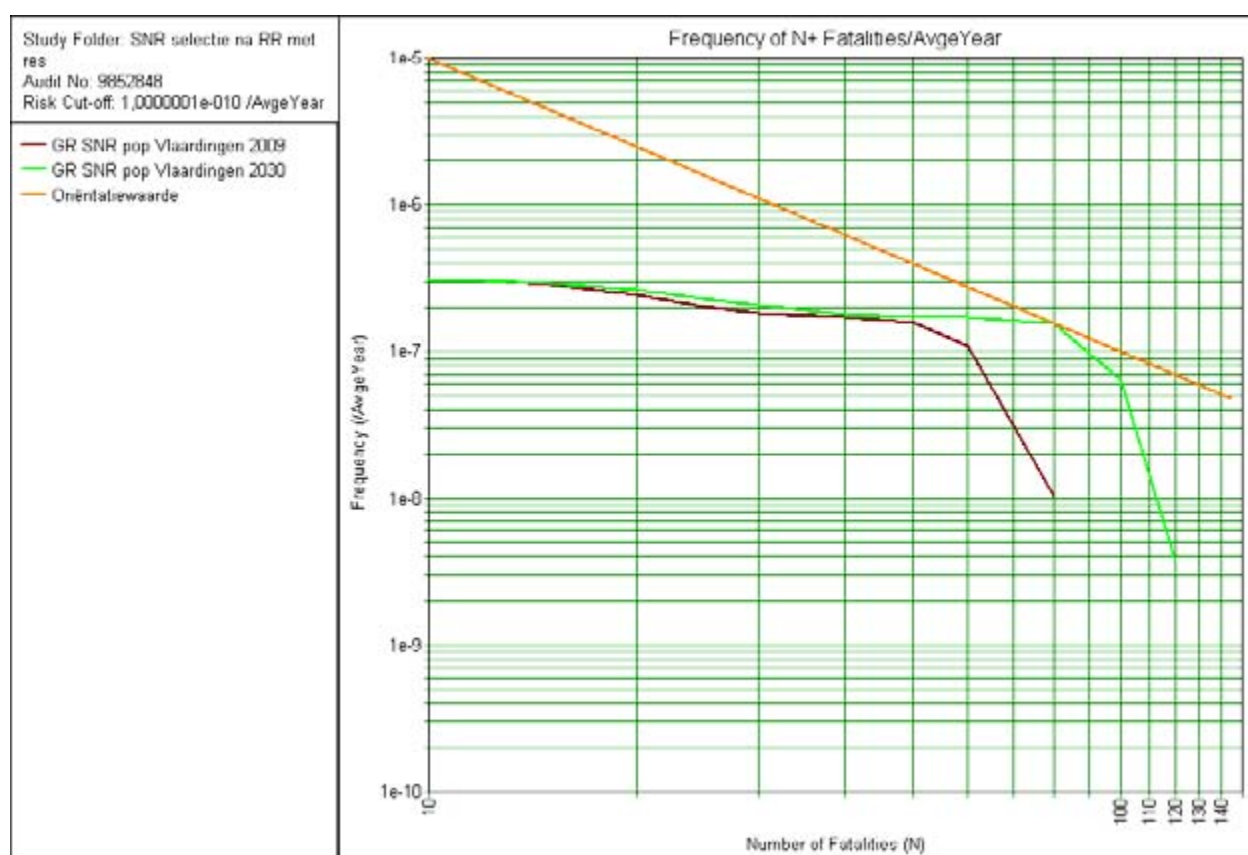
deel_plan	Sloop app.	Sloop egw	Nieuw app	Nieuw egw	Saldo totaal	Proj_nr	planning	Buurt nr	Pers.
Lever Faberge	0	0	300	0	300	3.03W	>10	3.7 3.4	720
Nieuwe Maas	0	0	500	250	750	3.02W	>10	3.7	1800
KW haven	0	0	210	90	300	4.05W	>10	4.3	720
Stationsgebied, incl. Galgkade	0	0	465	0	465	3.01W	<10	3.7	1116
Totaal									3607

Tabel 10, GR relevante ontwikkelingen Actieplan Wonen

Toekomst 2030

Om de relatieve toename van het groepsrisico voor het bedrijf te kunnen bepalen als gevolg van de ontwikkelingen uit het Actieplan wonen, is voor de populatie van Vlaardingen het groepsrisico berekend met en zonder deze ontwikkelingen. Hiervoor is gebruik gemaakt van een voor dit doel ontwikkelde SafetiNL-file van de DCMR. Hierin zijn uitsluitend de voor GR bepalende scenario's opgenomen.

Deze berekening levert de volgende FN-curve op:



Figuur 25, FN-curve Vlaardingen, 2009 en 2030

Conclusie beschouwing GR

Het groepsrisico wordt voor een groot deel bepaald door de populatie van Vlaardingen. Als gevolg van het Actieplan wonen is voor de bijdrage van Vlaardingen aan het groepsrisico van SNR tot 2030 een toename zichtbaar waarbij de oriëntatiewaarde wordt bereikt voor een groep van 80 slachtoffers.

4.2.12 19) Shin Etsu PVC Locatie Pernis

Het betreft hier een PVC-fabriek met opslagtanks voor vinyl chloride. Uit veiligheidsrapportage bij de vigerend vergunning blijkt dat het invloedsgebied van deze inrichting wel over de gemeentegrens van Vlaardingen ligt maar niet tot over het water van de Nieuwe Maas.

Analyse van het groepsrisico 2009 – 2030



Figuur 26, Shin Etsu Invloedsgebied

Voor invloedsgebied bepalend scenario:

Omschrijving	Invloedsgebied 1%let. F1,5	Invloedsgebied 1%let. D5	GR-inventarisatie afstand
Instantaan falen 3801/02 Flash fire	235m	370m	370m

Conclusie beschouwing GR

Omdat er binnen Vlaardingen geen bebouwing binnen het invloedsgebied van deze inrichting ligt, is er geen sprake van een bijdrage aan het groepsrisico door populatie in Vlaardingen.

Deze inrichting blijft daarom in dit rapport verder buiten beschouwing.

4.2.13 20) VOPAK Terminal TTR B.V.

Het betreft hier een opslagbedrijf voor toxische en brandbare vloeistoffen in tanks. Voor VOPAK Terminal TTR B.V. loopt momenteel een nieuwe milieuvergunning procedure. Bij de aanvraag is een

nieuwe QRA gevoegd. Voor het invloedsgebied bepalend scenario geldt de opslag van toxisch K1 product in tanks. Hiervoor geldt een invloedsgebied door een toxische wolk van ca. 3200m. Inventarisatiegebied is beperkt tot 1500m. Hierbinnen valt slechts een deel van het Oeverbos.

Analyse van het groepsrisico 2009 – 2030



Figuur 27, VOPAK TTR GR inventarisatieafstand (geel) en invloedsgebied (blauw)

Voor invloedsgebied bepalend scenario:

Omschrijving	Invloedsgebied 1%let. F1,5	Invloedsgebied 1%let. D5	GR-inventarisatie afstand
Falen opslagtank, Tox wolk	3190m	860m	1500m

Conclusie beschouwing GR

Omdat er binnen Vlaardingen geen (geplande) bebouwing binnen de GR inventarisatieafstand van deze inrichting ligt, is er geen sprake van een bijdrage aan het groepsrisico door populatie in Vlaardingen.

Deze inrichting blijft daarom in dit rapport verder buiten beschouwing.

4.2.14 21) VOPAK Terminal Botlek B.V.

Het betreft hier een opslagbedrijf voor toxische en brandbare vloeistoffen in tanks. Uit de veiligheidsrapportage bij de vigerend vergunning blijkt dat het invloedsgebied van deze inrichting wel

over Vlaardingen ligt maar de GR-inventarisatieafstand ligt niet tot over het water van de Nieuwe Maas.

Analyse van het groepsrisico 2009 – 2030



Figuur 28, VOPAK Botlek GR inventarisatieafstand (geel) en invloedsgebied (blauw)

Voor invloedsgebied bepalend scenario:

Omschrijving	Invloedsgebied 1%let. F1,5	Invloedsgebied 1%let. D5	GR-inventarisatie afstand
Falen opslagtank, Tox wolk	2700m	550m	1500m

Conclusie beschouwing GR

Omdat er binnen Vlaardingen geen bebouwing binnen de GR inventarisatieafstand van deze inrichting ligt, is er geen sprake van een bijdrage aan het groepsrisico door populatie in Vlaardingen.

Deze inrichting blijft daarom in dit rapport verder buiten beschouwing.

4.2.15 22) Odjell Terminals Rotterdam B.V.

Het betreft hier een opslagbedrijf voor toxische en brandbare vloeistoffen in tanks met scheepssteigerverlading. Uit de veiligheidsrapportage bij de vigerend vergunning blijkt dat het invloedsgebied

van deze inrichting wel over Vlaardingen ligt maar de GR-inventarisatieafstand ligt niet tot over het water van de Nieuwe Maas.

Analyse van het groepsrisico 2009 – 2030



Figuur 29, Odfjell GR inventarisatiegebied (geel) en invloedsgebied (blauw)

Voor invloedsgebied bepalend scenario:

Omschrijving	Invloedsgebied 1%let. F1,5	Invloedsgebied 1%let. D5	GR-inventarisatie afstand
Steigerverlading, Tox wolk	3930m	1155m	1500m

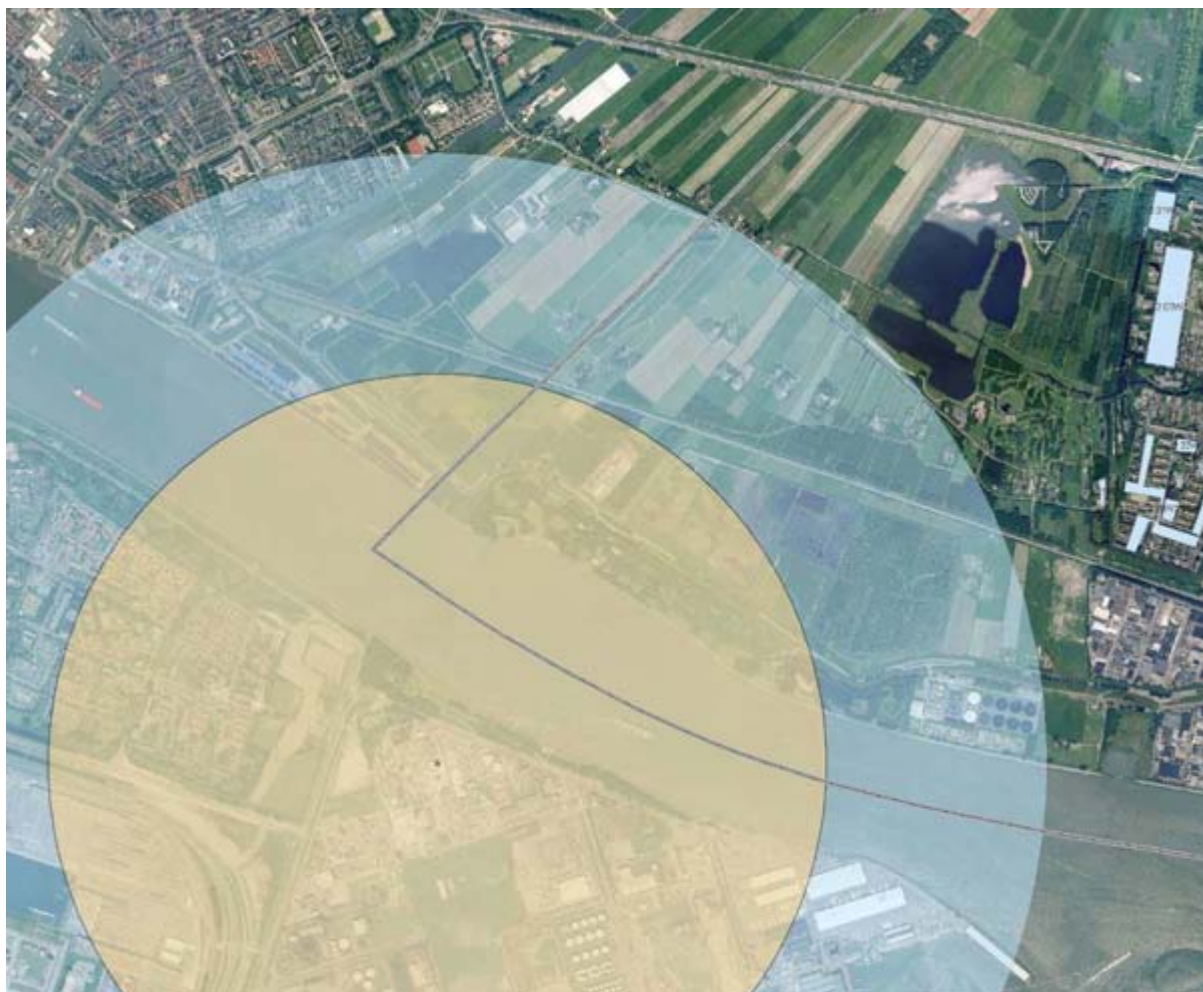
Conclusie beschouwing GR

Omdat er binnen Vlaardingen geen bebouwing binnen de GR inventarisatieafstand van deze inrichting ligt, is er geen sprake van een bijdrage aan het groepsrisico door populatie in Vlaardingen.

4.2.16 23) Trono Pigments (Holland) B.V.

Het betreft hier een inrichting voor de productie pigmentstoffen. Uit de veiligheidsrapportage bij de vigerend vergunning blijkt dat het invloedsgebied van deze inrichting wel over Vlaardingen ligt maar de GR-inventarisatieafstand ligt niet tot over het water van de Nieuwe Maas.

Analyse van het groepsrisico 2009 – 2030



Figuur 30, Tronox GR inventarisatieafstand (geel) en invloedsgebied (blauw)

Voor invloedsgebied bepalend scenario:

Omschrijving	Invloedsgebied 1%let. F1,5	Invloedsgebied 1%let. D5	GR-inventarisatie afstand
Chloor compr.inst.	2350m	500m	1500m

Conclusie beschouwing GR

Omdat er binnen Vlaardingen geen bebouwing binnen de GR inventarisatieafstand van deze inrichting ligt, is er geen sprake van een significante bijdrage aan het groepsrisico door populatie in Vlaardingen.

Deze inrichting blijft daarom in dit rapport verder buiten beschouwing.

4.3 LPG tankstations in de gemeente Vlaardingen

In Vlaardingen zijn drie LPG-tankstations aanwezig. Alle LPG-tankstations vallen onder de werkingssfeer van het Bevi. Door de recente³ wijziging van het Bevi zijn LPG-tankstations

³ Stb 2008, 380; in werking getreden op 13 februari 2009

categoriale inrichtingen waarvoor in de Regeling Externe Veiligheid Inrichtingen (REVI) veiligheidsafstanden zijn genoemd. Categoriale inrichtingen zijn inrichtingen waarvoor, door de aard van de activiteit of de aard van de aanwezige gevaarlijke stoffen, een standaardbenadering kan worden gevolgd.

De afstand waar de grens- c.q. richtwaarde voor het plaatsgebonden risico wordt bereikt (zie onderstaande tabel) is vastgelegd in de ministeriële regeling Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi). Deze afstand is afhankelijk van de vergunde jaarlijkse doorzet van LPG.

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

Tabel 11, grens- c.q. richtwaarde plaatsgebonden risico LPG tankstations

De jaarlijkse doorzet van de drie LPG-tankstations in Vlaardingen is vastgelegd op maximaal 1000 m³ per jaar. Op basis van deze doorzet gelden voor de LPG tankstation in Vlaardingen de afstanden zoals genoemd in de tweede regel van Tabel 11, grens- c.q. richtwaarde plaatsgebonden risico LPG tankstations. Voor opslag van LPG in een bovengrondse tank geldt een afstand van 120m. Het invloedsgebied van een LPG tankstation reikt tot 150 m, gemeten vanaf het vulpunt voor LPG en/of bovengrondse tank.

Ontwikkelingen

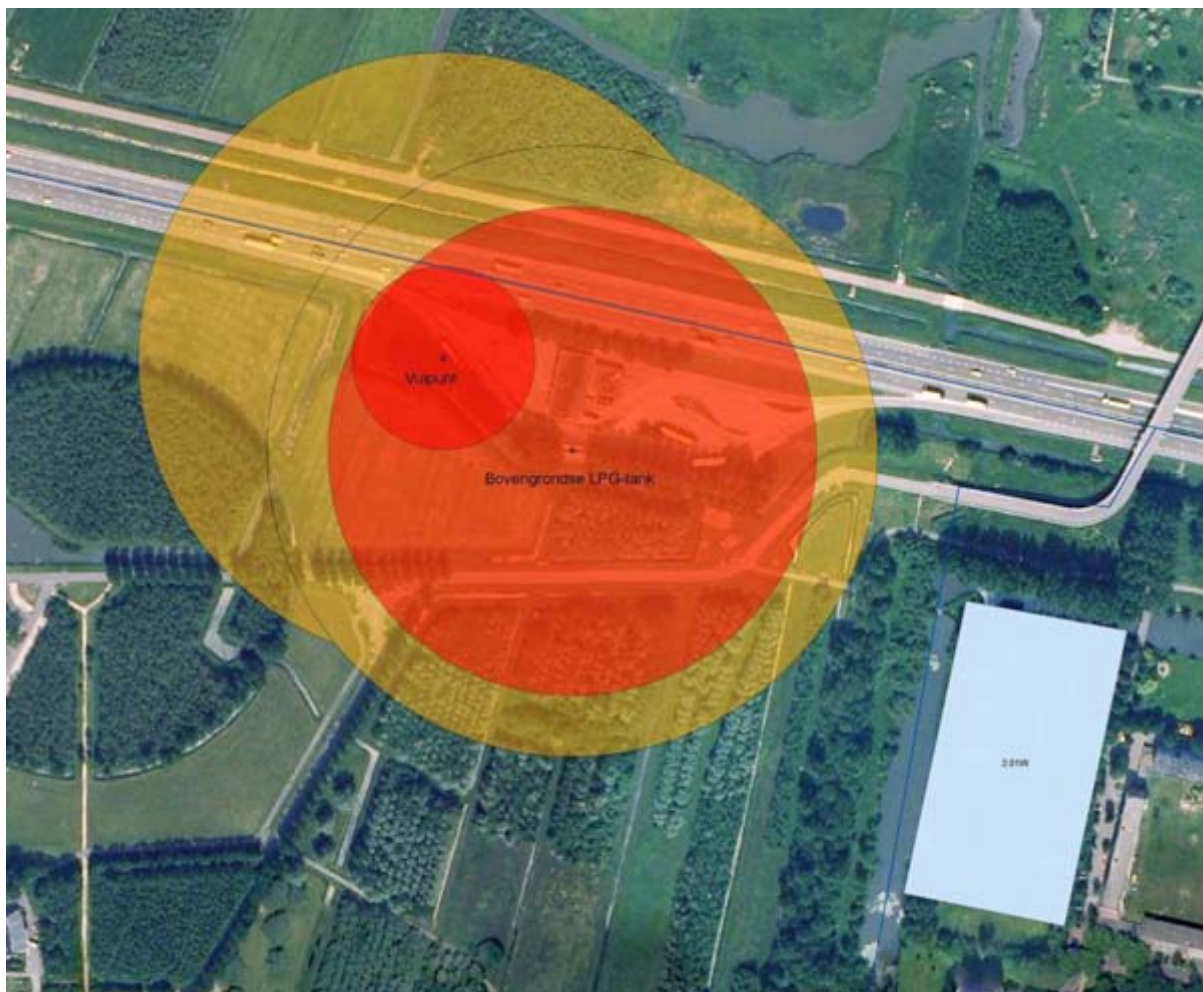
Op 22 juni 2005 hebben de staatssecretaris Milieu en de Vereniging Vloeibaar Gas (VVG) het convenant LPG-autogas getekend. Het convenant legt afspraken vast voor het verbeteren van de veiligheid op en rond LPG-tankstations. In het convenant is afgesproken dat door de LPG-branche technische maatregelen worden genomen om zo de risico's van de LPG-tankstations te verkleinen. Uit de recent gepubliceerde wijziging van de Revi blijkt dat hierdoor de PR risicoafstand in 2010 verkleind wordt van 45 m tot 35 m. Het is nog niet zeker of dit ook daadwerkelijk gehaald gaat worden, omdat bijvoorbeeld de hittewerende coating op tankwagens mogelijk niet afgedwongen kan worden. Ook geldt dat vanaf uiterlijk 2010 geen kwetsbare objecten meer binnen die risicoafstand mogen zijn gelegen.

Volgnr.	BEVI inrichtingen	Type bedrijf	Adres
09	Fina	Benzineservicestation met LPG-verkooppunt	Surfpad 1
10	BP	Benzineservicestation met LPG-verkooppunt	Rijksweg A20 nr.20
11	BP	Benzineservicestation met LPG-verkooppunt	Marathonweg 18

Tabel 12, Overzicht LPG-tankstations Vlaardingen

4.3.1 09) Fina tankstation, A20

Het LPG-tankstation Fina is gevestigd aan het Surfpad 1 en gelegen aan de rijksweg A20. De doorzet aan LPG is in de vergunning vastgelegd op minder dan 1000 m³ LPG per jaar. Hiermee liggen ook de risico's van het bedrijf vast (op basis van het Revi).



Figuur 31, overzicht contouren LPG tankstation Fina, Surfpad 1

Op de figuur zijn de PR 10-6 plaatsgebonden risicocontouren (rood) en het invloedsgebied (geel) weergegeven. Er is ook een invloedsgebied van 150m aangegeven voor de bovengrondse LPG tank.

Analyse van het groepsrisico 2009 – 2030

Conclusie beschouwing GR

Er bevindt zich geen populatie binnen het invloedsgebied van dit LPG tankstation zodat kan worden vastgesteld dat er geen sprake is van een groepsrisico.

4.3.2 10) BP tankstation, A20

Het LPG-tankstation BP is gevestigd aan de rijksweg A20. De doorzet aan LPG is in de vergunning vastgelegd op minder dan 1000 m3 LPG per jaar. Hiermee liggen ook de risico's van het bedrijf vast (op basis van het Revi).

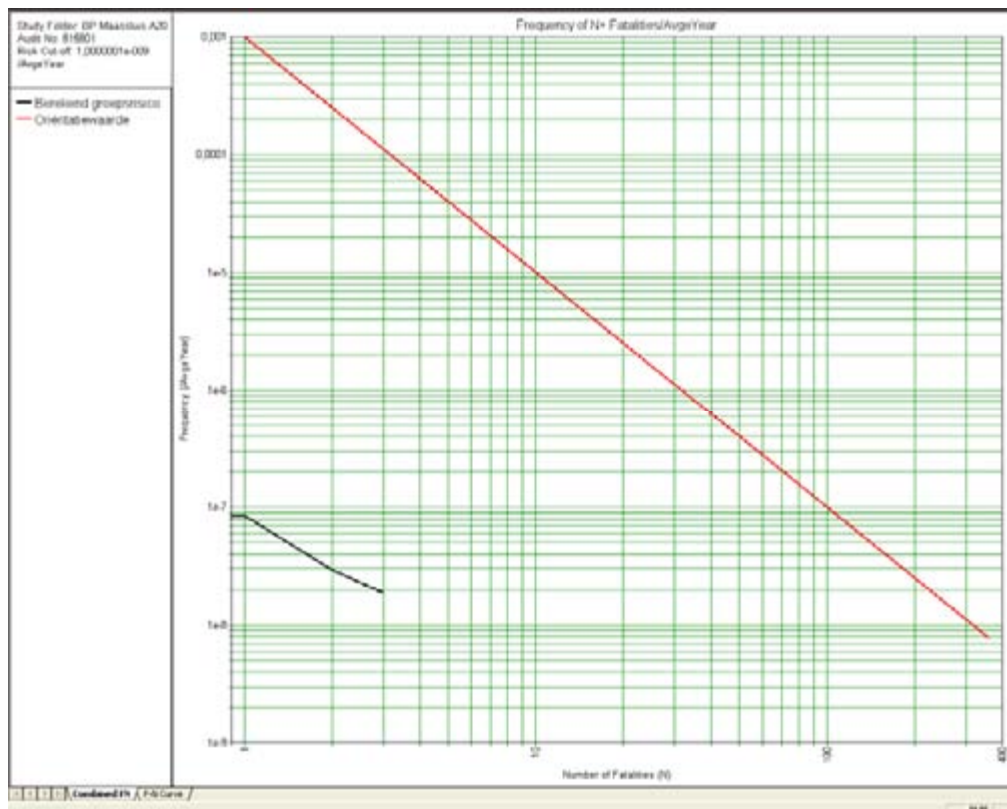


Figuur 32, overzicht contouren LPG tankstation BP, rijksweg A20

Op de figuur zijn de PR 10-6 plaatsgebonden risicocontouren (rood) en het invloedsgebied (geel) weergegeven.

Analyse van het groepsrisico 2009 – 2030

Er bevindt zich slechts zeer beperkt populatie binnen het invloedsgebied van dit LPG tankstation. Een berekening van het GR voor 2030 met safetiNL toont dat er geen sprake zal zijn van een groep van minimaal 10 slachtoffers.



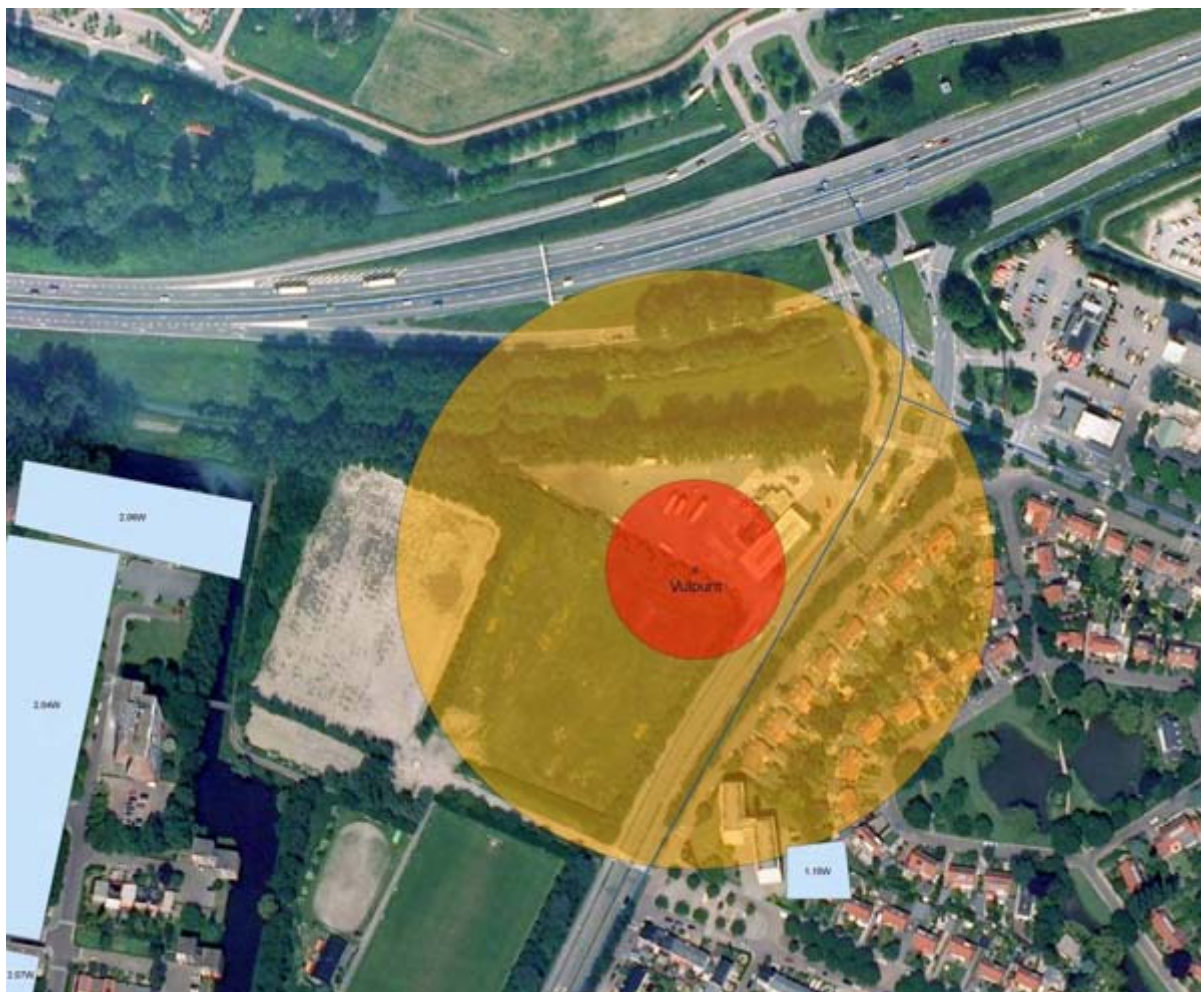
Figuur 33, FN-curve BP A20, 2030

Conclusie beschouwing GR

Er kan worden vastgesteld dat er geen sprake is van een groepsrisico.

4.3.3 11) BP tankstation, Marathonweg

Het LPG-tankstation BP is gevestigd aan de Marathonweg 18. De doorzet aan LPG is in de vergunning vastgelegd op minder dan 1000 m³ LPG per jaar. Hiermee liggen ook de risico's van het bedrijf vast (op basis van het Revi).

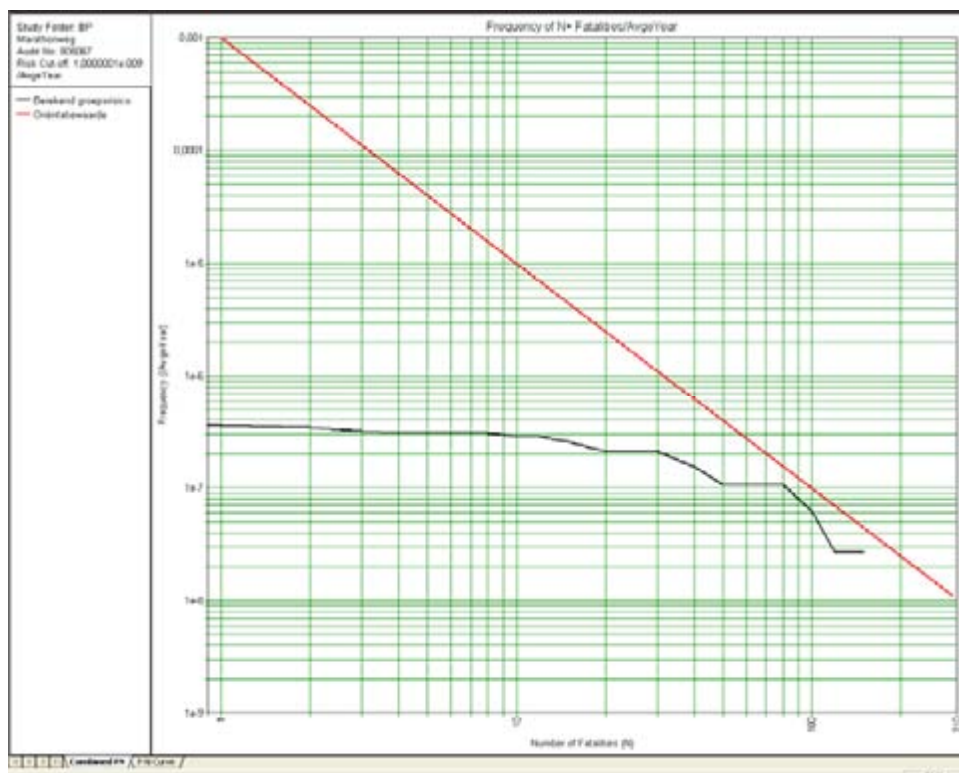


Figuur 34, overzicht contouren BP, Marathonweg 18

Op de figuur zijn de PR 10-6 plaatsgebonden risicocontouren (rood) en het invloedsgebied (geel) weergegeven.

Analyse van het groepsrisico 2009 – 2030

Er bevinden zich woningen en een flatgebouw binnen het invloedsgebied van dit LPG tankstation. Er bevinden zich geen ontwikkelingen uit het Actieplan Wonen binnen het invloedsgebied van dit LPG tankstation.



Figuur 35, FN-curve BP Marathonweg, 2030

Conclusie beschouwing GR

Omdat er geen ontwikkelingen uit het Actieplan Wonen binnen het invloedsgebied zijn gelegen, zal het GR niet toenemen.

Een berekening van het GR voor 2009 en 2030 met safetiNL toont een groepsrisico van maximaal 0,70 x de oriëntatiewaarde voor 80 slachtoffers bij een kans van 1,1E-7.

4.4 Overige relevante Bevi-inrichtingen in de gemeente Vlaardingen

Volgnr.	BEVI inrichtingen	Type bedrijf	Adres
12	Struyk Verwo Infra	Opslag propaan 40m3	Heliniumweg 20
13	Tessenderlo Chemie Rotterdam Bv	Toxische gassen max. 20 ton NH3	Zevenmanshaven 139
14	Rotterdam Bulk Terminal	Opslag verpakte gev. stoffen	Schiedamsedijk 2a
15	B.V. chemicaliënhandel HBV	Opslag verpakte gev. stoffen	Beugsloepweg 9
16	CIMCOOL industrial products BV	Opslag verpakte gev. stoffen	Schiedamsedijk 20

Tabel 13, Overzicht overige Bevi-inrichtingen Vlaardingen

4.4.1 12) Struyk Verwo Infra

Het betreft hier een betonwarenfabriek. Omdat er geen aardgas aansluiting aanwezig is op deze locatie, wordt voor het droogproces gebruik gemaakt van propaan. Propaan wordt tot vloeistof verdicht opgeslagen in een grote bovengrondse propaantank van 40m3. Door de aanwezigheid van deze tank valt de inrichting onder de werkingssfeer van het Bevi. Voor deze inrichting gelden geen standaard risicoafstanden.

Om de risico's van deze inrichting te kunnen bepalen is de propaantank in SafetiNL gemodelleerd. Uit navraag bij het bedrijf blijkt dat het gaat om een doorzet van ca. 100m3/jr.

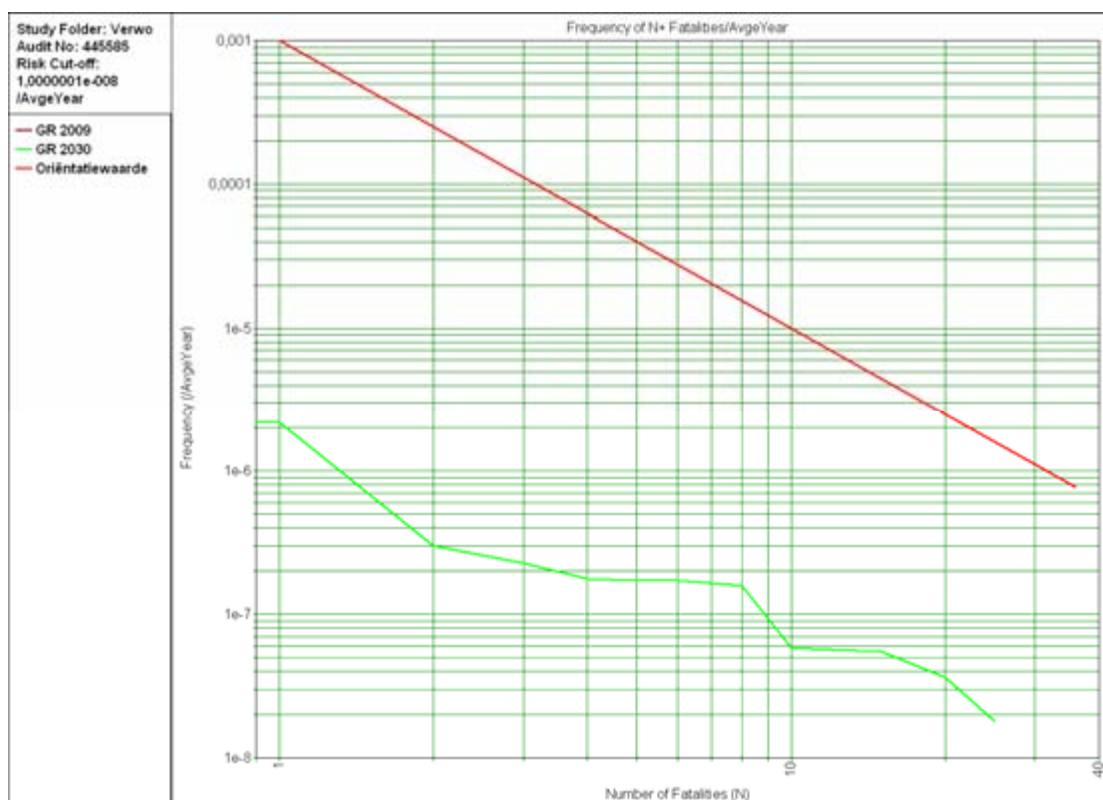


Figuur 36, Struyk Verwo, PR10-6 (rood) en Invloedsgebied (geel)

De PR 10-6 contour ligt binnen de inrichting en voor een deel over de Nieuwe Maas.

Analyse van het groepsrisico 2009 – 2030

De berekening geeft de volgende GR resultaten.



Figuur 37, FN curve Struyk Verwo, Vlaardingen 2009 en 2030

Het groepsrisico wordt voornamelijk bepaald door werknemers van omliggende bedrijven in Vlaardingen. Bij deze berekening zijn de werknemers van Struyk Verwo zelf ook meegenomen. Dit resulteert in een conservatief rekenresultaat.

Voor invloedsgebied bepalend scenario:

Omschrijving	Invloedsgebied 1%let. F1,5	Invloedsgebied 1%let. D5	GR-inventarisatie afstand
Blève tankauto	310 m	310m	310m

Conclusie beschouwing GR

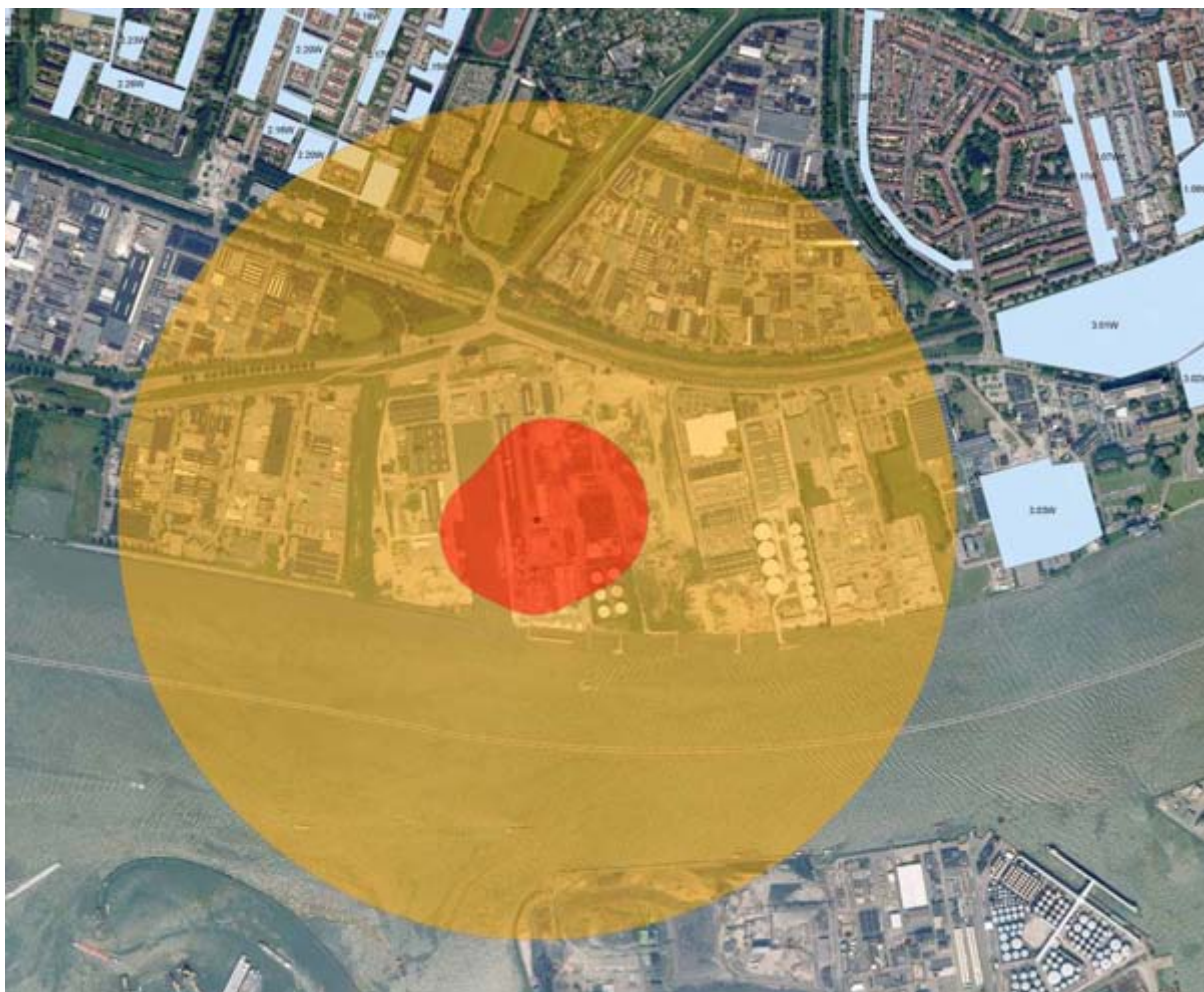
Omdat er geen plannen uit het Actieplan wonen binnen het invloedsgebied van het bedrijf liggen, zal het GR als gevolg van het Actieplan wonen tot 2030 niet toenemen.

4.4.2 13) Tessenderlo Chemie Rotterdam Bv

Het betreft hier een fabriek voor de productie van monoammoniumfosfaat (MAF).

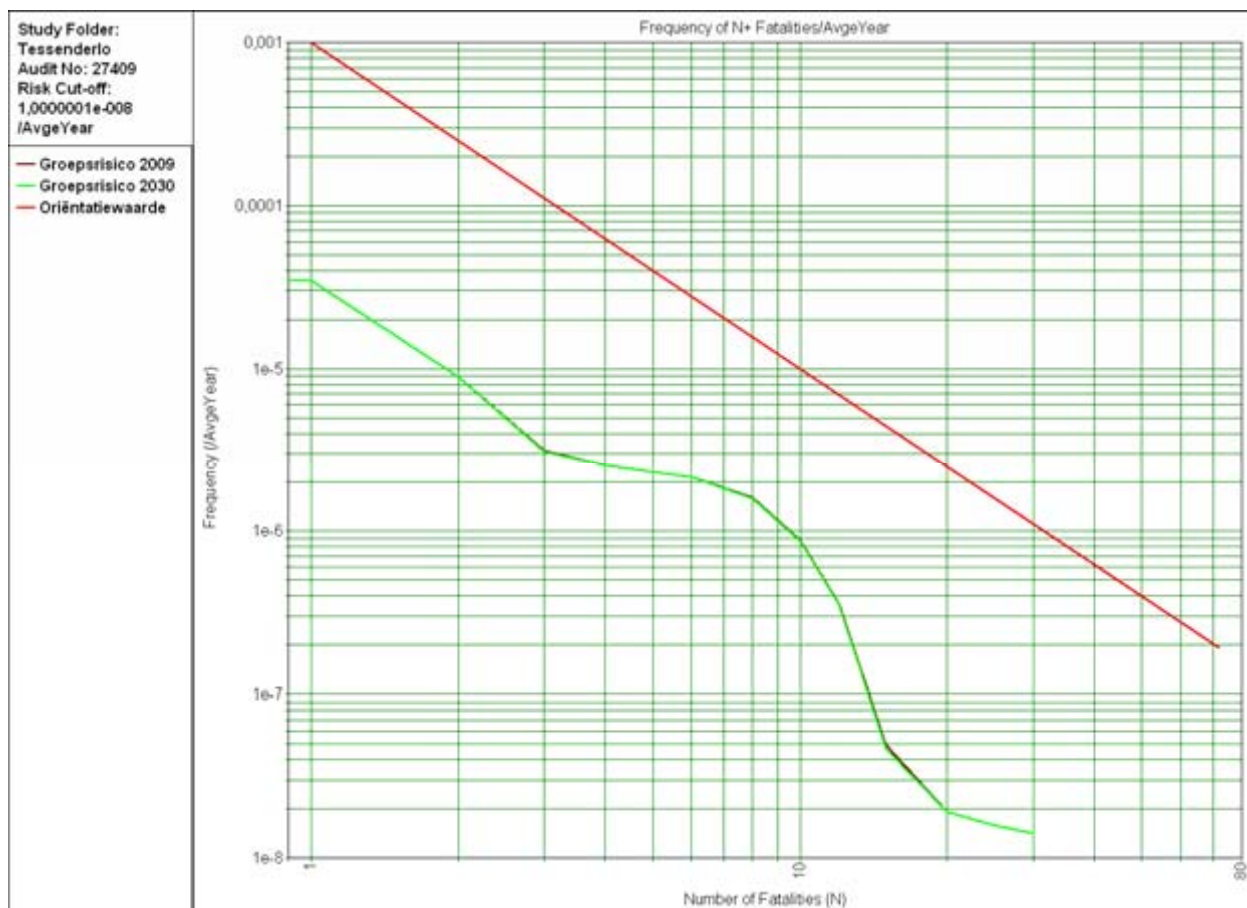
Voor deze productie beschikt de inrichting over een bovengrondse opslagtank voor maximaal 49,5 ton tot vloeistofverdichte ammoniak. Door de aanwezigheid van deze tank valt de inrichting onder de werkingssfeer van het Bevi. Voor deze inrichting gelden geen standaard risicoafstanden.

Om de risico's van deze inrichting te kunnen bepalen is de ammoniaktank in SafetiNL gemodelleerd. Dit geeft de volgende resultaten.



Figuur 38, Tessenderlo PR 10-6 en invloedsgebied

Analyse van het groepsrisico 2009 – 2030



Figuur 39, FN-curve Tessenderlo, Vlaardingen 2009 en 2030

Het groepsrisico wordt voornamelijk bepaald door inwoners en werknemers van omliggende bedrijven in Vlaardingen. Bij deze berekening zijn de werknemers van Tessenderlo zelf ook meegenomen. Dit resulteert in een conservatief rekenresultaat.

Voor invloedsgebied bepalend scenario:

Omschrijving	Invloedsgebied 1%let. F1,5	Invloedsgebied 1%let. D5	GR-inventarisatie afstand
Falen tank NH3 (49,5ton)	870m	700m	870m

Actieplan Wonen

deel_plan	Sloop app.	Sloop egw	Nieuw app	Nieuw egw	Saldo totaal	Proj_nr	planning	Buurt nr	Pers.
Mr. Verschuurstr. eilandjes	133	0	0	48	-85	2.15W	<10	2.2	-204
Sam. Esmeijer / CPO	72	0	0	32	-40	2.16W	<10	2.2	-96
B.1 Overig na 10 jaar	378	0	0	128	-250	2.20W	>10	2.2	-600

Tabel 14, GR relevante ontwikkelingen Actieplan Wonen

Conclusie beschouwing GR

Omdat er enkele plannen uit het Actieplan wonen binnen het invloedsgebied van het bedrijf liggen, zal dit van invloed zijn op het groepsrisico. Omdat de populatie door deze ontwikkelingen uit het Actieplan Wonen zal afnemen, is er sprake van een afname van het groepsrisico.

4.4.3 14) Rotterdam Bulk Terminal

Het betreft hier een bulkopslagbedrijf voor ertsen. In principe vergelijkbaar met de twee eerdergenoemde NEM inrichtingen. Binnen deze inrichting worden dus ook bepaalde gevaarlijke stoffen in bulk op en overgeslagen. Er is nog niet definitief vastgesteld of voor een aantal stoffen de grenswaarden uit het BRZO worden overschreden. Het is daarom niet duidelijk of de inrichting onder de werkingssfeer van het Bevi valt.

4.4.4 15) B.V. chemicaliënhandel HBV

Het betreft hier een groothandel in uiteenlopende vloeistoffen voor allerlei huishoudelijke en doe-het-zelf producten. Er is sprake van een drietal opslagplaatsen conform PGS-15, elk voor de opslag van meer dan 10 ton gevaarlijke stoffen.

De milieuvergunning geeft ruimte om verschillende gevaarlijke stoffen gezamenlijk in de diverse opslagplaatsen op te slaan. Het is niet uitgesloten dat bijvoorbeeld zowel brandbare als chloorhoudende stoffen (bleekwater) zich samen in één opslagruimte bevinden. De inrichting valt door de aanwezigheid van deze opslagplaatsen onder de werkingssfeer van het Bevi.

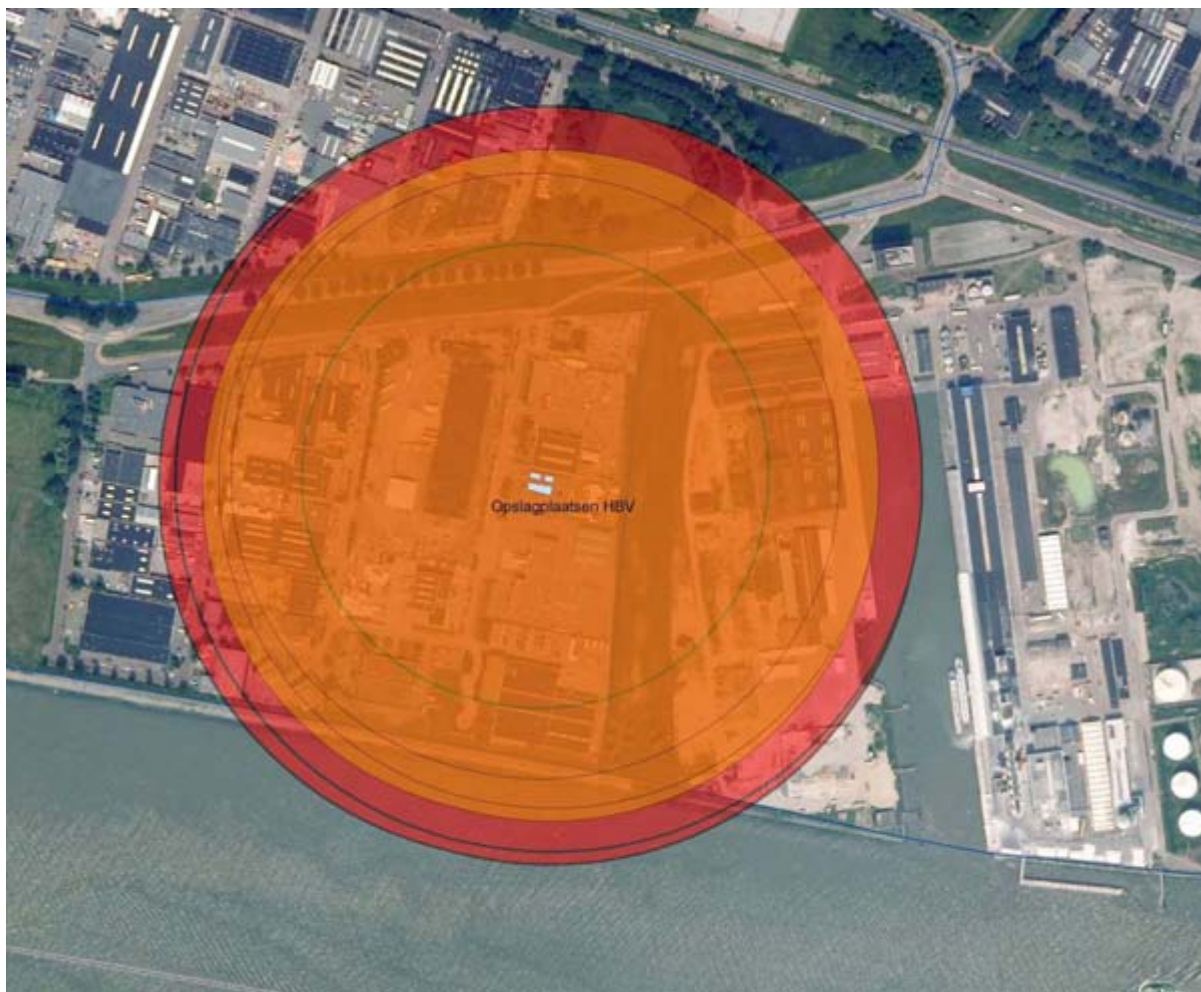
Voor dergelijke Bevi inrichtingen gelden vaste risicoafstanden afhankelijk van het stikstofgehalte in het opgeslagen product en het beschermingsniveau en oppervlakte van de opslagplaatsen.

Uitgaande van de grootst mogelijke risico's gelden op grond van het Bevi de volgende risicoafstanden en invloedsgebieden:

Opslagplaats	Besch.niveau	Oppervlak	Risicoafstand (rood)	Invloedsgebied (geel)
015	2	75 m ²	45 – 340m	300m
017	2	75 m ²	45 – 340m	300m
021	3	150 m ²	75 – 210m	275m

Tabel 15, risicoafstanden en invloedsgebied Revi

Opvallend hierbij is dat het plaatsgebonden risico 10⁻⁶ een grotere contour kent dan het invloedsgebied.



Figuur 40, risicoafstanden (rood) en invl. gebied (oranje) HBV

Omdat de standaard afstanden uit het Revi zeer nadelige gevolgen kunnen hebben voor betreffende bedrijven of hun omgeving en de verwachting bestaat dat een reële berekening van de risico's veel geringer resultaten zullen opleveren, worden voor verschillende inrichtingen, waaronder HBV, voorbereidingen getroffen voor een berekening. Dit heeft echter nog niet plaatsgevonden. In afwachting van deze berekening wordt in dit document nog geen uitspraak gedaan over de gevolgen van de risicoafstanden op basis van de Revi.

Analyse van het groepsrisico 2009 – 2030

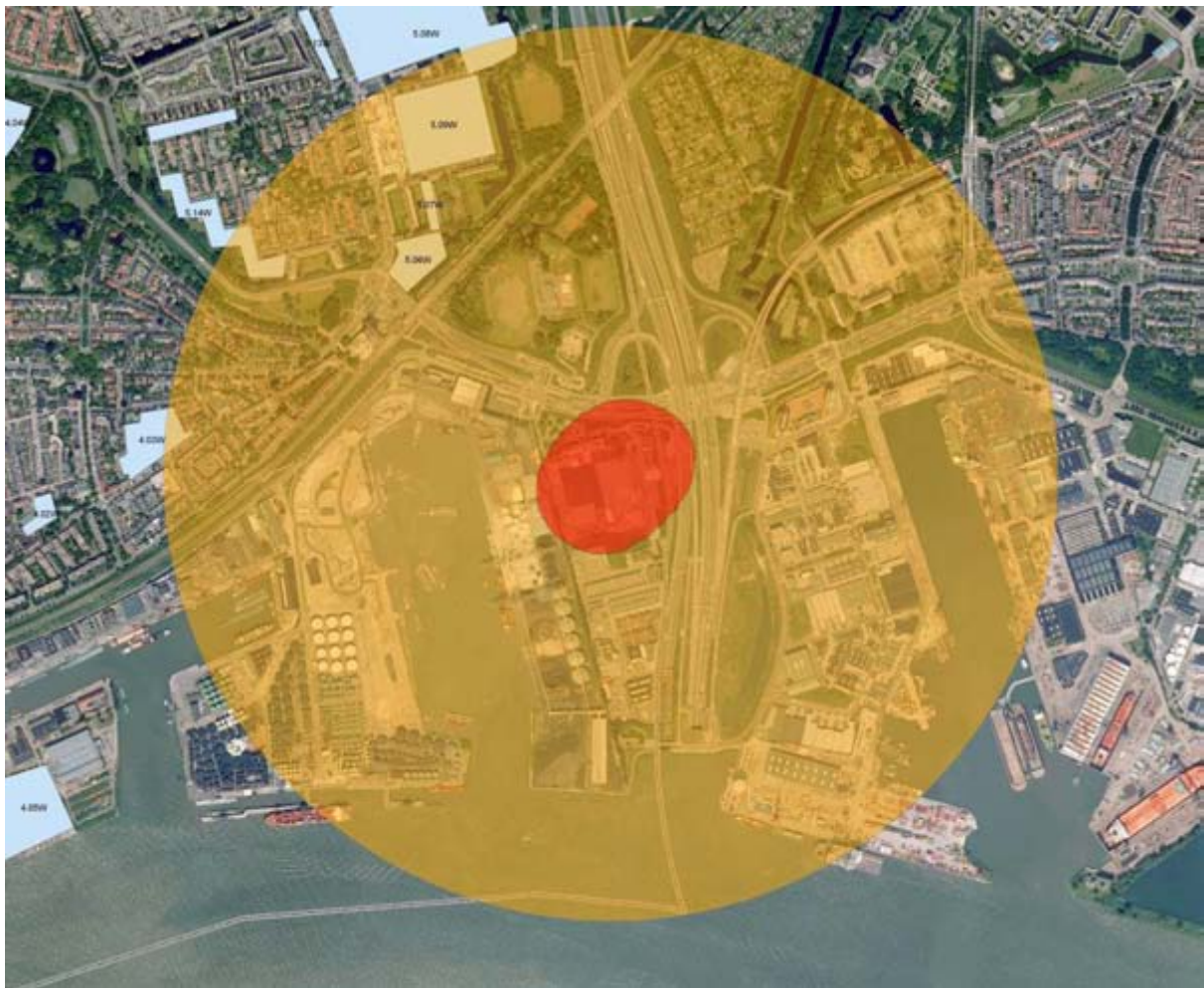
Conclusie beschouwing GR

Wat betreft het groepsrisico kan worden vastgesteld dat er zich geen ontwikkelingen uit het Actieplan wonen binnen het invloedsgebied bevinden. Het groepsrisico voor HBV zal dus niet als gevolg van het Actieplan Wonen gaan toenemen.

4.4.5 16) CIMCOOL industrial products BV

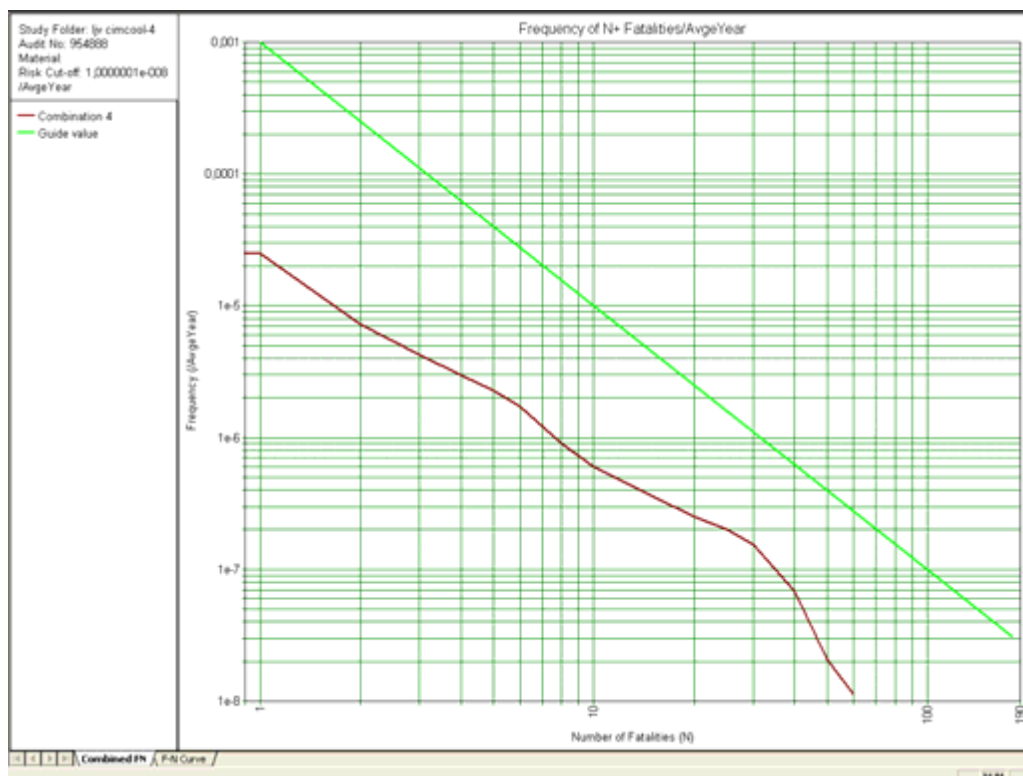
Het betreft hier een handel in voornamelijk koelvloeistoffen. De inrichting beschikt over een aantal opslagruimtes waarin gevaarlijke stoffen in emballage worden opgeslagen. Voor de vigerende milieuvergunning is door de DCMR een berekening gemaakt van de risico's. Het plaatsgebonden risico PR 10-6 is hieronder als rode contour aangegeven.

Het invloedsgebied is bepaald op grond van een vaste afstand uit het Revi voor een opslagloods (2500m²) met beschermingsniveau 3. Het invloedsgebied is als gele contour weergegeven.



Figuur 41, Cimcool PR10-6 en invloedsgebied

Inmiddels is de rekensystematiek aangepast waarbij andere uitgangspunten worden gehanteerd. Dit resulteert in een veel geringer risico. Naar verwachting zal door Cimcool helemaal geen plaatsgebonden risico meer veroorzaakt worden groter dan 10^{-6} per jaar. Inmiddels worden voor verschillende inrichtingen, waaronder Cimcool, voorbereidingen getroffen voor een berekening. Deze heeft echter nog niet plaatsgevonden. In afwachting van deze berekening wordt in dit document verder geen uitspraak gedaan over de gevolgen van de PR 10-6.



Figuur 42, FN-curve Cimcool, vergunde situatie

Analyse van het groepsrisico 2009 – 2030

In de vergunning is verder uitgegaan van bovenstaand groepsrisico dat veroorzaakt wordt door populatie uit zowel Vlaardingen als Schiedam.

Wanneer straks rekening wordt gehouden de nieuwe rekenmethodiek, zal het invloedsgebied zeer gering zijn en naar verwachting voor het groepsrisico geen sprake meer zijn van een groep van minimaal 10 slachtoffers.

Conclusie beschouwing GR

De verwachting is dat ook de nieuwe ontwikkelingen op basis van het Actieplan wonen, buiten het daadwerkelijke invloedsgebied zullen vallen en derhalve geen invloed zullen hebben op het groepsrisico van Cimcool.

5 Transportroutes

De transportroutes waarover grote hoeveelheden gevaarlijke stoffen worden vervoerd zijn in de risico-inventarisatie meegenomen en zijn hieronder weergegeven.

Weg
A4: A4/A15 (knooppunt Benelux) - A4/A20 (knooppunt Kethelplein) (wegvak Z11)
A20: Maasdijk tot knooppunt Kethelplein (wegvak Z48)
Route gevaarlijke stoffen van de gemeente Vlaardingen
Water
Nieuwe Maas (Raainummers 1009 – 1017)
Spoor
NVT (geen spoortransport van gevaarlijke stoffen tussen R'dam CS en Hoek van Holland)
Buisleidingen
Hogedruk aardgasleidingen A-517
Hogedruk aardgasleidingen A-613
Hogedruk aardgasleidingen W-504
Hogedruk aardgasleidingen W-508
Hogedruk aardgasleidingen W-521
Hogedruk aardgasleidingen W-537
Shell Nederland Chemie brandstofleiding
NPM-leiding (CO ₂)
DPO-leiding 31(a) Kerosine
DPO-leiding 15 (buiten gebruik)
Luchttransport
Vlaardingen ligt gedeeltelijk binnen risicocontouren van Rotterdam Airport

Tabel 16, Risicovolle transportroutes in of nabij van gemeente Vlaardingen

5.1.1 Aanpak

Van elke transportroute wordt een beschrijving gegeven met de belangrijkste kenmerken en het wettelijke kader. Verder worden per transportroute de volgende zaken gepresenteerd:

- Het plaatsgebonden risico en het groepsrisico van de transportroute 2008 en 2030. Hierin wordt alle bevolking rondom de transportroute meegenomen in de GR-berekening.
- Er wordt aangegeven welk invloedsgebied (met weertype) wordt gebruikt voor de bepaling van de noodzaak tot het berekenen van het groepsrisico.
- Van de meest relevante scenario's wordt het invloedsgebied (1% letaliteitafstand weertype F1,5) gegeven.

5.1.2 Risico's transportroutes spoor, weg en water

Voor de inventarisatie van de risico's van de transportroutes wordt rekening gehouden met de volgende documenten:

1. Risicoanalyse van het transport van gevaarlijke stoffen over de Nieuwe Waterweg en Nieuwe Maas (Vaarwegenstudie), (Bron: AVIV 2002)
2. Beleidskader gedifferentieerde veiligheidszoning oevers Nieuwe Waterweg en de Nieuwe Maas in verband met transport van gevaarlijke stoffen (provincie Zuid-Holland).
3. Concepten met betrekking tot het Basisnet voor weg en water (voor het spoor zijn nog geen concepten beschikbaar). Het Besluit transportroutes externe veiligheid (Btev) zal het

wettelijk kader vormen voor het Basisnet weg, -water, en -spoor. Het Basisnet zal voor de bestaande spoor-, vaar- en rijkswegen verschillende categorieën definiëren. Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende zones:

- a. Veiligheidszones waarbinnen geen nieuwe kwetsbare objecten mogen worden gerealiseerd;
- b. Plasbrandaandachtsgebieden (PAG), waarbinnen rekening moet worden gehouden met plasbrandscenario's bij eventuele ontwikkelingen;
- c. Een zone van 200m waarbinnen bij ontwikkelingen voor de groepsrisicoverantwoording het groepsrisico moet worden berekend;
- d. Het invloedsgebied waarbinnen bij ruimtelijke ontwikkelingen voor de groepsrisicoverantwoording aandacht moet worden geschonken aan rampvoorbereiding en zelfredzaamheid;
- e. De resterende ("groene") routes zullen geen beperkingen voor het vervoer kennen.

Het Btev zal verder een vergelijkbare groepsrisicoverantwoording kennen als bij het Bevi.

4. In de concepten basisnet wordt ook rekening gehouden met toekomstige vervoersprognoses, deze zullen zonodig ook in deze visie worden verwerkt.
5. Recente tellingen van Rijkswaterstaat met betrekking tot het vervoer van gevaarlijke stoffen over de A20 en de A4;
6. Eindrapportage Basisnet weg, oktober 2009;
7. concept Besluit transportroutes externe veiligheid, ambtelijk concept, november 2008.

5.1.3 *Risico's transport via leidingen*

Voor de inventarisatie van de risico's van transport via leidingen wordt aangesloten bij de volgende documenten.

1. Circulaire "Zonering langs hoge druk aardgastransportleidingen (VROM, 1984);
2. Circulaire "Bekendmaking van beleid ten behoeve van de zonering langs transportleidingen voor brandbare vloeistoffen van de K1-, K2 en K3-categorie (VROM, 1984);
3. Concept Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb);
4. Risicogegevens van de Gasunie ten aanzien van de hogedrukaardgasleidingen in en nabij Vlaardingen, op basis van diverse adviezen;
5. Risicoafstanden voor buisleidingen met brandbare stoffen, (RIVM-CEV, augustus 2008);

Op basis van deze documenten worden per transportroute het huidige en toekomstige (2020 en waar mogelijk later) Plaatsgebonden Risico (PR) en GroepsRisico (GR) gepresenteerd.

5.1.4 *Stof categorieën*

Voor de risico berekeningen is het onmogelijk om alle gevaarlijke stoffen te gebruiken die bestaan. Daarom is een systematiek gemaakt waarbij de gevaarlijke stoffen in stof categorieën worden ingedeeld. Deze systematiek wordt de SB3 classificatie genoemd.

In eerste instantie is een verdeling gemaakt naar aggregatie toestand bij kamertemperatuur ; vloeibaar (L) en gas (G). Vervolgens is ingedeeld naar gevaars aspect brandbaar (F) of toxisch (T). Vervolgens wordt de categorieën in verschillende klassen ingedeeld (1,2,3,4) waarbij het hoogste getal staat voor het hoogste gevaar.

Per stofcategorie is een voorbeeldstof genomen die representatief is voor de hele categorie.

Categorie	Voorbeeldstof
LF1	Nonaan
LF2	Pentaaan
LT1	Acrylnitril
LT2	Salpeterzuur
LT3	Acroleïne
GF1	Methylmercaptaan
GF2	Butaan
GF3	Propaan
GT2	Ethylchloride
GT3	Methylchloride/Ammoniak
GT4	Zwavel dioxide
GT5	Chloor

Tabel 17, stofcategoriën gevaarlijke stoffen

Het rekenprogramma RBMII rekent voor sommige categorieën met andere voorbeeldstoffen.

Categorie	Voorbeeldstof
LF1	Heptaan
LF2	Pentaaan
LT1	Acrylnitril
LT2	Propylamine
LT3	Acroleïne
LT4	Methylisocyanat
GF1	Etheenoxide
GF2	Butaan
GF3	Propaan
GT2	Methylmercaptaan
GT3	Ammoniak
GT4	Chloor
GT5	Chloor

Tabel 18, stofcategoriën gevaarlijke stoffen RBM II

5.2 Wegtransport

5.2.1 Snelweg A4

Relevant is het wegdeel tussen knooppunt Kethelplein en het knooppunt Benelux (tunnel), Wegvak Z11. In het basisnet wordt dit wegvak verdeeld in twee delen. Z11-1 tussen het Kethelplein en afrit 16, Vlaardingen Oost en Z11-2 tussen afrit 16 en het knooppunt Benelux (incl. tunnel).

Op grond van het basisnet en een memo van Rijkswaterstaat (PvE risicoanalyse op de weg, juli 2009) worden de volgende transportcijfers gehanteerd.

Wegvak	GF3 referentie	GF3-max	LF1	LF2	LT1	LT2
Z11-1 (07)	0	500	21617	58393	133	534
Z11-2 (07)	0	0	21617	58393	133	534
Z11-1 (30)		500	25615	69195	233	933
Z11-2 (30)		0	25615	69195	233	933

Tabel 19, A4 transportcijfers gev. stoffen 2007 – 2030

5.2.2 Snelweg A20

Relevant is het wegdeel tussen afrit 6 (Maasdijk) en het knooppunt Kethelplein, Wegvak Z48.

Op grond van het basisnet en een memo van Rijkswaterstaat (PvE risicoanalyse op de weg, juli 2009) worden de volgende transportcijfers gehanteerd.

Wegvak	GF3 referentie	GF3-max	LF1	LF2	LT1	LT2
Z48 (07)	295	1000	5682	6503	61	316
Z48 (30)		1000	6733	7706	107	553

Tabel 20, A20 transportcijfers gev. stoffen 2007 - 2030



Figuur 43, overzicht risicoafstanden A4 en A20

In Figuur 43 zijn het plasbrandaandachtsgebied (PAG) van 30 meter (geel) en de veiligheidszone van 23 m (rood) aangegeven voor de A4. Voorts zijn voor zowel de A4 als de A20 de GR-afstand (200m in oranje) en het invloedsgebied (voor LT2, 950m in blauw) weergegeven.

In de veiligheidszone mogen geen kwetsbare objecten gelegen zijn conform artikel 2 lid 1 van het BTEV. Beperkt kwetsbare objecten mogen alleen in uitzonderingsgevallen in de veiligheidszone worden opgenomen. (De zone geldt dan als richtwaarde, zie artikel 2 lid 2 van het BTEV).

Analyse van het groepsrisico 2009 – 2030

Actieplan wonen

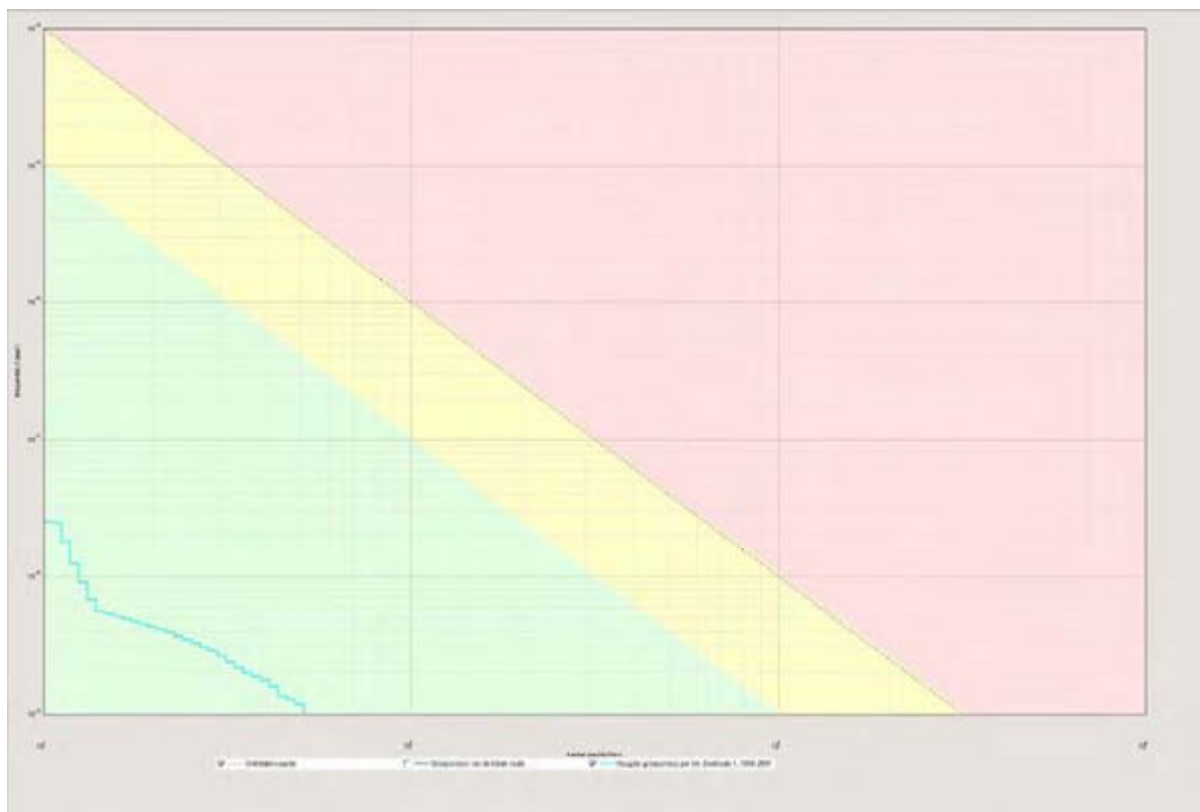
De volgende ontwikkelingen uit het Actieplan Wonen vallen binnen de GR inventarisatieafstand van de inrichting.

deel_plan	Sloop app.	Sloop egw	Nieuw app	Nieuw egw	Saldo totaal	Proj_nr	planning	Buurt nr	Pers.
Ziekenhuisterrein Hoog Lede	0	0	51	182	233	6.01W	<10	6.1	559
Holy Zuid Oost	0	0	4	0	4	6.05W	<10	6.6	10
Herstructurering BPO deelplan 2	0	0	150	0	150	5.08W	<10	5.4	360
Herstructurering BPO overige deelplannen	561	56	200	290	-127	5.10W	<10	5.4	-305
Sportschool	0	0	0	12	12	2.06W	<10	2.3	29
vd Werfstr 1/Werffhoven	0	0	0	48	48	2.04W	<10	2.3	115
WIK	0	0	40	30	70	2.01W	<10	2.4	168

Tabel 21, GR relevante ontwikkelingen Actieplan Wonen

Voor de A4 en A20 zijn met RBM II groepsrisico berekeningen uitgevoerd. Hieronder worden de resultaten weergegeven.

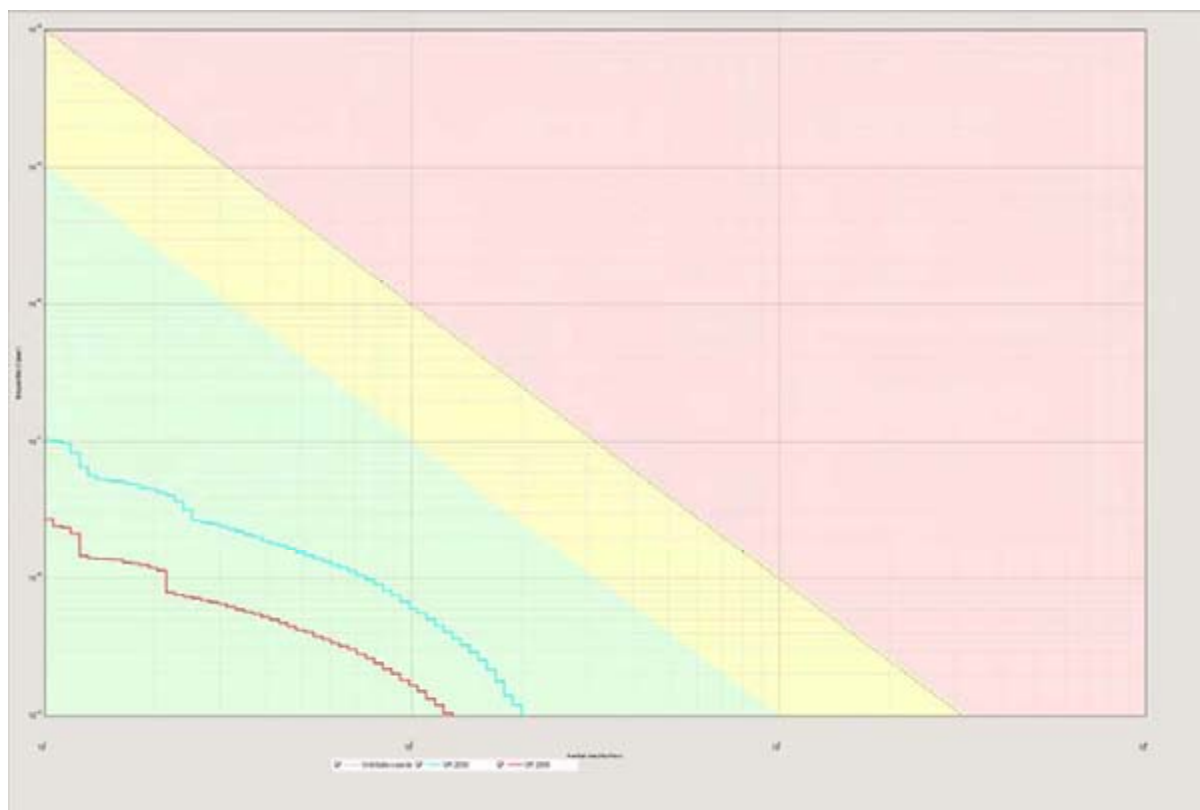
Groepsrisico A4, 2009 en 2030



Figuur 44, groepsrisico A4, Vlaardingen 2009 en 2030

Het groepsrisicovoer 2009 is in de grafiek niet zichtbaar omdat er in 2009 geen groepsrisico is. Er ontstaat een groepsrisico vanwege de toename van transport aan gevaarlijke stoffen voor 2030. Met name de plafondwaarde voor GF3 is daarbij bepalend.

Groepsrisico A20, 2009 en 2030



Figuur 45, groepsrisico A20, Vlaardingen 2009 en 2030

Het groepsrisicovoer 2009 is in de grafiek met rood aangegeven en het groepsrisico voor 2030 met groen. Er vindt een toename van het groepsrisico plaats. Dat komt door de toename van transport aan gevaarlijke stoffen voor 2030 en een toename van populatie in het invloedsgebied. Voor de toename van transport is met name de plafondwaarde voor GF3 bepalend.

Conclusie beschouwing GR

De bijdrage van Vlaardingen aan het groepsrisico van de A4 bedraagt in 2030 minder dan 0,001 x de oriëntatiewaarde.

De bijdrage van Vlaardingen aan het groepsrisico van de A20 gaat van maximaal 0,004 x de oriëntatiewaarde (GRmax. bij 104 slachtoffers bij een kans van 3,8E-009) naar maximaal 0,018 x de oriëntatiewaarde (GRmax. bij 129 slachtoffers bij een kans van 1,1E-008).

Het hoogste groepsrisico wordt berekend rond afslag Vlaardingen waarbij voor 2030 met name de ontwikkeling 6.01W op het voormalig Holy-ziekenhuis terrein extra bijdraagt.

5.3 Transport van gevaarlijke stoffen over het water

5.3.1 Nieuwe Maas/Nieuwe Waterweg

Er vindt transport van gevaarlijke stoffen plaats over de Nieuwe Maas. In het basisnet concept voor water wordt het tracé dat langs Vlaardingen gaat (Raainummers 1009 – 1017), aangeduid als een zogenaamde “rode vaarweg”. Dat is een zeevaartracorridor met plasbrand aandachtsgebied.

Gebruiksruimte

Het Basisnet Water geeft voor het vervoer van gevaarlijke stoffen gebruiksruimtes aan. Die gebruiksruimtes worden uitgedrukt in maximale risico's. In het risicobeleid van het kabinet is bepaald

dat de kans op overlijden als gevolg van een ongeluk met gevaarlijke stoffen maximaal 1 op de miljoen per jaar mag zijn ($= 10^{-6}$, plaatsgebonden risico). Het rijk stelt dus langs alle vaarwegen een maximale ligging van deze $PR10^{-6}$ contour vast.

De gebruiksruimtes voor het Basisnet Water zijn als volgt gedefinieerd:

- Rode en zwarte vaarwegen: de $PR10^{-6}$ contour komt maximaal tot de oeverlijn;
- Groene vaarwegen: er is geen $PR10^{-6}$ contour (ook niet op het water zelf).

In de praktijk betekent dit dat het vervoer van gevaarlijke stoffen op deze vaarwegen feitelijk niet beperkt wordt.

Veiligheidszones

Bij nieuwe ruimtelijke plannen houden gemeenten na inwerkingtreding van het Basisnet rekening met de maximale risico's van het vervoer van gevaarlijke stoffen. Dit betekent dat binnen de maximale $PR10^{-6}$ contour geen kwetsbare objecten gebouwd mogen worden. Ook moet terughoudendheid worden betracht met het bouwen van beperkt kwetsbare objecten. Omdat de $PR10^{-6}$ contour maximaal tot de oever mag komen, is er geen noodzaak op het land een zone vrij te houden van kwetsbare objecten. Het Basisnet Water kent dus geen veiligheidszones langs de vaarwegen. Het betekent wel dat nieuwbouw van kwetsbare objecten op of in het water langs rode en zwarte vaarwegen niet meer mogelijk is. Kwetsbare objecten zijn bijvoorbeeld grote kantoorgebouwen, woonwijken, ziekenhuizen, scholen en bejaardenwoningen. In bijzondere situaties zal het nog wel mogelijk zijn om te bouwen op nieuw aan te leggen stroken land in de vaarweg. Hierdoor schuift de oeverlijn op. Maar dat kan alleen als de vaarweg breed genoeg is, de vaarwegbeheerder hier mee instemt en de aanleg van die stroken land niet ten koste gaat van de groeimogelijkheden van het vervoer.

Groepsrisico

De kern van het Basisnet is tweeledig: voorkómen dat mensen wonen of werken in een gebied met te hoge risico's en de kans op een ongeval met veel slachtoffers verkleinen. Het eerste doel wordt bereikt door ervoor te zorgen dat het maximale risico van het vervoer binnen de vastgestelde risicocontour blijft en dat de bebouwing daar buiten blijft. Met het beheersen van het groepsrisico wordt beoogd het tweede doel te bereiken, nl. de kans op een ongeval met veel slachtoffers te verkleinen.

Dat betekent dat de gemeente in principe verplicht is bij bouwplannen binnen 200 meter langs de vaarweg het groepsrisico te verantwoorden. Door middel van deze verantwoording geeft de gemeente een oordeel over de aanvaardbaarheid van het groepsrisico dat door die plannen zou ontstaan. Voor het groepsrisico bestaat geen harde norm maar wel een oriëntatiewaarde. Verder moet de gemeente de mogelijkheden onderzoeken om de risico's te verlagen. Dat kan door extra aandacht te besteden aan veiligheidsaspecten zoals de toegankelijkheid voor de hulpverlening, voorzieningen aan gebouwen, blusvoorzieningen en vluchtwegen voor de bewoners of gebruikers van gebouwen. In het concept-Besluit transportroutes externe veiligheid (Btev) is bepaald dat het groepsrisico niet hoeft te worden verantwoord als er onder 0,1 maal de oriëntatiewaarde wordt gebleven. Langs rode vaarwegen is de verantwoording echter altijd noodzakelijk.

Omdat de bijdrage van het vervoer in het groepsrisico voldoende in de hand wordt gehouden met de maximale PR-contouren, zijn hiervoor geen aanvullende voorzieningen nodig.

Plasbrandaandachtsgebieden

Tenslotte moeten gemeenten langs rode vaarwegen rekening houden met de effecten van een ongeluk met brandbare vloeistoffen. Bij een ongeluk met een schip met brandbare vloeistoffen kan zo'n stof uitstromen en in brand vliegen (plasbrand). Dat kan in een gebied tot 40 meter langs de vaarweg tot slachtoffers leiden. Daarom zijn er langs de rode vaarwegen zogenaamde plasbrandaandachtsgebieden (PAG) van 40 meter vanaf de oeverlijn gedefinieerd.

De gemeente moet bij bouwplannen in die gebieden beargumenteren waarom op deze locatie wordt gebouwd. Bouwen binnen een plasbrandaandachtsgebied wordt dus een afweging die door de gemeente wordt gemaakt op basis van de lokale situatie. Naast de risicobenadering biedt dit nieuwe

effectbeleid extra veiligheid. Deze afweging kan tegelijk met de groepsrisicoverantwoording plaatsvinden. Het plasbrandaandachtsgebied wordt gerekend vanaf de oeverlijn.

Samenvattend:

	Gebruiksruimte vervoer		Ruimtelijke ordening		
	PR10-6 max	GR	Veiligheids-zones	PAG's	GR
Rode Vaarwegen	Op de oeverlijn	Geen onderdeel van de gebruiksruimte; sturing met PR voldoende	Geen; maar niet bouwen in of op het water	40 meter	Verantwoorden

Analyse van het groepsrisico 2009 – 2030



Figuur 46, GR afstand (200m) Nieuwe Maas

Actieplan Wonen

deel_plan	Sloop app.	Sloop egw	Nieuw app	Nieuw egw	Saldo totaal	Proj_nr	planning	Buurt nr	Pers.
Lever Faberge	0	0	300	0	300	3.03W	>10	3.7 3.4	720
Nieuwe Maas	0	0	500	250	750	3.02W	>10	3.7	1800
KW haven	0	0	210	90	300	4.05W	>10	4.3	720

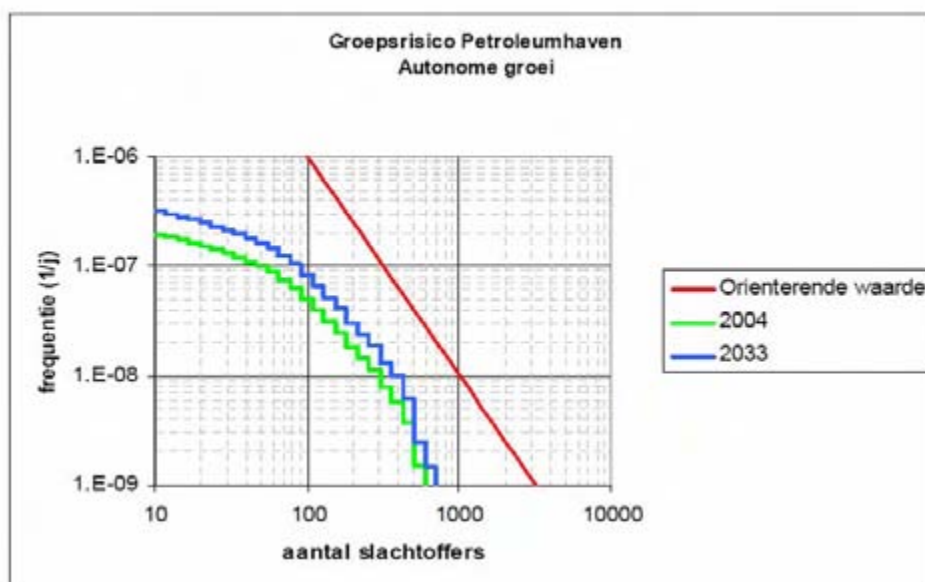
Tabel 22, GR relevante ontwikkelingen Actieplan Wonen

Van de ontwikkelingen uit het Actieplan wonen liggen de plannen 3.02W, 3.03W en 4.05W binnen de GR-zone van de Nieuwe Maas. Voor de plannen 3.02W en 4.05W is eerder door de DCMR een GR berekening uitgevoerd. Ontwikkeling 3.03W betreft een lange termijn plan "Lever locatie" dat naar verwachting niet binnen 10 jaar zijn beslag zal krijgen.

Toekomst 2030

Voor het basisnet is gebruik gemaakt van berekeningen die in het kader van de MER Maasvlakte 2 zijn gemaakt. Ook voor het transport van gevaarlijke stoffen over het water ter hoogte van de KW-haven in Vlaardingen (AVIV rapport 2006, nr. 05825). In deze berekeningen zijn de huidige en toekomstige situatie van het transport verwerkt. De toename van de populatie op de oevers is echter niet meegenomen.

Bij de berekening van het groepsrisico (AVIV rapport 2006, nr. 05825) is voor de bevolkingsdichtheid gebruik gemaakt van de gegevens uit de AVIV 2002 studie, Vaarwegenstudie, Risicoanalyse van het transport van gevaarlijke stoffen over de Nieuwe Waterweg en de Nieuwe Maas. In dit bevolkingsbestand zijn naast de bevolking bestaand en gepland, ook de aanwezigen op de industrieterreinen vastgesteld.



Figuur 47, FN-curve Nieuwe Maas ter hoogte van de 1e petroleumhaven

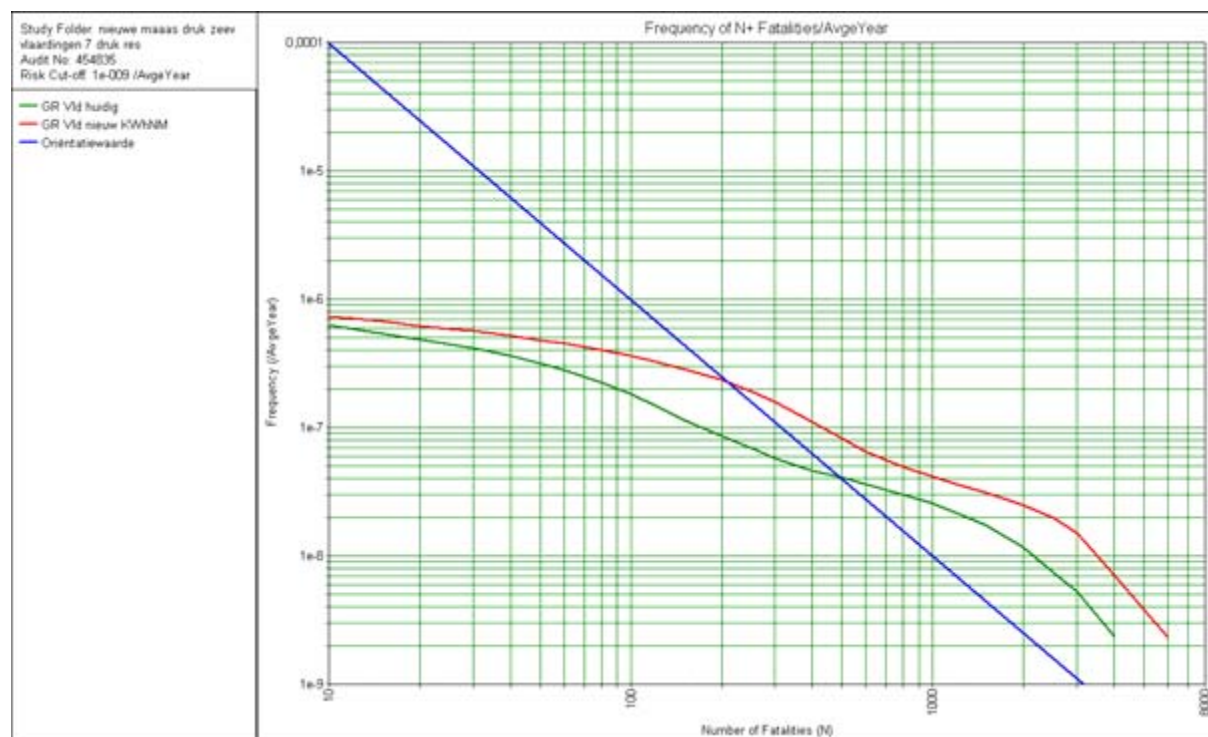
In Figuur 47 is het groepsrisico van de Nieuwe Maas ter hoogte van de 1e Petroleumhaven gepresenteerd. De onderste (groene) curve betreft het groepsrisico in 2004. De bovenste (blauwe) curve betreft het groepsrisico in 2033 waarbij uitsluitend rekening gehouden is met de autonome ontwikkeling van het transport van gevaarlijke stoffen over het water.

QRA voor groepsrisicoberekening voor plangebied KW-Haven Z-W (3.02W) en Nieuwe Maas (4.05W)
DCMR, docnr. 20930413, 30 juni 2009

Om de mogelijke toename van het GR als gevolg van de ontwikkelingen binnen het plangebied van de KW-Haven Zuidwest/Nieuwe Maas te kunnen berekenen, zijn voor de Nieuwe Maas in het rekenprogramma Phast Risk 6.53 de voor het GR meest relevante scenario's gemodelleerd. Voor de berekening van de GR toename als gevolg van het plangebied, zijn inwoners en werknemers binnen Vlaardingen als populatie meegenomen.

Uit een risicoanalyse waarbij rekening is gehouden met alle scenario's van over de Nieuwe Maas getransporteerde gevaarlijke stoffen is gebleken dat voor zowel zeevaart als binnenvaart de transport van tot vloeistofverdichte gassen voor het groepsrisico bepalend zijn.

Het resultaat van de GR berekening wordt hieronder in Figuur 48 weergegeven.



Figuur 48, Groepsrisico curve berekend voor alle drukscenario's zeevaart en binnenvaart voor 1 kilometer route ter hoogte van het plangebied

De resultaten wijken af van de berekeningen die in het kader van de MER Maasvlakte 2 zijn gemaakt (AVIV rapport 2006, nr. 05825). Dit is een gevolg van andere uitgangspunten, modellering en rekenprogrammatuur. Hierover vindt overleg plaats tussen de verschillende instanties die zich met risicoanalyse van zeevaart bezig houden. Momenteel wordt gewerkt aan een wettelijk protocol voor risicoanalyse van zee- en binnenvaart. Zodra dit protocol gereed en beschikbaar is, zal meer duidelijkheid gegeven kunnen worden over de werkelijk te hanteren hoogte van het groepsrisico.

In genoemde berekening van de DCMR is bepaald dat het groepsrisico grotendeels wordt veroorzaakt door drukscenario's van tot vloeistof verdicht gas in zeeschepen. Hoewel nog geen uitspraak kan worden gedaan over de werkelijke hoogte van het groepsrisico, blijkt uit de groepsrisicoberekening wel dat bij genoemde planontwikkelingen binnen 200m van de oever, sprake zal zijn van een significante toename van het groepsrisico.

Conclusie beschouwing GR

Omdat op dit moment geen geschikt model voor handen is, kan in afwachting van het nieuwe rekenprotocol geen verantwoorde GR berekening worden gemaakt voor 2030. Dit zal te zijner tijd wanneer de ontwikkelingen binnen de GR-zone van de Nieuwe Maas meer concreet worden, nader moeten worden bepaald.

5.4 Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen

Buisleidingen
Hogedruk aardgasleidingen A-517
Hogedruk aardgasleidingen A-613
Hogedruk aardgasleidingen W-504
Hogedruk aardgasleidingen W-508
Hogedruk aardgasleidingen W-521

Buisleidingen
Hogedruk aardgasleidingen W-537
Shell Nederland Chemie brandstofleiding
NPM-leiding (CO ₂)
DPO-leiding 31(a) Kerosine
DPO-leiding 15 (buiten gebruik)

Figuur 49, overzicht buisleidingen met gevaarlijke stoffen in Vlaardingen

5.4.1 Hogedruk aardgasleidingen



Figuur 50, HD gasleidingen in Vlaardingen met PR10-6 en GR inventarisatieafstand

In Figuur 50 is een overzicht gegeven van de GR inventarisatieafstanden (gele zone) van de hogedruk aardgasleidingen in Vlaardingen. Voor ontwikkelingen binnen deze zone geldt dat een berekening van de mogelijke toename het groepsrisico nodig is. Dergelijke berekeningen worden momenteel door de gasunie uitgevoerd. Op korte termijn zal een rekentool beschikbaar zijn waarmee ook anderen (bv DCMR) het groepsrisico van hogedruk aardgasleidingen kunnen berekenen.

Verder zijn enkele rode zones aangegeven. In het meest noordelijke punt van Vlaardingen wordt voor de hogedruk aardgasleiding nog een PR 10-6 contour en in het zuiden e bebouwingsafstand van een leidingstrook met rood aangegeven. Hierbinnen zijn geen ontwikkelingen gepland.

Analyse van het groepsrisico 2009 – 2030

[illegible]

[illegible]

Erhaltung	0	0	12	0	12	0/12/12	1/0	0/1	0/0
-----------	---	---	----	---	----	---------	-----	-----	-----

deel_plan	Sloop app.	Sloop egw	Nieuw app	Nieuw egw	Saldo totaal	Proj_nr	planning	Buurt nr	Pers.
Burg/ de Bordespln. Garage Opel 1	0	0	4	4	8	5.03W	<10	5.2	19
Villa Bokx	0	0	0	1	1	5.02W	<10	5.2	2
Kethelweg Garage CirtoÛn	0	0	6	4	10	5.05W	<10	5.1	24
Renovatie	176	0	48	48	-80	1.08W	?	1.2	-192
Insulindesngl.	42	0	70	0	28	1.15W	<10	1.1	67
Billiton eo (portiek)	0	0	0	0	0	1.14W	<10	1.1	0
Flores Montal	56	0	0	28	-28	1.13W	<10	1.1	-67
Sportschool	0	0	0	12	12	2.06W	<10	2.3	29
vd Werfstr 1/Werffhoven	0	0	0	48	48	2.04W	<10	2.3	115
v. Wesembekestr. Eo	244	0	0	110	-134	2.07W	<10	2.3	-322
Geref. School	0	0	0	16	16	2.09W	<10	2.3	38
Zorgcentrum de Wetering	0	0	80	0	80	2.10W	<10	2.3	192
vd Werfstr 2	0	0	0	32	32	2.05W	>10	2.3	77
Marnixlaan	96	0	90	30	24	2.13W	<10	2.2	58
Marnixflat	135	0	0	20	-115	2.14W	<10	2.2	-276
Flat Marathonweg/ Marnixln.	0	0	36	0	36	2.19W	<10	2.2	86
Mr. Verschuurstr. eilandjes	133	0	0	48	-85	2.15W	<10	2.2	-204
Sam. Esmeijer / CPO	72	0	0	32	-40	2.16W	<10	2.2	-96
B.1 Overig na 10 jaar	378	0	0	128	-250	2.20W	>10	2.2	-600
Prof. Telderstraat	120	0	0	42	-78	2.17W	<10	2.2	-187
De Telder	0	0	0	0	0	2.18W	<10	2.2	0
Lever Faberge	0	0	300	0	300	3.03W	>10	3.7 3.4	720
Madoeratsraat/Timorstr.	184	0	0	92	-92	1.12W	<10	1.1	-221

Tabel 23, GR relevante ontwikkelingen Actieplan Wonen

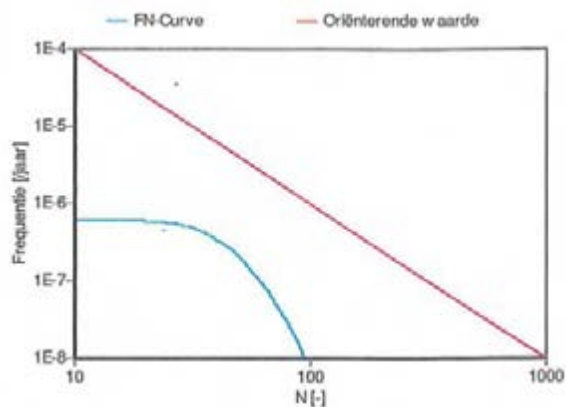
Resultaten Gasunie berekeningen

Locatie Holyziekenhuis

Berekening Gasunie van 15 november 2007, kenmerk DET 2007.M.0830



Plangebied



FN-curve A-517

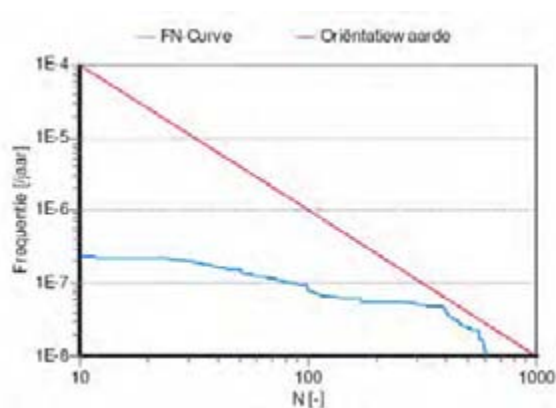
Omgeving Kerk van de Nazarener

Berekening Gasunie van 10 juli 2009, kenmerk DEI 2009.M.0517

Resultaten GR-berekening A517-KR-047 t/m 056



Worst-casesegment (in rood) van de A517-KR-047 t/m 056



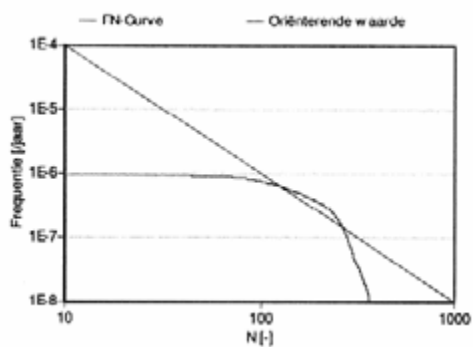
FN-curve worst-casesegment van de A517-KR-047 t/m 056, bestaande situatie.

Overschrijdingsfactor 0,73

Marathonweg Vlaardingen, zoeklocatie CPH

Berekening Gasunie van 17 september 2008, kenmerk DET 2008.M.0615

Resultaten GR-berekening A517-KR-058 t/m 067 (van A20 tot Nw. Maas)



FN-curve worst-casesegment van de A517-KR-058 t/m 067, bestaande situatie.

Overschrijdingsfactor 1,46

Conclusie beschouwing GR A-517

Langs de Marathonweg wordt de oriëntatiewaarde (OW) overschreden. Voor het leidingtracé dat parallel ligt met de A20, ligt het groepsrisico onder de OW.

Beschouwing A-613

Naam	Druk	Diameter	GR invent. gebied
Hogedruk aardgasleidingen A-613	80 bar	16 inch	230 m

Actieplan Wonen

deel_plan	Sloop app.	Sloop egw	Nieuw app	Nieuw egw	Saldo totaal	Proj_nr	planning	Buurt nr	Pers.
Tramonta									
Boerh.&K.Onnestr	224	64	0	144	-144	2.03W	>10	2.4	-346
WIK	0	0	40	30	70	2.01W	<10	2.4	168
Sam. Esmeijer / CPO	72	0	0	32	-40	2.16W	<10	2.2	-96
B.1 Overig na 10 jaar	378	0	0	128	-250	2.20W	>10	2.2	-600
Spirit fase 2	0	0	0	6	6	2.21W	<10	2.5	14
Alexanderschool	0	0	0	12	12	2.23W	<10	2.1	29

deel_plan	Sloop app.	Sloop egw	Nieuw app	Nieuw egw	Saldo totaal	Proj_nr	planning	Buurt nr	Pers.
C.1 overig na 10 jaar	511	0	0	160	-351	2.26W	>10	2.1	-842

Tabel 24, GR relevante ontwikkelingen Actieplan Wonen

Conclusie beschouwing A-613

Het groepsrisico voor leiding A-613 is niet eerder berekend. Voor zover sprake is van toename aan populatie binnen het invloedsgebied, zal voor een goede verantwoording bij een aantal ontwikkelingen alsnog een GR berekening moeten worden uitgevoerd.

Beschouwing W-504

Naam	Druk	Diameter	GR invent. gebied
Hogedruk aardgasleidingen W-504	40 bar	14 inch	150 m

Actieplan Wonen

deel_plan	Sloop app.	Sloop egw	Nieuw app	Nieuw egw	Saldo totaal	Proj_nr	planning	Buurt nr	Pers.
WIK	0	0	40	30	70	2.01W	<10	2.4	168
Sam. Esmeijer / CPO	72	0	0	32	-40	2.16W	<10	2.2	-96
B.1 Overig na 10 jaar	378	0	0	128	-250	2.20W	>10	2.2	-600
Spirit fase 2	0	0	0	6	6	2.21W	<10	2.5	14
C.1 overig na 10 jaar	511	0	0	160	-351	2.26W	>10	2.1	-842

Tabel 25, GR relevante ontwikkelingen Actieplan Wonen

Conclusie beschouwing W-504

Het groepsrisico voor leiding W-504 is niet eerder berekend. Voor zover sprake is van toename aan populatie binnen het invloedsgebied, zal voor een goede verantwoording bij een aantal ontwikkelingen alsnog een GR berekening moeten worden uitgevoerd.

Beschouwing W-508

Naam	Druk	Diameter	GR invent. gebied
Hogedruk aardgasleidingen W-508	40 bar	14 inch	150 m

Actieplan Wonen

Geen ontwikkelingen uit Actieplan wonen binnen de GR inventarisatieafstand van leiding W-508.

Conclusie beschouwing W-508

Er bevinden zich geen ontwikkelingen uit het Actieplan Wonen binnen de GR inventarisatieafstand van W-508. Het groepsrisico zal als gevolg van de ontwikkelingen uit het Actieplan Wonen, niet toenemen.

Beschouwing W-521

Naam	Druk	Diameter	GR invent. gebied
Hogedruk aardgasleidingen W-521	40 bar	4 - 16 inch	45 - 170 m

Leiding W-521 is voor dit rapport verdeeld in vier delen, a t/m d.

Deel a: betreft het gedeelte tussen Schiedam en afrit Vlaardingen-west van de A20.
 Deel b: betreft leiding tracé W-521-17, langs de A20 van Maassluis tot aansluiting met W-504.
 Deel c: betreft het deel van de leiding langs de Deltaweg.
 Deel d: betreft het deel van de leiding dat van de afrit Vlaardingen-west van de A20 helemaal rondom west loopt en bij de Deltaweg aansluit op deel c.

Actieplan Wonen

deel_plan	Sloop app.	Sloop egw	Nieuw app	Nieuw egw	Saldo totaal	Proj_nr	planning	Buurt nr	Pers.
Ziekenhuisterrein									
Hoog Lede	0	0	51	182	233	6.01W	<10	6.1	559
Meerpaal aanleunwoningen	100	0	150	0	50	6.07W	<10	6.6	120
Holy Zuid Oost	0	0	4	0	4	6.05W	<10	6.6	10

Tabel 26, GR relevante ontwikkelingen Actieplan Wonen voor W-521a

Resultaten Gasunie berekeningen

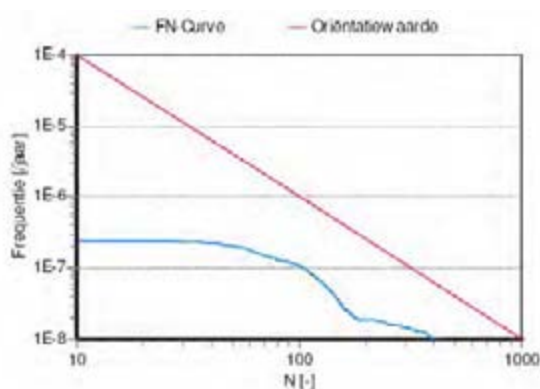
Omgeving Kerk van de Nazarener

Berekening Gasunie van 10 juli 2009, kenmerk DEI 2009.M.0517

Resultaten GR-berekening W-521-06-KR-001 t/m 006



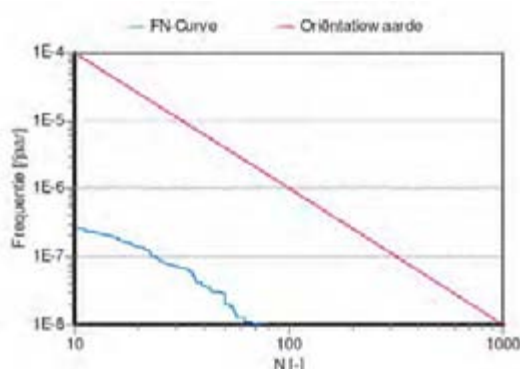
Worst-casesegment (in rood) van de W-521-06-KR-001 t/m 006
 Worst-casesegment ligt buiten Vlaardingen!



FN-curve worst-casesegment van de W-521-06-KR-001 t/m 006, bestaande situatie. Overschrijdingsfactor 0,22



Worst-casesegment (in rood) van de W-521-27-KR-001 t/m 003



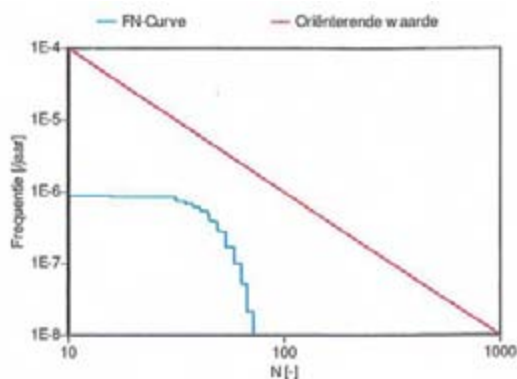
FN-curve worst-casesegment van de W-521-27-KR-001 t/m 003, bestaande situatie. Overschrijdingsfactor 0,02

Locatie Holyziekenhuis

Berekening Gasunie van 15 november 2007, kenmerk DET 2007.M.0830



Plangebied



FN-curve W-521-28

Conclusie beschouwing GR W-521a

Het groepsrisico voor leiding W-521, deel a ligt ver onder de oriëntatiewaarde.

deel_plan	Sloop app.	Sloop egw	Nieuw app	Nieuw egw	Saldo totaal	Proj_nr	planning	Buurt nr	Pers.
Sportschool	0	0	0	12	12	2.06W	<10	2.3	29
vd Werfstr 1/Werffhoven	0	0	0	48	48	2.04W	<10	2.3	115
WIK	0	0	40	30	70	2.01W	<10	2.4	168
Sam. Esmeijer / CPO	72	0	0	32	-40	2.16W	<10	2.2	-96
B.1 Overig na 10 jaar	378	0	0	128	-250	2.20W	>10	2.2	-600
C.1 overig na 10 jaar	511	0	0	160	-351	2.26W	>10	2.1	-842

Tabel 27, GR relevante ontwikkelingen Actieplan Wonen voor W-521d

Conclusie beschouwing GR W-521d

Het groepsrisico voor leiding W-521d is niet eerder berekend. Voor zover sprake is van toename aan populatie binnen het invloedsgebied, zal voor een goede verantwoording bij een aantal ontwikkelingen alsnog een GR berekening moeten worden uitgevoerd.

Conclusie beschouwing GR W-521b en W-521c

Er bevinden zich geen ontwikkelingen uit het Actieplan Wonen binnen de GR inventarisatieafstand van deel b en c van leiding W-521. Het groepsrisico zal als gevolg van de ontwikkelingen uit het Actieplan Wonen, niet toenemen.

Beschouwing W-537

Naam	Druk	Diameter	GR invent. gebied
Hogedruk aardgasleidingen W-537	40 bar	14 inch	150 m

Actieplan Wonen

Geen ontwikkelingen uit Actieplan wonen binnen de GR inventarisatieafstand van leiding W-537.

Conclusie beschouwing W-537

Er bevinden zich geen ontwikkelingen uit het Actieplan Wonen binnen de GR inventarisatieafstand van W-537. Het groepsrisico zal als gevolg van de ontwikkelingen uit het Actieplan Wonen, niet toenemen.

5.4.2 Overige buisleidingen



Figuur 52, Overzicht overige leidingen PR10-6 (rood) en invloedsgebied (geel)

Actieplan Wonen

Er bevinden zich geen ontwikkelingen binnen het invloedsgebied van de “overige buisleidingen”.

Shell Nederland Chemie brandstofleiding

Naam	Product	Druk	Diameter	PR 10-6	Invl gebied
Shell Nederland Chemie brandstofleiding, Shell 28s	Leeg, buiten gebruik				

Betreft slechts de doorsteek door de Nieuwe Maas naar het voormalig Shell-terrein aan de Deltaweg. Is voor dit rapport verder niet relevant.

NPM-leiding (CO2)

Naam	Product	Druk	Diameter	PR 10-6	Invl gebied
NPM-leiding	CO2	22 bar	26 inch	4m	23m

Deze leiding voor de transport van CO2 loopt voornamelijk aan de westkant langs Vlaardingen. Slechts een zeer klein deel loopt door Vlaardings grondgebied (oeverbos). In Vlaardingen bevindt zich geen bebouwing binnen het invloedsgebied van deze leiding.

DPO-leiding 31(a) Kerosine

Naam	Product	Druk	Diameter	PR 10-6	Invl gebied
DPO-leiding 31(a)	Brandbaar K1	80 bar	12 inch	15m	30m

De leiding DPO 31 doorkruist Vlaardingen van noord naar zuid en loopt door de Nieuwe Maas naar de industrie.

De leiding DPO 31a is een vertakking van de DPO 31 en loopt langs de Deltaweg en Heliniumweg door de Nieuwe Maas naar de industrie.

Conclusie beschouwing GR

Omdat zich binnen het invloedsgebied van deze leidingen geen populatie bevindt met een dichtheid van meer dan 255 personen per hectare, zal er geen sprake zijn van een groepsrisico.

DPO-leiding 15

Naam	Product	Druk	Diameter	PR 10-6	Invl gebied
DPO-leiding 15	Leeg, buiten gebruik				

Betreft een brandstofleiding die al geruimere tijd buiten gebruik is. Voor zover bekend is men niet voornemens de leiding opnieuw in gebruik te nemen. Is voor dit rapport verder niet relevant.

5.5 Externe veiligheid Rotterdam Airport

5.5.1 Rotterdam Airport

Voor vliegvelden geldt een externe veiligheidsregime waarbij uitgegaan wordt van risico's die horen bij het aanvliegen en opstijgen van vliegtuigen.

Voor de MER van Rotterdam Airport zijn externe veiligheidsberekeningen uitgevoerd op basis van het in 1997 door de ministeries V&W en VROM vastgestelde rekenmodel voor regionale vliegvelden. Onderzoek naar de externe veiligheid rondom Schiphol heeft geleid tot nieuwe inzichten. Deze nieuwe inzichten gaven ook aanleiding om het rekenmodel voor regionale vliegvelden aan te passen. Deze aanpassing is al wel in een ver gevorderd stadium maar nog niet volledig afgerond.

Vooralsnog wordt voor Rotterdam Airport uitgegaan van een (tijdelijk) provinciaal toetsingskader van de provincie Zuid-Holland (januari 2001) dat in juli 2001 aan de betreffende gemeentes is verstrekt.

Samengevat houdt het toetsingskader het volgende in:

- 1) Geen nieuwe kwetsbare bestemmingen binnen de PR 10-6 contour;
- 2) Tussen PR 10-5 en PR 10-6 contour alleen niet-arbeidsintensieve bedrijvigheid, verkeersfuncties etc. (Voor Vlaardingen niet relevant);
- 3) Een motiveringsplicht (GR-verantwoording) voor nieuwbouwplannen die het groepsrisico verder doen stijgen (betreft plannen binnen PR 10-7 contour).

Hierbij wordt vooralsnog uitgegaan van de contouren die destijds voor de MER van Rotterdam Airport zijn berekend.

Vlaardingen ligt voor een deel binnen de PR 10-6 en PR 10-7 contour van Rotterdam Airport.



Figuur 53, Ligging PR10-6 (rood) en PR 10-7 (geel) van Rotterdam Airport

Actieplan Wonen

deel_plan	Sloop app.	Sloop egw	Nieuw app	Nieuw egw	Saldo totaal	Proj_nr	planning	Buurt nr	Pers.
Villa Bokx	0	0	0	1	1	5.02W	<10	5.2	4
Billiton eo (portiek)	0	0	0	0	0	1.14W	<10	1.1	0
Flores Montal	56	0	0	28	-28	1.13W	<10	1.1	-118
Geref. School	0	0	0	16	16	2.09W	<10	2.3	67
Marnixlaan	96	0	90	30	24	2.13W	<10	2.2	101
Marnixflat	135	0	0	20	-115	2.14W	<10	2.2	-483
Flat									
Marathonweg/Marnixln.	0	0	36	0	36	2.19W	<10	2.2	151
Mr. Verschuurstr. eilandjes	133	0	0	48	-85	2.15W	<10	2.2	-357
B.1 Overig na 10 jaar	378	0	0	128	-250	2.20W	>10	2.2	-1050
Prof. Telderstraat	120	0	0	42	-78	2.17W	<10	2.2	-328
De Telder	0	0	0	0	0	2.18W	<10	2.2	0
Alexanderschool	0	0	0	12	12	2.23W	<10	2.1	50
Agricolastraat	0	0	30	0	30	2.24W	<10	2.1	126
C.1 overig na 10 jaar	511	0	0	160	-351	2.26W	>10	2.1	-1474
Madoeratsraat/Timorstr.	184	0	0	92	-92	1.12W	<10	1.1	-386

Totaal									-3696
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	-------

Tabel 28, GR relevante ontwikkelingen Actieplan Wonen binnen PR10-7 contour

Plaatsgebonden risico

Er bevinden zich géén ontwikkelingen uit het Actieplan Wonen binnen de PR10-6 contour van Rotterdam Airport.

Conclusie beschouwing GR

Per saldo zal door de ontwikkelingen uit het Actieplan Wonen tot aan 2030, voor Vlaardingen sprake zijn van een aanzienlijke afname van de populatie binnen het invloedsgebied van Rotterdam Airport. Hierdoor zal de bijdrage van Vlaardingen aan het groepsrisico van Rotterdam Airport juist afnemen.

6 Conclusies voor GR verantwoording

6.1 Inrichtingen

- 01) Acetra Logistic Solutions B.V.

Conclusie beschouwing GR

Het groepsrisico wordt bepaald door de populatie van Vlaardingen. Er is sprake van een gering groepsrisico. Als gevolg van het Actieplan wonen zal in de periode tot 2030 het Groepsrisico gaan afnemen. Zie paragraaf 4.2.2.

- 02) VOPAK Terminal Vlaardingen

Conclusie beschouwing GR

Het groepsrisico wordt voornamelijk bepaald door de populatie van Vlaardingen. Bij deze berekening zijn de werknemers van Vopak zelf ook meegenomen. Dit resulteert in een conservatief rekenresultaat. Als gevolg van het Actieplan wonen zal het GR tot 2030 maximaal toenemen tot ongeveer 0,04 x de oriëntatiewaarde voor een groep van 10 slachtoffers bij een kans van $3,8E^{-7}$. Zie paragraaf 4.2.3.

- 03) Anaconda

Het resultaat is nog niet bekend!

Bij een mogelijke vergunningprocedure zal een kwantitatieve risicoanalyse ook inzicht moeten verschaffen over het groepsrisico en mogelijke ruimtelijke gevolgen. Zie paragraaf 4.2.4.

- 04) Hempel (The Netherlands) B.V.

De inrichting zal worden opgeheven en de vergunning worden ingetrokken.

Daarom zijn de risico's van deze inrichting niet verder uitgewerkt. Zie paragraaf 4.2.5.

- 05) Praxair B.V.

Er bevinden zich geen ontwikkelingen uit het Actieplan Wonen binnen het invloedsgebied van Praxair. Als gevolg van het Actieplan wonen is daarom voor GR tot 2030 geen toename zichtbaar. Bovendien blijkt uit de rekenresultaten dat er geen groep van minimaal 10 slachtoffers zal ontstaan. Zo blijkt dat er zelfs geen sprake is van een groepsrisico. Zie paragraaf 4.2.6.

- 06) Nederlandse Erts en Mineraalbewerking

Uit onderzoek dat in het kader van de milieuvergunning heeft plaatsgevonden blijkt echter dat er geen sprake is van significante risico's buiten de inrichtingsgrens.

Deze inrichting blijft daarom in dit rapport verder buiten beschouwing. Zie paragraaf 4.2.7.

07) NU3 B.V.

Er bevinden zich geen ontwikkelingen uit het Actieplan Wonen binnen de bedoelde effectafstanden van de inrichting. Zie paragraaf 4.2.8.

08) Nederlandse Erts en Mineraalbewerking

Uit onderzoek dat in het kader van de milieuvergunning heeft plaatsgevonden blijkt echter dat er geen sprake is van significante risico's buiten de inrichtingsgrens. Deze inrichting blijft daarom in dit rapport verder buiten beschouwing. Zie paragraaf 4.2.9.

09) Fina A20

Er bevindt zich geen populatie binnen het invloedsgebied van dit LPG tankstation zodat kan worden vastgesteld dat er geen sprake is van een groepsrisico. Zie paragraaf 4.3.1.

10) BP, A20

Er kan worden vastgesteld dat er geen sprake is van een groepsrisico. Zie paragraaf 4.3.2.

11) BP, Marathonweg

Omdat er geen ontwikkelingen uit het Actieplan Wonen binnen het invloedsgebied zijn gelegen, zal het GR niet toenemen.

Een berekening van het GR voor 2009 en 2030 met safetiNL toont een groepsrisico van maximaal 0,70 x de oriëntatiewaarde voor 80 slachtoffers bij een kans van $1,1E-7$. Zie paragraaf 4.3.3.

12) Struyk Verwo Infra

Omdat er geen plannen uit het Actieplan wonen binnen het invloedsgebied van het bedrijf liggen, zal het GR als gevolg van het Actieplan wonen tot 2030 niet toenemen. Zie paragraaf 4.4.1.

13) Tessenderlo Chemie Rotterdam Bv

Omdat er enkele plannen uit het Actieplan wonen binnen het invloedsgebied van het bedrijf liggen, zal dit van invloed zijn op het groepsrisico. Omdat de populatie door deze ontwikkelingen uit het Actieplan Wonen zal afnemen, is er sprake van een afname van het groepsrisico. Zie paragraaf 4.4.2.

14) Rotterdam Bulk Terminal

Aangenomen wordt dat geen sprake is van significante risico's buiten de inrichtingsgrens. Deze inrichting blijft daarom in dit rapport verder buiten beschouwing. Zie paragraaf 4.4.3.

15) B.V. chemicaliënhandel HBV

Wat betreft het groepsrisico kan worden vastgesteld dat er zich geen ontwikkelingen uit het Actieplan wonen binnen het invloedsgebied bevinden. Het groepsrisico voor HBV zal dus niet als gevolg van het Actieplan Wonen gaan toenemen. Zie paragraaf 4.4.4.

16) CIMCOOL industrial products BV

De verwachting is dat ook de nieuwe ontwikkelingen op basis van het Actieplan wonen, buiten het daadwerkelijke invloedsgebied zullen vallen en derhalve geen invloed zullen hebben op het groepsrisico van Cimcool. Zie paragraaf 4.4.5.

17) Arkema Rotterdam B.V.

Omdat geen geschikt rekenmodel voor handen is, kan op dit moment geen GR berekening worden gemaakt voor 2030. Dit zal te zijner tijd wanneer de ontwikkeling meer concreet wordt, nader moeten worden bepaald. Zie paragraaf 4.2.10.

18) Shell Nederland Raffinaderij B.V.

Het groepsrisico wordt voor een groot deel bepaald door de populatie van Vlaardingen. Als gevolg van het Actieplan wonen is voor de bijdrage van Vlaardingen aan het groepsrisico van SNR tot 2030 een toename zichtbaar waarbij de oriëntatiewaarde wordt bereikt voor een groep van 80 slachtoffers. Zie paragraaf 4.2.11.

19) Shin Etsu PVC Locatie Pernis

Omdat er binnen Vlaardingen geen bebouwing binnen het invloedsgebied van deze inrichting ligt, is er geen sprake van een bijdrage aan het groepsrisico door populatie in Vlaardingen. Deze inrichting blijft daarom in dit rapport verder buiten beschouwing. Zie paragraaf 4.2.12.

20) VOPAK Terminal TTR B.V.

Omdat er binnen Vlaardingen geen (geplande) bebouwing binnen de GR inventarisatieafstand van deze inrichting ligt, is er geen sprake van een bijdrage aan het groepsrisico door populatie in Vlaardingen. Deze inrichting blijft daarom in dit rapport verder buiten beschouwing. Zie paragraaf 4.2.13.

21) VOPAK Terminal Botlek B.V.

Omdat er binnen Vlaardingen geen bebouwing binnen de GR inventarisatieafstand van deze inrichting ligt, is er geen sprake van een bijdrage aan het groepsrisico door populatie in Vlaardingen. Deze inrichting blijft daarom in dit rapport verder buiten beschouwing. Zie paragraaf 4.2.14.

22) Odfjell Terminals Rotterdam B.V.

Omdat er binnen Vlaardingen geen bebouwing binnen de GR inventarisatieafstand van deze inrichting ligt, is er geen sprake van een bijdrage aan het groepsrisico door populatie in Vlaardingen. Zie paragraaf 4.2.15.

23) Trono Pigments (Holland) B.V.

Omdat er binnen Vlaardingen geen bebouwing binnen de GR inventarisatieafstand van deze inrichting ligt, is er geen sprake van een significante bijdrage aan het groepsrisico door populatie in Vlaardingen. Deze inrichting blijft daarom in dit rapport verder buiten beschouwing. Zie paragraaf 4.2.16.

6.2 Transport

Transport van gevaarlijke stoffen over de weg

De bijdrage van Vlaardingen aan het groepsrisico van de A4 bedraagt in 2030 minder dan 0,001 x de oriëntatiewaarde. Zie paragraaf 5.2.1.

De bijdrage van Vlaardingen aan het groepsrisico van de A20 gaat van maximaal 0,004 x de oriëntatiewaarde (GRmax. bij 104 slachtoffers bij een kans van 3,8E-009) naar maximaal 0,018 x de oriëntatiewaarde (GRmax. bij 129 slachtoffers bij een kans van 1,1E-008).

Het hoogste groepsrisico wordt berekend rond afslag Vlaardingen waarbij voor 2030 met name de ontwikkeling 6.01W op het voormalig Holy-ziekenhuis terrein extra bijdraagt. Zie paragraaf 5.2.2.

Transport van gevaarlijke stoffen over het water

Omdat op dit moment geen geschikt model voor handen is, kan in afwachting van het nieuwe rekenprotocol geen verantwoorde GR berekening worden gemaakt voor 2030. Dit zal te zijner tijd wanneer de ontwikkelingen binnen de GR-zone van de Nieuwe Maas meer concreet worden, nader moeten worden bepaald. Zie paragraaf 5.3.1.

Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen

Aardgas. Zie paragraaf 5.4.1.

A-517

Langs de Marathonweg wordt de oriëntatiewaarde (OW) overschreden. Voor het leidingtracé dat parallel ligt met de A20, ligt het groepsrisico onder de OW.

A-613

Het groepsrisico voor leiding A-613 is niet eerder berekend. Voor zover sprake is van toename aan populatie binnen het invloedsgebied, zal voor een goede verantwoording bij een aantal ontwikkelingen alsnog een GR berekening moeten worden uitgevoerd.

W-504

Het groepsrisico voor leiding W-504 is niet eerder berekend. Voor zover sprake is van toename aan populatie binnen het invloedsgebied, zal voor een goede verantwoording bij een aantal ontwikkelingen alsnog een GR berekening moeten worden uitgevoerd.

W-508

Er bevinden zich geen ontwikkelingen uit het Actieplan Wonen binnen de GR inventarisatieafstand van W-508. Het groepsrisico zal als gevolg van de ontwikkelingen uit het Actieplan Wonen, niet toenemen.

W-521, deel a t/m d

Het groepsrisico voor leiding W-521, deel a ligt ver onder de oriëntatiewaarde.

Het groepsrisico voor leiding W-521d is niet eerder berekend. Voor zover sprake is van toename aan populatie binnen het invloedsgebied, zal voor een goede verantwoording bij een aantal ontwikkelingen alsnog een GR berekening moeten worden uitgevoerd.

Er bevinden zich geen ontwikkelingen uit het Actieplan Wonen binnen de GR inventarisatieafstand van deel b en c van leiding W-521. Het groepsrisico zal als gevolg van de ontwikkelingen uit het Actieplan Wonen, niet toenemen.

W-537

Er bevinden zich geen ontwikkelingen uit het Actieplan Wonen binnen de GR inventarisatieafstand van W-537. Het groepsrisico zal als gevolg van de ontwikkelingen uit het Actieplan Wonen, niet toenemen.

Overige (olie)leidingen. Zie paragraaf 5.4.2.

Omdat zich binnen het invloedsgebied van deze leidingen geen populatie bevindt met een dichtheid van meer dan 255 personen per hectare, zal er geen sprake zijn van een groepsrisico.

Rotterdam Airport

Per saldo zal door de ontwikkelingen uit het Actieplan Wonen tot aan 2030, voor Vlaardingen sprake zijn van een aanzienlijke afname van de populatie binnen het invloedsgebied van Rotterdam Airport. Hierdoor zal de bijdrage van Vlaardingen aan het groepsrisico van Rotterdam Airport juist afnemen. Zie paragraaf 5.5.1.

Bijlage 1: Definitie (beperkt) kwetsbare objecten Bevi

Artikel 1

1.

In dit besluit en de daarop berustende bepalingen wordt verstaan onder:

a.

beperkt kwetsbaar object:

- a. 1°. verspreid liggende woningen van derden met een dichtheid van maximaal twee woningen per hectare, en
2°. dienst- en bedrijfswoningen van derden;
- b. kantoorgebouwen, voorzover zij niet onder onderdeel m, onder c, vallen;
- c. hotels en restaurants, voorzover zij niet onder onderdeel m, onder c, vallen;
- d. winkels, voorzover zij niet onder onderdeel m, onder c, vallen;
- e. sporthallen, zwembaden en speeltuinen;
- f. sport- en kampeerterreinen en terreinen bestemd voor recreatieve doeleinden, voorzover zij niet onder onderdeel m, onder d, vallen;
- g. bedrijfsgebouwen, voorzover zij niet onder onderdeel m, onder c, vallen;
- h. objecten die met de onder a tot en met e en g genoemde gelijkgesteld kunnen worden uit hoofde van de gemiddelde tijd per dag gedurende welke personen daar verblijven, het aantal personen dat daarin doorgaans aanwezig is en de mogelijkheden voor zelfredzaamheid bij een ongeval, voorzover die objecten geen kwetsbare objecten zijn, en
- i. objecten met een hoge infrastructurele waarde, zoals een telefoon- of elektriciteitscentrale of een gebouw met vluchtleidingsapparatuur, voorzover die objecten wegens de aard van de gevaarlijke stoffen die bij een ongeval kunnen vrijkomen, bescherming verdienen tegen de gevolgen van dat ongeval;

m.

kwetsbaar object:

- a. woningen, niet zijnde woningen als bedoeld in onderdeel a, onder a;
- b. gebouwen bestemd voor het verblijf, al dan niet gedurende een gedeelte van de dag, van minderjarigen, ouderen, zieken of gehandicapten, zoals:
 - 1°. ziekenhuizen, bejaardenhuizen en verpleeghuizen;
 - 2°. scholen, of
 - 3°. gebouwen of gedeelten daarvan, bestemd voor dagopvang van minderjarigen;
- c. gebouwen waarin doorgaans grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig zijn, zoals:
 - 1°. kantoorgebouwen en hotels met een bruto vloeroppervlak van meer dan 1500 m² per object, of
 - 2°. complexen waarin meer dan 5 winkels zijn gevestigd en waarvan het gezamenlijk bruto vloeroppervlak meer dan 1000 m² bedraagt en winkels met een totaal bruto vloeroppervlak van meer dan 2000 m² per winkel, voorzover in die complexen of indie winkels een supermarkt, hypermarkt of warenhuis is gevestigd, en
- d. kampeer- en andere recreatieterreinen bestemd voor het verblijf van meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen;

Bijlage 2: Art. 13 Bevi

Artikel 13

1.

Indien het bevoegd gezag een besluit als bedoeld in artikel 5, eerste tot en met derde lid, vaststelt, wordt in de toelichting op het desbetreffende besluit, behoudens het vierde en vijfde lid, in elk geval vermeld:

a.

de aanwezigheid en de op grond van dat besluit te verwachten dichtheid van personen in het invloedsgebied van de inrichting of inrichtingen die het groepsrisico mede veroorzaakt of veroorzaken, voorzover het invloedsgebied ligt binnen het gebied waarop dat besluit betrekking heeft, op het tijdstip waarop dat besluit wordt vastgesteld;

b.

het groepsrisico per inrichting op het tijdstip waarop dat besluit wordt vastgesteld en de bijdrage van de in dat besluit toegelaten kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten aan de hoogte van het groepsrisico, vergeleken met de kans op een ongeval met 10 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10–5 per jaar, met de kans op een ongeval met 100 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10–7 per jaar en met de kans op een ongeval met 1000 of meer dodelijke slachtoffers van ten hoogste 10–9 per jaar;

c.

indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die worden toegepast door degene die de inrichting drijft, die dat risico mede veroorzaakt en, indien van toepassing, de voorschriften die zijn of worden verbonden aan de voor die inrichting geldende vergunning, bedoeld in artikel 8.1 van de wet;

d.

indien mogelijk, de maatregelen ter beperking van het groepsrisico die in dat besluit zijn opgenomen; e.

de voorschriften ter beperking van het groepsrisico die het bevoegd gezag voornemens is te verbinden aan de voor een inrichting, die behoort tot een categorie van inrichtingen ten behoeve waarvan dat besluit wordt vastgesteld, te verlenen vergunning, bedoeld in artikel 8.1 van de wet;

f.

de voor- en nadelen van andere mogelijkheden voor ruimtelijke ontwikkelingen met een lager groepsrisico;

g.

de mogelijkheden en de voorgenomen maatregelen tot beperking van het groepsrisico in de nabije toekomst;

h.

de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval als bedoeld in artikel 1 van de Wet rampen en zware ongevallen in de inrichting die het groepsrisico veroorzaakt, waarvan de gevolgen zich uitstrekken buiten die inrichting, en

i.

de mogelijkheden voor personen die zich bevinden in het invloedsgebied van de inrichting die het groepsrisico veroorzaakt, om zich in veiligheid te brengen indien zich in die inrichting een ramp of zwaar ongeval voordoet.

2.

Alvorens het bevoegd gezag een besluit als bedoeld in het eerste lid vaststelt, voert dat bevoegd gezag overleg met het bestuursorgaan dat bevoegd is tot het verlenen van een vergunning als bedoeld in artikel 8.1, eerste lid, van de wet voor een inrichting die mede bepalend is voor de hoogte van het groepsrisico in het gebied waarop dat besluit betrekking heeft.

3.

Voorafgaand aan de vaststelling van een besluit als bedoeld in het eerste lid stelt het bevoegd gezag, bedoeld in het eerste lid, het bestuur van de regionale brandweer in wier gebied het

gebied ligt waarop dat besluit betrekking heeft, in de gelegenheid advies uit te brengen over het groepsrisico en de mogelijkheden tot voorbereiding van bestrijding en beperking van de omvang van een ramp of zwaar ongeval.

4.

In afwijking van het eerste lid kan het bevoegd gezag in de toelichting op een besluit als bedoeld in artikel 5, eerste en tweede lid, verwijzen naar een gemeentelijk of regionaal structuurplan of naar een streekplan als bedoeld in de Wet op de Ruimtelijke Ordening, indien in dat plan een samenhangende visie is opgenomen over de gewenste planologische ontwikkeling van een breder gebied in relatie tot voorkoming of bestrijding van een ramp of zwaar ongeval en in dat plan ten minste aandacht is besteed aan de onderwerpen, bedoeld in het eerste lid, onderdelen f tot en met i.

5.

Dit artikel is niet van toepassing op een besluit tot goedkeuring als bedoeld in de artikelen 11, tweede lid, en 28 van de Wet op de Ruimtelijke Ordening, op een besluit omtrent een verklaring van geen bezwaar als bedoeld in artikel 19, eerste lid, van die wet en op een besluit als bedoeld in artikel 37 van die wet

Bijlage 3 Populatiegegevens Vlaardingen 2009 – 2030

Buurtnaam	Buurtnr	Inw09 nacht	Inw 09 dag	Ontw AW	Inw30 nacht	Inw30 dag	WP09 per wijk	WP09 dag
Indische Buurt	1.1	3667	1834	-221	3446	1723		276
Vettenoordse Polder Oost	1.2	5396	2698	151	5547	2774		594
Centrum	1.3	5905	2953	358	6263	3132		2315
Hoogstad	1.4	11	6	0	11	6	3846	661
Hoogkamer	2.1	2727	1364	-660	2067	1034		337
Zuidbuurt	2.2	3637	1819	-1183	2454	1227		391
Wetering	2.3	3545	1773	-60	3485	1743		461
Lage Weide	2.4	2674	1337	-221	2453	1227		245
Buitengebied Zuidbuurt	2.5	95	48	14	109	55	1492	58
De Vergulde Hand	3.1	16	8	0	16	8		1364
Lickebaert	3.2	21	11	0	21	11		186
't Scheur	3.3	0	0	0	0	0		1083
Deltagebied	3.4	0	0	0	0	0		649
Park Zuidbuurt	3.5	12	6	0	12	6		14
Vettenoordse Polder West	3.6	77	39	0	77	39		2248
Maasboulevard	3.7	799	400	3636	4435	2218	7244	1700
Hofbuurt	4.1	343	172	420	763	382		566
Oostbuurt	4.2	6210	3105	98	6308	3154		1204
Havengebied Oost	4.3	11	6	720	731	366		1762
Vijfsluizen	4.4	0	0	0	0	0	3531	0
Babberspolder Noord	5.1	2244	1122	53	2297	1149		105
Oranjebuurt	5.2	1283	642	22	1305	653		32
Babberspolder West	5.3	4741	2371	-156	4585	2293		433
Babberspolder Oost	5.4	3970	1985	-286	3684	1842		521
't Nieuwe Lant	5.5	0	0	0	0	0	1091	0
Vaart Zuid	6.1	765	383	170	935	468		931
Statenbuurt	6.2	2382	1191	0	2382	1191		661
Loper Zuid	6.3	1468	734	0	1468	734		282
Vogelbuurt Noord	6.4	2575	1288	60	2635	1318		126
Sportpark Holy	6.5	0	0	72	72	36		22
Vogelbuurt Zuid	6.6	2636	1318	130	2766	1383	2056	35
Drevenbuurt	7.1	3619	1810	0	3619	1810		165
Kruidenbuurt	7.2	1380	690	0	1380	690		426
Loper Noord	7.3	1546	773	0	1546	773		47
Hoofdstedenbuurt	7.4	2226	1113	0	2226	1113		104
Park Holy Noord	7.5	0	0	274	274	137		5
Hoevenbuurt	7.6	3000	1500	31	3031	1516		230
Holierhoekse Polder	7.7	63	32	0	63	32		0
Vaart Noord	7.8	1803	902	307	2110	1055	1031	54
Broekpolder Gebied	8.1	8	4	0	8	4		28

Arbeidsplaatsen (werkplekken WP) zijn over de buurt verdeeld op basis van de verdeling in de populatiegegevens van de regionale verkeers- en milieukaart.

Bijlage 4 Ontwikkelingen Actieplan Wonen

deel_plan	sloop_app	sloop_egw	nieuw_app	nieuw_egw	saldo_tot	Proj_nr	planning	Buurt_nr	Pop Inw	Buurt_tot
Insulindesngl.	42	0	70	0	28	1.15W	<10	1.1	67	
Billiton eo (portiek)	0	0	0	0	0	1.14W	<10	1.1	0	
Flores Montal	56	0	0	28	-28	1.13W	<10	1.1	-67	
Madoeratsraat/Timorstr	184	0	0	92	-92	1.12W	<10	1.1	-221	-221
renovatie	176	0	48	48	-80	1.08W	?	1.2	-192	
Diepenbrockstraat en omg.	52	0	0	26	-26	1.11W	?	1.2	-62	
VOP-oost zuid	0	0	257	21	278	1.09W	?	1.2	667	
Stationstr. en Omg. (renovatie)	319	0	0	160	-159	1.07W	?	1.2	-382	
VOP-oost noord	0	0	0	50	50	1.10W	?	1.2	120	151
Palet	0	0	15	0	15	1.05W	<10	1.3	36	
CronjÛstr en omg.	74	0	100	0	26	1.02W	<10	1.3	62	
Patrimoniumstr en omg.	48	0	35	0	-13	1.01W	?	1.3	-31	
Ex libris	0	0	54	67	121	1.04W	0	1.3	290	
Markgraafaan (renovatie)	185	0	185	0	0	1.06W	?	1.3	0	358
Ichtuskerk	0	0	0	20	20	2.22W	<10	2.1	48	
Alexanderschool	0	0	0	12	12	2.23W	<10	2.1	29	
Agricolastraat	0	0	30	0	30	2.24W	<10	2.1	72	
C.1 overig na 10 jaar	511	0	0	160	-351	2.26W	>10	2.1	-842	
Van Baerlestraat	0	0	0	14	14	2.25W	<10	2.1	34	-660
Bas vd Heijden	0	0	15	0	15	2.12W	<10	2.2	36	
Marnixlaan	96	0	90	30	24	2.13W	<10	2.2	58	
Marnixflat	135	0	0	20	-115	2.14W	<10	2.2	-276	
Flat Marathonweg/Marnixln.	0	0	36	0	36	2.19W	<10	2.2	86	
Mr. Verschuurstr. eilandjes	133	0	0	48	-85	2.15W	<10	2.2	-204	
Sam. Esmeijer / CPO	72	0	0	32	-40	2.16W	<10	2.2	-96	
B.1 Overig na 10 jaar	378	0	0	128	-250	2.20W	>10	2.2	-600	
Prof. Telderstraat	120	0	0	42	-78	2.17W	<10	2.2	-187	
De Telder	0	0	0	0	0	2.18W	<10	2.2	0	-1183
Sportschool	0	0	0	12	12	2.06W	<10	2.3	29	
vd Werfstr 1/Werffhoven	0	0	0	48	48	2.04W	<10	2.3	115	
v. Wesembekestr. eo	244	0	0	110	-134	2.07W	<10	2.3	-322	
Geref. school	0	0	0	16	16	2.09W	<10	2.3	38	
Zorgcentrum de Wetering	0	0	80	0	80	2.10W	<10	2.3	192	
Valkenhof	169	0	140	0	-29	2.11W	<10	2.3	-70	
Floris de Vijfdelaan	74	0	24	0	-50	2.08W	<10	2.3	-120	
vd Werfstr 2	0	0	0	32	32	2.05W	>10	2.3	77	-60
Eykmanstraat	64	0	20	26	-18	2.02W	<10	2.4	-43	
Tramonta Boerh.&K.Onneestr	224	64	0	144	-144	2.03W	>10	2.4	-346	
WIK	0	0	40	30	70	2.01W	<10	2.4	168	-221
Spirit fase 2	0	0	0	6	6	2.21W	<10	2.5	14	14
Nieuwe Maas	0	0	500	250	750	3.02W	>10	3.7	1800	
Stationsgebied, incl. Galgkade	0	0	465	0	465	3.01W	<10	3.7	1116	
Lever Faberge	0	0	300	0	300	3.03W	>10	3.7 3.4	720	3636

deel_plan	sloop_app	sloop_egw	nieuw_app	nieuw_egw	saldo_tot	Proj_nr	planning	Buurt_nr	Pop Inw	Buurt_tot
Buizengat 1	0	0	82	93	175	1.03W	0	4.1	420	
Buizengat Oost	0	0	111	132	0	4.04W	,10	4.1	0	420
Koks-Hollandia fase 2	0	0	0	12	12	4.01W	<10	4.2	29	
Oosterstraat 86	0	0	43	0	43	4.02W	<10	4.2	103	
Van Heemskerkstr (ren) & Corn Houtmanstr	122	0	58	50	-14	4.03W	?	4.2	-34	98
KW haven	0	0	210	90	300	4.05W	>10	4.3	720	720
Emmauskerk	0	0	12	0	12	5.12W	<10	5.1	29	
Kethelweg Garage CirtoÛn	0	0	6	4	10	5.05W	<10	5.1	24	53
Burg/ de Bordespln. Garage Opel 1	0	0	4	4	8	5.03W	<10	5.2	19	
Villa Bokx	0	0	0	1	1	5.02W	<10	5.2	2	22
Emaus fase 2	0	0	0	6	6	5.01W	<10	5.3	14	
Burg/ de Bordespln. Garage Opel 2	0	0	0	4	4	5.04W	<10	5.3	10	
Van Hogendorplan	48	0	66	0	18	5.13W	<10	5.3	43	
De Snaaier	210	0	36	81	-93	5.14W	<10	5.3	-223	-156
Huishoudschool	0	0	80	0	80	5.06W	<10	5.4	192	
Van der Palmstraat	0	0	0	0	0	5.07W	<10	5.4	0	
Spiegelhof (deelplan 3 en 5)	314	0	0	162	-152	5.09W	<10	5.4	-365	
Herstructurering BPO deelplan 2	0	0	150	0	150	5.08W	<10	5.4	360	
Van Hogendorpln. (deelplan 5 en 10)	303	0	220	13	-70	5.11W	<10	5.4	-168	
Herstructurering BPO overige deelplannen	561	56	200	290	-127	5.10W	<10	5.4	-305	-286
Park DriÛnhuysen	0	0	201	0	201	6.03W	<10	6.1	482	
Ziekenhuisterrein Hoog Lede	0	0	51	182	233	6.01W	<10	6.1	559	
Herstructurering Holy Zuid oost	677	96	66	344	-363	6.06W	<10	6.1	-871	170
Kwikstaartweg 2	0	0	0	25	25	6.02W	<10	6.4	60	60
Korhoenlaan De Kievit	0	0	30	0	30	6.04W	<10	6.5	72	72
Meerpaal aanleunwoningen	100	0	150	0	50	6.07W	<10	6.6	120	
Holy Zuid Oost	0	0	4	0	4	6.05W	<10	6.6	10	130
Triade vrije kavels	0	0	0	6	6	7.02W	<10	7.5	14	
Triade Hollandiaan	0	0	108	0	108	7.01W	<10	7.5	259	274
Frieslandlaan	0	0	0	13	13	7.03W	<10	7.6	31	31
Hoylede	0	0	0	30	30	7.05W	<10	7.8	72	
Uitzicht	0	0	98	0	98	7.04W	<10	7.8	235	307

Bijlage 5 Kwetsbare objecten

NAAM	AANTAL_7	AANTAL_8	PREVAPCODE	OMSCHRI10	STRAAT	HUISNR	TOEV	POSTCODE	PLAATS	XCOORD	YCOORD	PVE_BEV20
Katholieke Basisschool 't Palet (loc. centrum)	125	1	3.1	Onderwijsinstellingen (leerlingen < 12 jr.)	Afrol	14		3131BA	VLAARDINGEN	83174	436475	k
H. Lucas Kerk	225	2	7.4.1	Gebedshuis, 50 - 250 personen	Hoogstraat	26	A	3131BN	VLAARDINGEN	83239	436518	bk
V-gele Vlaardingen	100	2	7.11.1	Winkelgebouw, 50 - 250 personen	Veerplein	132	A	3131CN	VLAARDINGEN	82958	436302	k
Stadhuis Gemeente Vlaardingen	300	5	5.1.2	Kantoor, 250 - 500 personen	Markt	11		3131CR	VLAARDINGEN	83077	436016	k
Grote Kerk	804	1	7.4.2	Gebedshuis > 250 personen	Markt	63		3131CR	VLAARDINGEN	83106	436012	bk
Centrale vestiging Stadsbibliotheek	75	3	7.2.1	Museum, bibliotheek, 50 - 250 personen	Waalstraat	75		3131CS	VLAARDINGEN	82924	436128	k
Van Kampenschool			3.1	Onderwijsinstellingen (leerlingen < 12 jr.)	Paterstraat	1		3131CS	VLAARDINGEN	82966	436059	k
Klim- en Klimparadijs De Jungle	250	1	7.7.1	Cafés, discotheek, restaurant, 50 - 250 personen	Parallelweg	4	C	3131DG	VLAARDINGEN			bk
Van Kampenschool	195	2	3.1	Onderwijsinstellingen (leerlingen < 12 jr.)	Willem Pijperstraat	1		3131EV	VLAARDINGEN	82933	435885	k
Dr. H. Bavinck Gereformeerde Kerk Vlaardingen	300	1	7.4.2	Onderwijsinstellingen (leerlingen < 12 jr.)	Da Costastraat	26		3131GC	VLAARDINGEN	82751	436589	k
Vlaardingse Openbare Scholengemeenschap	180	2	3.2.1	Gebedshuis > 250 personen	Groen van Prinstererstraat	65	A	3131GD	VLAARDINGEN			bk
Kinderdagverblijf Pino	60	1	3.3	Onderwijsinstelling (leerlingen < 12 jr.), 50 - 250 personen	Groen van Prinstererstr	91		3131GE	VLAARDINGEN	83081	436536	k
				Kinderdagverblijf	Thorbeckestraat	1		3131HP	VLAARDINGEN	82831	436700	k
Hotel Ibis Vlaardingen	139	5	2.1.2	Hotel, > 50 personen	Westlandseweg	270		3131HX	VLAARDINGEN	82482	437068	k
Zwem- en recreatiebad De Kulk	500	1	7.10	Zwembad	Westlandseweg	200		3131HX	VLAARDINGEN	82969	436988	bk
Rehobothkerk	590	2	7.4.2	Gebedshuis > 250 personen	Billitonlaan	104		3131LL	VLAARDINGEN	82262	436543	bk

NAAM	AANTAL_7	AANTAL_8	PREVAPCODE	OMSCHRI10	STRAAT	HUISNR	TOEV	POSTCODE	PLAATS	XCOORD	YCOORD	PVE_BEV20
Stichting Zorgcentrum Soenda	100	5	1.7	Bejaardenoorden	Soendalaan	2		3131LV	VLAARDINGEN	82490	436332	k
Vlaardingse Dagschool Erasmus			3.1	Onderwijsinstellingen (leerlingen < 12 jr.)	Stationsstraat	115		3131PS	VLAARDINGEN	83111	435609	k
Het Visnet			3.1	Onderwijsinstellingen (leerlingen < 12 jr.)	Stationsstraat	117		3131PS	VLAARDINGEN	83119	435580	k
Peuterspeelzaal De Zeepbel	25	1	3.4	Peuterspeelzaal	Valeriusstraat	28		3131TL	VLAARDINGEN	82882	435831	k
Nevenvestiging G.V.T. de Tweeling	15	2	1.1	Tehuizen	van Riebeeckstraat	81		3131VT	VLAARDINGEN			k
Vlaardingse Dagschool Erasmus	200	2	3.1	Onderwijsinstellingen (leerlingen < 12 jr.)	Huijgensstraat	64		3131WN	VLAARDINGEN	82637	436406	k
Gereformeerde Gemeente in Nederland	400	1	7.4.2	Gebedshuis > 250 personen	Surinamesingel	103		3131XL	VLAARDINGEN	82103	436174	bk
Accent College Geuzenplein	650	3	3.2.3	Onderwijsinstelling (leerlingen > 12 jr.) > 500 personen	Geuzenplein	1		3132AB	VLAARDINGEN	81325	435613	k
Accent College Geuzenplein	3	500	3.2.2	Onderwijsinstelling (leerlingen > 12 jr.), 250 - 500 personen	Geuzenplein	1	A	3132AB	VLAARDINGEN			k
Marantha Kerk	1000	2	7.4.2	Gebedshuis > 250 personen	Professor Mekelstraat	255		3132BE	VLAARDINGEN	81340	436112	bk
Kinderdagverblijf De Waaier	225	2	3.3	Kinderdagverblijf	Erasmusplein	2		3132EL	VLAARDINGEN			k
OBS De Westwijzer	375	2	3.1	Onderwijsinstellingen (leerlingen < 12 jr.)	Erasmusplein	1		3132EL	VLAARDINGEN			k
OBS De Westwijzer/Prins Willem Alexander			3.1	Onderwijsinstellingen (leerlingen < 12 jr.)	Erasmusplein	10	A	3132EL	VLAARDINGEN	81287	436383	k
Prins Willem Alexanderschool	480	2	3.1	Onderwijsinstellingen (leerlingen < 12 jr.)	Melis Stokelaan	55		3132EN	VLAARDINGEN	81015	435935	k
Kinderopvang Nogal Wiedus	25	1	3.3	Kinderdagverblijf	Claudius Civilislaan	25		3132JA	VLAARDINGEN	81873	436368	k
Zorgcentrum de Wetering			1.7	Bejaardenoorden	Claudius Civilislaan	40		3132JB	VLAARDINGEN	81664	436446	k
Johannes Calvijnschool	190	1	3.1	Onderwijsinstellingen (leerlingen < 12 jr.)	Claudius Civilislaan	30		3132JB	VLAARDINGEN	81861	436435	k
ASVZ Zuid West loc.												
Nooitgedacht	16	2	1.1	Tehuizen	Zuidbuurt	91		3132KA	VLAARDINGEN			k
De Zonnehof	90	1	3.3	Kinderdagverblijf	Marnixlaan	10		3132PN	VLAARDINGEN	81785	436214	k
Kinderdagverblijf Bubbels	75	1	3.3	Kinderdagverblijf	van Maerlantlaan	6		3132PS	VLAARDINGEN	81076	436077	k
Ichthuskerk	450	1	7.4.2	Gebedshuis > 250 personen	van Maerlantlaan	2		3132PS	VLAARDINGEN	81105	436185	bk

NAAM	AANTAL_7	AANTAL_8	PREVAPCODE	OMSCHRI10	STRAAT	HUISNR	TOEV	POSTCODE	PLAATS	XCOORD	YCOORD	PVE_BEV20
MKD Nederland	80	1	3.3	Kinderdagverblijf Onderwijsinstelling (leerlingen > 12 jr.) > 500 personen	Kamerlingh Onnesstraat	100		3132RN	VLAARDINGEN			k
Albeda College	900	4	3.2.3	Onderwijsinstellingen (leerlingen < 12 jr.)	Buys-Ballotlaan	25		3132SC	VLAARDINGEN	81019	436441	k
CBS De Schakel	1	400	3.1	Onderwijsinstellingen (leerlingen < 12 jr.)	van Boisotstraat	20		3132XM	VLAARDINGEN	81755	436817	k
CBS De Schakel (noodlokaal)	155	1	3.1	Onderwijsinstellingen (leerlingen < 12 jr.)	Van Boisotstraat	24		3132XM				k
IC van Houtenschool Stichting Philadelphia Zorg			3.1	Onderwijsinstellingen (leerlingen < 12 jr.)	Philips de Goedestraat	162		3132XT	VLAARDINGEN	81616	436843	k
	47	3	1.7	Bejaardenoorden	Haemstedehof	10		3132ZH	VLAARDINGEN	81557	436900	k
Pension J.C. van As	14	2	2.2.1	Pension/nachtverblijf, 10 - 50 personen	Nieuw Mathenesserstraat	79		3133AE				k
Delta Hotel	600	8	2.1.2	Hotel, > 50 personen	Maasboulevard	15		3133AK	VLAARDINGEN	83096	434939	k
Unilever Research & Development				Kantoor, 50 - 250 personen	Olivier van Noortlaan							
Consumer Centre Dienst Stadswerk gemeente Vlaardingen	150	1	5.1.1			120		3133AT	VLAARDINGEN	83084	435175	k
	250	10	5.1.2	Kantoor, 250 - 500 personen	Industrieweg	9		3133EE	VLAARDINGEN	82590	435352	k
Stichting Schievaart	48	1	2.3.1	Dagverblijf, 10 - 50 personen	Nettenboetsterstraat	11		3133EP	VLAARDINGEN	82442	435937	k
Gamma	100	1	7.11.1	Winkelgebouw, 50 - 250 personen	Deltaweg	82		3133KM	VLAARDINGEN	82417	435138	k
Remonstrantse Kerk	200	1	7.4.1	Gebedshuis, 50 - 250 personen	Hoflaan	39		3134AB	VLAARDINGEN	83300	436288	bk
Stadskantoor	100	3	5.1.1	Kantoor, 50 - 250 personen	Hoflaan	43		3134AC	VLAARDINGEN	83282	436257	k
Nieuwe Oosterkerk St. Herman	630	2	7.4.2	Gebedshuis > 250 personen	Schiedamseweg	95		3134BD	VLAARDINGEN	83682	436180	bk
Frantsenhuizen St. Herman	20	3	1.1	Tehuizen	Schiedamseweg	127		3134BG	VLAARDINGEN	84071	436199	k
Frantsenhuis	35	3	1.1	Tehuizen	Schiedamseweg	96		3134BS	VLAARDINGEN	83914	436137	k
Moskee Emmastraat	3	300	7.4.2	Gebedshuis > 250 personen	Emmastraat	71		3134CH	VLAARDINGEN	83624	436251	bk
christelijk gereformeerde kerk			7.4.1	Gebedshuis, 50 - 250 personen	Emmastraat	116		3134CN	VLAARDINGEN	83871	436225	bk
CBS Het Spectrum / De Peuterleut	300	2	3.1	Onderwijsinstellingen (leerlingen < 12 jr.)	Wilhelminastraat	19		3134CR	VLAARDINGEN	83682	436080	k
OBS Ericaschool	200	2	3.1	Onderwijsinstellingen (leerlingen < 12 jr.)	Delftseveerweg	30		3134JJ	VLAARDINGEN	83212	436821	k
De Kathedraal	1500	2	7.7.3	Cafés, discotheek, restaurant, > 500	Koningin Wilhelminahaven	10	B NZ	3134KE	VLAARDINGEN			bk

NAAM	AANTAL_7	AANTAL_8	PREVAPCODE	OMSCHRI10	STRAAT	HUISNR	TOEV	POSTCODE	PLAATS	XCOORD	YCOORD	PVE_BEV20
				personen								
Biljartpaleis De Grif	150	1	7.7.1	Café's, discotheek, restaurant, 50 - 250 personen	1e van Leyden Gaelstraat	17		3134LE	VLAARDINGEN	83522	435680	bk
Albeda College	250	2	3.2.1	Onderwijsinstelling (leerlingen > 12 jr.), 50 - 250 personen	Willem Beukelsznstraat	62		3134LZ	VLAARDINGEN	83877	436036	k
Kindercentrum Anansi Basisschool De Klinker	25 300	1 3	3.3 3.1	Kinderdagverblijf Onderwijsinstellingen (leerlingen < 12 jr.)	Binnensingel Binnensingel	43 128		3134NB 3134NH	VLAARDINGEN VLAARDINGEN	83796 83778	435990 435918	k k
Cultureel Centrum Hollandiaan	180	3	7.3.1	Buurthuis, ontmoetingscentrum, wijkcentrum, 50 - 250 pers. Gebedshuis > 250 personen	Oosthavenkade Oosthavenkade	42 46		3134NW 3134NW	VLAARDINGEN VLAARDINGEN	83354 83403	435886 435884	bk bk
Eyup Sultan Moskee Kinderdagverblijf De Krentenmik	500 85	1 1	7.4.2 3.3	Kinderdagverblijf Onderwijsinstellingen (leerlingen < 12 jr.)	Hofsingel	74		3134VH	VLAARDINGEN	83675	436355	k
Chr. Basisschool Het Spectrum	350	2	3.1	Onderwijsinstellingen (leerlingen < 12 jr.)	Boslaan	1		3134XC	VLAARDINGEN	84058	436084	k
Stichting De Bruggen	80	2	1.1	Tehuizen Kantoor, 250 - 500 personen	van Bleiswijkstraat van Hogendorplaan	3 501		3135AK 3135BP	VLAARDINGEN VLAARDINGEN	84040 84355	436637 436227	k k
gebouw vigilantis			5.1.2	Kantoor, 250 - 500 personen	Van Hogendorplaan	485		3135BP				k
gebouw Vigilantis CBS 't Ambacht - Jan Ligthartschool	450	2	3.1	Onderwijsinstellingen (leerlingen < 12 jr.) Onderwijsinstellingen (leerlingen < 12 jr.)	Goudsesingel	100		3135CC	VLAARDINGEN			k
OBS 't Palet Hotel Restaurant Campanile	220 190	1 3	3.1 2.1.2	Onderwijsinstellingen (leerlingen < 12 jr.) Hotel, > 50 personen Onderwijsinstellingen (leerlingen < 12 jr.)	Seringenstraat Kethelweg	5 220		3135ER 3135GP	VLAARDINGEN VLAARDINGEN	84277	437174	k k
Chr. Basisschool 't Ambacht	200	2	3.1	Onderwijsinstellingen (leerlingen < 12 jr.)	Chrysantstraat	7		3135HG	VLAARDINGEN	83649	436939	k
OBS Jan Ligthart Kerkgebouw Bethelkerk	300 625	2 1	3.1 7.4.2	Onderwijsinstellingen (leerlingen < 12 jr.) Gebedshuis > 250 personen	Prins Bernhardlaan Burg Verkadesingel	6 26		3135JW 3135KZ	VLAARDINGEN VLAARDINGEN	83417 83563	437170 437263	k bk
OBS Prisma Gereformeerde Basisschool	100	2	3.1	Onderwijsinstellingen (leerlingen < 12 jr.)	van Limburg Stirumstraat	49		3135NR	VLAARDINGEN	84286	436718	k
Rehoboth Kinderdagverblijf Peuter-Inn	195 50	1 1	3.1 3.3	Onderwijsinstellingen (leerlingen < 12 jr.) Kinderdagverblijf	Pompenburgsingel Pompenburgsingel	30 110		3135PS 3135PS	VLAARDINGEN VLAARDINGEN	84145 84297	436704 436749	k k

NAAM	AANTAL_7	AANTAL_8	PREVAPCODE	OMSCHRI10	STRAAT	HUISNR	TOEV	POSTCODE	PLAATS	XCOORD	YCOORD	PVE_BEV20
Accent College	1500		3.2.3	Onderwijsinstelling (leerlingen > 12 jr.) > 500 personen	Rotterdamseweg	55		3135PT	VLAARDINGEN	84178	436949	k
Basisschool Mozaiek	300	2	3.1	Onderwijsinstellingen (leerlingen < 12 jr.)	Rotterdamseweg	115		3135PT	VLAARDINGEN	84452	436996	k
Basisschool Jenaplan Vlaardingen	150	1	3.1	Onderwijsinstellingen (leerlingen < 12 jr.)	van Maanenstraat	2		3135RV	VLAARDINGEN			k
OBS Prisma/Klinker Zorgcentrum De Meerpaal	68	1	3.1	Onderwijsinstellingen (leerlingen < 12 jr.)	Meidoornstraat	12		3135TT	VLAARDINGEN			k
	200	3	1.7	Bejaardenoorden	Zwijgerlaan	2		3136AS	VLAARDINGEN	83277	437883	k
St. Jozefschool voor MAVO	750	4	3.2.3	Onderwijsinstelling (leerlingen > 12 jr.) > 500 personen	Willem de Zwijgerlaan	240		3136AX	VLAARDINGEN	83178	438243	k
CSG Aquamarijn Peuterspeelzaal De Heikrekels	275	2	3.2.2	Onderwijsinstelling (leerlingen > 12 jr.), 250 - 500 personen	Willem de Zwijgerlaan	230		3136AX	VLAARDINGEN	83201	438142	k
	56	1	3.4	Peuterspeelzaal	Stadhouderslaan	3		3136BK	VLAARDINGEN	83678	438025	k
De Klimop			3.1	Onderwijsinstellingen (leerlingen < 12 jr.)	Stadhouderslaan	1		3136BK	VLAARDINGEN	83729	438043	k
Het Zonnehuis	800	5	1.7	Bejaardenoorden	Dillenburgsingel	5		3136EA	VLAARDINGEN	83714	437856	k
Stichting Rusthuis der Hervormde Gemeente	70	8	1.3	Woongebouwen met in pandige gangen	Dillenburgsingel	8		3136EA	VLAARDINGEN			k
Kinderdagverblijf Koningsnestje	80	1	3.3	Kinderdagverblijf	Sperwerlaan	325		3136GH	VLAARDINGEN	84249	438217	k
Kerk van de Nazarener	450	2	7.4.2	Gebedshuis > 250 personen	Zwanensingel	1		3136GZ	VLAARDINGEN	84427	438102	bk
Professor Kohnstammschool	95	1	3.1	Onderwijsinstellingen (leerlingen < 12 jr.)	Meeuwenstraat	2		3136HA	VLAARDINGEN	84008	438238	k
Kinderdagverblijf De Speelboom	48	1	3.3	Kinderdagverblijf	Kraanvogellaan	5		3136JA	VLAARDINGEN	84249	438671	k
Basisschool 't Palet	180	1	3.1	Onderwijsinstellingen (leerlingen < 12 jr.)	Kraanvogellaan	99		3136JB	VLAARDINGEN	83911	438555	k
Kerkcentrum Holy Vlaardingse	600	1	7.4.2	Gebedshuis > 250 personen	Reigerlaan	47		3136JJ	VLAARDINGEN			bk
Openbare Scholengemeenschap	250	1	3.2.1	Onderwijsinstelling (leerlingen > 12 jr.), 50 - 250 personen	Reigerlaan	9		3136JJ	VLAARDINGEN	84242	438540	k
Pax Christi Kerk	310	1	7.4.2	Gebedshuis > 250 personen	Reigerlaan	51		3136JJ	VLAARDINGEN	83938	438503	bk
De Klimop			3.1	Onderwijsinstellingen (leerlingen < 12 jr.)	Roerdompstraat	1		3136JN	VLAARDINGEN	84222	438327	k
De Klimop			3.1	Onderwijsinstellingen (leerlingen < 12 jr.)	Roerdompstraat	1		3136JN	VLAARDINGEN	84222	438327	k

NAAM	AANTAL_7	AANTAL_8	PREVAPCODE	OMSCHRI10	STRAAT	HUISNR	TOEV	POSTCODE	PLAATS	XCOORD	YCOORD	PVE_BEV20
Vlietland Ziekenhuis	410	13	4.3	Ziekenhuizen	Holysingel	3		3136LA	VLAARDINGEN	83364	437776	k
Chr. Basisschool				Onderwijsinstellingen								
Open Vensters	150	1	3.1	(leerlingen < 12 jr.)	Albertine Agneslaan	150		3136NC	VLAARDINGEN	83616	438521	k
				Onderwijsinstellingen	Louise de							
Open Vensters			3.1	(leerlingen < 12 jr.)	Colignylaan	9		3136NL	VLAARDINGEN	83276	438371	k
Vlaardingse				Onderwijsinstelling								
Openbare				(leerlingen > 12 jr.),	Louise de							
Scholengemeenschap	160	1	3.2.1	50 - 250 personen	Colignylaan	445		3136NV	VLAARDINGEN	83216	438515	k
Dr. Albert				Onderwijsinstellingen								
Schweitzerschool	100	1	3.1	(leerlingen < 12 jr.)	Korhoenlaan	1		3136ST	VLAARDINGEN	84324	438658	k
Nieuw Apostolische				Gebedshuis, 50 -								
Kerk	80	1	7.4.1	250 personen	Korhoenlaan	7		3136ST	VLAARDINGEN	84272	438804	bk
				Onderwijsinstellingen								
De Hoeksteen			3.1	(leerlingen < 12 jr.)	Olmendreef	100		3137CR	VLAARDINGEN			k
Peuterspeelzaal												
Heisasa	30	1	3.4	Peuterspeelzaal	Lissabonweg	1		3137LA	VLAARDINGEN	83643	438870	k
				Onderwijsinstellingen								
CBS De Ark	250	2	3.1	(leerlingen < 12 jr.)	Lissabonweg	8		3137LR	VLAARDINGEN	83705	439049	k
				Onderwijsinstellingen								
OBS De Dolfijn	100	1	3.1	(leerlingen < 12 jr.)	Utrechtlaan	83		3137RG	VLAARDINGEN	83985	439519	k
Chr. Basisschool 't				Onderwijsinstellingen								
Kompas	200	1	3.1	(leerlingen < 12 jr.)	Baarnhoeve	4		3137RL	VLAARDINGEN	83974	439457	k
Stichting												
Kinderopvang												
Vlaardingen	90	1	3.3	Kinderdagverblijf	Baarnhoeve	2		3137RL	VLAARDINGEN	84002	439478	k
				Onderwijsinstellingen								
CBS 't Anker	250	1	3.1	(leerlingen < 12 jr.)	Kruidenpad	1		3137WD	VLAARDINGEN	82734	438926	k
Peuterspeelzaal												
Heibel	23	1	3.4	Peuterspeelzaal	Kruidenpad	1		3137WD	VLAARDINGEN	82734	438926	k
				Onderwijsinstellingen								
Basisschool De				(leerlingen < 12 jr.)	Kruidenpad	1		3137WD	VLAARDINGEN	82734	438926	k
Singel	300	1	3.1	Kantine, eetzaal, >								
De Woutershof	90	1	7.6.1	50 personen	Broekpolderweg	250		3138HA	VLAARDINGEN	82057	437254	bk

Bijlage 9 Inventarisatie Bevi-saneringssituaties

Inventarisatie Bevi-saneringssituaties

gemeente Vlaardingen



Inventarisatie Bevi-saneringssituaties

gemeente Vlaardingen

Auteur	:Frank van der Lans
Documentnummer	:20995203
Afdeling	:Regiogemeenten
Datum	:5 februari 2010

DCMR Milieudienst Rijnmond
Parallelweg 1
Postbus 843
3100 AV Schiedam
T 010 - 246 80 00
F 010 - 246 82 83
E info@dcmr.nl
W www.dcmr.nl

Inhoud

Samenvatting en conclusies	4
1 Inleiding	5
2 Toelichting op het Bevi	6
2.1 Wanneer saneren?	6
2.2 Definitie van kwetsbare objecten	8
3 Beschrijving risicosituatie bedrijven	11
3.1 Werkwijze	11
3.2 Overzicht Bevi-bedrijven	12
3.3 Bevi-bedrijven, PR10 ⁶ contouren en kwetsbare objecten	13
3.3.1 Acetra Logistics Solutions	13
3.3.2 Hempel B.V.	13
3.3.3 Nederlandse Erts en Mineralenbewerking	13
3.3.4 NU3 B.V.	13
3.3.5 Praxair B.V.	14
3.3.6 Vopak Terminal Vlaardingen	14
3.3.7 Tessengerlo Chemie Rotterdam Bv	15
3.3.8 Anaconda	15
3.3.9 Bp (Rijksweg A20)	16
3.3.10 Bp (Marathonweg)	17
3.3.11 Fina Nederland	18
3.3.12 Cimcool Industrial Products Bv	19
3.3.13 B.V. Chemicalienhandel Hbv	19
3.3.14 Struyk Verwo Infra	21
4 Bestemmingsplannen Bevi-bestendig?	22
Bijlage: Afkortingen	23

Samenvatting en conclusies

Voor de gemeente Vlaardingen zijn alle bedrijven die onder de werkingssfeer van het Besluit externe veiligheid inrichtingen vallen (BRZO-bedrijven, LPG-tankstations en opslagbedrijven) beoordeeld op de aanwezigheid van saneringssituaties.

Saneringssituaties

Voor de BRZO-bedrijven en de LPG-tankstations geldt dat geen saneringssituatie is aangetroffen. Rondom de opslagbedrijven, Cimcool en de Chemicaliënhandel Hbv, is wel sprake van een saneringssituatie.

Oplossingsrichting

Voor de Chemicaliënhandel Hbv geldt dat op basis van de standaard afstanden uit de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi) sprake is van een potentiële saneringssituatie. Cimcool betreft een saneringssituatie op basis van contouren die in 2008 zijn berekend. Voor opslagbedrijven is in februari 2009 een nieuwe rekenmethodiek beschikbaar gekomen.

Op dit moment loopt een project waarin op basis van de nieuwe rekenmethodiek kwantitatieve risicoanalyses worden uitgevoerd om de feitelijke risicosituaties nauwkeuriger in beeld te brengen. De Chemicaliënhandel Hbv en Cimcool maken hier deel van uit. In de praktijk blijkt het veel tijd te kosten om de inputgegevens die nodig zijn voor deze rekenmethodiek boven tafel te krijgen. Dit heeft als gevolg dat de saneringstermijn van 1 januari 2010 voor deze categorie bedrijven niet zal worden gehaald. Deze problematiek is reeds onder de aandacht gebracht van de VROM Inspectie en het ministerie van VROM.

Latente saneringssituaties

Geadviseerd wordt de bestemmingsplannen, waarover de PR 10^{-6} contouren van bovenstaande bedrijven liggen, te controleren op de aanwezigheid van latente saneringsituaties.

1 Inleiding

Achtergrond

In februari 2007 heeft de DCMR voor de gemeente Vlaardingen een advies “Saneringen in het kader van het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen” opgesteld. Dit advies ging met name in op de inventarisatie van saneringssituaties rondom de bedrijven die onder het Besluit risico's zware ongevallen vallen. Deze rapportage beschrijft de actuele situatie rondom alle Bevi-bedrijven in de gemeente Vlaardingen.

Doel en afbakening van de rapportage

Deze eindrapportage heeft drie doelstellingen:

- a. In beeld brengen van de bedrijven in de gemeente Vlaardingen die onder de werkingssfeer van het Bevi vallen, de zogenaamde Bevi-inrichtingen.
- b. Benoemen van aanwezige saneringssituaties in het kader van het Bevi.
Als deze er zijn: opstellen van een programma gericht op het opheffen van betreffende saneringssituatie(s).
- c. Zonodig formuleren van adviezen gericht op het oplossen van latente saneringssituaties en/of het voorkomen van nieuwe saneringssituaties.

Deze rapportage beschrijft de situatie voor wat betreft zowel de inrichtingen waarvoor de gemeente Vlaardingen bevoegd gezag is als de inrichtingen die zijn gelegen binnen de gemeente Vlaardingen waarvoor de provincie bevoegd gezag is. Het advies heeft uitsluitend betrekking op de inrichtingen waarvoor de gemeente bevoegd gezag is én op het aanpassen van bestemmingsplannen. Het controleren van concrete bestemmingsplannen op de aanwezigheid van latente saneringssituaties¹ behoort niet tot de opdracht.

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 worden de voor saneringen relevante begrippen uit het Bevi toegelicht, waaronder de gehanteerde definitie voor kwetsbare objecten.

Hoofdstuk 3 bevat een beschrijving van de gevolgde werkwijze, bevat de weergave van de Bevi-inrichtingen binnen de gemeente en beschrijft de risicosituatie voor die inrichting.

Tot slot gaat hoofdstuk 4 in op de consequenties van risicocontouren voor bestemmingsplannen.

1 Een latente saneringssituatie is een situatie waarin het bestemmingsplan “toestaat” dat er een saneringssituatie kan ontstaan. Het bestemmingsplan staat dan toe dat er een kwetsbaar object (zoals een kantoor) wordt gerealiseerd binnen een PR 10⁶ contour. In zo'n situatie is het van belang dat de gemeente het bestemmingsplan aanpast.

2 Toelichting op het Bevi

Het Bevi (Besluit externe veiligheid inrichtingen) kent een eigen jargon. Om goed te kunnen begrijpen wat er in het kader van het Bevi aan de gemeente of de provincie, de bevoegde gezagen Wet milieubeheer, wordt gevraagd, staan hieronder de belangrijkste punten uit het Bevi toegelicht, voor zover relevant voor het bepalen of er saneringssituaties zijn of niet. In paragraaf 2.1 worden de begrippen toegelicht die duidelijk maken wanneer er moet worden gesaneerd.

In paragraaf 2.2 wordt vervolgens stil gestaan bij de definitie van kwetsbare objecten, omdat in deze definitie een beleidsvrijheid van het bevoegd gezag, in dit geval de gemeente, tot uitdrukking komt.

2.1 Wanneer saneren?

Saneringssituatie en saneringsplicht

Er is volgens het Bevi sprake van een saneringssituatie als een bedrijf dat nu onder de werkingssfeer van het Bevi valt, een plaatsgebonden risico (PR-) contour kent van 10^{-6} waarbinnen kwetsbare objecten liggen².

Als er binnen de 10^{-6} contour van een bedrijf kwetsbare objecten liggen, dient de situatie voor 2010 gesaneerd te zijn, of binnen 5 jaar na inwerkingtreding van de saneringsverplichting voor de desbetreffende categorie bedrijven.

Tabel 1: Meest voorkomende saneringsplichtige categorieën inrichtingen in het Rijnmondgebied

Bron: Saneringstermijnen Bevi-inrichtingen, www.infomil.nl, geraadpleegd op 10/09/09

Activiteit	Hoeveelheid gevaarlijke stof	Uiterlijke 10^{-6} saneringsdatum	Voorwaarde uiterlijke saneringsdatum
Brzo 1999 inrichting		1 januari 2010	
Overslag van gevaarlijke stoffen	Brzo bijlage 1 kolom 2	1 juli 2013	Als sanering voor 1 januari 2010 redelijkerwijs niet mogelijk is door inwerkingtreding van delen van Bevi art. 15 en 18 per 1 juli 2008. NB nieuwe rekenmethodiek is in ontwikkeling.
LPG-tankstation		1 juli 2010	
Opslag verpakte gevaarlijke stoffen	Categoriaal: > 10.000 kg	1 juli 2014	Als sanering voor 1 januari 2010 redelijkerwijs niet mogelijk is bij een saneringssituatie die is ontstaan door Revi III.
	Niet-categoriaal: > 10.000 kg	1 juli 2013	Als sanering voor 1 januari 2010 redelijkerwijs niet mogelijk is door inwerkingtreding van delen van Bevi art. 15 en 18 per 1 juli 2008.
Ammoniak koelinstallatie	Categoriaal: 1500 - 10.000 kg	1 juli 2012	Als sanering voor 1 januari 2010 redelijkerwijs niet mogelijk is bij een saneringssituatie die is ontstaan door Revi I.
	Niet categoriaal: > 10.000 kg	1 juli 2013	Als sanering voor 1 januari 2010 redelijkerwijs niet mogelijk is door inwerkingtreding van delen van Bevi art. 15 en 18 per 1 juli 2008.

In deze rapportage is voor de gemeente Vlaardingen gekeken naar de inrichtingen die onder de werkingssfeer van het Bevi vallen: de BRZO-bedrijven, drie LPG-tankstations, twee opslagbedrijven en een bedrijf met een propaantank.

² PR = plaatsgebonden risico; PR 10^{-6} contour betekent dat ter plaatse van deze contour de kans dat één persoon, die zich onafgebroken en onbeschermd op die plaats bevindt, overlijdt als rechtstreeks gevolg van een calamiteit met een gevaarlijke stof, één op de 1.000.000 per jaar is.

LPG tankstations

LPG-tankstations hebben onder de Bevi-bedrijven een aparte status, vanwege het convenant dat met deze bedrijfstak is gesloten over het oplossen van saneringssituaties. Vandaar een extra toelichting bij deze bedrijfstak.

De minister van VROM en de LPG-sector hebben op 22 juni 2005 het convenant LPG-autogas getekend. In dit convenant zijn afspraken gemaakt over:

- a. hoe de LPG-sector de risico's van LPG-tankstations gaat verkleinen.
Afgesproken is dat de bevoorradende autogas tankauto's voorzien gaan worden van een hittewerende coating. Het ministerie van VROM wil deze afspraak uiterlijk in 2010 in een wettelijke regeling borgen.
Verder blijkt uit onderzoek dat de faalkansen van de huidige afleverslangen veel kleiner zijn dan tot nu toe werd aangenomen. Hierdoor verminderen de risico's en daarmee ook de afstand tot de PR 10^{-6} contour. De afstanden staan sinds 1 juli 2007 in tabel 2a van bijlage 1 van de Revi.
- b. de verantwoordelijkheid van de LPG-sector (ook financieel) voor het oplossen van de resterende EV-knelpunten voor:
 - de overschrijdingen van de grenswaarden voor het plaatsgebonden risico 10^{-6} per jaar voor kwetsbare objecten;
 - de overschrijdingen van de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico in het invloedsgebied van LPG-tankstations (de 'bovenwettelijke sanering').

In het convenant is afgesproken dat de LPG-sector deze knelpunten uiterlijk 1 januari 2010 oplost door het beperking van de jaarlijkse doorzet van LPG, het verplaatsen van het vulpunt bij LPG-tankstations, door het verplaatsen van het gehele tankstation of door het beëindigen van de verkoop van LPG-autogas.

De uitwerking van het convenant blijkt in de praktijk op grote problemen te stuiten:

1. Niet alle pomphouders en eigenaars van de bevoorradende tankwagens zijn aangesloten bij een van de ondertekenaars van het convenant. Deze zgn. 'free-riders' achten zich daardoor niet aan het convenant gebonden.
2. Het is onduidelijk of VROM, gelet op internationale en Europese vervoersregelgeving, het lossen van LPG vanuit een LPG-tankwagen met een hittewerende coating wettelijk kan afdwingen. Daardoor is ook onduidelijk of deze maatregel realiseerbaar is, en dus is ook de vraag of de kleinere PR 10^{-6} afstanden wel haalbaar zullen zijn per 1 januari 2010.
3. In het convenant is ook afgesproken dat de LPG-sector ook voor oplossingen zorgt in situaties dat het groepsrisico hoger is dan de oriëntatiewaarde. Dit is echter op grond van het Bevi geen wettelijke saneringssituatie.

In een brief van 15 oktober 2009 heeft het ministerie van VROM de colleges van B&W laten weten dat, gezien de problematiek bij de uitvoering van het convenant, besloten is de saneringstermijn te verlengen tot 1 juli 2010. In deze brief is nogmaals bevestigd dat in het convenant is afgesproken dat de LPG-sector verantwoordelijk is voor het oplossen van de saneringsknelpunten die blijven bestaan na het toepassen van de veiligheidsmaatregelen, zoals de hittewerende coating, en de daarmee in samenhang verkleinde veiligheidsafstanden in de Revi. De LPG-sector heeft haar leden hierover geïnformeerd, onder andere door middel van informatiebrieven.

In deze brief wordt verder gesteld dat indien de vergunninghouder echter onverhoopt geen actie onderneemt, terwijl er wel een vermoeden bestaat van overschrijding van de grens- en/of oriëntatiewaarde, het aan de gemeente, als bevoegd gezag, is om de vergunninghouder daarop aan te spreken. De sanering van deze LPG-tankstations hoeft volgens VROM dus niet te wachten op de hittewerende bekleding van de LPG-tankwagens en kan reeds in gang gezet worden.

2.2 Definitie van kwetsbare objecten

De volgende definitie van kwetsbare objecten, ontleend aan het Bevi, is gebruikt bij de inventarisatie van mogelijke saneringsgevallen:

- a. woningen, met een dichtheid van meer dan 2 per hectare;
- b. gebouwen gebruikt voor minderjarigen, zieken, ouderen of gehandicapten zoals:
 1. ziekenhuizen, bejaardenhuizen en verpleeghuizen;
 2. scholen;
 3. gebouwen of gedeelten daarvan, bestemd voor dagopvang van minderjarigen;
 4. gebouwen bedoeld voor werkgelegenheid van minder validen of geestelijk gehandicapten.
- c. gebouwen waarin doorgaans grote aantallen personen gedurende een groot gedeelte van de dag aanwezig zijn, waaronder in ieder geval:
 1. kantoorgebouwen en hotels met een bruto vloeroppervlak van meer dan 1500 m² per object;
 2. complexen waarin meer dan 5 winkels zijn gevestigd en waarvan het gezamenlijk bruto vloeroppervlak meer dan 1000 m² bedraagt en winkels met een totaal bruto vloeroppervlak van meer dan 2000 m² per winkel, voor zover in die complexen of in die winkels een supermarkt, hypermarkt of warenhuis is gevestigd;
 3. kampeer- en andere recreatieterreinen bestemd voor het verblijf van meer dan 50 personen gedurende meerdere aaneengesloten dagen.

De Bevi bedrijven onderling

Uit artikel 2 lid 1 van het Bevi blijkt dat bedrijven die onder het Bevi vallen, niet als kwetsbaar worden beschouwd bij de toepassing van het Bevi, ook niet wanneer zij binnen een risicocontour van een ander Bevi-bedrijf vallen en voldoen aan een van bovengenoemde criteria.

Toelichting op het gebruik van de definitie

De in de definitie onder punten “b.” en “c.” gebruikte termen, “doorgaans”, “grote aantallen” en “zoals”, geven ruimte voor interpretatie door het bevoegd gezag. Of een object kwetsbaar is hangt af van de volgende factoren.

- Het aantal personen. Conform de toelichting op het Bevi is hierbij het aantal van >50 personen als richtlijn aangehouden. Voor kantoorgebouwen en hotels is het aantal van 50 personen in het Bevi vertaald naar gebouwen met een bruto vloeroppervlak van meer dan 1500 m² per object.
- De verblijftijd van groepen mensen (een groot gedeelte van de dag: kwetsbaar).
- De kwetsbaarheid van de aanwezige mensen (kinderen, ouderen, zieken of psychisch kwetsbare personen: kwetsbaar).
- De zelfredzaamheid/vluchtmogelijkheden van de personen (bij verminderde zelfredzaamheid: kwetsbaar).
- Of de personen een relatie hebben met de risicobron (ontbreekt die relatie met de risicobron: kwetsbaar).

Bij beoordeling van de kwetsbaarheid van een gebouw wordt in deze rapportage³:

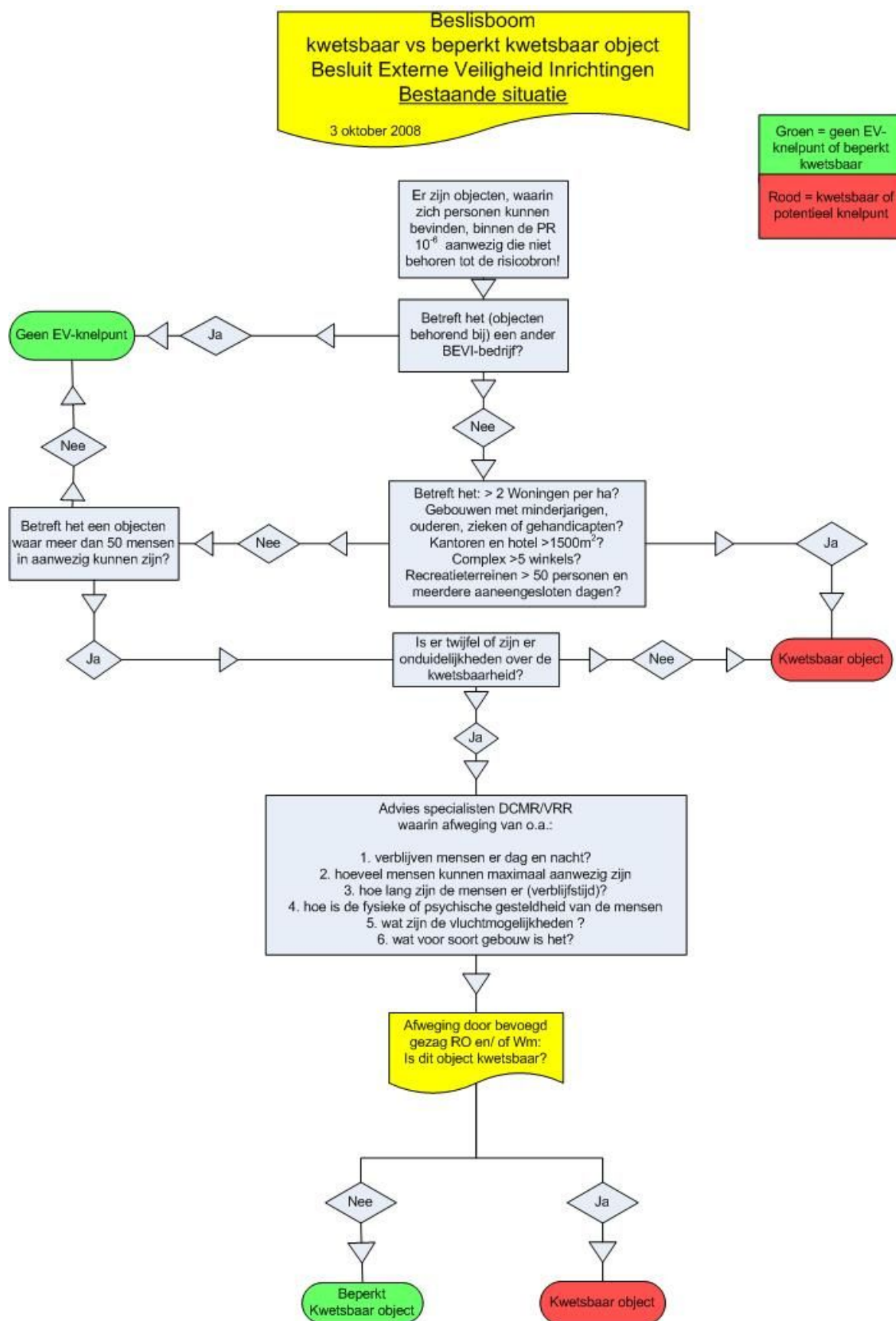
- geen onderscheid gemaakt tussen kantoorgebouwen en bedrijfsgebouwen;
- een bedrijfsverzamelgebouw beoordeeld als zijnde één gebouw;
- het hele gebouw beschouwd, ook als slechts een deel binnen de PR 10⁻⁶ contour ligt.

Als er kwetsbare objecten binnen de PR 10⁻⁶ liggen, moet er worden gesaneerd. In figuur 1 is de beslisboom weergegeven, die is gevolgd bij de beoordelen van de kwetsbaarheid van de objecten binnen de PR 10⁻⁶ contouren van de bedrijven.

3 Uiteindelijk is het de gemeente, het bevoegd gezag Wm, die de beslissing zal moeten nemen over de uiteindelijke invulling van de beleidsruimte in de definitie van kwetsbare objecten.

Met het oog op de interpretatie van de beleidsruimte die het Bevi in de definitie in zich heeft, kan verder nog worden opgemerkt dat:

- voor nieuwe situaties geldt dat het Bevi ook beperkt kwetsbare objecten in beginsel niet toelaat, binnen de PR 10^{-6} contour van een bedrijf;
- het Bevi het bevoegd gezag de ruimte geeft beperkt kwetsbare objecten als kwetsbaar aan te wijzen, andersom niet! Hiervoor moet het bevoegd gezag wel eigen beleid formuleren.



Figuur 1: Beslisboom kwetsbare objecten

3 Beschrijving risicosituatie bedrijven

In dit hoofdstuk wordt:

- in paragraaf 3.1 de werkwijze toegelicht;
- in paragraaf 3.2 een overzicht gegeven van alle bedrijven in de gemeente die onder het Bevi vallen, met per bedrijf kernachtig de resultaten van de verkenning van mogelijke saneringssituaties;
- in paragraaf 3.3 de saneringssituaties nader beschreven en uitgewerkt.

3.1 Werkwijze

Om te kunnen beoordelen of sprake is van saneringssituaties in het kader van het Bevi, zijn de volgende gegevens nodig:

- De namen en ligging van alle bedrijven in de gemeente die onder het Bevi vallen;
- De ligging van de PR 10^{-6} contour
- De ligging van de (mogelijk) kwetsbare objecten in het kader van het Bevi binnen de PR 10^{-6} contour.

Voor de informatie met betrekking tot de Bevi-bedrijven en de ligging van hun contouren is gebruik gemaakt van de resultaten van de risico-inventarisatie die de DCMR voor de gemeente heeft uitgevoerd en actueel houdt. Deze informatie is zonodig aangevuld met:

- actuele data uit het milieu-informatiesysteem MIRR van de DCMR;
- gegevens over risicocontouren van het bureau Veiligheid van de DCMR;
- luchtfoto's;
- kennis van betrokkenen bij de gemeente en de DCMR.

Voor de inventarisatie van de (mogelijk) kwetsbare objecten, is gebruik gemaakt van de resultaten van een gebiedgerichte inventarisatie die in 2005 in het kader van de Programmafinanciering 2004-2005 is uitgevoerd [Gebiedsgerichte inventarisatie (beperkt) kwetsbare objecten, Arcadis, november 2005]. Hierbij is gebruik gemaakt van:

- in den lande aanwezige databases van
 - o bedrijven (LISA; peildatum: april 2005)
 - o woningen (bij Bridgis, peildatum maart 2005)
 - o agrarische bedrijven (prosu, peildatum september 2005).
- de gegevens over aantallen werknemers die bij de gemeente voorhanden zijn. Waar nodig is vervolgens contact opgenomen met bedrijven voor een schatting van het aantal werknemers op locatie.

3.2 Overzicht Bevi-bedrijven

Binnen de gemeente Vlaardingen vallen onderstaande inrichtingen onder de werkingssfeer van het Bevi vallen.

Tabel 2: Overzicht beoordeelde Bevi-bedrijven

RRGS-categorie	Bevoegd gezag	Locatiennaam	Straat	Huis nummer	Postcode	Plaats
A01 BRZO	Vlaardingen	Acetra Logistics Solutions (voorheen: Holtima-Nesotra Logistics Bv)	Trawlerweg	22	3133KS	VLAARDINGEN
	Vlaardingen	Hempel (The Netherlands) B.V.	James Wattweg	2	3133KK	VLAARDINGEN
	Provincie Zuid-Holland	Ned. Erts- en Mineraalbew. Bv	Schiedamsedijk	106	3134KK	VLAARDINGEN
	Provincie Zuid-Holland	Nederlandse Erts en Mineraalbewerking	Kon Wilhelminahavn NZ	21	3134KE	VLAARDINGEN
	Provincie Zuid-Holland	NU3 B.V.	Zevemanshaven	67	3133CA	VLAARDINGEN
	Vlaardingen	Praxair B.V.	Beugsloepweg	3	3133KV	VLAARDINGEN
	Provincie Zuid-Holland	Vopak Terminal Vlaardingen	Kon Wilhelminahaven ZOZ	1	3134KH	VLAARDINGEN
	Vlaardingen	Tessengerlo	Zevenmanshaven	139	3133CA	VLAARDINGEN
	Provincie Zuid-Holland	Anaconda	Zevenmanshaven	139	3133CA	VLAARDINGEN
B01 LPG tankstation	Vlaardingen	Bp	Marathonweg	18	3132LA	VLAARDINGEN
	Vlaardingen	Bp	Rijksweg A20	20	3133HA	VLAARDINGEN
	Vlaardingen	Fina Nederland	Surfpad	1	3138	VLAARDINGEN
C01 Opslagbedrijven	Vlaardingen	B.V. Chemicalienhandel Hbv	Beugsloepweg	9	3133KV	VLAARDINGEN
	Vlaardingen	Cimcool Industrial Products Bv	Schiedamsedijk	20	3134KK	VLAARDINGEN
K01 Propaan	Provincie Zuid-Holland	Struyk Verwo Infra	Heliumweg	20	3133AX	VLAARDINGEN

Verschillen met Advies Saneringen d.d. februari 2007

Ten opzichte het Advies Saneringen (2007) zijn de volgende inrichtingen niet verder in deze rapportage opgenomen, omdat deze bedrijven inmiddels niet meer Bevi-plichtig zijn: Food4u (Kon. Wilhelminahaven NZ 17), Apk beheer (Schiedamsedijk 25), Exide (Produktiestraat 25), Lever (Deltaweg 150) en Yara (Maasluissedijk 103).

Verschillen met Externe Veiligheidsvisie Vlaardingen, deel 1, de risico-inventarisatie (concept, 28 december 2009)

In het kader van de ontwikkeling van de externe veiligheidsvisie voor de gemeente Vlaardingen zijn de volgende bedrijven opgenomen, die in het Advies Saneringen d.d. februari 2007 nog niet waren opgenomen omdat de Bevi-plicht destijds nog niet van kracht was. Het betreft Anaconda (Zevenmanshaven 139), Tessengerlo (Zevenmanshaven 139) en Struyk Verwo Infra (Heliumweg 20).

Voor de Bevi-bedrijven uit tabel 2 is onderzocht of er kwetsbare objecten binnen de PR 10⁻⁶ contour liggen, dus of er sprake is van een saneringssituatie. Het resultaat is beschreven in §3.3.

3.3 Bevi-bedrijven, PR10⁻⁶ contouren en kwetsbare objecten

3.3.1 Acetra Logistics Solutions

In het saneringsadvies voor de gemeente Vlaardingen van februari 2007 is Acetra Logistics Solutions (voorheen Holtima) aangemerkt als saneringssituatie omdat zes mogelijk kwetsbare objecten, waaronder enkele bedrijfsverzamelgebouwen, waren gelegen binnen de PR10-6-contour.

Daarna is door Acetra een nieuwe QRA opgesteld in het kader van de aanvraag van een revisievergunning [Risicoanalyse Holtima-Nesotra Logistics BV d.d 29 oktober 2007]. Op grond van deze QRA, die met de ambtshalve wijziging d.d. 25-11-2008 de vergunde situatie weergeeft, bevinden zich geen kwetsbare objecten meer binnen de PR10-6-contour en is de saneringssituatie opgelost.

Inmiddels loopt een nieuw revisievergunningstraject. Op grond van de QRA die in het kader van dit traject is ingediend blijft de PR10-6 contour zelfs binnen de terreingrens [Kwantitatieve risicoanalyse Acetra Logistic Solutions BV Vlaardingen d.d. 15 april 2009].

3.3.2 Hempel B.V.

Hempel, een groothandel in verf, zal zich begin 2010 buiten Vlaardingen gaan vestigen. De inrichting zal worden opgeheven en de vergunning worden ingetrokken. Daarmee is Hempel vervallen als potentiële saneringssituatie.

3.3.3 Nederlandse Erts en Mineralenbewerking

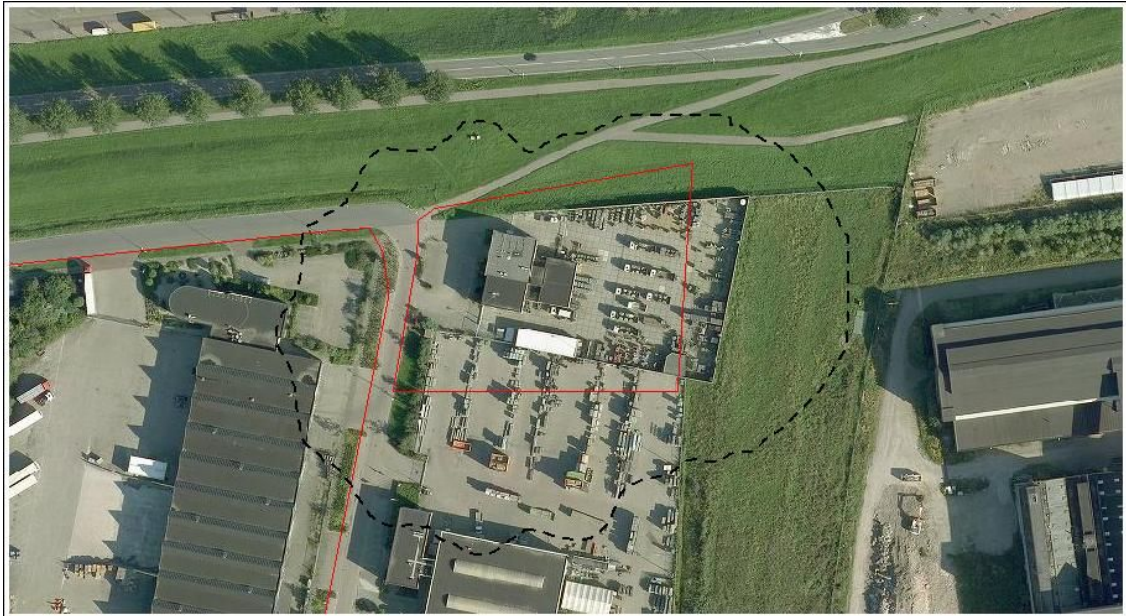
Voor zowel de NEM-vestiging aan de Schiedamsedijk als de vestiging aan de Koningin Wilhelminahaven geldt dat het ontstaan van stofexplosies of brand bij de opgeslagen stoffen (erts en mineralen) geen externe risico's opleveren [DCMR, MIRR advies d.d. 29/11/2005]. Dit betekent dat geen sprake is van een PR10-6 contour buiten de terreingrens en dus ook niet van een saneringssituatie.

3.3.4 NU3 B.V.

Ten behoeve van de revisievergunning van 25 april 2007 is de maximale opslaghoeveelheid van 35 ton ammoniumnitraat beoordeeld en getoetst aan de geldende normen voor afstanden tot woningen. Er is een kwantitatieve risico analyse (QRA) van de ammoniumnitraatopslag gemaakt. Geconcludeerd is dat de bestaande activiteiten niet leiden tot plaatsgebonden risicocontouren van 10-5 en 10-6 die berekend kunnen worden omdat het risico van de activiteiten dermate klein is. De 10-8 plaatsgebonden risicocontour valt binnen de inrichtingsgrens, zodat geen sprake kan zijn van een saneringssituatie op grond van het Bevi.

3.3.5 Praxair B.V.

Bij Praxair worden inerte, toxische en brandbare gassen opgeslagen. De PR10-6-contour overschrijdt net een beperkt kwetsbaar object (MOBUCA Steigers, ca 30 personen aanwezig). Daarmee is geen sprake van een saneringssituatie.



Figuur 2: Geografische weergave en ligging PR 10⁻⁶ contouren [DCMR, MiRO 8 december 2009]

3.3.6 Vopak Terminal Vlaardingen

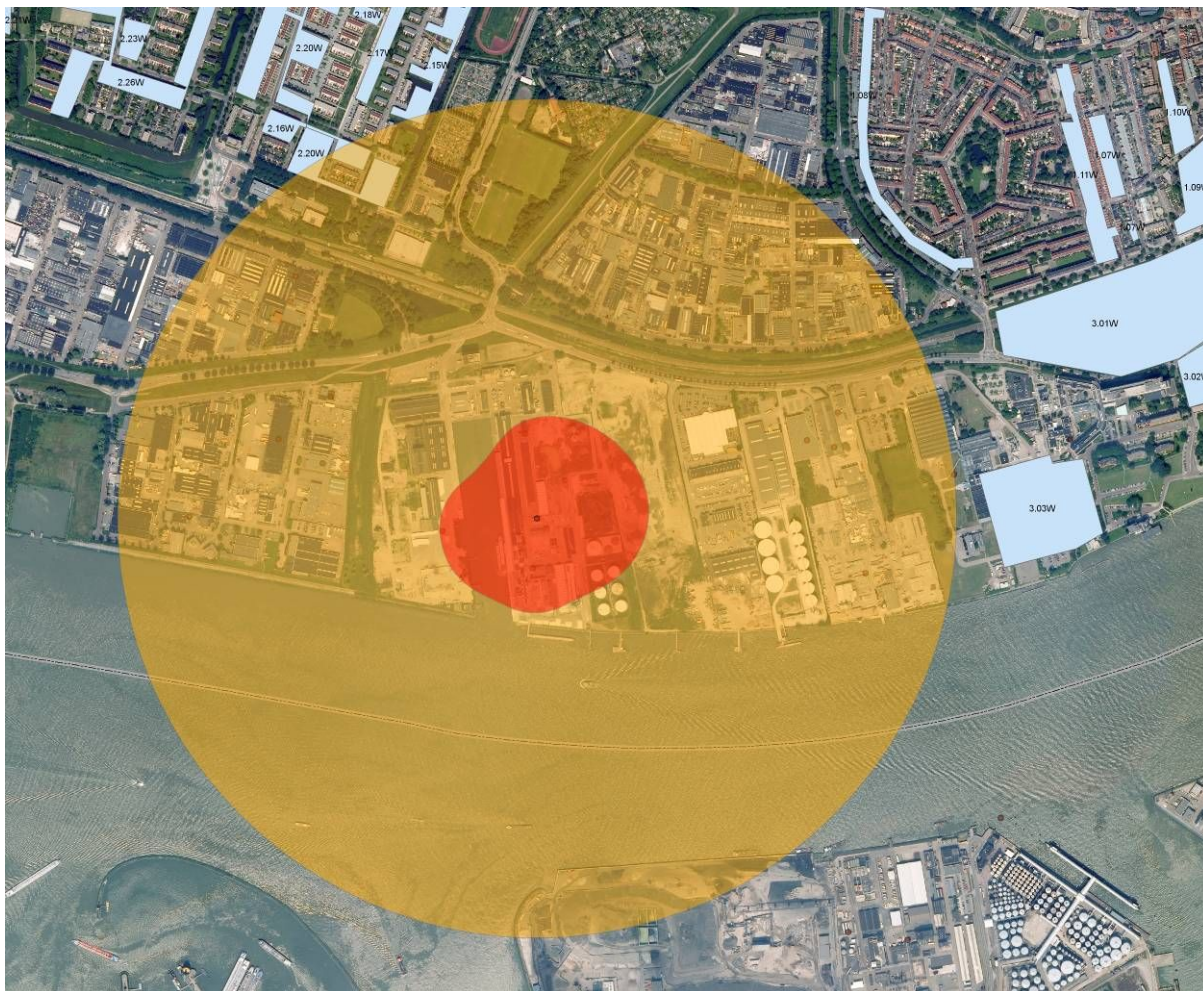
De PR10-6-contouro van Vopak loopt over de terreingrens, maar alleen over water, niet over objecten [VR-Vopak, 23 december 2005]. Hiermee is geen sprake van een saneringssituatie.



Figuur 3: Geografische weergave en ligging PR 10⁻⁶ contouren [DCMR, MiRO 8 december 2009]

3.3.7 Tessenderlo Chemie Rotterdam Bv

Binnen de PR10-6 contour van Tessenderlo, een fabriek voor de productie van mono-ammoniumfosfaat (MAF) liggen geen kwetsbare objecten en dus geen sprake van een saneringssituatie, zie onderstaande figuur.



Figuur 4: Geografische weergave en ligging PR 10^{-6} contour (rood) en invloedsgebied (geel) [EV Visie Vlaardingen, Risico-inventarisatie, CONCEPT, december 2009]

3.3.8 Anaconda

Anaconda betreft een nieuwe situatie: Anaconda B.V. is voornemens een Liquid Storage Terminal op het voormalige Shellterrein gelegen aan de Kreekweg te Vlaardingen te realiseren. Momenteel wordt door het bedrijf onderzocht of er mogelijkheden bestaan voor uitbreiding van de activiteiten waarbij de inrichting mogelijkwerwijs Bevi-relevant wordt. Bij een vergunningprocedure zal een kwantitatieve risicoanalyse inzicht moeten verschaffen over het plaatsgebonden en het groepsrisico. In de bestaande situatie is geen sprake van een saneringssituatie.

3.3.9 Bp (Rijksweg A20)

De externe veiligheidsrisico's bij LPG-tankstations worden bepaald door de kans op het ontstaan van een BLEVE⁴ ("vuurbal") als gevolg van een incident met een tankwagen, die door brand wordt aangestraald. Uit de inventarisatie is gebleken dat geen kwetsbare objecten binnen de PR 10⁻⁶ contour liggen (zie hiernavolgende figuur). Er is geen saneringssituatie aanwezig.



Figuur 5: Geografische weergave en ligging PR 10⁻⁶ contour (rood) en invloedsgebied (geel) [EV Visie Vlaardingen, Risico-inventarisatie, CONCEPT, december 2009]

⁴ Boiling liquid expanding vapour explosion

3.3.10 Bp (Marathonweg)

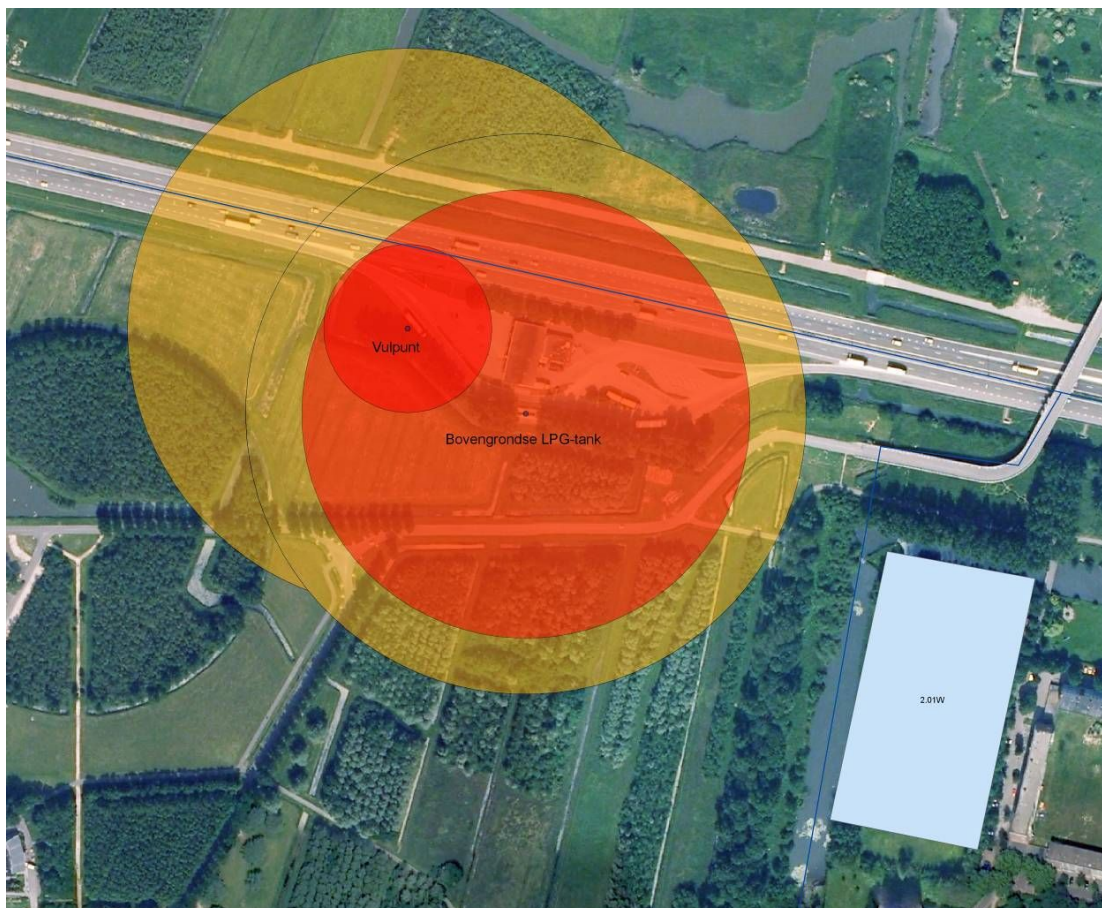
Voor het LPG-tankstation van BP aan de Marathonweg geldt dat er geen objecten binnen de PR10-6-contour liggen en dus geen sprake is van een saneringssituatie.



Figuur 6: Geografische weergave en ligging PR 10^{-6} contour (rood) en invloedsgebied (geel) [EV Visie Vlaardingen, Risico-inventarisatie, CONCEPT, december 2009]

3.3.11 Fina Nederland

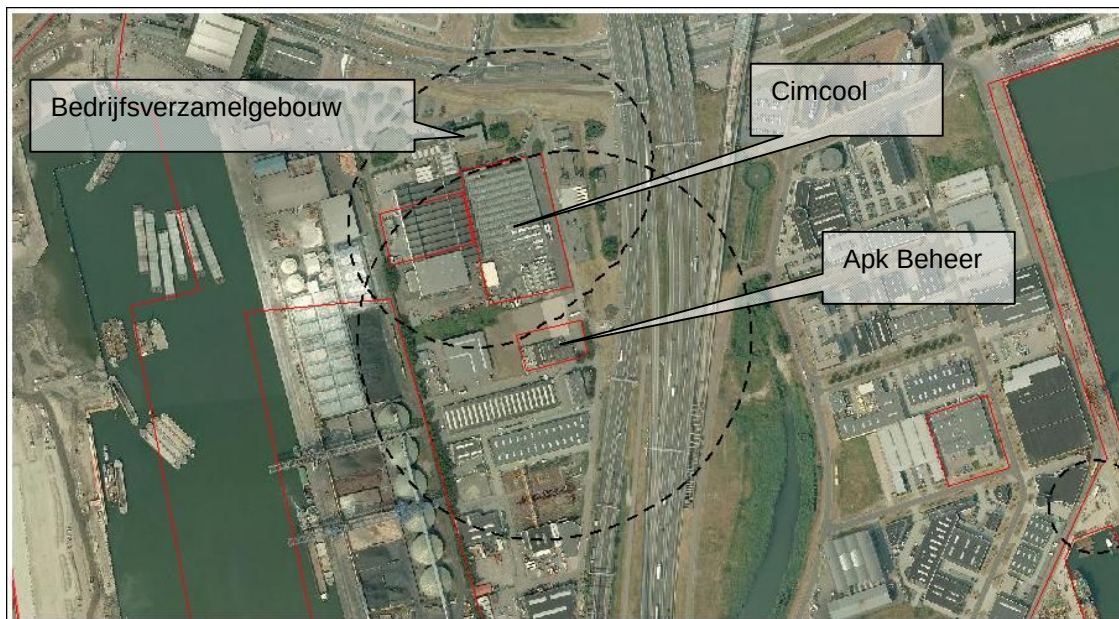
Ook voor het Fina (Surfpad) geldt dat er geen objecten binnen de PR10-6-contour liggen en dus geen sprake is van een saneringssituatie.



Figuur 7: Geografische weergave en ligging PR 10^{-6} contour (rood) en invloedsgebied (geel) [EV Visie Vlaardingen, Risico-inventarisatie, CONCEPT, december 2009]

3.3.12 Cimcool Industrial Products Bv

Voor Cimcool (zie onderstaande figuur) geldt dat op basis van een in 2008 berekende contour sprake is van een potentiële saneringssituatie, omdat binnen de PR 10-6 contour een potentieel kwetsbaar object in de vorm van een bedrijfsverzamelgebouw (Cincinnati) is gelegen. Inmiddels is de rekensystematiek voor opslagbedrijven aangepast. De verwachting is dat deze methodiek resulteert in een geringer risico en mogelijk helemaal geen plaatsgebonden risico meer groter dan 10-6 per jaar.



Figuur 8: Geografische weergave en ligging PR 10⁻⁶ contouren [DCMR, MiRO 8 december 2009]

Overigens is inmiddels de vergunning van APK, die de basis vormt voor de onderstaande figuur weergegeven PR10-6 contour van APK, inmiddels ingetrokken, waarmee APK niet meer Bevi-plichtig is [Intrekking op verzoek ogv 8.26 Wm d.d 30/6/2009].

3.3.13 B.V. Chemicaliënhandel Hbv

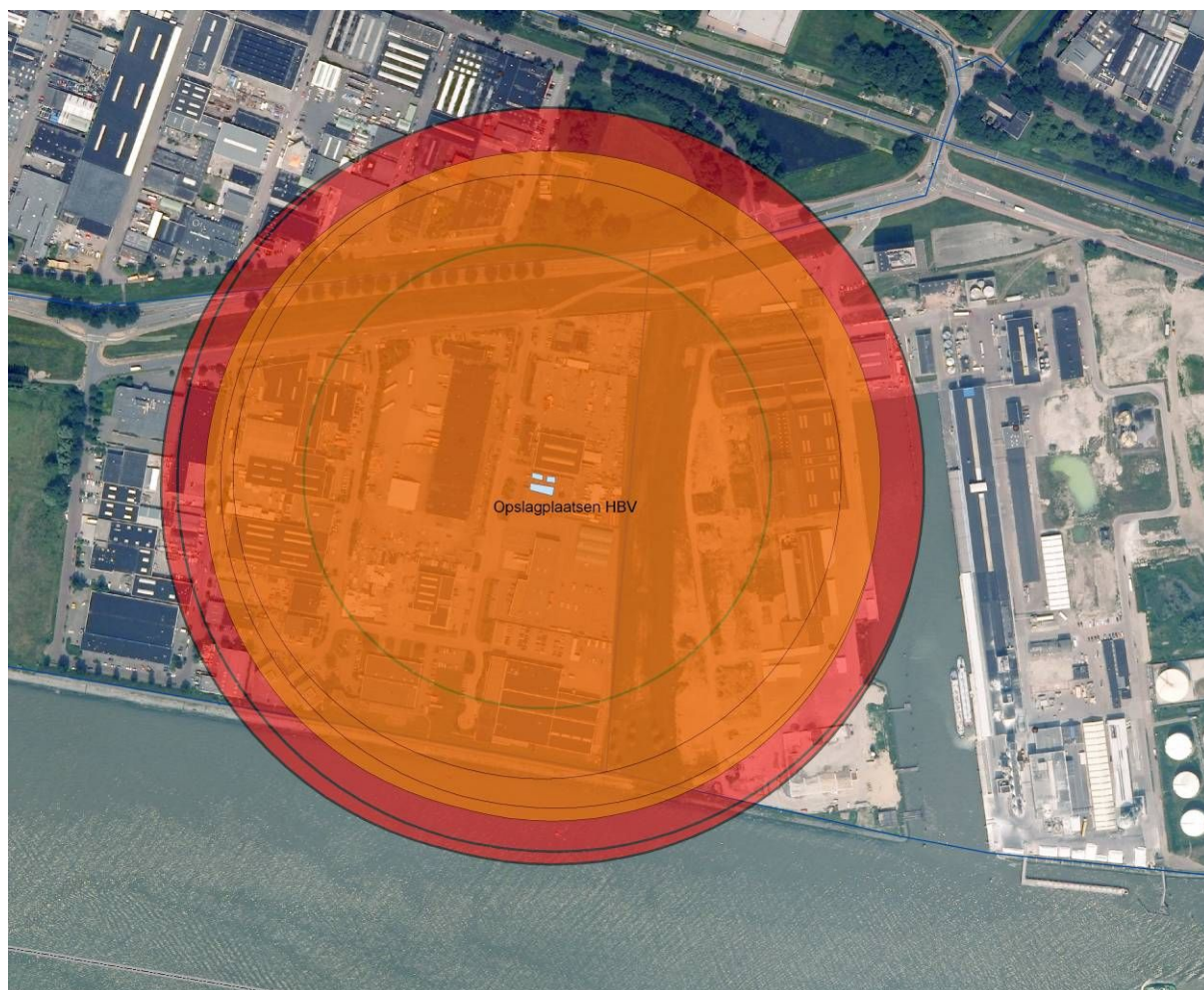
Het betreft een groothandel in uiteenlopende vloeistoffen voor allerlei huishoudelijke en doe-het-zelf producten. Er is sprake van een drietal opslagplaatsen conform PGS-15 voor de opslag van meer dan 10 ton gevaarlijke stoffen. De milieuvergunning geeft ruimte om verschillende gevaarlijke stoffen in de diverse opslagplaatsen op te slaan. Het kan voor komen dat zich zowel brandbare als chloor houdende stoffen (bleekwater) samen in één loods bevinden. De inrichting valt door de aanwezigheid van deze opslagplaatsen onder de werkingssfeer van het Bevi. Voor dergelijke Bevi inrichtingen gelden vaste risicoafstanden. Afgaande op de meest grote contouren gelden op grond van het Revi de volgende risicoafstanden en invloedsgebieden:

Tabel, risicoafstanden en invloedsgebied Revi

Opslagplaats	Besch.niveau	Oppervlak	Risicoafstand (rood)	Invloedsgebied (geel)
015	2	75 m2	45 – 340m	300m
017	2	75 m2	45 – 340m	300m
021	3	150 m2	75 – 210m	275m

Op basis van de standaard afstanden liggen binnen de PR10-6 van de Chemicaliënhandel Hbv de volgende kwetsbare objecten: Madern (gereedschappenfabriek, 125 personen), Saybold (landinginspecties, 60 personen) en Legero (transportbedrijf, > 50% van ruim 90 personen op kantoor). Dit betekent dat sprake is van een saneringssituatie.

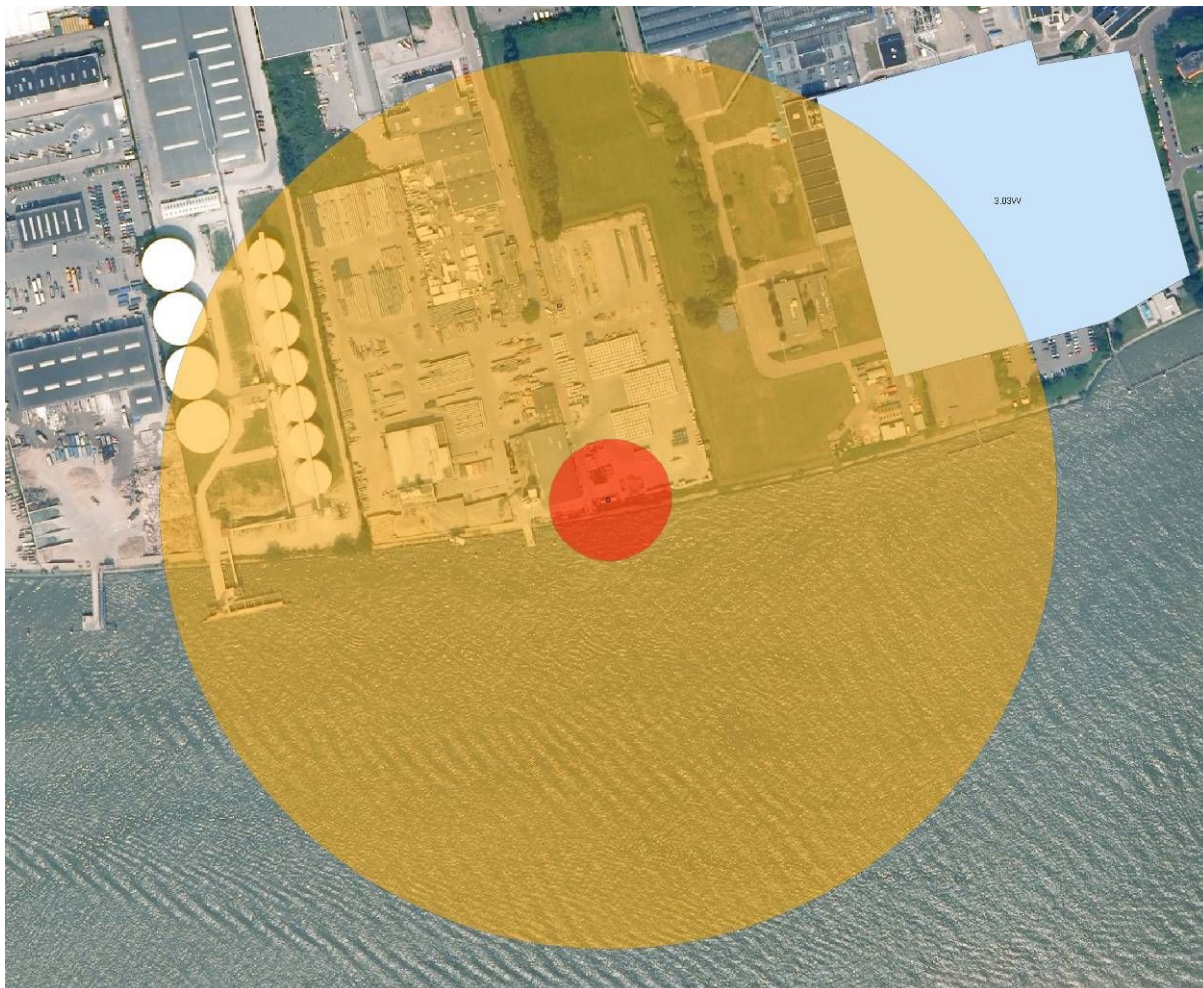
Omdat de standaard afstanden uit het Revi zeer nadelige gevolgen kunnen hebben voor betreffende bedrijven of hun omgeving en de verwachting bestaat dat een reële berekening van de risico's veel geringer resultaten zullen opleveren, worden voor verschillende inrichtingen, waaronder Chemicaliënhandel HBV, voorbereidingen getroffen voor een berekening.



Figuur 9: Geografische weergave en ligging risico contouren en invloedsgebied [Externe Veiligheidsvisie Vlaardingen, deel 1, de risico-inventarisatie, concept, 28 december 2009]

3.3.14 Struyk Verwo Infra

De PR10-6 contour als gevolg van een propaantank van Struyk Verwo Infra, een betonwarenfabriek, is weergegeven in onderstaande figuur. Er liggen geen kwetsbare objecten binnen de PR10-6, zodat geen sprake is van een saneringssituatie.



Figuur 10: Geografische weergave en ligging risico contouren en invloedsgebied [Externe Veiligheidsvisie Vlaardingen, deel 1, de risico-inventarisatie, concept, 28 december 2009]

4 Bestemmingsplannen Bevi-bestendig?

Bestemmingsplannen zijn niet altijd “Bevi-bestendig”. “Bevi-bestendig” wil zeggen, dat er rekening wordt gehouden met de consequenties van het Bevi. Een bestemmingsplan dat niet Bevi-bestendig is, zou kunnen toestaan dat er binnen een $PR\ 10^{-6}$ contour van een inrichting kwetsbare objecten mogen worden gerealiseerd, een zogenaamde latente saneringssituatie. Zo zou alsnog, of weer, een saneringssituatie kunnen ontstaan. Volgens het Bevi mogen er immers geen kwetsbare objecten binnen de $PR\ 10^{-6}$ contour worden gerealiseerd. Ditzelfde geldt voor de vestiging van beperkt kwetsbare objecten; alhoewel er formeel geen sprake is van een saneringssituatie, dient wel voorkomen te worden volgens het Bevi dat zich beperkt kwetsbare objecten vestigen binnen de $PR\ 10^{-6}$ contour (de richtwaarde).

Het is dus van belang dat iedere gemeente de bestemmingsplannen analyseert die gelden voor de gebieden waar $PR\ 10^{-6}$ contouren buiten de inrichtingsgrenzen liggen. Bij aanpassing van een bestemmingsplan kan dan met het bovenstaande rekening worden gehouden.

Voor het gebied binnen de $PR10^{-6}$ -contouren van de Bevi-bedrijven wordt geadviseerd de bestemmingsplannen op latente saneringssituaties te controleren.

Bijlage: Afkortingen

Bevi	Besluit externe veiligheid inrichtingen
BRZO	Besluit Risico's Zware Ongevallen 1999
EV	Externe veiligheid
MIRR	Milieu-informatiesysteem Regio Rijnmond
PF	Programmafinanciering
PR	Plaatsgebonden risico
PZH	Provincie Zuid-Holland
QRA	Kwantitatieve risicoanalyse
Revi	Regeling externe veiligheid inrichtingen
RO	Ruimtelijke Ordening
RRGS	Register risicosituaties gevaarlijke stoffen
VRR	Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond
Wm	Wet milieubeheer
Wro	Wet op de Ruimtelijke Ordening

Bijlage 10 Risicoanalyse windpark Vlaardingen

Ecofys BV
P.O. Box 8408
NL-3503 RK Utrecht
Kanaalweg 16-G
NL-3526 KL Utrecht
The Netherlands
www.ecofys.nl

T +31 (0)30 280 83 00
F +31 (0)30 280 83 01
E info@ecofys.nl

RISICOANALYSE WINDPARK VLAARDINGEN

-Vertrouwelijk-

Luuk Folkerts

maart 2007
met aanvulling september 2007

Copyright Ecofys 2007

in opdracht van WEOM B.V.

Samenvatting

Onder normale omstandigheden geeft het feit dat windturbines zijn gecertificeerd volgens de voorgeschreven richtlijnen voldoende veiligheidsgaranties voor de omgeving. Wel kan de locatie van de turbines nabij andere activiteiten of installaties bepalend zijn voor omgevingsrisico's. Het is aan het bevoegd gezag om hierover het uiteindelijke oordeel te geven. Om het bevoegd gezag hierin te faciliteren is een kwantitatieve risicoanalyse uitgevoerd. Hierbij wordt het Handboek Risicozonering Windturbines [1] gebruikt als praktijkrichtlijn voor de te hanteren berekeningsmethodieken.

In dit rapport beschouwen we de omgevingsrisico's van een windpark op het terrein van de AWZI De Groote Lucht in de gemeente Vlaardingen. Dit windpark omvat twee windturbines direct ten noorden van de Nieuwe Waterweg.

In dit rapport worden de volgende punten uitgewerkt:

1. de maximale werpafstanden bij bladbreuk;
2. het plaatsgebonden risico en de PR-contouren;
3. beoordeling risicocriteria voor nabijgelegen wegen, fietspaden en vaarweg;
4. beoordeling risico's voor werknemers in nabijgelegen bedrijfsgebouwen;
5. beschouwing risico's voor een nabijgelegen biogashouder.

Er is momenteel nog geen definitieve selectie gemaakt van het beoogde turbinetype. De rotordiameter (D) van de windturbine wordt minimaal 70 meter en maximaal 100 meter, en de ashoogte (H) komt te liggen tussen 78 meter en 108 meter. In de berekeningen wordt uitgegaan van de twee varianten: een turbine met D=70m en H=78m en een turbine met D=100m en H=108m.

Voor alle nabijgelegen wegen, fietspaden en vaarweg voldoet de situatie voor beide windturbinevarianten aan de criteria die rijkswaterstaat hanteert voor rijkswegen.

De berekende afstand van de plaatsgebonden risico contour $PR = 10^{-6}$ per jaar bedraagt voor de beide windturbinevarianten respectievelijk 129 meter en 158 meter. Binnen deze contouren liggen twee gebouwen: het kantoor en de werkplaats. In hoeverre deze beperkt-kwetsbare objecten binnen de $PR=10^{-6}$ contour aanwezig mogen zijn, is een afweging die het bevoegd gezag moet maken.

Een faalscenario waarbij een groot aantal slachtoffers (10 doden of meer) vallen is moeilijk voorstelbaar. Er is daarom geen nadere afweging nodig van het groepsrisico.

Indien de grotere windturbine variant wordt gerealiseerd is het aan te bevelen om windturbine WT2 18 meter naar het westen op te schuiven om te voorkomen dat de woonboot binnen de $PR=10^{-6}$ contour komt te liggen.

De maximale trefkans van de biogashouder bedraagt $4,8 \cdot 10^{-5}$ per jaar.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	1
2	Risicocriteria en beoordeling	2
2.1	Transportroutes	2
2.2	Gebouwen	3
2.3	Installaties	3
3	Uitgangspunten	5
3.1	Situatieschets	5
3.2	Ongevalscenario's	7
3.3	Risicoberekening	7
4	Risicoanalyse	9
4.1	Bladbreuk	9
4.2	Plaatsgebonden risico	10
4.3	Wegen	12
4.4	Gebouwen	13
4.5	Werkplaats en kantoor	13
4.6	Biogashouder	17
5	Conclusies	19
	Referenties	20

1 Inleiding

Windturbines die in Nederland worden geplaatst moeten zijn gecertificeerd volgens de richtlijnen IEC 61400-1 of NVN 11400-0. Daarmee worden de gevaaraspecten die verband houden met de constructie van de turbine zoveel mogelijk beheerst. Het voldoen aan genoemde richtlijnen biedt daarom onder normale omstandigheden voldoende veiligheidsgarantie.

Wel kan de locatie van de turbines nabij andere activiteiten of installaties bepalend zijn voor omgevingsrisico's. Om dit na te gaan kan het bevoegd gezag vragen om een kwantitatieve risicoanalyse. Hierbij wordt het Handboek Risicozonering Windturbines [1] gebruikt als praktijkrichtlijn voor de te hanteren berekeningsmethodieken.

In dit rapport beschouwen we de omgevingsrisico's van een windpark op het terrein van de AWZI De Groote Lucht in de gemeente Vlaardingen. Dit windpark omvat twee windturbines direct ten noorden van de Nieuwe Waterweg.

In dit rapport worden de volgende punten uitgewerkt:

1. de maximale werpafstanden bij bladbreuk;
2. het plaatsgebonden risico en de PR-contouren;
3. beoordeling risicocriteria voor nabijgelegen wegen, fietspaden en vaarweg;
4. beoordeling risico's voor werknemers in nabijgelegen bedrijfsgebouwen;
5. beschouwing risico's voor een nabijgelegen biogashouder.

2 Risicocriteria en beoordeling

Windturbines die in Nederland worden geplaatst moeten voldoen aan het Besluit Voorzieningen en Installaties Milieubeheer [2]. Gecertificeerde windturbines voldoen aan de in dit besluit genoemde richtlijnen (IEC 61400-1 of NVN 11400-0). Daarmee worden de gevaaraspecten die verband houden met de constructie van de turbine zoveel mogelijk beheerst.

Er zijn geen nadere wettelijke risicocriteria waar windturbines aan moeten voldoen, maar in beginsel kan het bevoegd gezag aanvullende eisen stellen met betrekking tot de hoogte van het risico. Bijvoorbeeld in het geval de locatie van de windturbines nabij andere activiteiten of installaties bepalend zijn voor de omgevingsrisico's. Het is aan het bevoegd gezag om hierover het uiteindelijke oordeel te geven. Deze kwantitatieve risicoanalyse is bedoeld om het bevoegd gezag hierin te faciliteren.

Niet alle zaken in de ruime omgeving van een windturbine hoeven in een risicoanalyse te worden meegenomen. Het zal duidelijk zijn dat een woning op 5 km afstand geen nadere beschouwing nodig heeft. Het is zinvol om de risicoanalyse te beperken tot de directe omgeving van de windturbine. Waar deze zinvolle grens ligt hangt echter weer af van het te beschouwen object. In dit rapport maken we hierin onderscheid tussen:

- transportroutes, zoals wegen, vaarwegen en spoorlijnen;
- gebouwen, zoals woningen, bedrijfsgebouwen en kantoren;
- installaties, zoals tankstations en gasleidingen.

2.1 Transportroutes

Voor situaties waar rijkswaterstaat het bevoegd gezag is, b.v. voor windturbines nabij rijkswegen, heeft het ministerie van verkeer en waterstaat een beleidsregel opgesteld, gebaseerd op het individueel passanten risico (IPR) en het maatschappelijk risico (MR) [4]. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen de situatie waar de windturbines op minimaal een halve rotordiameter van de wegrand staan (geen overdraai) en de situatie waar de rotorbladen boven het wegdek kunnen draaien. In de eerste situatie wordt het plaatsen van windturbines langs de weg in het algemeen toegestaan. In het tweede geval moet er met een berekening worden aangetoond dat de situatie voldoet aan criteria voor het IPR en het MR.

Hoewel de beleidsregel van rijkswaterstaat niet algemeen voor alle wegen van toepassing is, maar formeel alleen voor rijkswegen, passen we de beleidsregels van rijkswaterstaat in deze risicoanalyse ook toe bij het beoordelen van windturbines nabij andere (vaar)wegen.

Samenvattend, voor transportroutes hanteren we als onderscheidend afstandscriterium de halve rotordiameter. Staat een windturbine binnen deze afstand van een transportroute dan wordt de situatie nader geanalyseerd aan de hand van specifieke gegevens over aantallen passanten en passeersnelheden.

2.2 Gebouwen

Voor het beoordelen van gebouwen toetsen we in eerste instantie op vergelijkbare wijze als in het “Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen” (BEVI) [3]. Met het BEVI zijn de risiconormen voor externe veiligheid met betrekking tot bedrijven met gevaarlijke stoffen wettelijk vastgelegd. Kenmerk van het besluit is dat het risico dat optreedt in kwetsbare en beperkt kwetsbare bestemmingen¹ als gevolg van de risicobron, aan de risiconormen wordt getoetst. Het plaatsgebonden risico is hierbij een belangrijke maat. Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans (per jaar) dat een persoon komt te overlijden door een ongeval indien hij zich *permanent* en *onbeschermd* op een bepaalde plaats zou bevinden. Woonhuizen horen bijvoorbeeld tot de categorie kwetsbare objecten, en dienen volgens het BEVI buiten de $PR=10^{-6}$ contour te liggen. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt de $PR=10^{-6}$ contour als *richtwaarde*.

Voor de duidelijkheid: een windturbine is geen bedrijf met gevaarlijke stoffen, en windturbines vallen daarom ook niet onder het BEVI. We hanteren hier de definitie van het plaatsgebonden risico volgens het BEVI, en gebruiken de $PR=10^{-6}$ contour als onderscheidend afstandscriterium voor nadere analyse.

Samenvattend, voor gebouwen hanteren we als onderscheidend afstandscriterium de $PR=10^{-6}$ contour. Staat een gebouw binnen deze afstand van een windturbine dan wordt de situatie nader geanalyseerd aan de hand van specifieke gegevens over aard en gebruik van het gebouw.

2.3 Installaties

Bij de beoordeling van een windturbine bij een installatie is het een belangrijk gegeven als de installatie zelf een verhoogd extern veiligheidsrisico heeft en daarom zelf als mogelijke risicoveroorzaker aan veiligheidscriteria moet voldoen. De plaatsing van windturbines kan van invloed zijn op de risicoanalyse van de installatie omdat het een extra faalscenario toevoegt. Bladbreek bij de windturbine is in dit geval een indirect risico, vanwege de kans op een domino-effect. Het toetsen van de nieuwe situatie aan de risiconorm van de installatie valt buiten het bereik van deze risicoanalyse, omdat hiervoor, behalve de windturbines, voornamelijk de installatie zelf moet worden beschouwd.

In deze risicoanalyse beperken we ons daarom tot het berekenen van de trefkans van de installatie. De maximale werpafstand van een afgebroken (deel van een) rotorblad bepaalt tot op welke afstand een installatie moet worden beschouwd.

¹ Onder kwetsbare objecten wordt verstaan o.a. woningen (boven een bepaalde dichtheid), ziekenhuizen, scholen, grote kantoorgebouwen (>1500m² bruto per object), grote winkels of winkelcomplexen. Onder beperkt kwetsbare objecten wordt verstaan o.a. verspreid liggende woningen, kantoorgebouwen, winkels, sporthallen of terreinen, bedrijfsgebouwen.

Samenvattend, voor installaties hanteren we als onderscheidend afstandcriterium de maximale werpafstand bij bladbreuk. Staat een installatie binnen deze afstand van een windturbine dan wordt de trefkans van de installatie berekend.

3 Uitgangspunten

3.1 Situatieschets

De locatie van het windpark is gelegen op het terrein van de AWZI De Groote Lucht in het westelijk deel van de gemeente Vlaardingen direct ten noorden van de Nieuwe Waterweg. De twee windturbines staan op grond van het Hoogheemraadschap van Delfland. De onderlinge afstand tussen de windturbines bedraagt circa 430 meter. Een overzicht van het plangebied en de posities van de windturbines (WT1 en WT2) daarin is gegeven in figuur 1.

De afstand van elk van de windturbines tot de Maassluisdijk bedraagt minimaal 200 meter. Het fietspad Oeverbospad langs de Nieuwe Waterweg ligt op net iets meer dan 50 meter. De afstand tot het fietspad Deltapad is minimaal 165 meter. De afstand tot de rand van de Nieuwe Waterweg ligt op 70 meter van de turbines.

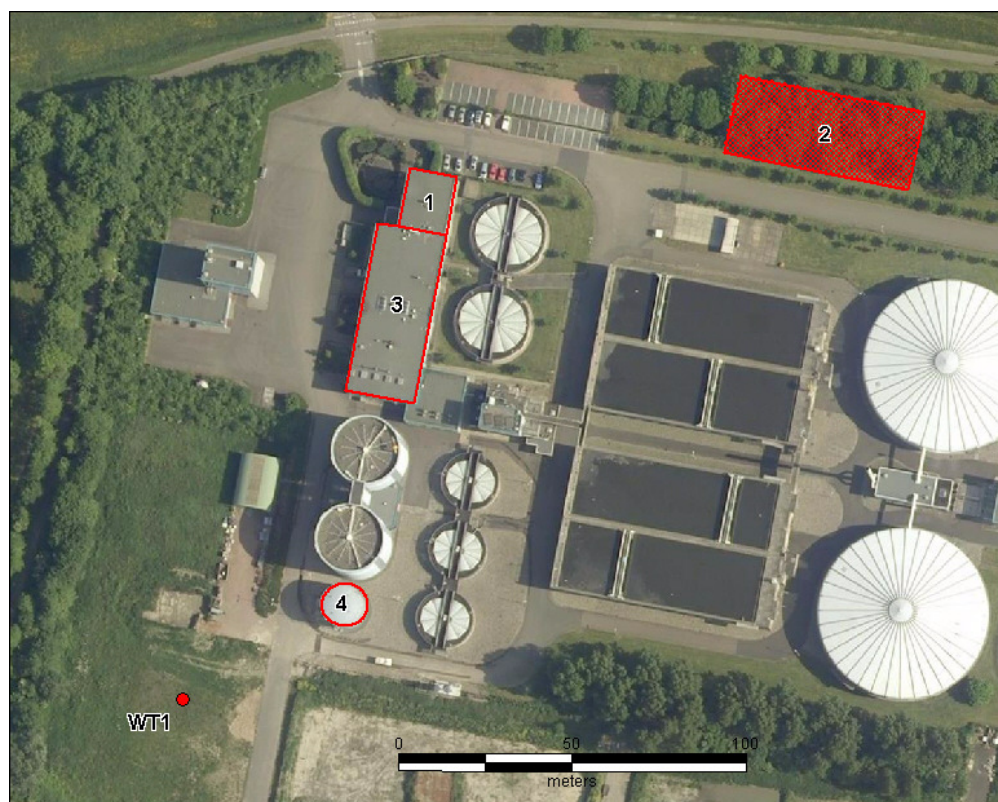


figuur 1: Plangebied van de beoogde turbinelocatie.

Windturbine WT1 komt in de nabijheid van een aantal bedrijfsgebouwen en een biogashouder. Een detail weergave is gegeven in figuur 2.

Het gebouw met nummer 1 is het kantoor en ligt op minimaal 150 meter van de windturbine. Niet op de luchtfoto, maar op de locatie die bij benadering is aangegeven met nummer 2 staat een nieuw kantoorgebouw op minimaal 230 meter tot WT1. In gebouw 3 is een werkplaats en een laboratorium gevestigd. De minimale afstand tot WT1 bedraagt 100 meter. Op circa 50 meter van de windturbine staat een biogashouder. Deze is in figuur 2 aangegeven met nummer 4.

Ten noordwesten van de biogashouder bevindt zich nog een opslagloods die niet op de luchtfoto staat. De afstand van WT1 tot deze loods is circa 50 meter. Omdat er in deze loods slechts heel af en toe personeel aanwezig is, wordt deze loods in de analyse niet meegenomen.



figuur 2: Detailweergave omgeving turbine WT1.

Op een afstand van circa 150 meter ten oosten van WT2 ligt een woonboot (op land, in het OBR/NAM gebied) die als permanente woning wordt gebruikt. Een detail weergave van dit gebied is gegeven in figuur 3.



figuur 3: Detailweergave omgeving turbine WT2.

3.2 Ongevalscenario's

De volgende drie faalscenario's worden in de berekening beschouwd:

1. bladbreuk
 - a. bladbreuk tijdens normaal bedrijf
 - b. bladbreuk tijdens remactie
 - c. bladbreuk tijdens overtoeren
2. mastbreuk
3. afvallen van gondel en/of rotor.

Tipbreuk en ijsafwerping blijven buiten beschouwing.

3.3 Risicoberekening

Risicoberekeningen worden uitgevoerd volgens de methodiek van het Handboek Risicozonering Windturbines (2^e, geactualiseerde versie – januari 2005) [1].

Als faalfrequenties voor de verschillende ongevalscenario's worden de aanbevolen rekenwaarden uit het Handboek Risicozonering Windturbines gebruikt. Deze zijn gegeven in tabel 1.

tabel 1: Scenario's en faalfrequenties voor generieke turbines.

Ongevalscenario	Aanbevolen rekenwaarde
Bladbreuk	$8,4 \cdot 10^{-4} \text{ jr}^{-1}$
<i>normaal bedrijf</i>	$4,2 \cdot 10^{-4} \text{ jr}^{-1}$
<i>tijdens remactie</i>	$4,2 \cdot 10^{-4} \text{ jr}^{-1}$
<i>tijdens overtoeren</i>	$5,0 \cdot 10^{-6} \text{ jr}^{-1}$
Mastbreuk	$1,3 \cdot 10^{-4} \text{ jr}^{-1}$
Afvallen van gondel en/of rotor	$3,2 \cdot 10^{-4} \text{ jr}^{-1}$

Als werpmodel bij bladbreuk wordt het ballistisch model zonder luchtkrachten gehanteerd.

Er is momenteel nog geen definitieve selectie gemaakt van het beoogde turbinetype. De rotordiameter (D) van de windturbine wordt minimaal 70 meter en maximaal 100 meter, en de ashoogte (H) komt te liggen tussen 78 meter en 108 meter. In de berekeningen wordt uitgegaan van de twee varianten: een turbine met D=70m en H=78m en een turbine met D=100m en H=108m. De relevante turbinegegevens die in de verschillende berekeningen worden gebruikt zijn weergegeven in tabel 2.

tabel 2: Relevante gegevens van de twee windturbinevarianten. De turbineparameters zijn bepaald volgens het Handboek risicozonering Windturbines (Bijlage B) voor windklasse IEC-2.

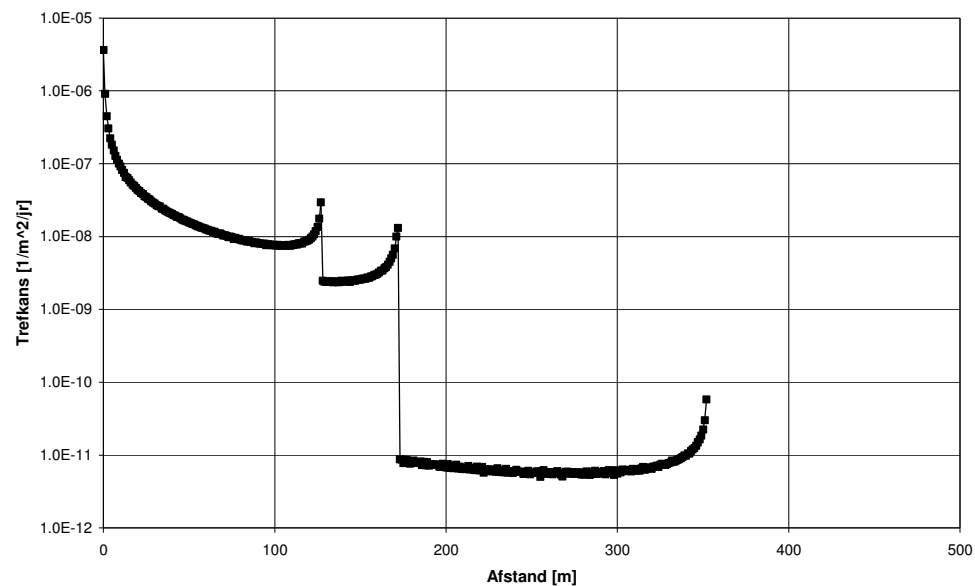
	variant 70m@78m	variant 100m@108m
Rotordiameter	70 meter	100 meter
Masthoogte	78 meter	108 meter
Diameter mast	4.5 meter	5 meter
Lengte blad	34 meter	44 meter
Bladoppervlak	62 m ²	121 m ²
Nominaal toerental	19.0 omw. per min	14.8 omw. per min
Afstand zwaartepunt rotorblad t.o.v. rotor-as	13.2 meter	16.5 meter
Maten gondel (lengte x breedte x hoogte)	7.5m x 3m x 3m	12.5m x 4m x 4m

4 Risicoanalyse

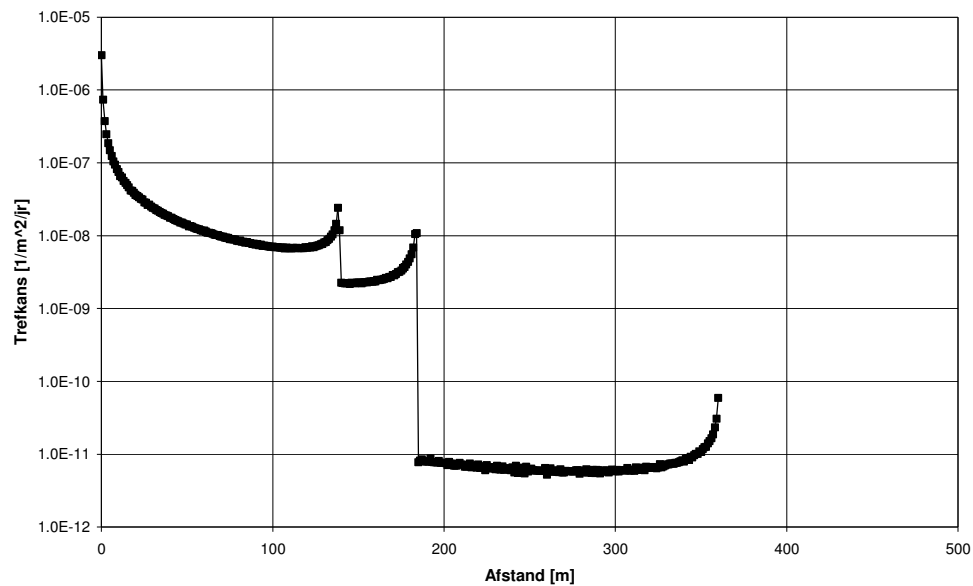
4.1 Bladbreek

Volgens Handboek Risicozonering Windturbines, bijlage B, hoofdstuk 3.

Voor het bepalen van de trefkans van een object moet eerst de kans worden berekend dat het zwaartepunt van het afgebroken blad op een bepaalde afstand tot de (mastvoet van de) turbine terechtkomt. Op basis van de gegevens in tabel 2 en het ballistisch model zonder luchtkrachten is deze kans berekend. De resultaten voor beide turbinevarianten zijn weergegeven in figuur 4 en figuur 5.



figuur 4: Trefkans van het zwaartepunt van het rotorblad als functie van de afstand tot de turbine - variant 70m@78m.



figuur 5: Trefkans van het zwaartepunt van het rotorblad als functie van de afstand tot de turbine – variant 100m@108m.

Zoals in de figuren is te zien treden scherpe pieken op bij maximale werpafstanden voor de gebeurtenissen 'bladbreek bij normaal bedrijf', 'bladbreek tijdens remactie' en 'bladbreek tijdens overtoeren'. Deze pieken zijn een gevolg van het gebruikte rekenmodel. Bij de kogelbaanberekeningen wordt er van uitgegaan dat het toerental voor elk van de faalscenario's constant is. Omdat dit in de praktijk niet het geval is, zijn de pieken in werkelijkheid beduidend minder scherp.

De berekende maximale werpafstanden bij de verschillende faalscenario's zijn gegeven in tabel 3.

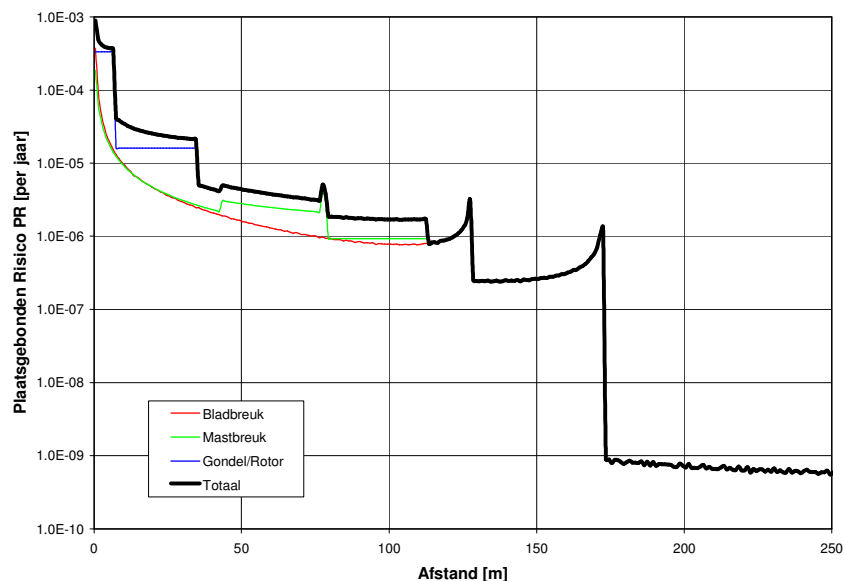
tabel 3: Maximale werpafstand bij de verschillende faalscenario's voor het afbreken van een rotorblad.

Scenario bladbreek	Maximale werpafstand	
	variant 70m@78m	variant 100m@108m
Normaal bedrijf (nominaal toerental)	127 meter	139 meter
Mechanisch remmen (1,25 keer nominaal)	172 meter	184 meter
Overtoeren (2 keer nominaal toerental)	352 meter	360 meter

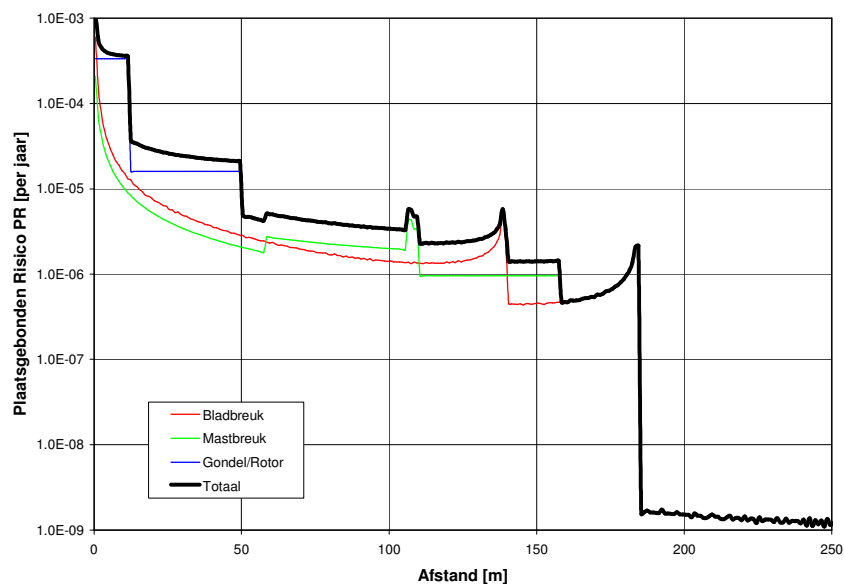
4.2 Plaatsgebonden risico

Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans (per jaar) dat een persoon komt te overlijden door een ongeval indien hij zich *permanent* en onbeschermd op een bepaalde plaats zou bevinden.

Voor het ongevalsscenario bladbreuk wordt het PR berekend uit de trefkansen van het zwaartepunt van het rotorblad als functie van de afstand, zoals gegeven in figuur 4 en figuur 5. Verder volgens Handboek Risicozonering Windturbines, bijlage C.1, sectie 3.1. Voor de ongevalsscenario's mastbreuk en afvallen van gondel en rotor hanteren we de methodiek volgens Handboek Risicozonering Windturbines, bijlagen C.2 en C.3.



figuur 6: Plaatsgebonden risico (PR) als functie van de afstand tot de windturbine – variant 70m@78m.

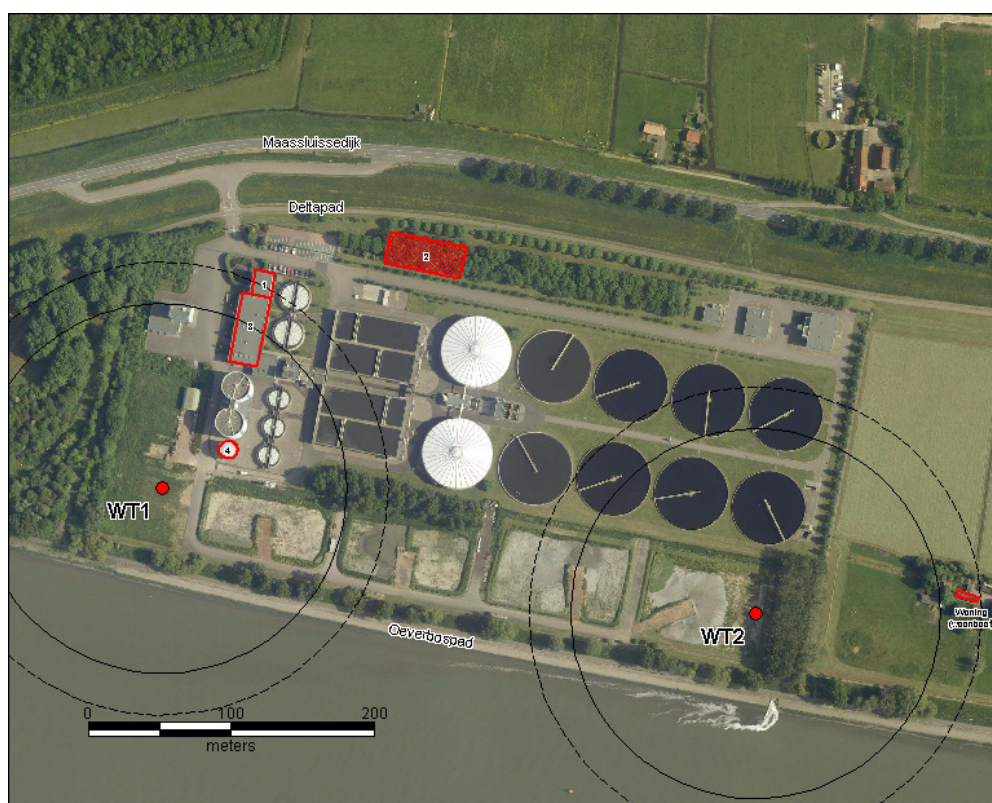


figuur 7: Plaatsgebonden risico (PR) als functie van de afstand tot de windturbine – variant 100m@108m.

De resultaten zijn weergegeven in figuur 6 en figuur 7. In deze figuur is het PR gegeven voor de drie ongevalsscenario's afzonderlijk, de vette lijn geeft het totale PR. De resulterende contourafstanden zijn gegeven in tabel 4. De $PR=10^{-6}$ contouren van beide windturbinevarianten zijn ook weergegeven in figuur 8.

tabel 4: Afstanden van de verschillende PR contouren.

Contour	Afstand van de contour	
	variant 70m@78m	variant 100m@108m
$PR = 10^{-5}$ per jaar	36 meter	60 meter
$PR = 10^{-6}$ per jaar	129 meter	158 meter
$PR = 10^{-7}$ per jaar	174 meter	186 meter



figuur 8: Ligging van de $PR=10^{-6}$ risicocontour voor beide windturbinevarianten 70m@78m (binnenste cirkel) en 100m@108m (stippellijn).

4.3 Wegen

Zoals in sectie 2.1 is uiteengezet, wordt in de beleidsregels van rijkswaterstaat onderscheid gemaakt tussen de situatie waar de windturbines op minimaal een halve

rotordiameter van de rand van de (vaar)weg staan (geen overdraai) en de situatie waar de rotorbladen boven het wegdek kunnen draaien. In de eerste situatie wordt het plaatsten van windturbines langs de (vaar)weg in het algemeen toegestaan. In het tweede geval moet er met een berekening worden aangetoond dat de situatie voldoet aan het IPR en het MR.

In de huidige situatie is de afstand tot de wegen, fietspaden en vaarweg steeds minimaal 50 meter, en is er dus geen sprake van overdraai. De situatie voldoet derhalve aan de criteria van rijkswaterstaat en er is geen nadere risicoanalyse nodig.

4.4 Gebouwen

In sectie 2.2 is uiteengezet dat we voor gebouwen als onderscheidend afstandcriterium de $PR=10^{-6}$ contour hanteren. Staat een gebouw binnen deze afstand van een windturbine dan wordt de situatie nader geanalyseerd aan de hand van specifieke gegevens over aard en gebruik van het gebouw.

De $PR=10^{-6}$ contour ligt op maximaal 158 meter afstand van de windturbines in geval van windturbinevariant 100m@108m. In dat geval ligt de werkplaats (gebouw 3, zie sectie 3.1 en figuur 8) binnen de $PR=10^{-6}$ contour en het kantoorgebouw (gebouw 1) op de rand van deze contour. Bij variant 70m@78m ligt alleen de werkplaats (deels) binnen de $PR=10^{-6}$ contour. De nadere beschouwing van de werkplaats en het kantoorgebouw is gegeven in sectie 4.5.

Bij de variant 100m@108m ligt de woonboot net binnen de $PR=10^{-6}$ contour (zie figuur 8). We volstaan we hier met de constatering dat het in dit geval voldoende is om windturbine WT2 18 meter naar het westen op te schuiven, zodat de woonboot buiten de $PR=10^{-6}$ contour komt te liggen.

4.5 Werkplaats en kantoor

In de risicobenadering van de overheid (VROM) zoals vastgelegd in het Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (BEVI) [3] worden twee risicomaten gebruikt, namelijk het plaatsgebonden risico (PR) en het groepsrisico (GR). Voor beide risicomaten zijn normen vastgesteld, waarbij onderscheid wordt gemaakt tussen grenswaarden en richtwaarden voor het plaatsgebonden risico en oriëntatiewaarden voor het groepsrisico.

De normen PR en GR, zoals geformuleerd in het BEVI zijn opgesteld om de risico's van bedrijven met gevaarlijke stoffen te kunnen toetsen. De risicobeoordeling van *windturbines* in termen van PR en GR maakt echter *geen* onderdeel uit van het BEVI. Het is in principe wel mogelijk om aan de normen voor het PR en het GR te toetsen.

Plaatsgebonden risico

Zowel de werkplaats (gebouw 3, zie sectie 3.1 en figuur 8) als het kantoor (gebouw 1) zijn in termen van het BEVI [3] een *beperkt kwetsbaar object*. Voor beperkt kwetsbare objecten geldt een richtwaarde van $PR=10^{-6}$. Dit wil zeggen dat beperkt kwetsbare objecten in principe buiten de $PR=10^{-6}$ contour dienen te liggen. Aangezien het een richtwaarde betreft mag hier – volgens de normen die momenteel worden toegepast in het externe veiligheidsbeleid voor risicovolle inrichtingen – van worden afgeweken indien daarvoor gewichtige redenen zijn.

In geval van windturbinevariant 100m@108m ligt de werkplaats binnen de $PR=10^{-6}$ contour en het kantoorgebouw op de rand van deze contour. Bij variant 70m@78m ligt alleen de werkplaats (deels) binnen de $PR=10^{-6}$ contour.

In hoeverre beperkt-kwetsbare objecten binnen de $PR=10^{-6}$ contour aanwezig mogen zijn, is een afweging die het bevoegd gezag moet maken. Zaken die bij deze afweging mogelijk relevant zijn, zijn:

1. het aantal personen dat aanwezig is in de werkplaats en het kantoor en de aanwezigheidsfractie van deze personen;
2. de bescherming die de gebouwen bieden tegen neerkomende afgebroken onderdelen van een windturbine.

In de werkplaats werken gemiddeld 2 personen. In het kantoor zijn gemiddeld 14 mensen aanwezig. Het Hoogheemraadschap Delfland heeft aangegeven dat in de werkplaats hooguit gemiddeld 4 uur per dag wordt gewerkt. Het kantoor is in gebruik tijdens kantooruren.

Voor een nadere beschouwing analyseren we hier het individueel risico van een persoon die gedurende 4 uur per dag, 5 dagen per week, 40 weken per jaar in de werkplaats aanwezig is. Hoewel de kortste afstand van de werkplaats tot de windturbine WT1 100 meter bedraagt, is het aannemelijk dat een werknemer zich niet steeds in deze uiterste hoek van de werkplaats ophoudt. Als gemiddelde afstand tot de windturbine nemen we 125 meter. Voorts nemen we in deze berekening aan dat het gebouw de werknemer geen enkele bescherming biedt. De aldus berekende trefkans van deze persoon cumulatief voor alle beschouwde faalscenario's is gegeven in tabel 5 voor beide windturbinevarianten. Het resultaat van een vergelijkbare berekening voor een werknemer die acht uur per dag in het kantoorgebouw werkt is ook gegeven in tabel 5.

tabel 5: Berekende individueel risico van een werknemer.

	variant 70m@78m	variant 100m@108m
Werkplaats (nr. 3)	$1,1 \cdot 10^{-7}$ per jaar	$2,2 \cdot 10^{-7}$ per jaar
Kantoor (nr. 1)	$0,6 \cdot 10^{-7}$ per jaar	$0,9 \cdot 10^{-7}$ per jaar

NB, de in tabel 5 genoemde risicogetallen is *niet* het Plaatsgebonden risico (PR) zoals dat in het BEVI is gedefinieerd. Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans (per jaar) dat een

persoon komt te overlijden door een ongeval indien hij zich *permanent* en *onbeschermd* op een bepaalde plaats zou bevinden. In het hier berekende individueel risico is de aanwezigheidsfractie verwerkt; de beschouwde werknemer bevindt zich niet permanent op zijn werkplek.

In de definitie van het Plaatsgebonden risico is ook opgenomen dat de persoon *onbeschermd* is. In de overwegingen van bevoegd gezag kan worden meegenomen dat op dit punt een ongeval met een windturbine wezenlijk anders is dan een calamiteit met een inrichting met gevaarlijke stoffen. Waar een gebouw mogelijk weinig bescherming biedt tegen een gifwolk of explosie is het aannemelijk dat de gebouwconstructie op plaatsen sterk genoeg is om de impact van een afgebroken onderdeel van een windturbine te weerstaan.

Navraag heeft uitgewezen dat de constructie van het kantoor van De Groote Lucht (figuur 9) bestaat uit muren van metselwerk(spouw) met raamkozijnen van staal met dubbelglas erin. Het platte dak is van staal en geïsoleerd en de draagconstructie is minimaal 30 minuten brandwerend.



figuur 9: Het kantoor van De Groote Lucht.

Vooraf het platte dak van staal zou sterk genoeg kunnen zijn om de impact van een afgebroken deel van een turbineblad te weerstaan. Versplintering van het turbineblad bij impact is waarschijnlijk, mogelijk nog afhankelijk van de omvang van het afgebroken deel en de verschilhoek tussen snelheidsvector en de lengteas van het blad (valt het plat of met de punt naar voren).

Verder kan worden opgemerkt dat het kantoor, gezien vanuit de positie van windturbine WT1, achter de werkplaats ligt (zie figuur 8 en figuur 10). Dit betekent dat een directe

impact op de gevel alleen mogelijk is op het deel dat boven de werkplaats uitsteekt, te weten de tweede verdieping. De begane grond en eerste verdieping zijn bij een calamiteit afgeschermd door de werkplaats.



figuur 10: De werkplaats met daarachter (links op de foto) het kantoor.

Groepsrisico

Behalve naar het plaatsgebonden risico, een maat voor het risico op een bepaalde plaats, kan ook gekeken worden naar het groepsrisico (GR). Het groepsrisico is een maat voor de kans dat er bij een ongeval 10 personen of meer komen te overlijden. Op basis van het groepsrisico kan een afzonderlijk criterium worden gehanteerd. Bijvoorbeeld, het criterium voor groepsrisico nabij een bedrijf met gevaarlijke stoffen stelt (BEVI, [3]) dat een ongeval met 10 doden of meer slechts met een kans van één op de honderdduizend jaar (10^{-5} per jaar) mag voorkomen en een ongeval met 100 of meer doden slechts met een kans van 10^{-7} per jaar.

Windturbines vallen niet onder het BEVI en dus zal de wijze waarop het GR voor windturbines berekend moet worden geen onderdeel zijn van wettelijke besluitvorming.

De gevolgen voor een groep is wezenlijk anders voor een ongeval met gevaarlijke stoffen dan voor een ongeval met een windturbine. Bij een ongeval met gevaarlijke stoffen kunnen slachtoffers vallen verspreid over een groot gebied. Bij een ongeval met een windturbine zullen alleen slachtoffers vallen op de plekken waar afgebroken onderdelen van een windturbine terecht komen, wat een beperkt gebied is. Om bij een ongeval met een windturbine een groep slachtoffers te krijgen moet er dus een grote personendichtheid zijn ter plaatse waar het onderdeel terecht komt, en het moet een groot onderdeel zijn.

De vraag is dus of er wel een faalscenario denkbaar is dat direct een ongeval met 10 of meer doden tot gevolg heeft. Het is moeilijk voorstelbaar dat een dergelijk ongeluk zich zal voordoen bij het faalscenario bladbreuk. Het is wel voorstelbaar dat er meerdere slachtoffers vallen als een turbine omvalt door mastbreuk en de gondel terecht komt juist op een plek waar veel personen dicht bijeen zijn.

De maximale valafstand van de gondel bij het faalscenario mastbreuk is gelijk aan de masthoogte van de turbine plus de hoogte van de gondel. Deze afstand is maximaal voor de variant 100m@108m, en bedraagt circa 112 meter indien de mast onderaan bij de mastvoet breekt. De valafstand van 112 meter is voldoende om de hoek van de werkplaats te raken (als de valrichting precies 'goed' is). Gezien de lage bezetting van de werkplaats is dit geen plek waar veel personen dicht bijeen zijn en zal ook in dit faalscenario de grens van 10 slachtoffers niet worden gehaald. Deze situatie voldoet dus aan de criteria voor groepsrisico volgens het BEVI.

Het kantoor ligt op minimaal 150 meter en dus buiten het bereik van een neervallende gondel bij mastbreuk. Ook deze situatie voldoet dus aan de criteria voor groepsrisico volgens het BEVI.

4.6 Biogashouder

In sectie 2.3 is uiteengezet dat we voor installaties als onderscheidend afstandcriterium de maximale werpafstand van een afgebroken (deel van een) rotorblad hanteren. De biogashouder ligt op circa 50 meter afstand van turbine WT1 en dus ruim binnen de maximale werpafstand (tabel 3) en wordt daarom nader beschouwd. De afstand van de biogashouder tot turbine WT2 is circa 380 meter. Dit is groter dan de berekende maximale werpafstand. WT2 draagt derhalve niet bij aan de totale trefkans van de biogashouder.

De biogashouder is een cilindrisch vat met een volume van circa 600 m³ en een diameter van circa 12 meter. De maximale hoogte van het vat is 9,5 meter.

De biogashouder kan getroffen worden door een afgebroken blad of door de omvallende turbine bij mastbreuk. Voor beide faalscenario's wordt de trefkans berekend. Bij een afgebroken blad kan de biogashouder direct door het zwaartepunt worden getroffen, maar het is ook mogelijk dat het zwaartepunt van het blad binnen een afstand van $\frac{2}{3} L_b$ (L_b is de lengte van het afgebroken blad) van de biogashouder inslaat. In dat geval kan de biogashouder met een bepaalde kans toch door het blad worden geraakt.

De berekening van de trefkans van een afgebroken blad bij bladbreuk is uitgevoerd volgens het Handboek risicozonering Windturbines [1], bijlage C1, en de berekening van de trefkans van een omvallende windturbine bij mastbreuk volgens bijlage C2. De aldus berekende trefkansen zijn voor beide windturbinevarianten gegeven in tabel 6. De totale trefkans is de som van de trefkansen van de beide faalscenario's.

tabel 6: Berekende trefkansen van de biogashouder.

Faalscenario	variant 70m@78m	variant 100m@108m
Bladbreuk	$1,6 \cdot 10^{-5}$ per jaar	$2,3 \cdot 10^{-5}$ per jaar
Mastbreuk	$2,4 \cdot 10^{-5}$ per jaar	$2,5 \cdot 10^{-5}$ per jaar
Totaal	$4,0 \cdot 10^{-5}$ per jaar	$4,8 \cdot 10^{-5}$ per jaar

5 Conclusies

In deze risicoanalyse beschouwen we twee windturbines op het terrein van de AWZI De Groote Lucht in het westelijk deel van de gemeente Vlaardingen direct ten noorden van de Nieuwe Waterweg. Aangezien er momenteel nog geen definitieve selectie gemaakt van het beoogde turbinetype beschouwen we twee windturbinevarianten, te weten een kleinere windturbine met rotordiameter van 70 meter en ashoogte 78 meter en een grotere windturbine met rotordiameter van 100 meter en ashoogte 108 meter.

Voor alle nabij gelegen wegen, fietspaden en vaarwegen voldoet de situatie voor beide windturbinevarianten aan de criteria die rijkswaterstaat hanteert voor rijkswegen.

De berekende afstand van de plaatsgebonden risico contour $PR = 10^{-6}$ per jaar bedraagt voor de beide windturbinevarianten respectievelijk 129 meter en 158 meter. Binnen deze contouren liggen twee nader te beschouwen gebouwen: het kantoor en de werkplaats. In hoeverre deze beperkt-kwetsbare objecten binnen de $PR=10^{-6}$ contour aanwezig mogen zijn, is een afweging die het bevoegd gezag moet maken. Zaken die bij deze afweging mogelijk relevant zijn, zijn:

3. het aantal personen dat aanwezig is in de werkplaats en het kantoor en de aanwezigheidsfractie van deze personen;
4. de bescherming die de gebouwen bieden tegen neerkomende afgebroken onderdelen van een windturbine.

Een faalscenario waarbij een groot aantal slachtoffers (10 doden of meer) vallen is moeilijk voorstelbaar. De situatie voldoet daarom aan de criteria voor groepsrisico volgens het BEVI.

Net binnen een afstand van 158 meter ligt een woonboot (op land) die als permanente woning wordt gebruikt. Indien de grotere windturbine variant wordt gerealiseerd (variant 100m@108m) is het aan te bevelen om windturbine WT2 18 meter naar het westen op te schuiven om te voorkomen dat de woonboot binnen de $PR=10^{-6}$ contour komt te liggen.

Binnen de maximale werpafstand van een afgebroken rotorblad bevindt zich een biogashouder. Deze biogashouder kan in principe worden geraakt door een afgebroken rotorblad of door een omvallende windturbine. De betreffende trefkans is berekend voor beide faalscenario's, en voor beide windturbinevarianten. De maximale trefkans geldt voor de grotere windturbinevariant en bedraagt $4.8 \cdot 10^{-5}$ per jaar.

Referenties

- [1] Handboek Risicozonering Windturbines - 2e, geactualiseerde versie januari 2005.
- [2] Besluit Voorzieningen en Installaties Milieubeheer, Algemene Maatregel van Bestuur, Staatsblad 2001 487, 18 oktober 2001.
- [3] Besluit van 27 mei 2004, houdende milieukwaliteitseisen voor externe veiligheid van inrichtingen milieubeheer (Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen), Staatsblad 2004, 250.
- [4] Ministerie van Verkeer en Waterstaat – Directoraat-generaal Rijkswaterstaat, “Beleidsregel voor het plaatsen van windturbines op, in of over rijkswaterstaatwerken, Staatscourant 2 juli 2002, nr. 123.

Bijlage 11 DCMR-notitie Maasoeverzone

Notitie

Aan
Gemeente Vlaardingen

Kopie aan

Datum	Documentnummer	Project	Auteur
12 november 2010	21114225		L.C. Luijendijk
Onderwerp	Maasoeverzone		

Inleiding

De gemeente Vlaardingen is bezig met het bestemmingsplan Maasoeverzone. Dit plan zal gelden voor het gebied langs de Nieuwe Waterweg in het zuidwesten van Vlaardingen. In het kader van het vooroverleg als bedoeld in artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening, heeft het ministerie van VROM enkele opmerkingen gemaakt over het voorontwerp van het plan. Naar aanleiding van deze opmerkingen heeft de gemeente de DCMR verzocht het groepsrisico te berekenen voor de hoge druk aardgasleidingen die van invloed zijn op dit plan. Tevens heeft de gemeente verzocht informatie te leveren aangaande het groepsrisico dat wordt veroorzaakt door het transport van gevaarlijke stoffen over de Nieuwe Waterweg. Het bestemmingsplan maakt geen ontwikkelingen mogelijk die, in de vigerende bestemmingsplannen nog niet mogelijk zijn. Er is daarom voor de berekeningen uitgegaan van de aanwezige populatie (waarbij wel rekening is gehouden met de verdere ontwikkeling van het gebied Koggehaven).

Hogedruk aardgasleidingen

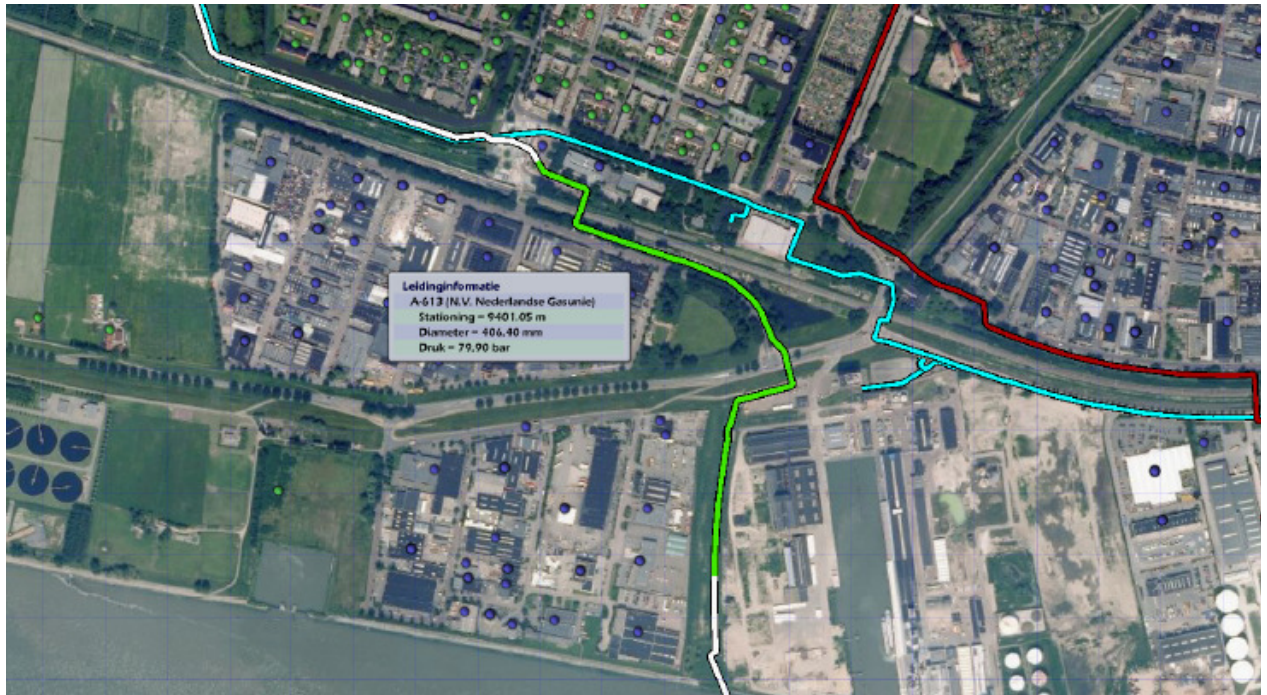
Bij het plangebied lopen diverse hogedruk aardgasleidingen, die invloed hebben op het plangebied. Deze zijn in onderstaande tabel weergegeven:

Naam leiding	diameter in mm	druk in bar	PR 10-6 contour in m	inventarisatie afstand in m
A-613-01	406	80	0	230
A-517-13	762	66	0	380
W-521-20	168	40	0	70
W-537-29	318	40	0	140

Tabel 1 hogedrukaardgasleidingen nabij het plangebied

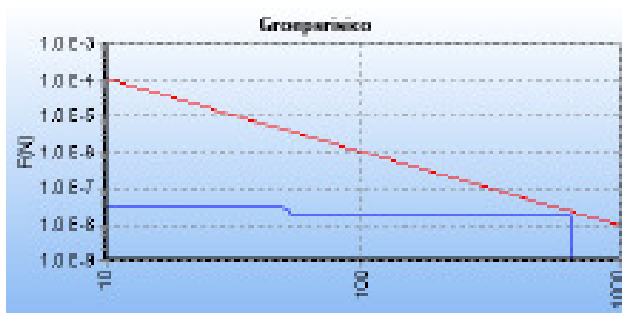
Van deze leidingen is het groepsrisico berekend. In onderstaande figuren worden de Fn-curves van het groepsrisico voor een kilometer leidingtracé getoond. Het betreft hier steeds de kilometer met het hoogste groepsrisico, voorzover in de nabijheid van het plangebied gelegen. Het betreffende leidingdeel, waarvoor de berekening is gemaakt, is met groen aangegeven.

A-613-01



Afbeelding 1 Leiding A613-01

De leiding loopt door het plangebied.



Figuur 1 Fn-curve voor A-613

Het groepsrisico nadert de oriëntatiewaarde. Alhoewel dit deel van het leidingtracé grotendeels door het plangebied loopt, wordt de hoogte van het groepsrisico vooral bepaald door de aanwezigheid van het Geuzencollege¹, juist buiten het plangebied.

¹ Voor het aantal aanwezigen in dit college is aansluiting gezocht bij de cijfers die de gemeente Vlaardingen heeft aangeleverd t.b.v. de risicoinventarisatie die is gemaakt voor de externe veiligheidsvisie van de gemeente.

A-517-13



Afbeelding 2 A 517

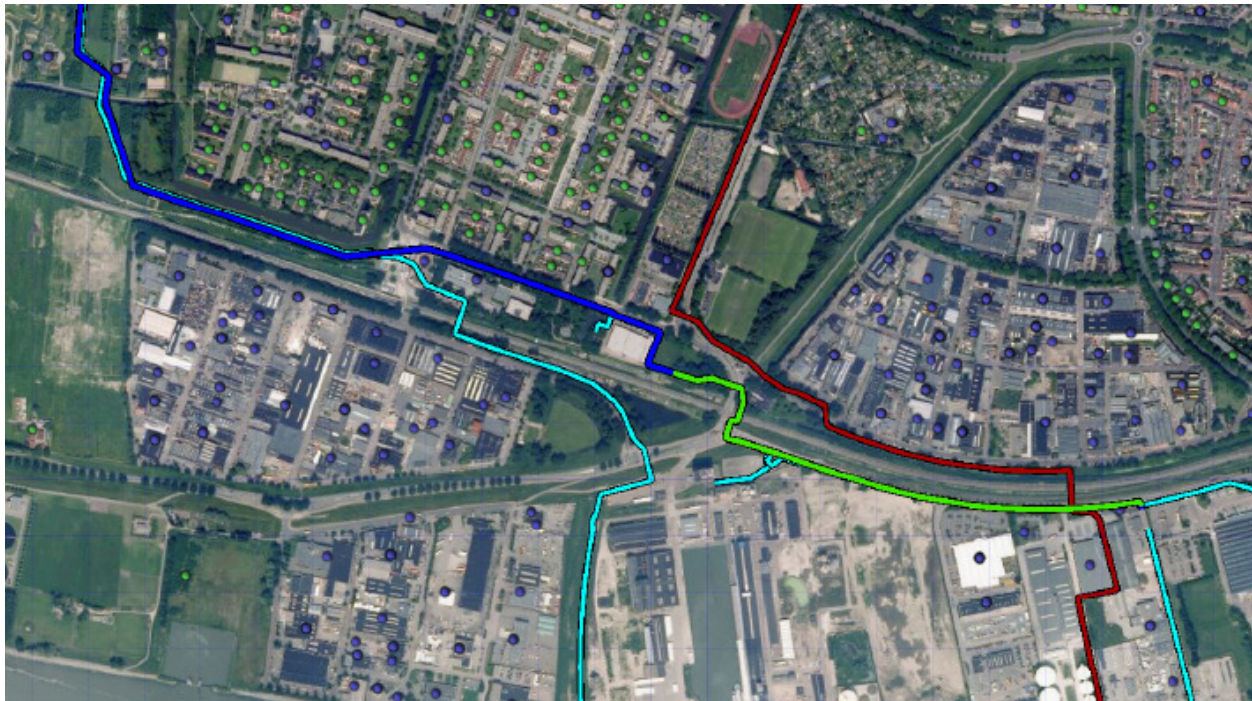
De A 517-13 loopt door het plangebied.



Figuur 2 Fn-curve A 517

Uit de Fn-curve blijkt dat de oriëntatiewaarde voor dit deel van het leidingtracé niet wordt overschreden.

A-521-38



Afbeelding 3 Leiding W 521-38

De leiding loopt ten noorden van het plangebied.



Figuur 3 Fn-curve voor W-521-38

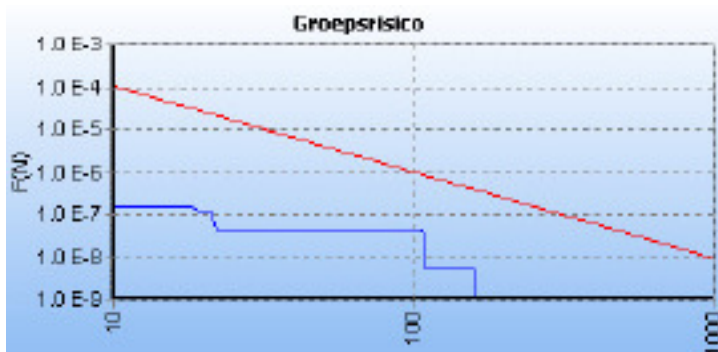
Uit de figuur blijkt dat er geen groepsrisico is voor dit deel van het leidingtracé.

W-537-29



Afbeelding 4 leiding W537-29

De leiding ligt aan de oostelijke rand van het plangebied.



Figuur 4 Fn-curve W537-29

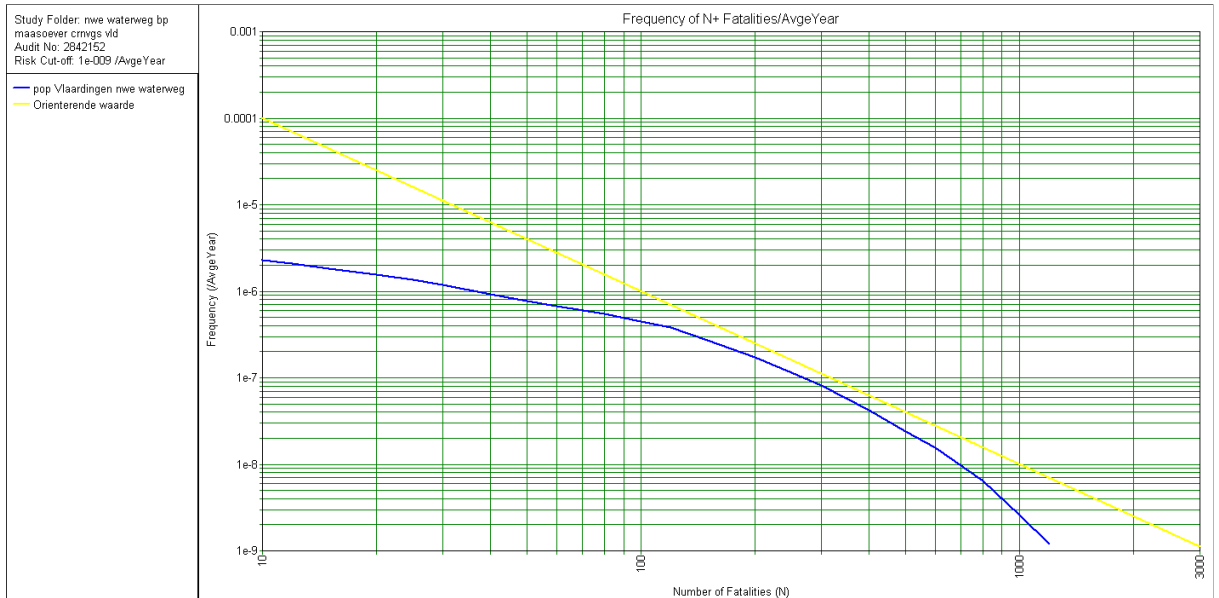
Het groepsrisico ligt ruim onder de oriëntatiewaarde.

Groepsrisico Nieuwe Waterweg

In het basisnet water is de Nieuwe Waterweg gekarakteriseerd als een rode vaarweg. Voor rode vaarwegen geldt dat de PR 10^{-6} contour maximaal tot de oever reikt en dat rekening moet worden gehouden met een plasbrandaandachtsgebied van 40 meter. Daarnaast geldt dat het groepsrisico berekend en verantwoord moet worden.

De berekeningen waar naar wordt verwezen in het VOBP Maasoeverzone, betreffen berekeningen voor de Nieuwe Maas ter hoogte van Wilhelminahaven. Dit is een stuk oostelijker dan de oostgrens van het plangebied. Om deze reden is voor het bestemmingsplan Maasoeverzone alsnog een groepsrisicoberekening uitgevoerd. Bij de resultaten moet de volgende kanttekening worden geplaatst. Alhoewel het basisnet water al is ingevoerd en de circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (cRNVGS) de vervoersaantallen geeft,

waarmee berekeningen moeten worden uitgevoerd, is er nog geen gevalideerd protocol ter beschikking gesteld, om de berekeningen uit te voeren. De DCMR heeft daarom op basis van eerdere studies (o.a. de vaarwegstudie, risicoanalyse van het transport van gevaarlijke stoffen over de Nieuwe Waterweg en de Nieuwe Maas, AVIV 2002 en de concept Risicoanalyse zee- en binnenvaart, het protocol, DNV/AVIV, april 2000) een eigen berekening van de risico's uit gevoerd. De resultaten van deze berekening zijn in onderstaande Fn-curve weergegeven.



Figuur 5 Fn-curve Nieuwe Waterweg

Het groepsrisico als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen over de Nieuwe Waterweg ter hoogte van het plangebied nadert de oriëntatiewaarde, maar gaat hier niet over heen.

Conclusie

In of nabij het VOBP Maasoeverzzone bevinden zich een aantal voor externe veiligheid relevante transportroutes. Er zijn groepsrisicoberekeningen gedaan voor het transport van gevaarlijke stoffen door drie hogedruk aardgasleidingen en over de Nieuwe Waterweg.

De oriëntatiewaarde voor het groepsrisico wordt in geen van de gevallen overschreden. Omdat er geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt, is er ook geen stijging van het groepsrisico.

Voor één hogedruk aardgasleiding is (nog) geen groepsrisico berekening gedaan. Het lijkt, op basis van een eerdere berekening, niet waarschijnlijk dat de oriëntatiewaarde wordt overschreden.

De verantwoording van het groepsrisico kan derhalve beperkt blijven tot deze berekeningen en het advies van de VRR inzake bestrijding van rampen en zelfredzaamheid.

Bijlage 12 Bodemkwaliteit

Bestemmingsplan Rivieroeverzone

Deellocatie Koggehaven en rotonde Maassluissedijk

Tekening: aangeven begrenzing op plantekening

Omschrijving: ontwikkeling bedrijventerrein "Koggehaven"

Terreinindeling:

De deellocatie Koggehaven wordt gevormd door:

1. het voormalig NAM terrein aan de Haringbuisweg (incl. haven) *zie bijlage 1*
2. het voormalige manege terrein ten noorden van het NAM terrein *zie bijlage 1*
3. de baggerspecieloswal aan de westzijde van het terrein waarop ook de, *zie bijlage 2*
rioolwaterzuivering "De Grootte Lucht" is aangelegd.
4. het deel van de Maassluissedijk en de ontwikkellocatie "Vergulde Hand West" waarop de rotonde wordt aangelegd.

Bodemaspecten:

1. Op de NAM-locatie is in 1994 een bodemsanering uitgevoerd vanwege verontreiniging met minerale olie. Tevens is een deel van dit terrein onderdeel van de baggerspecielocatie "Het Scheur". In 2008 is op het NAM terrein opnieuw een olieverontreiniging aangetroffen. Deze is in 2009 verwijderd. De baggerspecielocatie is voorzien van een leeflaag.
2. Op het terrein van de manege is een asbestverontreiniging geconstateerd en zijn aan baggerspecie gerelateerde verontreinigingen aangetroffen. Dit terrein wordt voorzien van een leeflaag. Vrijkomende grond zal worden opgeslagen en herschikt voor zover er ruimte is.
3. Ter plaatse van de baggerspecieloswal wordt een leeflaag aangebracht.
4. Ter plaatse van de rotonde wordt een cunet gegraven en zal een aansluiting op de locatie "Vergulde Hand West" worden gerealiseerd. De vrijkomende grond wordt ontgraven en op basis van een partijkeuring zo mogelijk hergebruikt in het werk.

Algemeen bodem:

In het kader van de bodembeheernota Vlaardingen 2008-2011 is voor de locatie Koggehaven hergebruik mogelijk van grond klasse "Industrie". Voor de "Vergulde Hand West" is dit klasse "wonen".

Locatie Haringbuisweg (vm NAM locatie)

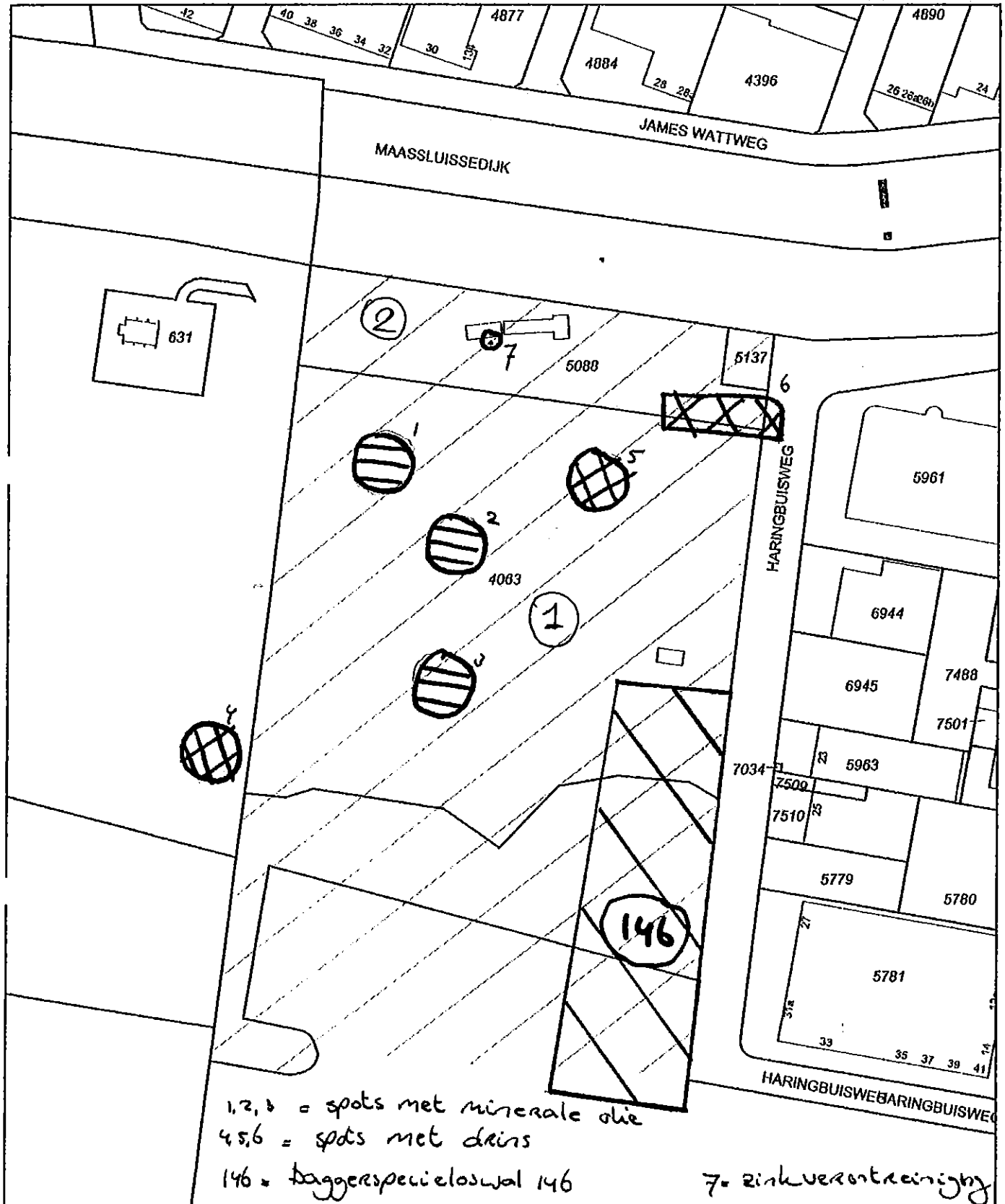
RAPNAAM	ONDERZTYPE	DATUM_RAP	CONCLUSIE
SP, Haringbuisweg 1	Saneringsplan	11-01-1999	
SO,NAM-terrein,slibveld,Haringbuisweg 1	Saneringsonderzoek	01-12-1999	
NO,NAM-terrein,slibveld,Haringbuisweg 1	Nader onderzoek	09-01-1997	
MON, Haringbuisweg 1	Monitoringsrapportage	18-02-2002	
ES,slibveld NAM-terrein,Haringbuisweg 1	Saneringsevaluatie	06-09-2001	
ES, NAM-loc slibvelden,Haringbuisweg 1	Saneringsevaluatie	08-10-2002	
AO, haringbuisweg 1 noo	Beperkt onderzoek	14-08-2001	
AO, haringbuisweg 1 west	Beperkt onderzoek	02-08-2001	

Locatie loswal RWZI

RAPNAAM	ONDERZTYPE	DATUM_RAP	CONCLUSIE
VO, Maassluissedijk, Domeinen	Verkennd onderzoek NEN 5740	07-04-2005	betreft baggerspecielocatie loswal 148 (RWZI) bg: As,Zn,drins >I og: As,Zn >I gw:As >I
Maassluissedijk, naast RWZI	Aanvullend rapport	06-06-2008	Verwerken grond uit baggerspecielocatie in te dempen deel van haven aanpassing op saneringsplan.
Maassluissedijk, naast RWZI	Verkennd onderzoek NEN 5740	24-04-2007	NAM: BG: Zn,PAK,Cd,Hg,EOX,MO>S; OG: MO>I; PB,Zn,PAK,Cd,Hg>S; GW: MO>I Oeverbospad: BG: Cu,Zn,PAK,Cd,Hg,EOX,MO>S; OG: Cu,Zn,PAK,Cd,Hg,EOX,MO>S; GW: <S Paardenbak: Zn,Ni,Cd,Hg,EOX>S
SP, Maassluissedijk, naast RWZI	Saneringsplan	28-04-2007	Verwijdering sports met minerale olie en drins. Herschikken baggerspecie en afdekken.
NO, Maassluissedijk, naast RWZI	Nader onderzoek	30-06-1994	og: MO,OCB,Aldrin, Isodrin>B ; PCB>A gw: OCB,Aldrin,Dieldrin> B Er treedt geen verspreiding op van Drins via het grondwater vanuit de baggerspecie.
NUL, Maassluissedijk, naast RWZI	Nulsituatie-onderzoek	01-12-1993	bg: As,OCB,Aldrin,Dieldrin,Telodrin,Isodrin>C ; Cd,Cu,Pb,Zn,Hexachloorbenzeen>B og: As,MO,EOX,OCB,Aldrin,Isodrin,Telodrin,Hexachloorbenzeen>C gw: Aldrin,Isodrin>C ; Dieldrin,Zn,MO>B
VO, Maassluissedijk (voorm. Loswal bagger)	NVN Onderzoek	06-03-2001	
Maassluissedijk naast RWZI	Saneringsevaluatie	26-01-2009	Betreft deelsanering bouwlocatie dierentehuis Baggerspecieloswal is afgedekt met zand en grond Vrijkomende grond is opgeslagen in depot

Uitreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 106645/nouwels



0 m 20 m 100 m

Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:2000

12345 Perceelnummer
25 Hulsnummer
Kadastrale grens
Bebouwing
Overige topografie

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

VLAARDINGEN
D
4063

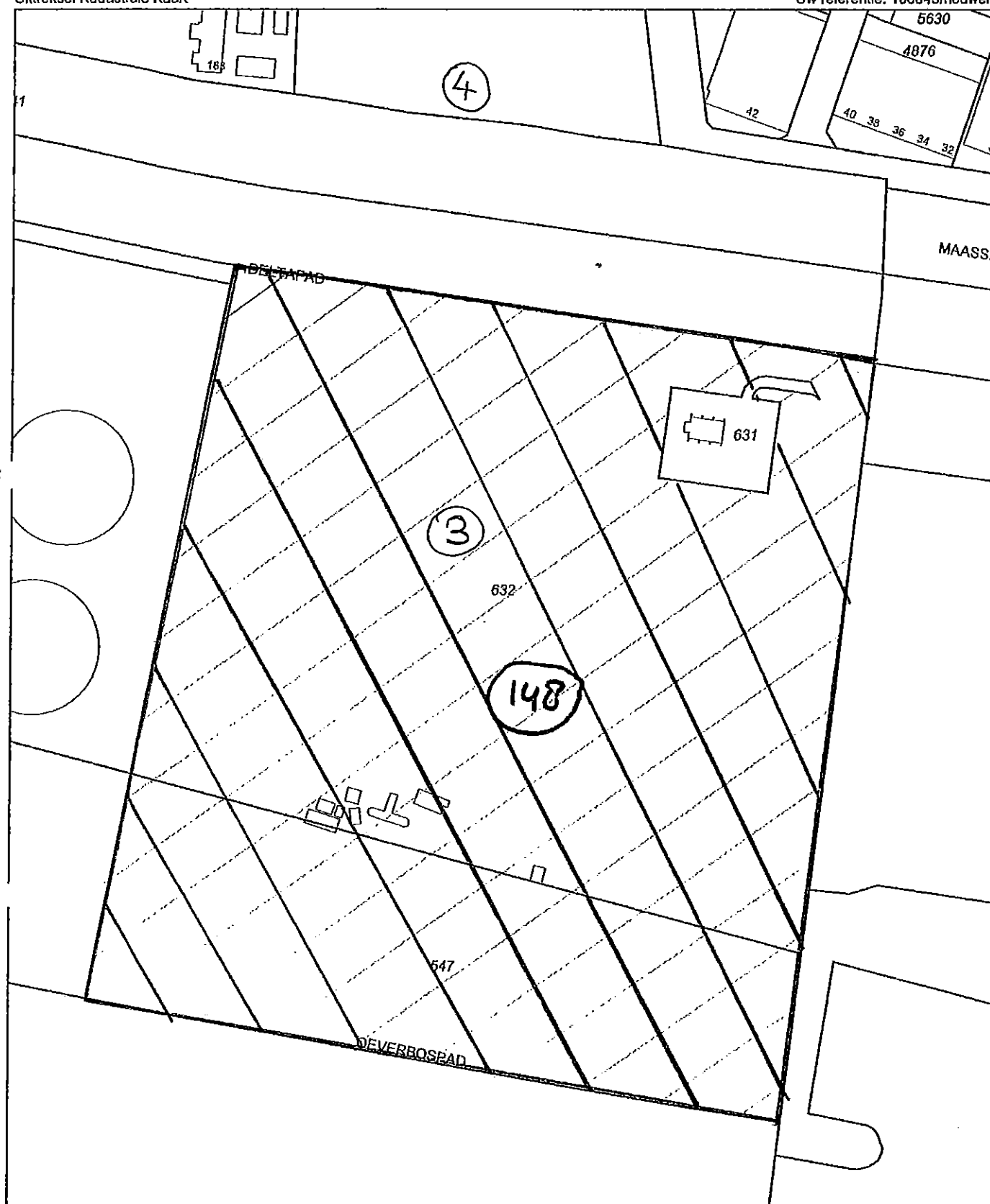


Voor een aansluitend uittreksel, ROTTERDAM, 11 december 2006
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadastral en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 106645/nouwels



0 m 20 m 100 m

Deze kaart is noordgericht

Schaal 1:2000

12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
— Kadastrale grens
— Bebouwing
— Overige topografie

Kadastrale gemeente
Sectie
Perceel

VLAARDINGEN
L
632



Voor een eensklondig uittreksel, ROTTERDAM, 11 december 2006
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

Bestemmingsplan Rivieroeverzone

Deellocatie Groenstrook 't Scheur (Beugsloepweg en Maassluissedijk)

Tekening: begrenzing op plantekening (zie bijlage 1)

Omschrijving: uitbreiding achterzijde bedrijventerrein "Groenstrook 't Scheur"

Algemeen:

De groenstrook 't Scheur is gelegen aan de achterzijde van de Beugsloepweg en bevindt zich tussen het industrieterrein 't Scheur en de voormalige kunstmestfabriek 'Hydro Agri'. De gemeente Vlaardingen is voornemens dit terrein in delen te verkopen aan de ter plaatse gevestigde bedrijven. De bestemming wordt 'industrie'. In verband met de eigendomsoverdracht en ontwikkeling tot bedrijventerrein, is sanering van de bodem noodzakelijk. Hiertoe is door Geofox-Lexmond een raamsaneringsplan (april 2008) opgesteld, waarmee de provincie Zuid-Holland in februari 2009 van rechtswege heeft ingestemd (zie kennisgeving beschikking in bijlage 2).

Terreinindeling:

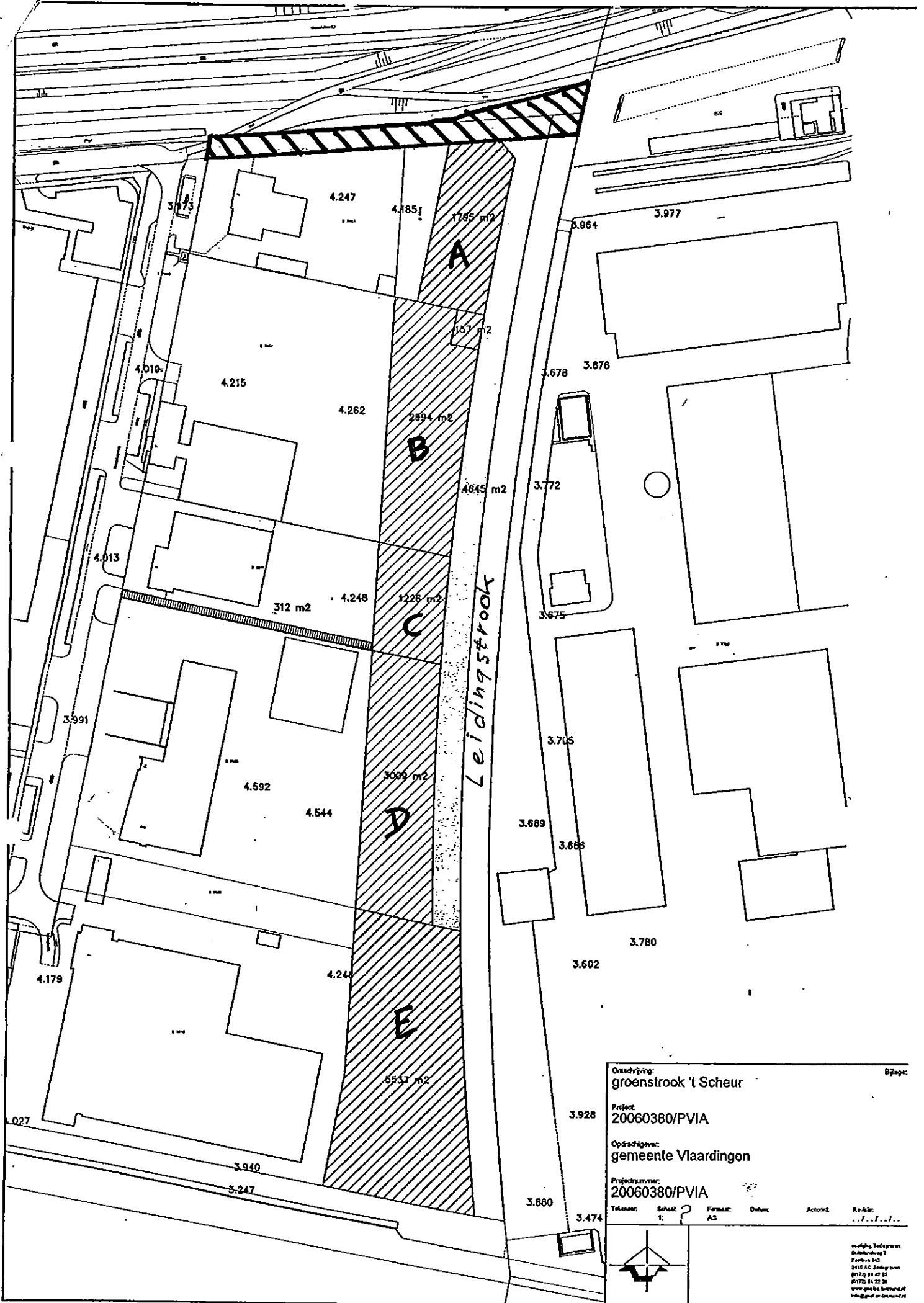
De groenstrook 't Scheur Koggehaven wordt gevormd door 5 kavels (deellocatie A t/m E). Een kleine groenstrook langs de Maassluissedijk en een aangrenzend leidingtracé van de Gasunie en Defensie zijn, mede als gevolg van gewijzigde planvorming (ontsluiting bedrijventerrein) m.b.t. de voorgenomen herinrichting, verkennend onderzocht (zie ook tekening in bijlage 1).

Bodemaspecten:

1. De deellocaties A t/m E, evenals de Maassluissedijk en leidingtracé zijn vrij recentelijk verkennend en nader onderzocht op o.a. zware metalen, minerale olie en drins (zie bijlage 3 met overzicht van 15 bodemrapporten).
2. Er is sprake van een niet spoedeisend geval van ernstige bodemverontreiniging.
3. Ten behoeve van de sanering is in augustus 2009 een concept werkplan opgesteld, waarin de meest geschikte saneringsvariant (isolatie) is uitgewerkt. Er wordt nu gewacht op de eigendomsoverdracht (verkoop) van de kavels aan de gevestigde bedrijven en herinrichting van de kavels A t/m E tot bedrijventerrein.
4. De meest recente verwachting is dat de bodemsanering in het derde kwartaal van 2010 gefaseerd zal gaan starten.

Algemeen bodem:

In het kader van de bodembeheernota Vlaardingen 2008-2011 is voor de locatie 't Scheur hergebruik mogelijk van grond klasse "Industrie".



Opdrachtgever:
groenstrook 't Scheur

Project:
20060380/PVIA

Opdrachtgever:
gemeente Vlaardingen

Projectnummer:
20060380/PVIA

Tekenaar:	Schaal:	Formaat:	Datum:	Actieset:	Revisie:
1:	?	A3			1.1.1.1.1

velding bed groen
 B. velding 7
 2 velding 143
 1415 A.C. velding 141
 14172 141 141 141
 14172 141 141 141
 www.groenland.nl
 info@groenland.nl



provincie **HOLLAND**
ZUID

Kennisgeving beschikking

WET BODEMBESCHERMING

ONDERWERP

Op grond van artikel 28 j° artikel 39, van de Wet bodembescherming hebben Gedeputeerde Staten van Zuid-Holland (GS) een raamsaneringsplan ontvangen voor de locatie **'t Scheur, groenstrook te Vlaardingen**, kadastraal bekend gemeente Vlaardingen, sectie D en kadasternummer 7107 (gedeeltelijk).

GS hebben met het raamsaneringsplan ingestemd en hebben besloten dat:

- op de locatie sprake is van een geval van ernstige verontreiniging als bedoeld in artikel 29 van de Wet bodembescherming;
- het huidige dan wel voorgenomen gebruik van de bodem of de mogelijke verspreiding van de verontreiniging niet leiden tot zodanige risico's voor mens, plant of dier dat spoedige sanering noodzakelijk is.

INZAGE

U kunt de beschikking en de overige stukken vanaf **5 februari 2009** gedurende zes weken op de volgende plaatsen inzien:

- de gemeente Vlaardingen, Industrieweg 9, Vlaardingen (telefoon: 010 – 248 40 00);
- het kantoor van de DCMR Milieudienst Rijnmond, 's-Gravelandseweg 565 te Schiedam (telefoon: 010 -- 246 86 21).

BEZWAAR

Binnen zes weken na de dag van bekendmaking van het besluit kunnen belanghebbenden ingevolge artikel 7:1 van de Algemene wet bestuursrecht een gemotiveerd bezwaarschrift indienen bij GS van Zuid-Holland, t.a.v. het Awb-secretariaat, Postbus 90602, 2509 LP Den Haag, o.v.v. "Awb-bezwaar".

Inlichtingen: de heer A.M. Ticheler van de DCMR, telefoon: 010 - 246 83 95.

Wbb-code: DC062200320/B40, DMS: 20881558

DC 062200320/B40

/// > I geval van ernstige bodem-
verontreiniging Wkpb

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: 20082071/TPEP



0 m 50 m 250 m

Deze kaart is noordgericht
12345 Perceelnummer
25 Huisnummer
— Kadastrale grens
— Bebouwing
— Overige topografie

Schaal 1:5000

Kadastrale gemeente VLAARDINGEN
Sectie D
Perceel 7107



Voor een aansluitend uittreksel, ROTTERDAM, 14 oktober 2008
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele
eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankrecht.

Locatie Groenstrook Het Scheur

RAPNAAM	ONDERZTYPE	DATUM_RAP	CONCLUSIE
VO, Beugsloepweg, deellocatie C	Verkennd onderzoek NEN 5740	27-01-2006	BG: Cd, Hg, Pb, Zn, PAK, min. olie >S, EOX >TR. OG: Cd, Hg, Zn, PAK >S, EOX >TR. GW: As >I, Cr, VAK (xylenen), VOCl (o-dichlooretheen) >S. Vervolg: AO n.a.v. verhoogd EOX gehalte op OCB (drins).
VO, Beugsloepweg, deellocatie D	Verkennd onderzoek NEN 5740	27-01-2006	BG: Zn >T, Cd, Cu, Hg, Pb, Zn, PAK, min. olie >S, EOX >TR. OG: As, Zn >I, Zn >T, Cd, Cu, Hg, Pb, PAK, min. olie >S, EOX >TR. GW: Ni >T, As, Cr, Zn >S. Vervolg: AO n.a.v. verhoogd EOX gehalte op OCB (drins).
VO, Beugsloepweg, deellocatie E	Verkennd onderzoek NEN 5740	27-01-2006	BG: As, Zn >I, As, Zn >T, Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Zn, PAK, min. olie >S, EOX >TR. OG: As, Zn >I, Cd, Cr, Cu, Hg, Pb, Zn, PAK, min. olie >S, EOX >TR. GW: As >T, Cr, Ni, Zn >S. Vervolg: AO n.a.v. verhoogd EOX gehalte op OCB (drins).
NO, Beugsloepweg, deellocatie A	Nader onderzoek	01-02-2007	bg: drins (som) >I, aldrin, dieldrin, endrin >S og: drins (som) >I, aldrin, dieldrin, endrin >S
NO, Beugsloepweg, deellocatie B	Nader onderzoek	07-02-2007	bg: drins (som), aldrin, dieldrin, endrin >S og: drins (som), aldrin, dieldrin, endrin >S
NO, Beugsloepweg, deellocatie C	Nader onderzoek	08-02-2007	bg: drins (som), aldrin, dieldrin, endrin >S og: drins (som), aldrin, dieldrin, endrin >S
NO, Beugsloepweg, deellocatie D	Nader onderzoek	07-02-2007	bg: drins (som) >I, aldrin, dieldrin, endrin >S og: drins (som) >I, aldrin, dieldrin, endrin, DDT/DDD/DDE (som) >S
NO, Beugsloepweg, deellocatie E	Nader onderzoek	09-02-2007	bg: drins (som) >I, aldrin, dieldrin, endrin DDT/DDD/DDE (som) >S og: drins (som) >I, aldrin, dieldrin, endrin, DDT/DDD/DDE (som) >S
BSB, Beugsloepweg, deellocaties C/D	Bouwstoffen besluit	01-05-2008	partij 1 (na heranalyse): Cd, Cu, MO, heptachloorepoxide (som) >S1, Hg, Pb, Zn, PAK > 2*S1, OCB's, drins (som) >S2 partij 2: Cd, Cu, MO, heptachloorepoxide (som) >S1, Hg, PAK > 2*S1, Aldrin/Dieldrin/Endrin (som) >3*S1, Pb, Zn >T
AO, Beugsloepweg (gw deellocaties C/D/E)	Briefrapport	20-05-2008	gw: Aldrin >S conclusie: geen ernstige verontreiniging met drins in het grondwater
SP, Beugsloepweg (deellocaties A tm E)	Saneringsplan	01-04-2008	Voor de sanering is een raamsaneringsplan opgesteld. De uitwerking per fase/terreindeel dient in werkplannen te worden opgenomen.
VO, Beugsloepweg ong. (groenstrook)	NVN Onderzoek	15-09-1999	BG: As, Zn > I; Cu, Pb > T; Hg, Cd, PAK, Min.Olie > S OG: As, Cu > T; Zn > I; Pb, Hg, Cd > S GW: As > T; Ni, Zn, Cr > S

VO, Beugsloepweg, deellocatie B	Verkennd onderzoek NEN 5740	27-01-2006	BG: PAK >T, EOX >TR, Cd, Cu, Hg, Pb, Zn, PAK, min. olie >S. OG: Pb >T, EOX >TR, Cd, Cu, Hg, Zn, PAK >S. GW: As >I, Cd, Cr, Hg, VAK (xylenen) >S. Vervolg: AO n.a.v. verhoogd gehalte EOX op OCB (drins).
VO, Beugsloepweg, deellocatie A	Verkennd onderzoek NEN 5740	27-01-2006	BG: Hg, Pb, Zn, PAK, EOX, MO >S OG: As, Zn > I; Cd, Cu, Hg, Pb >T; EOX, Cr, Ni, PAK, MO > S GW: As >I; Cr > S Vervolg: AO nav verhoogd EOX gehalte op OCB (drins)
VO, Beugsloepweg (groenstrook 't Scheur)	Verkennd onderzoek NEN 5740	01-11-2008	bg: sterk verhoogde gehalten aan Pb, Zn en Drins en matig aan Hg og: sterk verhoogde gehalten aan Drins gw: sterk verhoogde gehalten aan Drins (plaatselijk) en licht verhoogde gehalten aan Ba, Cd, Pb, Mo en Benzeen

Bijlage 13 Water

Water

Normstelling en beleid

Europees beleid

De Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) is sinds 2000 van kracht en schrijft voor dat in 2015 alle waterlichamen een 'goede ecologische toestand' (GET), en voor sterk veranderde/kunstmatige wateren een 'goed ecologisch potentieel' (GEP) moeten hebben bereikt. De chemische toestand moet voor alle waterlichamen (natuurlijk en kunstmatig) in 2015 goed zijn.

Nationaal beleid en nationale regelgeving

Het Rijk, de provincies, de gemeenten en de Unie van Waterschappen hebben op 25 juni 2008 een geactualiseerde versie van het Nationaal Bestuursakkoord Water (NBW-Actueel) ondertekend. Hierin zijn afspraken vastgelegd voor een duurzame en klimaatbestendige waterhuishouding in Nederland. In de afgelopen vijf jaar is een groot deel van de gemaakte afspraken in het oorspronkelijke NBW inmiddels uitgevoerd. De NBW-partijen gaan nu gezamenlijk verder met de uitvoering van de nieuwe afspraken in het akkoord, onder meer over klimaatveranderingen, de stedelijke wateropgave en de ontwikkelingen in woningbouw en infrastructuur. Ook is er meer aandacht voor de implementatie van de Kaderrichtlijn Water. Het NBW heeft tot doel om in de periode tot 2015 de waterhuishouding in Nederland op orde te brengen en te houden en te anticiperen op klimaatverandering.

De Nationale Handreiking Watertoets 3 is in juli 2009 vastgesteld. Door de komst van de nieuwe Wet ruimtelijke ordening klopte de informatie in handreiking 2 niet meer. Deze handreiking is, ten opzichte van de Handreiking Watertoets 2, aangepast aan en aangevuld met de nieuwste inzichten en ontwikkelingen die zich de afgelopen jaren hebben voorgedaan. De belangrijkste wijzigingen zijn de aanpassingen aan de evaluatie watertoets 2006, de Wet ruimtelijke ordening (1 juli 2008) en het ontwerp Nationaal Waterplan. De Handreiking Watertoetsproces 3 geeft een algemene beschrijving van het gedachtegoed achter het watertoetsproces, de wettelijke verankering, de verschillende rollen en producten in het licht van de vernieuwde wetgeving en beleidsafspraken.

Het Nationaal Waterplan 2010 is de opvolger van de Vierde Nota Waterhuishouding uit 1998 en vervangt alle voorgaande Nota's Waterhuishouding. Het Nationaal Waterplan is opgesteld op basis van het wetsvoorstel Waterwet. Het Nationaal Waterplan beschrijft de hoofdlijnen van het nationale waterbeleid. Op basis van de Wet ruimtelijke ordening heeft het Nationaal Waterplan voor de ruimtelijke aspecten de status van structuurvisie. Belangrijke onderdelen van het Nationaal Waterplan zijn het nieuwe beleid op het gebied van waterveiligheid, het beleid voor het IJsselmeergebied, het Noordzeebeleid en de Stroomgebiedbeheerplannen op grond van de KRW. Tevens bevat het Nationaal Waterplan een eerste beleidsmatige uitwerking van de kabinetsreactie op het advies van de Deltacommissie.

Op 22 december 2009 is de Waterwet in werking getreden. Deze wet heeft negen waterrelevante wetten samengevoegd (Wet verontreiniging oppervlaktewater, Wet verontreiniging zeewater, Grondwaterwet, Wet droogmakerijen en indijkingen, Wet op de waterkering, Wet beheer rijkswaterstaatwerken, Wrakkenwet en Waterstaatswet). Daarnaast is de regeling waterbodems uit de Wet bodembescherming opgenomen in de nieuwe Waterwet. Bepaalde onderwerpen zijn nader uitgewerkt in onderliggende regelgeving: het Waterbesluit (algemene maatregel van bestuur) en de Waterregeling (een ministeriële regeling). Ook kunnen bepaalde zaken worden geregeld in de verordeningen van waterschappen en provincies.

Provinciaal beleid

In het Beleidsplan Groen, Water en Milieu 2006-2010 is het beleid voor milieu, water, natuur en landschap geïntegreerd. Het streven is een leef- en investeringsklimaat te realiseren dat gezond, groen en veilig is. Inmiddels is het ontwerp Provinciaal Waterplan 2010-2015 vastgesteld. Hierin zijn vier strategische thema's (veiligheid, schoon water, duurzaam zoetwater en een robuust

watersysteem) uitgewerkt. Ter aanvulling heeft de provincie in samenwerking met de waterschappen een planMER opgesteld. Hierin worden de milieueffecten van het waterplan in beeld gebracht.

Verder staat in het Grondwaterplan Zuid-Holland 2007-2013 het grondwaterbeleid voor de komende jaren beschreven. Er zijn 6 speerpunten geformuleerd (verzilting en grondwaterkwantiteit, grondwaterkwaliteit, bodemdaling, concurrentie om de schaarse ruimte, verandering positie provincie en specifieke gebieden). Ook zijn de kaders die de provincie gebruikt bij het verlenen van vergunningen voor grondwateronttrekkingen beschreven. De aanvullende regels voor het verlenen, wijzigen of intrekken van een vergunning voor een grondwateronttrekking zijn opgenomen in de Verordening Waterbeheer.

Beleid waterbeheerder

In het Waterbeheersplan 2006-2009 wordt het beleid van het Hoogheemraadschap van Delfland in deze periode beschreven. Het plan bevat doelen voor de taken Hoogheemraadschap; de zorg voor veilige dijken; het voorkomen van wateroverlast; het tegengaan van watertekorten, verdroging en verzilting; het verbeteren van de waterkwaliteit en het zuiveren van afvalwater. Inmiddels is het Ontwerp Waterbeheersplan 2010-2015 reeds vastgesteld. Dit plan beschrijft de strategische keuzes, de doelen voor het waterbeheer en de financiële consequenties daarvan. De complexiteit van het gebied en de omvang van de noodzakelijke investeringen dwingen tot het stellen van prioriteiten.

In het kader van de afstemming van het waterbeleid met ontwikkelingen in de ruimtelijke ordening heeft het waterschap in 2007 een Waterkansenkaart opgesteld. Deze Waterkansenkaart kan gezien worden als de nadere, gebiedsspecifieke uitwerking van de deelstroomgebiedsvisie Midden-Holland. Ten slotte is in 2007 een Handreiking Watertoets, ruimte voor water in ruimtelijke plannen opgesteld. Met deze handreiking wordt inzicht gegeven in de wijze waarop Delfland procedureel en inhoudelijk omgaat met de watertoets.

Gemeentelijk waterbeleid

De gemeente Vlaardingen en het Hoogheemraadschap van Delfland hebben gezamenlijk het Waterplan Vlaardingen 2008-2015 opgesteld. Het waterplan is een integratiekader voor het totale waterbeheer in Vlaardingen. De integrale wateropgave is bepaald en de maatregelen in deze periode zijn weergegeven. Verder geeft het waterplan inzicht op de visie van het watersysteem tot 2030.

In het Gemeentelijk Rioleringsplan 2005-2009 heeft de gemeente haar visie op het stedelijk waterbeheer vastgelegd. Binnen dit plan is er sprake van drie verschillende zorgplichten; stedelijk afvalwater, afstromend hemelwater en afvloeiend grondwater. De doelstellingen van de zorgplichten sluiten aan bij de uitgangspunten van de KRW. De hierin beschreven ontwikkelingen en het meerjaren onderhoudsprogramma is de basis voor de vastgestelde gemeentelijke rioolheffing over deze periode.

Bijlage 14 Ecologie

Ecologie

Normstelling

Flora- en faunawet

Voor de soortenbescherming is de Flora- en faunawet (Ffw) van toepassing. Deze wet is gericht op de bescherming van dier- en plantensoorten in hun natuurlijke leefgebied. De Ffw bevat onder meer verbodsbepalingen met betrekking tot het aantasten, verontrusten of verstoren van beschermde dier- en plantensoorten, hun nesten, holen en andere voortplantings- of vaste rust- en verblijfsplaatsen. De wet maakt hierbij een onderscheid tussen 'licht' en 'zwaar' beschermde soorten. Indien sprake is van bestendig beheer, onderhoud of gebruik, gelden voor sommige, met name genoemde soorten, de verbodsbepalingen van de Ffw niet. Er is dan sprake van vrijstelling op grond van de wet. Voor zover deze vrijstelling niet van toepassing is, bestaat de mogelijkheid om van de verbodsbepalingen ontheffing te verkrijgen van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Voor de zwaar beschermde soorten wordt deze ontheffing slechts verleend, indien:

- er sprake is van een wettelijk geregeld belang (waaronder het belang van land- en bosbouw, bestendig gebruik en dwingende reden van groot openbaar belang);
- er geen alternatief is;
- geen afbreuk wordt gedaan aan een gunstige staat van instandhouding van de soort.

Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient in het geval van zwaar beschermde soorten of broedende vogels overtreding van de Ffw voorkomen te worden door het treffen van maatregelen, aangezien voor dergelijke situaties geen ontheffing kan worden verleend.

Met betrekking tot vogels hanteert het Ministerie van LNV de volgende interpretatie van artikel 11: De verbodsbepalingen van artikel 11 beperken zich bij vogels tot alleen de plaatsen waar gebroed wordt, inclusief de functionele omgeving om het broeden succesvol te doen zijn, én slechts gedurende de periode dat er gebroed wordt. Er zijn hierop echter verschillende uitzonderingen, te weten:

- nesten die het hele jaar door zijn beschermd

Op de volgende categorieën gelden de verbodsbepalingen van artikel 11 van de Flora- en faunawet het gehele seizoen:

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats (voorbeeld: steenuil).
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: roek, gierzwaluw en huismus).
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak specifiek en limitatief beschikbaar (voorbeeld: ooievaar, kerkuil en slechtvalk).
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruikmaken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (voorbeeld: boomvalk, buizerd en ransuil).

- nesten die niet het hele jaar door zijn beschermd

In de 'aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten' worden de volgende soorten aangegeven als categorie 5. Deze zijn buiten het broedseizoen niet beschermd.

5. Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het hele jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen. De soorten uit

categorie 5 vragen wel om nader onderzoek, ook al zijn hun nesten niet jaarrond beschermd. Categorie 5-soorten zijn namelijk wel jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen.

De Flora- en faunawet is voor dit bestemmingsplan van belang, omdat bij de voorbereiding van het plan moet worden onderzocht of deze wet de uitvoering van het plan niet in de weg staat.

Natuurbeschermingswet 1998

Uit het oogpunt van gebiedsbescherming is de Natuurbeschermingswet 1998, die op 1 oktober 2005 in werking is getreden, van belang. Deze wet onderscheidt drie soorten gebieden, te weten:

- a. door de minister van LNV aangewezen gebieden, zoals bedoeld in de Vogel- en Habitatrichtlijn;
- b. door de minister van LNV aangewezen beschermde natuurmonumenten;
- c. door Gedeputeerde Staten aangewezen beschermde landschapsgezichten.

De wet bevat een zwaar beschermingsregime voor de onder a en b bedoelde gebieden (in de vorm van verboden voor allerlei handelingen, behoudens vergunning van Gedeputeerde Staten of de minister van LNV). De bescherming van de onder c bedoelde gebieden vindt plaats door middel van het bestemmingsplan. De speciale beschermingszones (a) hebben een externe werking, zodat ook ingrepen die buiten deze zones plaatsvinden verstoring kunnen veroorzaken en moeten worden getoetst op het effect van de ingreep op soorten en habitats.

Bij de voorbereiding van het bestemmingsplan moet worden onderzocht of de Natuurbeschermingswet 1998 de uitvoering van het plan niet in de weg staat. Dit is het geval wanneer de uitvoering tot ingrepen noodzaakt waarvan moet worden aangenomen dat daarvoor geen vergunning ingevolge de Natuurbeschermingswet 1998 zal kunnen worden verkregen.

Bijlage 15 Beschermde diersoorten

Eindrapport

BESCHERMDE DIERSOORTEN IN EN DIRECT ROND EEN VIERTAL RECONSTRUCTIELOCATIES AAN DE MAASOEVERZONE TE VLAARDINGEN

Adviesbureau

Mertens

Eindrapport

BESCHERMDE DIERSOORTEN IN EN DIRECT ROND EEN VIERTAL RECONSTRUCTIELOCATIES AAN DE MAASOEVERZONE TE VLAARDINGEN

rapportnr. 2010.1127

november 2010

In opdracht van:
RBOI-Rotterdam BV
Postbus 150
3000 AD ROTTERDAM

Adviesbureau Mertens B.V.
Bureau voor natuur, ruimtelijke
ordening en ecotoxicologie

Bezoekadres: Dr. Willem Dreeslaan 1 te Bennekom
Postadres: Postbus 367, 6700 AJ te Wageningen

T: 0317-428694
M: 06-29458456
E: info@adviesbureau-mertens.nl
/: www.adviesbureau-mertens.nl

© Adviesbureau Mertens BV, Wageningen, 2010.

Deze rapportage mag zonder schriftelijke toestemming vrij worden vermenigvuldigd. De verzamelde data zijn alleen te gebruiken voor het hier geschetste onderzoek en mogen niet voor andere doeleinden worden gebruikt.

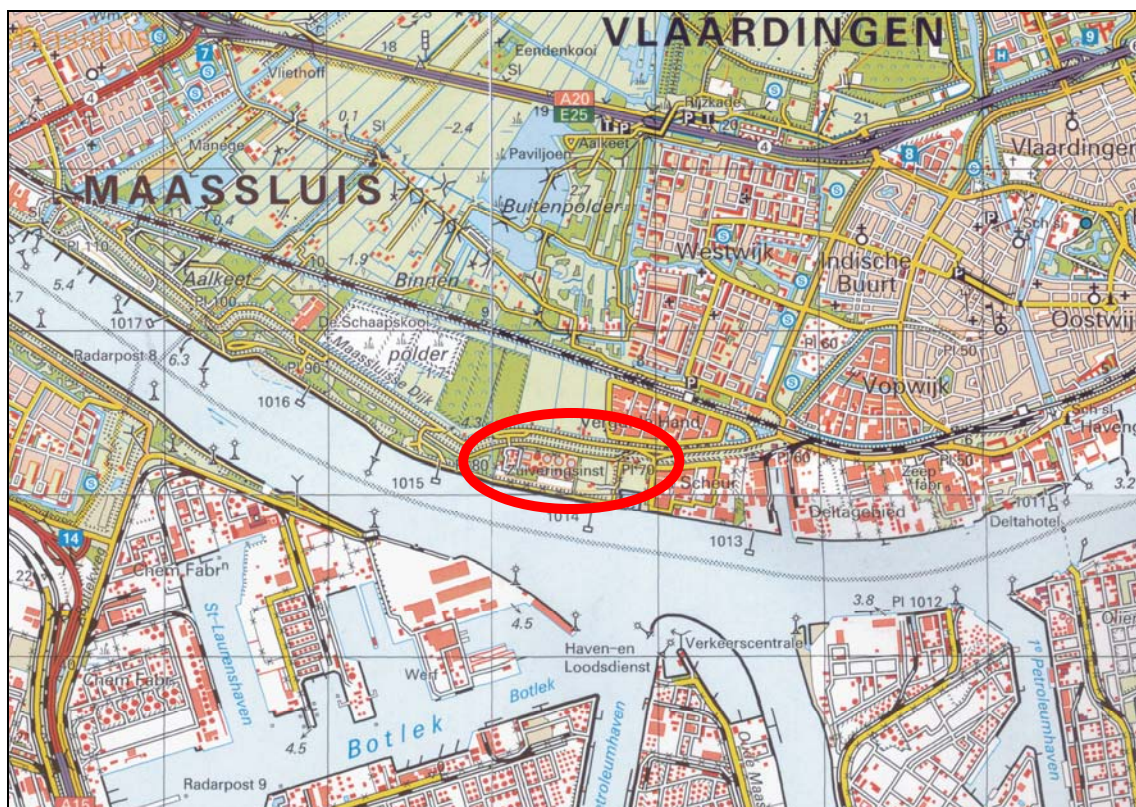
INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING	2
1.1 INLEIDING	2
1.2 DE HERONTWIKKELINGSLOCATIE	2
1.3 OPBOUW RAPPORT	4
2. ECOLOGIE.....	5
2.1 VLEERMUIZEN	5
2.2 BROEDVOGELS	6
2.3 RUGSTREEPPAD	6
3 METHODE.....	7
3.1 OMVANG ONDERZOEK	7
3.2 VLEERMUIZEN	7
3.3 BROEDVOGELS	7
3.4 RUGSTREEPPAD	7
4 RESULTAAT	8
4.1 VLEERMUIZEN	8
4.2 BROEDVOGELS	9
4.3 RUGSTREEPPAD	9
5 CONCLUSIE	10
GERAADPLEEGDE LITERATUUR.....	11
BIJLAGEN	
1. EXACTE LIGGING BESTEMMINGSPLANGEBIED MET HERONTWIKKELINGSLOCATIES	
2. BEGRIPPEN	

1 INLEIDING

1.1 Inleiding

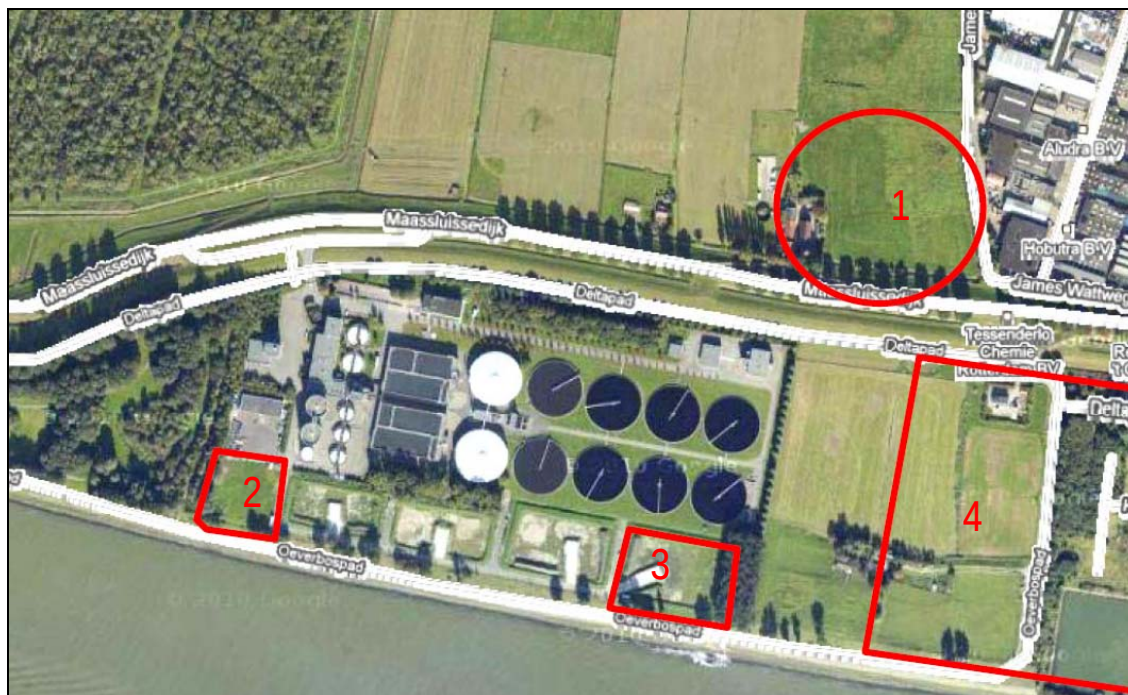
Er wordt een nieuw bestemmingsplan voorbereid voor de Maasoeverzone te Rotterdam (zie figuur 1 voor de globale ligging van het bestemmingsplangebied). Dit bestemmingsplan maakt ontwikkelingen mogelijk die op een viertal plaatsen mogelijk kunnen leiden tot knelpunten voor flora en fauna. In figuur 1 wordt de globale ligging van deze reconstructielocaties weergegeven. In bijlage 1 wordt het bestemmingsplangebied weergegeven. Het voorkomen van beschermde planten- en diersoorten vormt een te onderzoeken aspect in het bestemmingsplan. Op basis van beschikbare bronnen is ingeschat dat er een kans is op het voorkomen van vleermuizen, broedvogels en rugstreeppad. Op grond hiervan heeft RBOI te Rotterdam, die het bestemmingsplan opstelt, aan Adviesbureau Mertens BV te Wageningen verzocht om deze soort(groep)en in beeld te brengen. Voor RBOI is het dan mogelijk om bij het op te stellen bestemmingsplan met eventueel voorkomende beschermde soorten rekening te houden en om te bepalen of er effecten gaan ontstaan. In onderhavig rapport wordt verslag gedaan van een veldinventarisatie naar deze soort(groep)en.



Figuur 1. Globale ligging van het bestemmingsplangebied Maasoeverzone te Rotterdam.

1.2 De herontwikkelingslocatie

De reconstructielocaties bestaan alle uit weidegebieden die in meer of mindere mate braak liggen of reeds bouwrijp worden gemaakt. Het betreft een weiland aan de Maasluissedijk met vochtige plaatsen (1), twee braakliggende uitbreidingslocaties van de RWZI (2,3) en een gebied rond het Oeverbospad dat ten tijde van onderhavig onderzoek nagenoeg geheel bouwrijp was gemaakt (4).



Figuur 2. Globale ligging van de reconstructielocaties binnen het bestemmingsplangebied.



1. Reconstructielocatie Maassluisdijk



2. Reconstructielocatie RWZI-west



3. Reconstructielocatie RWZI-oost



4. Reconstructielocatie Oeverbospad

Figuur 3. Foto-impressie van de reconstructielocaties binnen het bestemmingsplangebied.

1.3 Opbouw rapport

Na een korte uitleg over vleermuizen, broedvogels en rugstreeppad komen achtereenvolgens aan de orde:

- De onderzoeksmethoden.
- Een beschrijving van de aanwezigheid van vleermuizen, broedvogels en rugstreeppad
- De conclusie over de betekenis van het plangebied voor vleermuizen, broedvogels en rugstreeppad.

In Bijlage 2 wordt een overzicht gegeven van de gehanteerde begrippen.

2. ECOLOGIE

2.1 Vleermuizen

Vleermuizen zijn vliegende zoogdieren die zich voeden met insecten. Per nacht wordt een grote hoeveelheid voedsel gegeten. Vleermuizen zijn aangewezen op een grote diversiteit aan ecotypen, welke een groot en constant voedselaanbod opleveren.

Daarnaast zijn vleermuizen afhankelijk van landschapselementen. Door de landschapselementen (bomenlanen, huizenrijen, houtwallen e.d.) kunnen vleermuizen zich oriënteren door middel van het uitzenden van geluiden. Open landbouwgebieden zijn daarom bijvoorbeeld onaantrekkelijk voor vleermuizen.

Vleermuizen verblijven overdag, gedurende het zomerseizoen, in kleine ruimten als spouwmuren of gaten in bomen. Afhankelijk van de soort, bewonen vleermuizen bomen of gebouwen. Alleen de grootoorvleermuis maakt gebruik van zowel bomen als gebouwen. Vooral vrouwtjes zitten veel bij elkaar, in een kolonie. Hier worden de jongen in groot gebracht.

Als de schemering valt vliegen de vleermuizen uit en gaan via vaste routen, de vliegrouten, naar de foerageerplaatsen. Soms liggen foerageerplaatsen en kolonies wel meer dan 10 km uit elkaar. Op de foerageerplaatsen wordt gedurende de gehele nacht gefoerageerd. Bij het aanbreken van de dag vliegen de vleermuizen via de vliegrouten weer terug naar de kolonie.

Tegen de herfst breekt het paarseizoen aan. Vleermuizen leven dan solitair of in kleine groepjes. De paring vindt in de herfst plaats, in tegenstelling tot de meeste andere zoogdieren. De jongen worden in het daarop volgende voorjaar geboren. De vleermuizen leven in de herfst nagenoeg niet meer in kolonies, maar solitair. Voor de paring worden paarplaatsen gebruikt die vaak afwijken van de kolonieplaatsen. Vaak worden in de herfst ook andere soorten en aantallen vleermuizen aangetroffen. Een voorbeeld hiervan is de ruige dwergvleermuis. Daarnaast worden in de herfst vaak andere foerageerplaatsen gebruikt. De vleermuizen zijn immers niet meer gebonden aan de kolonieplaats.

Kort na het paarseizoen tot enkele maanden later, als de winter aanbreekt, trekken de vleermuizen naar ruimten met een stabiel klimaat als (ijs)kelders, grotten en bunkers om daar door middel van de winterslaap de winter door te brengen. Vleermuizen gebruiken dus verblijfplaatsen eveneens in de winter, wanneer zij hun winterslaap houden. De plaatsen zijn donkere, koele ruimten met een constant microklimaat. Afhankelijk van de soort zijn dit gebouwen (bunkers, grotten e.d.) of dikke bomen. Slechts zeer sporadisch komen de winterverblijfplaatsen overeen met de zomerverblijfplaatsen.

Doordat vleermuizen voor hun oriëntatie gebruik maken van echolocatie zijn vleermuizen gevoelig voor ingrepen in het landschap. Oriëntatie vindt plaats aan de hand van opgaande elementen als bijvoorbeeld bomenlanen en houtwallen. Verlies daarvan resulteert in verminderde oriëntatiemogelijkheden. Oriëntatie is noodzakelijk om van kolonieplaats naar foerageergebied te vliegen en om voedsel te vinden.

Bij de afweging van de effecten van ruimtelijke ingrepen in natuur en landschap spelen derhalve opgaande elementen een belangrijke rol. Vleermuizen worden meer en meer betrokken bij de besluitvorming rond ingrepen in het landelijk en stedelijk gebied. Dit is ook zeer noodzakelijk: de meeste soorten zijn bedreigd of ernstig bedreigd en alle soorten zijn nationaal en internationaal wettelijk beschermd via de Flora- en faunawet en de Habitatrichtlijn.

2.2 Broedvogels

Broedvogels komen doorgaans overal in Nederland voor waar enige beschutting is en waar mogelijkheden zijn om te nestelen. Er zijn vogels die ieder jaar een nest bouwen om daarin te broeden. Er zijn daarnaast vogels die jaarrond een zelfde nest gebruiken om in te slapen en te broeden (bijvoorbeeld uilen) en er zijn vogels die jaarlijks terugkeren naar hun nestplaats om het nest opnieuw te gebruiken om daarin te broeden (zoals veel soorten roofvogels). De Flora- en faunawet ziet toe op de bescherming van nesten die jaarrond of jaarlijks worden gebruikt; deze zijn ook buiten het broedseizoen beschermd.

2.3 Rugstreeppad

De rugstreeppad is een amfibieënsoort die in Nederland leeft aan de rand van zijn verspreidingsgebied. De rugstreeppad komt vooral voor in midden- en West-Europa. Met name komt de soort voor in Spanje, Portugal, Frankrijk, België, Duitsland. De verspreiding van de rugstreeppad geeft al aan dat de rugstreeppad een soort is van warme en droge gebieden. Het is daarnaast een typische pionierssoort van open gebieden. In deze gebieden heeft de rugstreeppad een voorkeur voor los en zanderig bodemsubstraat. Ondanks dat de rugstreeppad in Nederland aan de rand van zijn verspreidingsgebied zit, komt hij relatief veel voor in Nederland. Gebieden waar de rugstreeppadden talrijk voor kunnen komen zijn de meeste zandgronden, opgehoogde dijken, terreinen of bewerkte terreinen alwaar hij zich gedraagt als cultuurvolger. Hoewel de rugstreeppad in Nederland een algemene verschijning is, is dit niet het geval bij onze buurlanden. Het vermoeden bestaat zelfs dat de soort daar in aantal afneemt. Het gevolg is dat de rugstreeppad is opgenomen in bijlage 4 van de Habitatrichtlijn. Dit betekent dat deze pad in Nederland zwaar beschermd is via de Flora- en faunawet.

3 METHODE

3.1 Omvang onderzoek

Ten behoeve van de inventarisatie van vleermuizen, broedvogels en rugstreeppad zijn vijf inventarisatieronden uitgevoerd op 5, 19, 23 juni, 31 augustus en 14 september 2010 met een totale omvang van ongeveer 28 uur.

3.2 Vleermuizen

Vleermuizen zijn geïnventariseerd door middel van batdetector-onderzoek (Pettersson D-240). Met de batdetector worden de, voor mensen onhoorbare, ultrasone geluiden van vleermuizen omgezet naar de voor het menselijk oor hoorbare geluiden. Soorten kunnen door de geluiden (frequentie, ritme en klank) en zichtbeelden worden onderscheiden. Door interpretatie hiervan kan tevens het gedrag afgeleid worden en kunnen onder andere foerageerplaatsen en vliegroutes worden opgespoord. De inventarisatieronden op 5, 19 en 23 juni 2010 stonden in het teken van het in beeld brengen van kolonies, vliegroutes en foerageerplaatsen en de inventarisatieronden van 31 augustus en 14 september 2010 waren gericht op het inzichtelijk maken van balts-, paar- en foerageerplaatsen.

De methode voor het inventariseren van vleermuizen voldoet aan het Inventarisatie Protocol van het Netwerk Groene Bureaus (Netwerk Groene Bureaus, 2009 / 2010).

3.3 Broedvogels

Op 5, 19 en 23 juni 2010 is het gebied geïnventariseerd op nesten, sporen en territoriaal gedrag van vogels met jaarrond beschermde nesten. De nesten van deze vogels zijn namelijk ook buiten het broedseizoen beschermd (DLG-LNV, 2009).

3.4 Rugstreeppad

Het inventariseren van rugstreeppad vond plaats met behulp van een viertal methoden welke gedurende de (voor)zomer van 2010 zijn toegepast:

1. Het zoeken naar paddensnoeren (4 juni 2010).
2. Het vissen m.b.v. een schepnet om larven en adulten te vangen (19 juni 2010).
3. Het 's nachts afzoeken van wateren met een sterke lamp (23 juni 2010).
4. Het luisteren naar de koorzang van padden. De roepactiviteit werd gestimuleerd d.m.v. het afspelen van koorgeluiden (5, 19 en 23 juni 2010).

De methode voor het inventariseren van amfibieën sluit aan bij de beschreven methode door Lenders e.a. (1993) en Diepenbeek & Delft (2006).

4 RESULTAAT

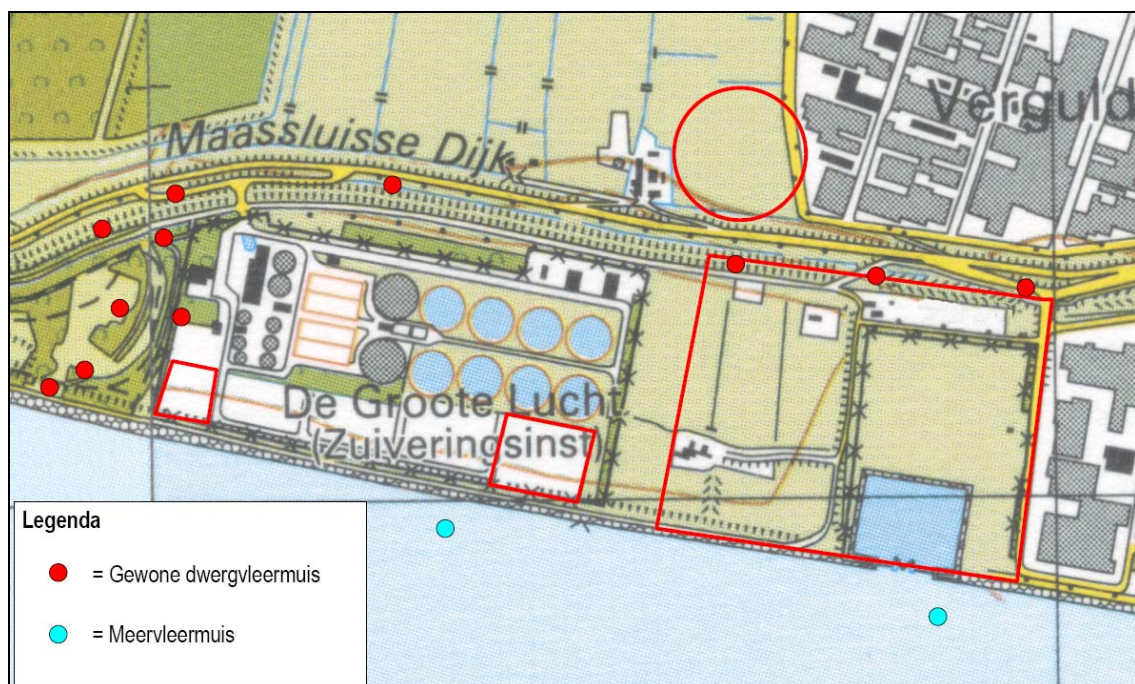
4.1 Vleermuizen

Geschiktheid

In geen van de reconstructielocaties of directe omgeving zijn bomen aangetroffen met gaten die geschikt zouden kunnen zijn als verblijfplaats voor vleermuizen. Binnen de reconstructielocaties ontbreekt het ook nagenoeg aan bomen. Het voorkomen van kolonies, paar- en overwinteringsplaatsen van boombewonende vleermuizen is derhalve niet aannemelijk. Tevens bevinden zich in de reconstructielocaties geen gebouwen die een functie zouden kunnen vervullen als kolonies, paar- en overwinteringsplaats van gebouwbewonende vleermuizen.

Voorzomer

Er zijn twee soorten vleermuizen vastgesteld. Het betreft de gewone dwergvleermuis en de meervleermuis die beide foeragerend werden aangetroffen. De foerageerplaatsen worden weergegeven in figuur 3.

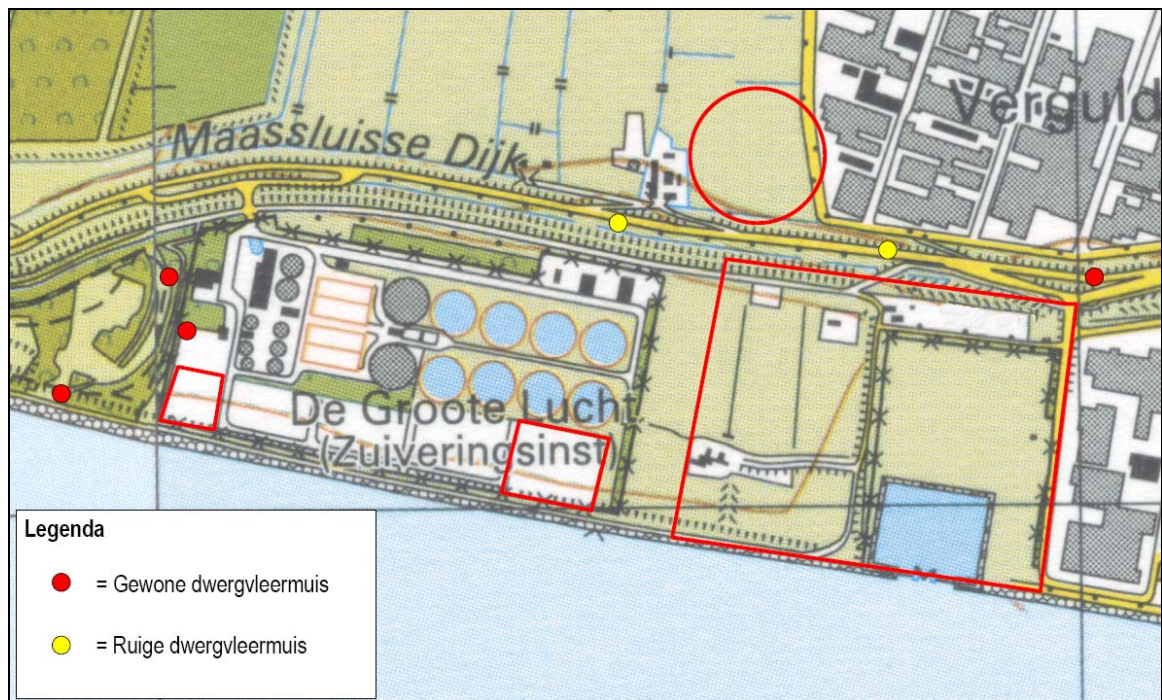


Figuur 4. Foerageerplaatsen van vleermuizen in de (voor)zomer ter plaatse van en rond de vier reconstructielocaties aan de Maasoeverzone te Vlaardingen.

Gewone dwergvleermuis is voornamelijk vastgesteld nabij opgaande beplantingen als boomgroepen en opgaande vegetaties als struiken. Deze opgaande vegetaties zijn nagenoeg geheel buiten de reconstructielocaties gelegen. Meervleermuis is enkele malen foeragerend vastgesteld boven de Maas.

Herfst

In de herfst zijn gewone dwergvleermuis en ruige dwergvleermuis vastgesteld. Het betrof enkele dieren die korte of langere tijd foerageerden in of nabij de reconstructielocaties. Er zijn geen balts- of paarplaatsen aangetroffen. In figuur 5 worden de waarnemingen die zijn verricht in de herfst weergegeven.



Figuur 5. Foerageerplaatsen van vleermuizen in de herfst ter plaatse van en rond de vier reconstructielocaties aan de Maasoeverzone te Vlaardingen.

Geen van de aangetroffen vleermuissoorten (gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis of meervleermuis) staat op de Rode lijst van bedreigde diersoorten van 2009.

4.2 Broedvogels

Er zijn geen vogels aangetroffen met vaste rust- en verblijfplaatsen die genoemd zijn in de aangepaste lijst van LNV (LNV, 2009). Wel werden diverse algemene broedvogels vastgesteld zoals fazant, roodborst en merel. Geen van de vastgestelde broedvogels zijn bedreigd volgens de Rode lijst van bedreigde diersoorten.

4.3 Rugstreeppad

Rugstreeppad is niet vastgesteld ter plaatse van en in de directe omgeving van de reconstructielocaties. Er zijn geen aanwijzingen gevonden van het voorkomen van de rugstreeppad.

5 CONCLUSIE

Ik heb de volgorde iets aangepast en een kleine toevoeging (onderstreept) gedaan: In onderhavig onderzoek is gericht geïnventariseerd door middel van veldonderzoek op het voorkomen en het terreingebruik van vleermuizen, broedvogels met vaste rust- en verblijfplaatsen en rugstreeppad. Vleermuizen zijn daadwerkelijk aangetroffen. De reconstructielocaties zijn marginaal foerageergebied voor de gewone en ruige dwergvleermuis. Meer belangrijke gebieden zijn gelegen buiten deze reconstructielocaties waar een opgaande vegetatie te vinden is van bomen en struiken. De meervleermuis foerageert buiten de reconstructielocaties boven het water. Vaste rust-, verblijfs- en voortplantingsplaatsen van vleermuizen zijn niet aangetroffen. Broedvogels zijn vastgesteld zonder vaste rust- en verblijfplaatsen en het voorkomen van rugstreeppad is niet aangetoond. Derhalve is het niet noodzakelijk een ontheffing in het kader van de Flora- en faunawet aan te vragen.

GERAADPLEEGDE LITERATUUR

- Diepenbeek, A., van, Delft, J. van, 2006. Het waarnemen van amfibieën en reptielen. Stichting RAVON, Nijmegen.
- EEG, 1979. Richtlijn 79/43/EEG inzake het behoud van de Vogelstand. Publicatieblad Europese Gemeenschap, nummer L. 103.
- EEG, 1992. Richtlijn 92/43/EEG inzake de instandhouding van wilde flora en fauna. Publicatieblad van de Europese Gemeenschap, nummer L. 206/7.
- Lenders, H.J.R., Marijnissen, C.C.H., Felix, R.P.W.H., 1993. Waarnemen van amfibieën en reptielen in het veld. Stichting RAVON, Nijmegen, 4^e druk, 1-77.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 2004. Rode lijsten diverse soortgroepen.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, 2009. Rode lijsten diverse soortgroepen.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, 2009. Rode lijsten diverse soortgroepen.
- Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Voedselkwaliteit, 1998. Wet van 25 mei 1998, houdende regels ter bescherming van in het wild levende planten en diersoorten (Flora en Faunawet). Staatsblad van het Koninkrijk der Nederlanden 402, 1-37.
- LNV-Dienst Regelingen, 2009. Aangepaste lijst jaarrond beschermde vogelnesten ontheffing Flora- en faunawet ruimtelijke ingreep. Ministerie van LNV (Dienst Regelingen), Den Haag.
- LNV-Dienst Regelingen, 2009. Uitleg aangepaste beoordeling ontheffing ruimtelijke ingrepen Flora- en faunawet. Ministerie van LNV (Dienst Regelingen), Den Haag.
- Netwerk Groene Bureaus, 2009 / 2010. Vleermuisinventarisatie-protocol; Introductie, toelichting en tabel. Odijk.

BIJLAGE 1. EXACTE LIGGING BESTEMMINGSPLANGEBIED MET HERONTWIKKELINGSLOCATIES



BIJLAGE 2. BEGRIPPEN

Baltsplaats	Plaats waar een vleermuis rondvliegt met sociale geluiden. Deze geluiden kunnen worden uitgezonden mede als gevolg van verandering van de bek onder invloed van hormonen.
Foerageergebied	Een gebied waar een vleermuis of een groep van vleermuizen foerageert. Dat gebied wordt regelmatig bezocht door vleermuizen om in te foerageren en dat doorgaans meerdere foerageerplaatsen kent die langere tijd worden gebruikt.
Foerageerplaats	Plek (jachtplek) waar wordt gejaagd door vleermuizen. De plek kan in de directe omgeving van de kolonieplaats liggen maar ook kilometers verderop.
Kolonie	Groep vleermuizen (kleine groep mannetjes of meestal grotere groep vrouwtjes, soms gemengd (soorten, geslacht)) die in het voorjaar tot de herfst bijeen blijven. De groep kan zich vestigen in gebouwen (in spouwmuren of onder daklijsten e.d.) of bomen (spechtengaten, scheuren). Een groep vrouwelijke vleermuizen wordt ook wel aangeduid als een kraamkolonie. In zo'n groep worden jongen geboren en grootgebracht. Een kolonie maakt vaak gebruik van meerdere verblijfplaatsen die soms gelijktijdig worden gebruikt.
Migratieroute	Een vaste route van zomerverblijfplaats naar winterverblijfplaats en visa versa (zie ook vliegroute).
Paarplaats	Territorium van territoriale mannetjes. Voor de ruige dwergvleermuis en de rosse vleermuis is dit doorgaans te vinden in boomholten. Voor de laatvlieger en de dwergvleermuis is dit te vinden in gebouwen. Voor de watervleermuis is dit te vinden in bomen en later, tegen de winter, zijn ze te vinden in overwinteringverblijven. Het mannetje vormt een harem met meerdere vrouwtjes. De paartijd valt in de herfst (uitgezonderd de grootoorvleermuis waarbij het in april valt (vroeg voorjaar)). De hier geschetste situatie van de paring wordt in dit rapport omschreven als "herfst situatie".
Verblijfplaats	Een object (huis, boom, bunker, grot, kast en dergelijke) waarin een of meerdere vleermuizen verblijven (overdag of 's winters permanent).
Vliegroute	Route die door vleermuizen elke avond wordt gebruikt om van de kolonieplaats naar foerageergebied te vliegen en visa versa (zie ook migratieroute). Vrouwtjes met jongen keren soms midden in de nacht terug om de jongen te zogen en gebruiken dan de route. Vliegroutes liggen over het algemeen langs lijnvormige (landschaps)elementen als bomenlanen, huizenrijen e.d. De functies zijn beschutting bij windrig en koud weer, oriëntatie in verband met de echolotatie-geluiden en het vinden van voedsel.
Voorbijvliegend	Vleermuizen die voorbijvliegen, niet via een vaste route. Het betreft meestal zwervers of trekkers.
Zwermen	Direct na het uitvliegen, maar vooral voor het invliegen bij een kolonie zwemt een deel rond de kolonieplaats. Zwermgedrag is derhalve een indicatie voor een eventuele kolonieplaats.
Winterverblijfplaats	Een verblijfplaats waar in de winter een of meerdere vleermuizen in winterslaap (hybernation) gaan. Deze ruimte is doorgaans donker, heeft een hoge luchtvochtigheid en temperatuurwisselingen zijn nihil.
Zomerverblijfplaats	Een verblijfplaats die gebruikt wordt door vleermuizen die niet in winterslaap zijn waarvan niet aangetoond is dat het een kraamverblijfplaats dan wel een paarverblijfplaats is. In sommige gevallen vormen bijvoorbeeld mannetjes kleine groepjes.

Postbus 367
6700 AJ Wageningen
Tel: 0317-428694
Fax: 0317-450601

Bijlage 16 Archeologie

Archeologie

Archeologische waarden in en rond het plangebied

Aan de noordzijde van het plangebied wordt het voor een groot deel begrensd door de Maassluisdijk. Deze dijk is in de 12e eeuw aangelegd, waardoor het plangebied buitendijks kwam te liggen. Door het voortdurend aanslibben van grond ontstonden zogeheten gorzen, die in de loop van de tijd werden voorzien van (steeds hogere) zomerkaden. Halverwege de 16e eeuw werd de Vetteoordse dijk aangelegd en ontstond de Vetteoordse polder, en nog later de Jong- en Klein Vetteoordse polders. Het gebied had een agrarische functie. Pas in de 20ste eeuw kwam er industriële bedrijvigheid, waarvoor het plangebied nogmaals werd opgehoogd. Deze situatie is tot op de dag van vandaag blijven bestaan.

Door de buitendijkse ligging en de ophoging is er archeologisch weinig over het plangebied bekend. Figuur B16.1 toont slechts één vindplaats, gelegen aan de Deltaweg. VLAk-code 11.002 refereert aan de vondst van een stokanker uit de recente tijd. Het anker is in de oude haven terecht gekomen en nadien opgebaggerd. Ten oosten van het plangebied ligt VLAk-code 11.001. Dit betreft de vondst van een Indisch mesje met een gesneden houten handvat. Deze vondst is op 40 cm diepte aangetroffen en zal zich in opgebrachte of anderszins verstoorde grond hebben bevonden.

Aan de noord- en westzijde van de Maasoeverzone is het beeld anders. De cluster VLAk-codes aan de westkant zijn waarnemingen en booronderzoeken waarbij scherfmateriaal uit de IJzertijd aangetroffen is. De vondsten liggen vanaf circa 1,6 m -NAP en dieper. Verondersteld wordt dat in of nabij dit gebied een boerderij is aan te treffen (Van den Broeke en Van Zijverden, 1993).

De vele VLAk-codes op het terrein van de Vergulde Hand West geven het grootschalige archeologische onderzoek dat hier plaatsgevonden heeft weer (zie o.a. Deunhouwer, 2002; Eijskoot en De Ridder, 2005; publieksreeks *Archeo Actueel*). Bij opgravingen zijn vele vondsten en sporen, waaronder woonstalhuizen en erven, uit de IJzertijd aangetroffen. Aan de zuidzijde is vondstmateriaal uit de Bronstijd tevoorschijn gekomen (VLAk-code 07.087). Ten slotte zijn er ook vondsten en sporen uit de Romeinse Tijd en de Middeleeuwen aangetroffen, waaronder verkavelingsstructuren. Deze laatste zijn, gezien hun omvang, niet altijd op in figuur B16.1 aangegeven. De archeologische niveaus bevonden zich tussen ruwweg 2,5 en 4 m -NAP. Het aan de Vergulde Hand West grenzende AMK-terrein 10.395 sluit goed aan. Dit is een gebied met sporen van een boerderij/huisplaats/nederzetting uit de Midden-IJzertijd. Het terrein heeft een zeer hoge waarde door de hoge kwaliteit, door de hoge gaafheid en hoge conservering van de sporen, door de redelijke zeldzaamheid en hoge informatiewaarde van de sporen en door de archeologische en landschappelijke context van het monument met andere waardevolle terreinen in de omgeving.

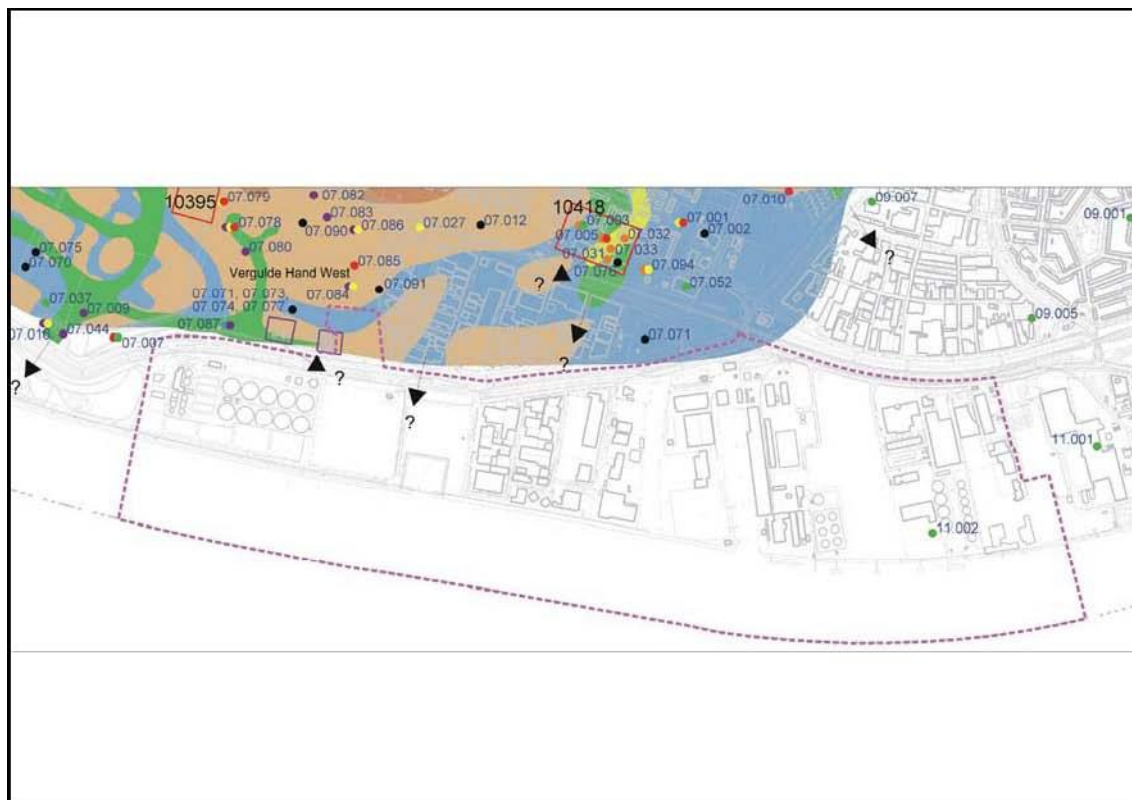
Iets oostelijker ligt een cluster VLAk-codes binnen AMK-terrein 10.418. Hier is eind jaren 50 – begin jaren 60 van de vorige eeuw archeologisch opgegraven, waarbij een nederzetting van de Vlaardingencultuur (circa 5.000 jaar oud) werd blootgelegd. Deze neolithische vindplaats bevond zich op de oeverwallen van een kreek. Op deze plek zijn ook vondsten en sporen van de Klokbeercultuur, uit iets latere tijd, waargenomen (Terluin en de Ridder, 2008). Net ten oosten van het AMK-terrein zijn ook nog vondsten uit het neolithicum gedaan, alsmede uit de Romeinse Tijd aangetroffen. (VLAk-code 7.094). De exacte locatie is echter niet helemaal zeker.

Naast deze steentijdvondsten is er binnen het AMK-terrein 10.418 ook sprake van vondsten uit IJzertijd of Romeinse Tijd en uit de Middeleeuwen (VLAk-code 07.001). Deze laatste horen mogelijk bij een voorganger van de boerderij die er tot aan de bouw van de Westwijk stond. Eenzelfde fenomeen, waar een middeleeuwse kruik ongeveer 1 m onder de vloer van een boerderij tevoorschijn kwam, wordt weergegeven door VLAk-code 07.010.

Aan de zuidzijde van de Vergulde Hand West, tegen de Maassluissedijk aan, liggen twee voormalige AMK-terreinen. Eén ervan bevindt zich gedeeltelijk binnen het plangebied. Op deze locaties is op de historische kaart van Kruikius uit 1712 bebouwing te zien. Op het oostelijk gelegen perceel staat nu de boerderij 'De Vergulde Hand' uit 1877. Op de kaart van Kruikius is tevens 'de Groote Lucht' aangeduid. Dit verwijst naar een (voormalige) opening in de dijk om het water uit het achterland te lozen, en die bij hoog water in de rivier kon worden gesloten. Waarschijnlijk stond bij deze lucht een kapelletje, aangezien er op de historische kaart van Potter uit 1577 bebouwing op de dijk aangegeven staat met daarbij 'De Capel opte Lucht' (kaart 15 in Ter Brugge, 1998). Ditzelfde kapelletje staat ook al op een schetstekening uit 1544 aangegeven (kaart 2 in Ter Brugge), waarmee een middeleeuwse stichting dichtbij komt. Opvallend is dat de kaart uit 1577 langs de Maassluissedijk (noordzijde) verscheidene boerderijen weergeeft, wat de aanwezigheid van een klein gehucht, mogelijk ook teruggaand tot in de Middeleeuwen, niet uitsluit.

Geologisch gezien is er minder over het plangebied bekend. Van de Geologische Kaart van Nederland (370, Rotterdam oost) is af te leiden dat de ondergrond bestaat uit klei en zandafzettingen uit de Late Middeleeuwen en Nieuwe Tijd die op veen liggen. Dit veen ligt op klei en zand dat is afgezet in de periode tot ruwweg 2000 voor Chr. Onder het bovenste dek, door het veen, heen kunnen fossiele geulen van vóór de Late Middeleeuwen nog aanwezig zijn. In figuur B16.1 komt de ligging van geulen ten noorden van het plangebied tot uitdrukking door middel van de blauwe kleur. Het mogelijke vervolg van deze krekten richting het zuiden is dit door middel van pijlen weergegeven.

Uit de geologische ondergrond blijkt dat vindplaatsen zowel in voormalige veengebieden als langs de geulen aan zijn te treffen. Dit oude landschap is mogelijk diep in de ondergrond van het plangebied nog aanwezig. Gedurende de buitendijkse periode is het land langzaam opgeslibd. En met de komst van de industriële bedrijvigheid werd het maaiveld nogmaals opgehoogd. Deze ontwikkelingen hebben als resultaat dat het maaiveld ten zuiden van de dijk meters hoger ligt dan ten noorden ervan. Van de puthoogtes binnen het plangebied en het Actueel Hoogtebestand Nederland is af te leiden dat het plangebied rond 3,5 m +NAP en hoger ligt. Dit vergelijkt zich met maaiveldhoogtes onder nul-NAP ten noorden van de dijk.



OTD4-flg



Figuur B.16.1: Archeologie

legenda

- Plangebied
- Huidige topografie
- AMK-terreinen
- Voormalige AMK-terreinen
- 10395 Monumentnummer
- 07.016 VLAK-code (waarnemingslocatie)
- Hypothetische richting kreekloop

- Fossiele kreek
- Neolithische kreek
- Veen afgedekt met klei met een dikte meer dan 125cm
- Veen afgedekt met klei met een dikte tussen 75cm en 125cm
- Veen afgedekt met klei met een dikte minder dan 75cm

waarnemingen per periode

- | | |
|---|---|
| ● Neolithicum | ● Middeleeuwen |
| ● Bronstijd | ● Nieuwe Tijd |
| ● IJzertijd | ● Zonder periode-specifiek vondstmateriaal Romeinse Tijd |
| ● Romeinse Tijd | |

Bronnen en literatuur

- Actueel Hoogtebestand Nederland: www.ahn.nl.
- AMK: Archeologische Monumentenkaart, geraadpleegd via ARCHIS 2 (Archeologisch Informatiesysteem, Rijksdienst voor Cultureel erfgoed).
- ARCHIS: Archeologisch informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE).
- CHS: Cultuurhistorische Hoofdstructuur van de Provincie Zuid-Holland, Archeologie kenmerken (kaart 1a), Archeologie waarden (kaart 1b), en Landschap waarden (kaart 2b): <http://chs.zuid-holland.nl>.
- Nederlands Instituut voor Toegepaste Geowetenschappen, 1988: Geologische Kaart van Nederland 1: 50.000, Rotterdam Oost (37 O), Delft.
- Thema Put hoogten, uit *Geo-info*, intern geo-informatiesysteem van de Gemeente Vlaardingen.
- VLAK-archief: archief van het Vlaardings Archeologisch Kantoor, Gemeente Vlaardingen.
- *Archeo Actueel*. Publicatiesreeks uitgegeven door Hazenberg Archeologie bij opgravingen op de Vergulde Hand (www.vlaardingen.nl).
- Brugge, J.P. ter, 1998: *Historische atlas Vlaardingen. Een cartografisch overzicht van Vlaardingen van ca. 1540 tot 1821*, Den Haag.
- Broeke, P.W. van den en W.K. van Zijverden, 1993: *Rapport betreffende een archeologisch booronderzoek in de Aalkeet-binnenpolder te Vlaardingen*, Leiden.
- Defilet, M. en T. de Ridder, 2003: *VLAK Bureauonderzoeken 1. Uitvoeringsplan Rivierzone, omgeving Maasboulevard*, Vlaardingen (www.vlaardingen.nl).
- Deunhouwer, P., 2002: *Plangebied Vergulde hand, gemeente Vlaardingen; een inventariserend archeologisch onderzoek*, Amsterdam (RAAP-rapport 859).
- Eijskooit, Y. en T. de Ridder, 2005: *VLAK-verslag 30.1. Programma van Eisen DAO 'Vergulde Hand West'*, Vlaardingen.

Bijlage 17 Overlegreacties



VROM-I1
Ministerie
Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer

Gemeente Vlaardingen



Reg. Kenmerk: VLD/2010/24351
Doc. soort : Ingekomen document
Aanm. datum : 27-07-2010
Afdeling : STRV

> Retouradres Postbus 29036 3001 GA Rotterdam

Het college van burgemeester en wethouders
van de gemeente Vlaardingen Vlaardingen
Postbus 1002 1002
3130 EB Vlaardingen

VROM-Inspectie
Directie Uitvoering
Regioafdeling Zuid-West

Weena 723
Postbus 29036
3001 GA Rotterdam
www.vrom.nl

Contactpersoon
mr. R. Bos

T 010-224 44 44
F 010-224 44 99

Kenmerk
20100045202-RBO-ZW

Datum 26 juli 2010 **26 JULI 2010**
Betreft vooroverleg artikel 3.1.1 Besluit ruimtelijke ordening bestemmingsplan
"Maasoeverzzone"

Geacht college,

Op 28 mei 2010 heb ik uw verzoek ontvangen om advies op grond van artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening over het voorontwerpbestemmingsplan "Maasoeverzzone".

In de brief van 26 mei 2009 aan alle colleges van burgemeester en wethouders heeft de minister van VROM aangegeven over welke nationale belangen uit de Realisatieparagraaf Nationaal Ruimtelijk Beleid (RNRB, TK 2007-2008, 31500 nr. 1) gemeenten altijd vooroverleg moeten voeren met het Rijk. Gemeenten verzoeken zelf de afzonderlijke rijksdiensten om advies. De VROM-Inspectie coördineert vervolgens de rijksreactie over voorontwerpbestemmingsplannen, -projectbesluiten en -structuurvisies richting gemeenten.

Het bovengenoemde plan geeft aanleiding tot het maken van de volgende opmerkingen, gelet op de nationale belangen zoals die zijn verwoord in de RNRB. Het nummer achter het nationaal belang verwijst naar het nummer in de RNRB.

Nationaal belang 02: Verbetering basiskwaliteit hoofdinfrastructuur
Vervoer gevaarlijke stoffen over water

Er vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats over de Nieuwe Maas. U verwijst naar twee recentelijk uitgevoerde berekeningen van het groepsrisico (GR) die niet specifiek betrekking hebben op onderhavig plangebied, namelijk: het Vervolgadvies GR berekeningen KW-haven Zuidwest/Nieuwe Maas Vlaardingen en het Advies inzake het MER Maasvlakte II. Opvallend is dat het eerste onderzoek een toename van het GR constateert, terwijl uit het tweede onderzoek blijkt dat het GR onder de oriëntatiewaarde blijft. Deze tegenstrijdige resultaten nopen tot nadere berekeningen en niet, zoals u meent, tot het achterwege laten van een GR-berekening. Ik verzoek u de berekening van de risicocontouren uit te voeren conform de bijlage behorende bij de Circulaire Normering Vervoer Gevaarlijke Stoffen gelet op invoering van het Basisnet water.

Vervoer gevaarlijke stoffen door buisleidingen

U stelt dat voor de buisleidingen geen GR-berekeningen beschikbaar zijn. Gelet op de aard van het gebied en de aanwezige personendichtheden constateert u dat het GR langs de leidingen ruim onder de oriëntatiewaarde zijn gelegen. Deze stelling is onvoldoende onderbouwd. Ik verzoek u dit nader toe te lichten.

VROM-Inspectie
Directie Uitvoering
Regioafdeling Zuid-West

Datum
26 juli 2010

Kenmerk
20100045202-RBO-ZW

Verantwoording groepsrisico

Voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over water en door buisleidingen is de verantwoording van het groepsrisico onvolledig. Het inzicht dat wordt gegeven in de omvang van het GR is summier. Opvallend is dat de omvang van de contouren niet is bepaald dan wel niet wordt besproken in de toelichting. Tevens is er geen advies gevraagd aan de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond en zijn aspecten als zelfredzaamheid en bestrijdbaarheid onbesproken gebleven. Kortom, u dient een volledige verantwoording van het GR op te nemen in het bestemmingsplan.

Nationaal belang 09: Milieukwaliteit en externe veiligheid - EV

Risicovolle inrichtingen

Van enkele risicovolle inrichtingen worden de PR 10^{-6} contouren momenteel aangepast. U stelt dat voor deze bedrijven een geactualiseerde PR 10^{-6} contour op de verbeelding wordt opgenomen. Ik verzoek u de geactualiseerde PR 10^{-6} contour van deze bedrijven in het ontwerpbestemmingsplan te verwerken.

Het bestemmingsplan sluit (beperkt) kwetsbare objecten binnen de PR 10^{-6} contouren van Bevi-inrichtingen uit, met uitzondering van bestaande beperkt kwetsbare objecten. Na ontheffing zijn nieuwe beperkt kwetsbare objecten wel toegestaan, indien sprake is van gewichtige redenen en het PR ter plaatse niet meer bedraagt dan 10^{-5} . Dit is conform het wettelijk minimumveiligheidsniveau. Daarbij moet wel worden aangetekend dat op het bevoegd gezag een zware motiveringstaak rust. De richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten bedraagt immers 10^{-6} per jaar. Er moet sprake zijn van zwaarwegende maatschappelijke, economische en/of planologische redenen. Ik adviseer u in de toelichting nader in te gaan op het begrip "gewichtige redenen" en aan te geven wat de gemeente daaronder verstaat. Daarbij kan wellicht worden aangesloten bij de Externe Veiligheidsvisie Vlaardingen. Het lijkt me denkbaar dat hierin een aanzet is gegeven hoe Vlaanderen wenst om te gaan met de hier geboden beleidsvrijheid en de eigen veiligheidsambities.

Chemicaliënhandel HBV

Door de Milieudienst DCMR is een inventarisatie van Bevi-saneringssituaties uitgevoerd. Alleen de inrichting Chemicaliënhandel HBV kent een PR 10^{-6} contour waarbinnen kwetsbare objecten liggen. U stelt in de toelichting dat een risicoberekening zal worden uitgevoerd om de risicosituatie rondom deze inrichting gedetailleerd in beeld te brengen. Ik verzoek u in het ontwerp van het bestemmingsplan nader in te gaan op de risicosituatie rondom deze inrichting. Tevens verzoek ik u pas tot vaststelling van het bestemmingsplan over te gaan als de veiligheidssituatie van dit bedrijf ten aanzien van het plaatsgebonden risico en het groepsrisico geen belemmeringen (meer) oplevert.

Verantwoording groepsrisico

De verantwoording van het groepsrisico ten aanzien van inrichtingen is onvolledig. Het inzicht dat wordt gegeven in het GR is summier. Er is geen advies gevraagd aan de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond. De aspecten zelfredzaamheid en

bestrijdbaarheid zijn onbesproken gebleven. U dient een goede verantwoording van het GR op te nemen in het bestemmingsplan.

VROM-Inspectie
Directie Uitvoering
Regioafdeling Zuid-West

Nationaal belang 09: Milieukwaliteit en externe veiligheid – Geluid

In de toelichting worden verschillende sectorale aspecten in kaart gebracht. Met de wijziging van de Wet geluidhinder per januari 2007 is de Europese richtlijn Omgevingslawaaï in nationale wetgeving geïmplementeerd. Hieruit volgt dat de gemeente Vlaardingen verplicht is om een actieplan geluid op te stellen. Het ontbreekt aan een verwijzing of koppeling van het bestemmingsplan met het recentelijk door u vastgestelde Actieplan 2009-2013. Ik adviseer u het Actieplan 2009-2013 bij het bestemmingsplan te betrekken.

Datum
26 juli 2010

Kenmerk
20100045202-RBO-ZW

Nationaal belang 10: Hoofdwatersysteem

Nautische belangen

De hoogte van gebouwen die in de nabijheid van de rivieroever opgericht worden kan van invloed zijn op de functionaliteit van het Verkeers Begeleidend Systeem ten behoeve van het scheepvaartverkeer. Ik verzoek u om ontwerpen van gebouwen nabij de rivieroever vroegtijdig voor te leggen aan de nautisch beheerder van de vaarweg, de Havenmeester van Rotterdam, tevens Rijkshavenmeester regio Rotterdam-Rijnmond (adres: World Port Center, postbus 6622, 3002 AP Rotterdam; e-mail: CAM.Valk@portofrotterdam.com; tel. 010-252 2718).

Waterkwantiteit en waterkwaliteit

In hoofdstuk 4.10 Water ontbreekt een verwijzing naar de voorkeursvolgorden voor waterkwantiteit (vasthouden-bergen-afvoeren) en waterkwaliteit (schoonhouden-scheiden-zuiveren). Deze voorkeursvolgorden zijn inmiddels in artikel 10.29a van de Wet milieubeheer vastgelegd. Ik verzoek u de toelichting op dit onderdeel aan te vullen.

In hoofdstuk 4.10.2 (Toekomstige situatie, Waterkwaliteit en ecologie) is aangegeven dat bij eventuele toekomstige bouwplannen duurzame niet-uitloegbare bouwmaterialen toegepast dienen te worden (geen zink, lood, koper en PAK's-Houdende materialen) om diffuse verontreiniging van water en bodem te voorkomen. Ik verzoek u aanvullend aan te geven hoe er bij toekomstige bouwplannen rekening wordt gehouden met de voorkeursvolgorde voor waterkwaliteit (zie hierboven), en hoe de afvoer van (huishoudelijk) afvalwater zal plaatsvinden. Voor nadere informatie kunt u contact opnemen met dhr. S. van der Nagel, tel. 010-402 6405.

Waterberging

Op pagina 22 en 45 van de Toelichting wordt ingegaan op het gebied rondom de Koggehaven. Onder Toekomstige situatie, Ontwikkelingen op pagina 45 is aangegeven dat de Koggehaven wordt aangepast en dat de netto afname van het wateroppervlak circa 1.100 m² bedraagt. Hoewel hiermee in het verleden is ingestemd, wil ik echter nog wel wijzen op de tussen uw gemeente en Rijkswaterstaat Zuid-Holland gemaakte afspraak over de gedeeltelijke demping van de, overigens buiten het plangebied gelegen, Vulcaanhaven. Om deze gedeeltelijke demping destijds mogelijk te maken is de afspraak gemaakt dat de andere havens in stand zouden blijven. Ik verwijs hierbij naar uw brieven van 7 december 2005, kenmerk stw/2005/466699 en 14 februari 2006, kenmerk stw/2006/5961.

Ik wijs erop dat het behoud van voldoende waterberging noodzakelijk is om mogelijke wateroverlast bij sluiting van de Maeslantkering te voorkomen/te beperken. Hoewel het gebied is vrijgesteld op grond van artikel 6 van het Waterbesluit (gebruik waterstaatswerk), hecht ik zeer aan de in het verleden gemaakte bestuurlijke afspraken. Voor nadere informatie kunt u contact opnemen met mw. L. de Boer van het Waterdistrict Nieuwe Waterweg, tel. 010-402 7130.

VROM-Inspectie
Directie Uitvoering
Regioafdeling Zuid-West

Datum
26 juli 2010

Kenmerk
20100045202-RBO-ZW

Waterwet

Op pagina 45 van de Toelichting verwijst u naar de Wet beheer waterstaatswerken. Ik wijs u erop dat deze wet voor natte waterstaatswerken niet meer bestaat. Ik verzoek u hier te verwijzen naar de Waterwet, Waterbesluit en Waterregeling. Uw conclusie dat voor het gebruik van het waterstaatwerk geen watervergunning noodzakelijk is, is echter maar ten dele juist. De vergunningplicht geldt niet voor het plangebied gelegen binnen de oeverlijn. Voor het plangebied, gelegen in de Nieuwe Maas/Nieuwe Waterweg geldt wel degelijk de vergunningplicht van artikel 6 van het Waterbesluit en de Waterregeling. Daarnaast zullen activiteiten getoetst worden aan de Beleidslijn Grote Rivieren en aan nautische belangen. Ik verzoek u deze aanpassing in de toelichting te verwerken. Voor nadere informatie kunt u contact opnemen met mw. L. de Boer van het Waterdistrict Nieuwe Waterweg, tel. 010-402 7130.

Op pagina 57 beschrijft u de bestemming Water. U geeft hier aan dat een strook in de Nieuwe Waterweg is voorzien van de aanduiding "bedrijf". Ik wijs u erop dat hier de vergunningplicht op grond van de Waterwet geldt. Daarnaast zullen de activiteiten getoetst worden aan de Beleidslijn Grote Rivieren, de nautische belangen en de Beleidslijn Windturbines van Rijkswaterstaat. Ik verzoek u deze aanvulling in de toelichting op te nemen.

Regels

In artikel 4.1 is de omschrijving van de gronden met de bestemming "Groen" opgenomen. Ik verzoek u hieraan de bestemming "Onderhoudsweg voor Rijkswaterstaat" toe te voegen, zodat de oever met auto's en groot materieel kan worden geïnspecteerd respectievelijk kan worden gerepareerd.

Nationaal belang 19: Nationaal cultureel erfgoed

In het bestemmingsplangebied bevindt zich een groot aantal objecten uit de na-oorlogse periode, die van grote cultuurhistorische waarde zijn. In het bestemmingsplan wordt onder andere het volgende aangegeven : "De Nota Monumenten 2005 benadrukt het belang van de cultuurhistorie voor het onderscheidend vermogen van Vlaardingen. In deze nota is vermeld dat vermelde inventarisaties nader uitgewerkt worden. Thans is een concept-lijst beeldbepalende panden in voorbereiding en moet duidelijk worden welke voorschriften kunnen worden verbonden aan de status van beeldbepalend of karakteristiek pand". Tevens wordt hierin het volgende aangegeven : "Op 28 januari 2004 is het structuurplan 'project Rivierzone Vlaardingen vastgesteld. Hierin wordt ingegaan op de cultuurhistorische waarden van het gebied. Eén van de drie hoofddoelstellingen betreft de bescherming en herwaardering van het cultuurhistorisch erfgoed in de Rivierzone. Uitgangspunt is dat over de hele linie in de planuitwerking de cultuurhistorische en archeologische waarden in een zorgvuldige afweging worden betrokken en zoveel mogelijk gerespecteerd. Het 'werkdokument cultuurhistorisch erfgoed' van 26 juni 2001 van het Project Rivierzone Vlaardingen vormt de basis voor dit structuurplan.

In de Regels en op de Verbeelding is echter niets opgenomen dat in de bescherming van de geconstateerde cultuurhistorische waarden voorziet. Voor een bedrijventerrein zou een passend regime moeten worden gevonden, verwerkt in de Regels en op de Verbeelding van het bestemmingsplan, zodat bij herontwikkeling van gebouwen en terreinen de cultuurhistorische waarden een belangrijke factor vormen bij de belangenafweging en waarbij de plaatselijke Monumentencommissie een adviserende rol krijgt.

VROM-Inspectie
Directie Uitvoering
Regioafdeling Zuid-West

Datum
26 juli 2010

Kenmerk
20100045202-RBO-ZW

Ik verzoek u om het bovenstaande te willen betrekken bij het ontwerp bestemmingsplan. Voor nadere informatie kunt u contact opnemen met mw. J.E. Rosbergen van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, tel. 033-4217448.

Overige kwaliteitsopmerkingen

Graag zou ik in het vervolg een verbeelding ontvangen die beter te beoordelen is. Ook bij voorontwerpbestemmingsplannen. Dan kan ik beoordelen of het gestelde in het bestemmingsplan op een correcte wijze is weergegeven op de verbeelding. Ten aanzien van onderhavig plan was dit niet mogelijk. Het ontwerp van het bestemmingsplan zal hierop nader beoordeeld worden.

Ten tweede wil ik u verzoeken helderheid te geven in de ontwikkelingen binnen en buiten het plangebied. U stelt dat het bestemmingsplan geen grootschalige uitbreidingen of functiewijzigingen mogelijk maakt. Daardoor heeft het plan geen gevolgen voor bijvoorbeeld de hoogte van het groepsrisico. De Koggehaven wordt als enige ontwikkeling genoemd waar ook daadwerkelijk aandacht aan is besteed bij de verantwoording van de omgevingsaspecten. In de toelichting wordt echter ook gesproken over plannen om het terrein van Lever Faberge direct ten oosten van het plangebied te ontwikkelen. Het zal gaan om een gemengd gebied met woningen en kantoren en andere stedelijke functies. Onduidelijk is of deze ontwikkeling is meegenomen bij de verantwoording van de omgevingsaspecten.

Voor nadere informatie kunt u contact opnemen met de contactpersonen die in de tekst zijn vermeld, of met de contactpersoon die in het briefhoofd is vermeld.

Ik vertrouw erop dat u de opmerkingen op een adequate wijze zult verwerken in het bestemmingsplan.

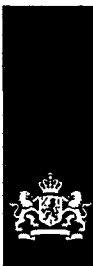
Deelname webenquête

VROM doet onderzoek naar het gebruik van de Handreiking Ruimtelijke Ordening en Milieu. U kunt via een webenquête uw mening geven over deze handreiking. VROM hoort graag uw mening en nodigt u uit om de webenquête in te vullen. In de bijlage treft u een toelichting aan met meer informatie over de webenquête. Indien u al heeft deelgenomen, wil ik u bedanken voor uw medewerking.

Hoogachtend,
de directeur-inspecteur regio Zuid-West,



dr. J. Blenkers



Datum
15 juni 2010

Webenquête

Handreiking RO en Milieu

VROM doet onderzoek naar het gebruik van de Handreiking Ruimtelijke Ordening en Milieu. U kunt via deze webenquête uw mening geven over deze handreiking. VROM hoort graag uw mening en nodigt u uit om de webenquête in te vullen.

Handreiking RO en Milieu

VROM biedt iedereen die actief betrokken is bij het invullen van de openbare ruimte de digitale Handreiking RO en Milieu aan. Deze handreiking presenteert onderwerpen uit de ruimtelijke ordeningspraktijk waar de relatie ruimtelijke ordening en milieu (in brede zin) aan de orde is. Toegelicht wordt waarom en hoe de verschillende milieuonderwerpen doorwerken in ruimtelijke plannen, bestemmingsplannen. Dit alles op hoofdlijnen.

Waar kan ik de Handreiking RO en Milieu vinden?

De Handreiking RO en Milieu is te vinden op:
www.infomil.nl/onderwerpen/ruimte/ruimtelijke-ordening/handreiking.

Invullen webenquête

VROM wil graag weten of u bekend bent met de handreiking en in hoeverre de Handreiking aansluit bij uw wensen als gemeente of adviesbureau. Daarom wil ik u vragen om een webenquête in te vullen.

U kunt de webenquête invullen tot en met 15 september 2010.

Waar kunt u de webenquête vinden?

De webenquête staat op www.infomil.nl/onderwerpen/ruimte/ruimtelijke-ordening (bij de Handreiking) en bevat zes vragen.

Het kost ongeveer 5 minuten van uw tijd om deze vragen in te vullen.

Resultaten onderzoek

De resultaten gebruikt VROM om de handreiking te verbeteren.

Aan het eind van dit jaar worden de resultaten van dit onderzoek op de website van Infomil geplaatst.



provincie **HOLLAND**
ZUID

Gemeente Vlaardingen



Reg. Kenmerk: VLD/2010/31127
Doc. soort : Ingekomen document
Aanm. datum : 01-10-2010
Afdeling : STRV

Directie Ruimte en Mobiliteit
Afdeling Ruimte en Wonen
Contact
K.P. Spannenburg
T 070 - 441 8082
kp.spannenburg@pzh.nl

Postadres Provinciehuis
Postbus 90602
2509 LP Den Haag
T 070 - 441 66 11
www.zuid-holland.nl

Burgemeester en wethouders van de gemeente
Vlaardingen

Datum

VERZONDEN 24 SEP. 2010

Ons kenmerk
PZH-2010-202943618

Onderwerp

Overlegreactie ex artikel 3.1.1. bro VOBP
Maasoeverzone.

Geacht college,

Ik heb kennis genomen van het bovengenoemde voorontwerpbestemmingsplan. Het plan geeft aanleiding tot de volgende reactie.

Het provinciale beoordelingskader is vastgelegd in de provinciale Structuurvisie en de verordening Ruimte. Het plan is op enkele punten niet conform dit beleid.

Water

Ik wijs u er op dat inmiddels het provinciale waterplan 2010-2015 van kracht is. In het waterplan is aangegeven dat bij ruimtelijke ontwikkelingen buitendijks het uitgangspunt is dat het risico van overstromingen (kansen en gevolgen) wordt geminimaliseerd. In de plantoelichting dient hierop nader te worden ingegaan.

In artikel 10 van de verordening Ruimte is opgenomen dat andere bestemmingen binnen de beschermingszones en kernzones van primaire en regionale waterkeringen dan de bestemming primaire en/of regionale waterkering, slechts toelaatbaar zijn voor zover er geen sprake is van significante belemmeringen voor het onderhoud, de veiligheid of de mogelijkheden voor versterking van de kering(en). De verbeelding dient hierop aangepast te worden.

Aan de in artikel 15.3 van de planregels opgenomen ontheffingsmogelijkheid moet, conform artikel 10, lid 3 van de verordening Ruimte, worden toegevoegd dat voorafgaand aan het besluit omtrent het verlenen van de ontheffing advies wordt ingewonnen bij de beheerder van de waterkering.

Kantoren

Artikel 7, lid 3 van de verordening Ruimte schrijft voor dat, indien een plan ziet op de realisatie van nieuwe kantoren met een omvang van meer dan 1000m² bruto vloeroppervlak per vestiging,

Bezoekadres
Zuid-Hollandplein 1
2596 AW Den Haag

Tram 8 en 9 en bussen
18, 22, 65 stoppen
dichtbij het
provinciehuis. Vanaf
station Den Haag CS is
het tien minuten lopen.
De parkeerruimte voor
auto's is beperkt.

dit in overeenstemming moet zijn met een regionaal afgestemd kantorenprogramma. In de toelichting van het bestemmingsplan moet hierover een verantwoording worden opgenomen. Vooralsnog ontbreekt een verantwoording.

Economische zaken

Perifere detailhandel is buiten de op kaart 7 van de verordening aangewezen locaties niet mogelijk, tenzij het gaat om de vestiging van een individueel bedrijf en geen nieuwe perifere detailhandelsconcentratie ontstaat.

Het voornemen om een PDV-cluster aan de Deltaweg te laten ontstaan (uitgewerkt in artikel 3.4.2 van de planregels) is in strijd met het provinciale beleid. Ik verzoek u het plan hierop aan te passen.

Artikel 8, lid 3 van de verordening Ruimte schrijft voor dat bestemmingsplannen die zijn gelegen op bedrijfsterreinen bedrijven uit de hoogst mogelijke milieucategorie passend bij de omgeving van het bedrijventerrein mogelijk maken, waarbij rekening wordt gehouden met toekomstige ontwikkelingen die mogelijk zijn op grond van een onherroepelijk bestemmingsplan of de provinciale structuurvisie. De toelichting van het plan moet hierover een verantwoording bevatten.

Milieu

Om goed inzicht te bieden of voldaan wordt aan de Bevi-regelgeving is een duidelijk overzicht van de PR- en GR-situatie per inrichting nodig bij het plan. In de toelichting ontbreekt de informatie op basis waarvan kan worden geconcludeerd dat de PR niet buiten de weg en het GR onder de orientatiewaarde ligt.

Ik wijs u er op dat, volgens de per 1-1-2010 gewijzigde Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen, inzicht moet worden gegeven in de hoogte van het GR bij vervoer over water. Voorts blijkt uit het voorontwerp onvoldoende of is voldaan aan artikel 11 van de verordening Ruimte en ontbreekt een advies van de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond.

Conclusie

Het plan houdt op bovengenoemde punten onvoldoende rekening met het provinciaal belang. Ik verzoek u daarom het plan aan te passen.

Dit is een gecoördineerde reactie van alle betrokken directies van de provincie.

Hoogachtend,

de directeur van de directie Ruimte en Mobiliteit,
voor deze,

mr. C. Verwijs

hoofd bureau Ontwikkeling en Realisatie

Deze brief is digitaal vastgesteld, hierdoor staat er geen fysieke handtekening in de brief.



Hoogheemraadschap van Delfland

Sector Beleid en Onderzoek

Phoenixstraat 32, Delft

Postbus 3061, 2601 DB Delft

Tel 015 - 260 81 08

Gemeente Vlaardingen



Reg. Kenmerk: VLD/2010/24285

Doc. soort : Ingekomen document

Aanm. datum : 26-07-2010

Afdeling : STRV

E-mail : info@hhdelfland.nl

Internet : www.hhdelfland.nl

Aan het College van burgemeester en
wethouders van de gemeente Vlaardingen
Postbus 1002
3130 EB VLAARDINGEN

Ons kenmerk : 899027

Uw brief d.d. : 28 mei 2010

Uw kenmerk :

Bijlage(n) : 2

Delft 27 juli 2010

Onderwerp: watertoets bestemmingsplan Maasoeverzone

Geacht College,

In het kader van artikel 3.1.1 van het Besluit Ruimtelijke Ordening heeft u het Hoogheemraadschap van Delfland het voorontwerp bestemmingsplan Maasoeverzone in Vlaardingen toegezonden. U verzoekt Delfland in een reactie kenbaar te maken of met het bestemmingsplan kan worden ingestemd.

Niet instemmen

Wij kunnen niet instemmen met het bestemmingsplan. In het plan is onvoldoende invulling gegeven aan het beleid van Delfland zoals vermeld in de handreiking watertoets 2007. Deze handreiking is te vinden op onze website (www.hhdelfland.nl/watertoets). Het betreft de thema's waterkeringen en rioolwaterpersleiding.

Waterkeringen

Binnen het plangebied is een primaire waterkering aanwezig; de Delflandse Dijk. Zowel het waterstaatswerk (voorheen kernzone genoemd) als de beschermingszone van deze waterkering dienen op de plankaart te worden bestemd. Op de huidige plankaart is de ligging en de afmetingen van deze zones echter onjuist weergegeven. Het waterstaatswerk bedraagt 50 m met aan weerszijden een beschermingszone van 25 m. De hartlijn van de waterkering is weergegeven in bijlage 1.

Rioolwaterpersleiding

Binnen het plangebied liggen een aantal rioolwaterpersleidingen. U heeft weliswaar de leidingen op de plankaart weergegeven, echter de locatie waar u de leidingen heeft ingetekend is onjuist. In bijlage 2 is de juiste locatie van de leidingen weergegeven.

Het ontwerp bestemmingsplan kunt u aan ons sturen via het watertoetsportaal. Voor meer informatie of vragen kunt u terecht bij de contactpersoon vermeld onderaan deze brief.

Hoogachtend,
Dijkgraaf en Hoogheemraden van Delfland,
namens deze,
de teamleider Integraal Beleid,

mevr. C.J.M. Kruijssen

Bijlagen: 1- Ligging hartlijn Delflandsedijk
2- Ligging persleidingen plangebied

Kopie : - Provincie Zuid-Holland PPC afdeling water t.a.v. mevr. O. Bongers,
- Hoogheemraadschap van Delfland Team Regulering en Planadvisering

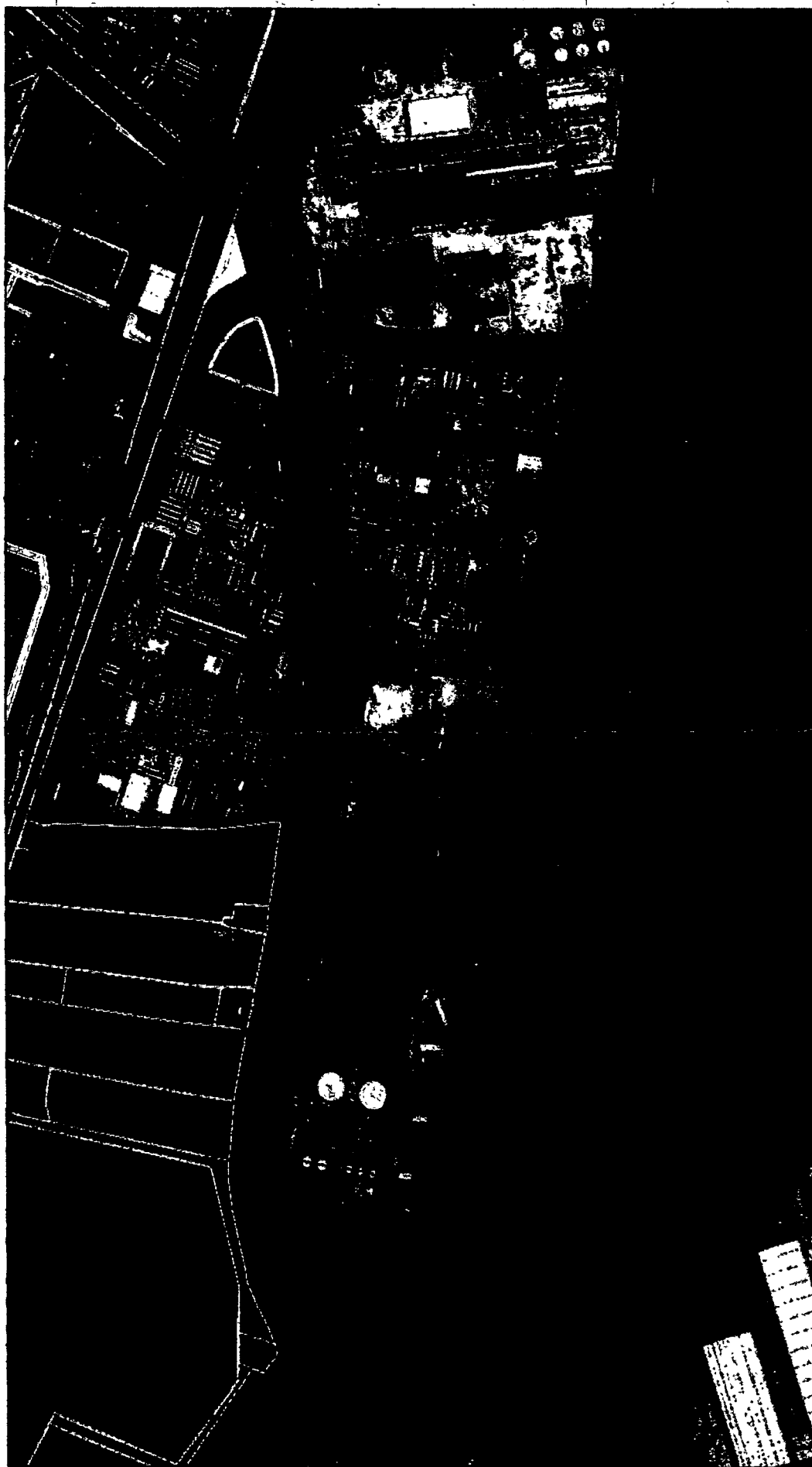
Team : Integraal Beleid
Telefoonnr. : 015 - 260 80 85

Contactpersoon : Ing. W.J. Vincent
E-mail : wvincent@hhdelfland.nl

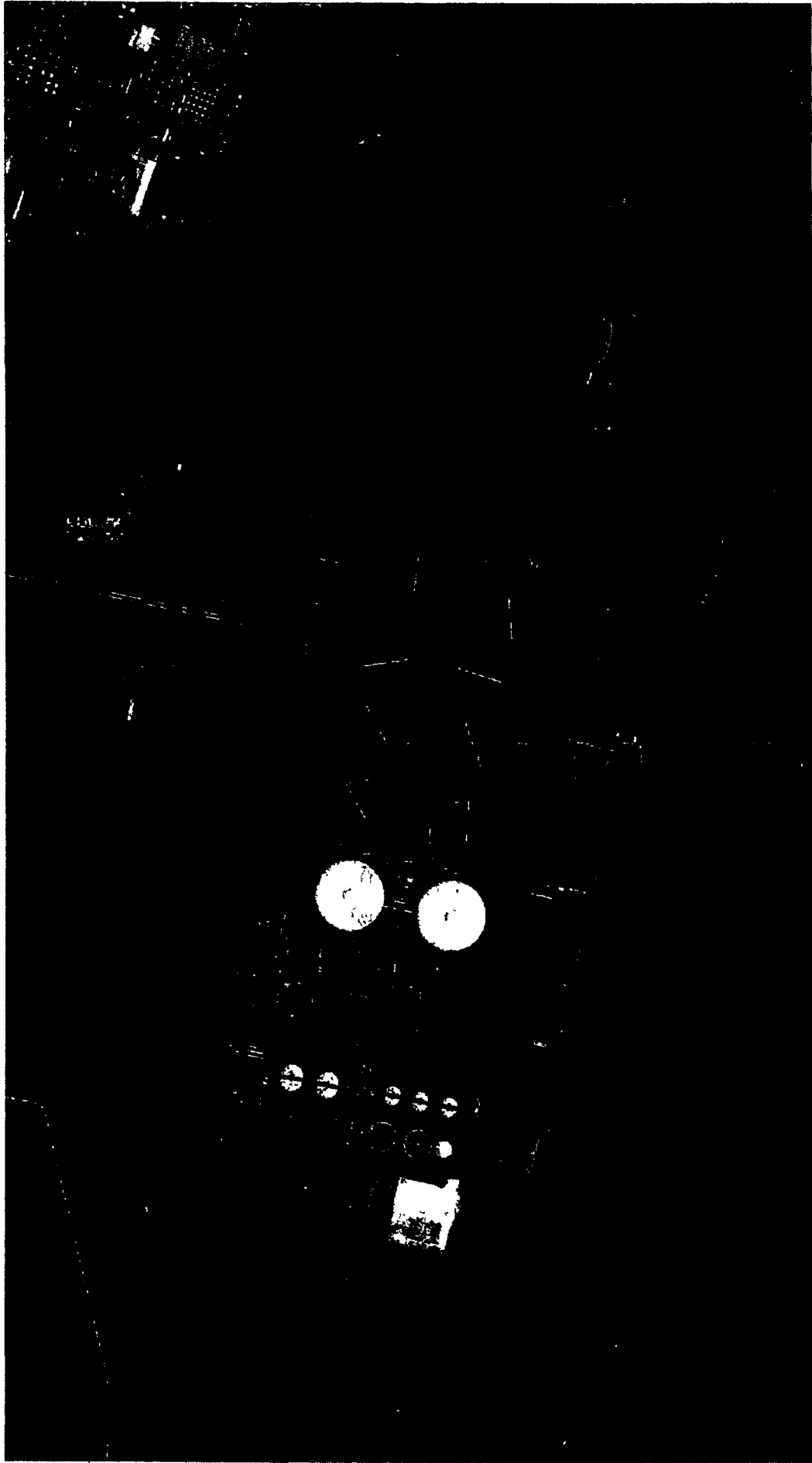
Graag bij beantwoording datum en nummer van deze brief vermelden



Bijlage 1: ligging hartlijn Delflandsedijk



Bijlage 2: Ligging persleidingen plangebied



Aan burgemeester en wethouders van de
gemeente Vlaardingen
t.a.v. Mw. K. Nootenboom
Postbus 1002
3130 EB VLAARDINGEN

N.V. Nederlandse Gasunie
Postbus 19
9700 MA Groningen
Concourslaan 17
T (050) 521 91 11
F (050) 521 19 99
E y.van.atteveld@gasunie.nl
Handelsregister Groningen 02029700
www.gasunie.nl

Datum 27 juli 2010 Doorkiesnummer +31 (0)182 62 34 12
Ons kenmerk TAJW 10.1590 Uw kenmerk VLD/2010/17174
Onderwerp
Reactie voorontwerpbestemmingsplan 'Maasoeverzzone'

Geachte mevrouw Nootenboom,

Naar aanleiding van uw brief van 28 mei 2010, waarmee u ons het voornoemde voorontwerpbestemmingsplan in het kader van het vooroverleg, zoals bedoeld in artikel 3.1.1 Besluit ruimtelijke ordening, deed toekomen, delen wij u mede dat het plan ons aanleiding geeft tot het plaatsen van de volgende opmerkingen.

Verbeelding

Binnen het plangebied liggen een aantal gastransportleidingen met toebehoren welke in eigendom en beheer van onze organisatie. Bij beoordeling blijkt dat een aantal gastransportleidingen niet op de verbeelding zijn weergegeven.

Wij verzoeken u alle gastransportleidingen binnen het plangebied juist op de verbeelding weer te geven. Hierbij kan gebruik worden gemaakt van de digitale leidinggegevens, welke op cd-rom zijn bijgevoegd.

Toelichting

In paragraaf 4.7.2. 'Onderzoek en conclusie' wordt onder het kopje 'Transport door leidingen' ingegaan op de voorschriften met betrekking tot onder andere onze gastransportleidingen. In tabel 4.6 'Leidingen en aan te houden afstandsmaten' worden onze leidinggegevens benoemd volgens de circulaire 'Zonering langs hoge druk aardgastransportleidingen uit 1984'. Omdat niet alle gastransportleidingen zijn benoemd, verzoeken wij u de tabel 4.6 aan te vullen met onderstaande gegevens.

Leidingnr.	Diam.	Ontwerp druk	Toetsings-afstand*	Bebouwings-afstand, cat. I*	Bebouwings-afstand, cat. II*	Belemmerde strook*
W-521-38	12"	40 bar	30	14	4	4 meter
W-537-98	6"	40 bar	20	4	4	4 meter
W-537-29	6"	40 bar	20	4	4	4 meter
W-504-94	6"	40 bar	20	4	4	4 meter
W-504-93	6"	40 bar	20	4	4	4 meter
W-504-92	6"	40 bar	20	4	4	4 meter
W-504-01	6"	40 bar	20	4	4	4 meter
W-521-32	4"	40 bar	20	4	4	4 meter

* afstanden zijn ter weerszijden van de leiding gemeten uit het hart van de leiding

N.V. Nederlandse Gasunie

Datum: 27 juli 2010

Ons kenmerk: TAJW 10.1590

Onderwerp: Reactie voorontwerpbestemmingsplan 'Maasoeverzone'

De door u gebruikte term 'zakelijk rechtstrook' is niet de meest geëigende term om op te nemen in een bestemmingsplan. De zakelijk rechtstrook suggereert onder andere dat wij ter plaatse een zakelijk recht hebben gevestigd. Dit is niet in alle situaties het geval. Ook sluiten wij geen zakelijk recht af over een beperkte breedte ter weerszijden van onze leiding, maar op een heel perceel. Wij verzoeken u alwaar 'zakelijk rechtstrook' staat genoemd deze term te vervangen voor 'belemmerde strook'.

Uit de toelichting blijkt verder dat er is getoetst aan het toekomstige externe veiligheidsbeleid, zoals dat naar verwachting in 2011 in werking zal treden middels het Besluit Externe Veiligheid Buisleidingen (BEVB). Wanneer er volgens dit beleid wordt getoetst, worden hiervoor letaliteitgrenzen gehanteerd. In het onderstaande tabel staan onze leidinggegevens met de bijbehorende letaliteitgrenzen.

Leidingnr.	Diam.	Ontwerp druk	Belemmerde strook*	1 % Letaliteitgrens*	100 % Letaliteitgrens*
A-517	30"	66.2 bar	5 meter	380 meter	160 meter
A-613	16"	80 bar	5 meter	230 meter	100 meter
W-504-01	12"	40 bar	4 meter	140 meter	70 meter
W-537-29	12"	40 bar	4 meter	140 meter	70 meter
W-521-38	12"	40 bar	4 meter	140 meter	70 meter
W-537-98	6"	40 bar	4 meter	70 meter	50 meter
W-537-29	6"	40 bar	4 meter	70 meter	50 meter
W-504-94	6"	40 bar	4 meter	70 meter	50 meter
W-504-93	6"	40 bar	4 meter	70 meter	50 meter
W-504-92	6"	40 bar	4 meter	70 meter	50 meter
W-504-01	6"	40 bar	4 meter	70 meter	50 meter
W-521-20	6"	40 bar	4 meter	70 meter	50 meter
W-521-32	4"	40 bar	4 meter	45 meter	30 meter

* afstanden zijn ter weerszijden van de leiding gemeten uit het hart van de leiding

Planregels

Ter waarborging van een veilig en bedrijfszeker gastransport zijn de voorschriften opgenomen, geldende binnen de belemmerde strook van onze gastransportleidingen, in de vier artikelen 7 tot en met 10 'Leiding – Gas – (1/2/3/4)'.

In verband met de specificatie in lid 1 van alle artikelen de 'bestemmingsomschrijving' verzoeken wij u conform onderstaand tabel de gastransportleidingen te benoemen en op de verbeelding aan te duiden.

Leidingnr.	Diam.	Ontwerp druk	Artikel
A-517	30"	66,2 bar	Artikel 10
A-613	16"	80 bar	Artikel 9
W-504-01	12"	40 bar	Artikel 8
W-537-29	12"	40 bar	Artikel 8
W-521-38	12"	40 bar	Artikel 8
W-537-98	6"	40 bar	Artikel 7
W-537-29	6"	40 bar	Artikel 7

N.V. Nederlandse Gasunie

Datum: 27 juli 2010

Ons kenmerk: TAJW 10.1590

Onderwerp: Reactie voorontwerpbestemmingsplan 'Maasoeverzone'

W-504-94	6"	40 bar	Artikel 7
W-504-93	6"	40 bar	Artikel 7
W-504-92	6"	40 bar	Artikel 7
W-504-01	6"	40 bar	Artikel 7
W-521-20	6"	40 bar	Artikel 7
W-521-32	4"	40 bar	Artikel ..

In verband met een afwijkende diameter, dient voor de gastransportleiding W-521-32 met deze opzet een nieuw artikel te worden opgenomen.

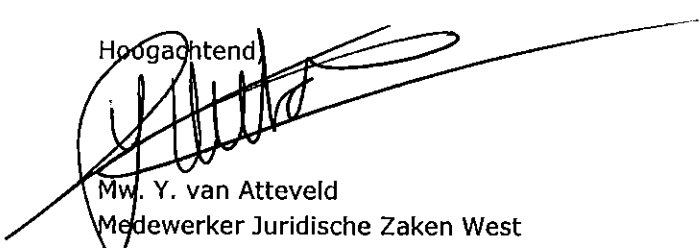
Toekomstige verlegging

In verband met de aanpassingen van de nabijgelegen Marathonweg, dienen twee gastransportleidingen te worden verlegd. De nieuwe ligging van deze leidingen dienen in een bestemmingsplan te worden opgenomen. Voor zover nu bekend valt een deel van de verleggingen binnen dit bestemmingsplan. Om de wijze van bestemmen van deze leidingen in zijn totaliteit te bespreken, zal er binnenkort een aparte brief worden toegezonden onder kenmerk TAJW 10.1535.

Naar aanleiding van het overleg dat zal volgen op onze brief (TAJW 10.1535), zal de uitkomst hiervan meegenomen moeten worden binnen dit plan. Bij voorkeur voordat het ontwerpbestemmingsplan ter inzage wordt gelegd. Om een gewijzigde vaststelling van het bestemmingsplan op dit punt te voorkomen.

Voor nadere gegevens of eventuele informatie kunt u, indien gewenst, contact opnemen met ondergetekende.

Hoogachtend



Mw. Y. van Atteveld
Medewerker Juridische Zaken West

Bijlage:

- Cd-rom met digitale leidinggegevens.



Postadres

Postbus 9154

3007 AD Rotterdam

Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond

Stafdirectie Risico- en Crisisbeheersing

Gemeente Vlaardingen



Reg. Kenmerk: VLD/2010/24383
Doc. soort : Ingekomen TK document
Aanm. datum : 27-07-2010
Afdeling : STRV

Bezoekadres

Wilhelminakade 947

Rotterdam

Telefoon

010-4468 900

Telefax

010-4468 699

E-Mail

b.buitendijk@veiligheidsregio-rr.nl

Ons kenmerk

10uit11472/SRC/JT/BB/DdG

Betreft

voorontwerp bestemmingsplan Maasoeverzone

Veiligheidsadvies: 3817/019

Datum

22 juli 2010

Behandeld door

B. Buitendijk

Gemeente Vlaardingen

College van Burgemeester en Wethouder

Postbus 1002

3130 EB VLAARDINGEN

Geacht College,

Op 8 mei 2010 heeft dhr. C.W.J. Schrieks, Hoofd Stadsontwikkeling en Toezicht, in het kader van het vooroverleg als bedoeld in artikel 3.1.1 van het Besluit ruimtelijke ordening het voorontwerp bestemmingplan Maasoeverzone vrijgegeven en hiermee de mogelijkheid geboden een reactie uit te brengen.

In het kader van externe veiligheid brengt de Veiligheidsregio Rotterdam Rijnmond (VRR) advies uit over de verantwoording van het groepsrisico en de mogelijkheden voor hulpverlening en zelfredzaamheid.

Hierbij bied ik u ons advies aan. Voor vragen of nadere toelichting kunt u contact opnemen met de heer B. Buitendijk, senior beleidsmedewerker van de Stafdirectie Risico- en Crisisbeheersing van de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond. Zijn telefoonnummer is (010) 4468 954, e-mail: b.buitendijk@veiligheidsregio-rr.nl.

Hoogachtend,

het bestuur van de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond,
namens deze,

L.O.

D. WISSIE

J.D. Berghuijs,

Algemeen directeur Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond.

Bijlage: Veiligheidsadvies 3817/019

Kopie:

- Dhr. C.W.J. Schrieks, Hoofd Stadsontwikkeling en Toezicht, gemeente Vlaardingen
- Dhr. P. Vonk, ambtenaar rampenbestrijding, gemeente Vlaardingen
- Dhr. A.P. Groeneweg, Bureauhoofd Ruimtelijke Ontwikkeling, DCMR
- Dhr. W. Kooijman, Bureauhoofd Veiligheid, DCMR
- Dhr. A.C. Heer, Hoofd Brandveiligheid Brandweer Rotterdam-Rijnmond District Waterweg



Veiligheidsadvies : voorontwerp bestemmingsplan Maasoeverzone

Nummer: 3817/019

22 juli 2010

De bewustwording met betrekking tot externe veiligheidsaspecten is de laatste jaren versterkt door rampen en ongevallen die ons land en onze buurlanden hebben getroffen. De wetgeving hieromtrent heeft zich in een snel tempo ontwikkeld, en is nog steeds sterk in ontwikkeling. Zo bepaalt het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) dat in geval van (bij AMvB bepaalde) inrichtingen het groepsrisico moet worden verantwoord. De Circulaire Risiconormering vervoer gevaarlijke stoffen (cRNGVS) bepaalt hetzelfde met betrekking tot vervoersbesluiten dan wel omgevingsbesluiten waarbij het vervoer van gevaarlijke stoffen een risico vormt. Naast de milieuwetgeving met betrekking tot externe veiligheid, heeft de hulpverleningsorganisatie te maken met sectorale wetgeving. Wrzo, Brandweerwet, Wghr en de Politiewet.

De Wrzo bepaalt onder andere dat B&W zorg moeten dragen voor het voorkomen, beperken en bestrijden van rampen en zware ongevallen. De Brandweerwet 1985 bepaalt dat het bestuur van de Regionale Brandweer het gemeentebestuur hierover adviseert. Zo beschikt het gemeentebestuur bij de voorbereiding van een besluit over de noodzakelijke kennis en relevante feiten met betrekking tot de risico's en de benodigde hulpverleningsbehoefte in het geval van calamiteiten, ten einde een zorgvuldige belangenafweging te kunnen maken als bedoeld in afdeling 3:2 Awb.

Voor u ligt het advies met betrekking tot het voorontwerp bestemmingsplan Maasoeverzone in de gemeente Vlaardingen. De aanleiding voor het opstellen van het bestemmingsplan voor de Maasoeverzone is dat de geldende planologische regelingen voor het plangebied verouderd zijn. Om in te kunnen spelen op ruimtelijke en functionele ontwikkelingen en tegen de achtergrond van de nieuwe Wet ruimtelijke ordening, is het noodzakelijk verouderde bestemmingsplannen te herzien. De analyse heeft geleid tot de volgende constatering:

Risicobronnen

In en rond het plangebied zijn vijftien relevante risicobronnen aanwezig:

- I. Acetra Logistic Solutions BV
- II. Praxair BV
- III. Chemicaliënhandel HBV
- IV. NU3
- V. Tessenderlo Chemie Rotterdam BV
- VI. Struyk Verwo Infra
- VII. Shell Nederland Raffinaderij
- VIII. Nieuwe Maas en Nieuwe Waterweg
- IX. Transport over de weg
- X. Hogedruk aardgastransportleiding W-521-20-KR-001, 6 inch, 40 bar
- XI. Hogedruk aardgastransportleiding W-537-29-KR-006, 12 inch, 40 bar
- XII. Hogedruk aardgastransportleiding W-504-01-KR-060, 12 inch, 40 bar
- XIII. Hogedruk aardgastransportleiding A-613-KR-020/021, 16 inch, 80 bar
- XIV. Hogedruk aardgastransportleiding A517-KR-067-2, 30 inch, 66 bar
- XV. DPO-leiding 31(a) (Kerosine), 12 inch, 80 bar.



De kerosineleiding van de Defensie Pijpleiding Organisatie (DPO) die door het plangebied loopt is alleen relevant voor de bepaling van het plaatsgebonden risico. Het maatgevend scenario is een guillotinebreuk van een kerosineleiding, als gevolg van een graafmachine die de leiding doorhaalt. De temperatuur van de uitstromende kerosine zal hierbij niet boven het vlampunt (van 39 °C) komen en er zal hierbij geen ontsteking kunnen optreden. Voor de zelfredzaamheid en hulpverlening in het plangebied is dit scenario niet relevant.

Op 11 augustus 2008 is door Anaconda B.V. handelend onder de naam LST Rotterdam, een melding ontvangen krachtens artikel 8.19 tweede lid van de Wet milieubeheer voor de verandering van de inrichting en de gebezigde werkwijze. De melding heeft betrekking op het verwarmd opslaan van een van palmolie afgeleid product in zes opslagtanks van de inrichting die voorheen gebruikt werden voor de opslag van zwavelzuur en die zijn ontworpen voor de opslag van dieselolie. De gezamenlijke opslagcapaciteit bedraagt 33.600 m³. Deze melding is op 12 september 2008 bevestigd. Deze activiteit is echter niet Bevi relevant.

Momenteel wordt door het bedrijf onderzocht of er mogelijkheden bestaan voor uitbreiding van de activiteiten waarbij de inrichting mogelijk wel Bevi-relevant wordt. Hiertoe is op 7 april 2008 voor een MER-procedure een startnotitie opgesteld. De start notitie vermeld o.a. het volgende:

Anaconda B.V. is voornemens een Liquid Storage Terminal op het voormalige Shell-terrein gelegen aan de Kreekweg te Vlaardingen te realiseren. Op de geplande terminal zullen diverse vloeibare petrochemische en chemische producten worden overgeslagen welke zullen worden aangevoerd middels schepen, tijdelijk worden opgeslagen en vervolgens per schip (binnenvaart en zeeschip), per as of spoor verder worden getransporteerd naar de eindgebruikers.

De voorgenomen activiteit betreft de oprichting van een inrichting met een opslagcapaciteit van circa 440.000 m³ (circa 400.000 ton). Deze capaciteit is meer dan 200.000 ton en is daarmee m.e.r.-plichtig ingevolge de bijlage van het Besluit milieu-effectrapportage 1994 (onderdeel C onder 25). Bij een mogelijke vergunningprocedure zal een kwantitatieve risicoanalyse ook inzicht moeten verschaffen over het groepsrisico en mogelijke ruimtelijke gevolgen.



Plaatsgebonden risico (PR) en groepsrisico (GR)

I t/m VII:

Door de DCMR Milieudienst Rijnmond is voor de gehele gemeente Vlaardingen een inventarisatie van Bevi-saneringssituaties uitgevoerd¹. Uit de onderzoekgegevens blijkt dat binnen het plangebied Maasoeverzone alleen in het geval van Chemicaliënhandel HBV sprake is van een saneringssituatie. Op dit moment worden voorbereidingen getroffen voor een risicoberekening om de risicosituatie rondom deze inrichting gedetailleerd in beeld te brengen.

Naast de PR 10^{-6} contouren moet er in het bestemmingsplan rekening worden gehouden met de invloedsgebieden voor het GR. De Koggehaven is gelegen binnen het invloedsgebied van het GR van Acetra Logistic Solutions BV. De invulling van het gebied rond de Koggehaven zal leiden tot een toename van het GR. Uit de berekeningen zoals opgenomen in de risico-inventarisatie² van de DCMR blijkt echter dat het GR ver onder de oriënterende waarde is gelegen. De uitvoering van het voorliggende bestemmingsplan zal in geen geval leiden tot een overschrijding van deze oriënterende waarde.

In het voorliggende bestemmingsplan is de risicobron Shell Nederland Raffinaderij (SNR) niet opgenomen. Uit de risico-inventarisatie² blijkt dat voor de SNR de GR-inventarisatie afstand 3400 meter bedraagt. Het gehele bestemmingsplan Maasoeverzone is gelegen binnen deze GR-inventarisatie afstand. De risicobron SNR en de hoogte van het GR dient in het ruimtelijke onderbouwing opgenomen en verantwoord te worden.

VIII:

Ten zuiden van het plangebied vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats over de Nieuwe Maas en Nieuwe Waterweg. Recent zijn GR-berekeningen uitgevoerd in het kader van een haalbaarheidstudie voor de meer oostelijk binnen de Rivierzone gelegen deelgebieden Nieuwe Maas en KW Haven-Zuidwest³. Uit de resultaten blijkt dat in de huidige situatie sprake is van een overschrijding van de oriënterende waarde. Door de ontwikkelingen in de Rivierzone neemt het GR in de toekomst verder toe. De berekeningen wijken sterk af van de resultaten zoals opgenomen in het MER Maasvlakte II. Uit dat onderzoek blijkt dat het GR onder de oriënterende waarde is gelegen. In de beleidsvisie externe veiligheid van de gemeente Vlaardingen wordt geconcludeerd dat op dit moment geen geschikt model voor handen is, zodat in afwachting van het nieuwe rekenprotocol geen verantwoorde GR-berekeningen kan worden gemaakt.

¹ DCMR, Inventarisatie Bevi-saneringssituaties, gemeente Vlaardingen, februari 2010.

² DCMR, Externe Veiligheidsvisie Vlaardingen, deel 1, de risico-inventarisatie, documentnummer 21002811, december 2009

³ DCMR, Vervolgadvies GR berekeningen KW-Haven Zuidwest/Nieuwe Maas Vlaardingen, documentnummer 20930413, juni 2009.



In het (concept) Besluit transportroutes externe veiligheid (Btev) worden plasbrand-aandachtsgebieden aangewezen. Volgens het ontwerp Basinet Water is het plasbrandaandachtsgebied gelegen binnen 40 meter vanaf de kade. Op basis van het (concept) Btev moet in de toelichting bij het bestemmingsplan worden ingegaan op de mogelijkheden om de door het plan toegelaten ruimtelijke ontwikkelingen te laten plaatsvinden buiten die gebieden, gelet op de mogelijke effecten van een ongeval met zeer brandbare vloeistoffen. Daarnaast of in samenhang met deze afweging dient in ieder geval aandacht te worden besteed aan de bestrijdbaarheid van een plasbrand (hulpverlening en zelfredzaamheid mede in relatie tot effectreducerende maatregelen of brandvertragende maatregelen aan het gebouw).

Het ontwerp van de Provinciale Verordening Ruimte geeft aan dat voor gebieden waar zeeschepen aanmeren binnen 65 meter van de kade geen bebouwing is toegestaan (in verband met plasbrandrisico's). Gedeputeerde Staten kunnen ontheffing verlenen voor bebouwing in het gebied tussen de 40 en 65 meter vanaf de kade indien:

1. sprake is van groot maatschappelijk of bedrijfseconomisch belang; en
2. de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond positief advies heeft uitgebracht

IX:

De Maassluisdijk is aangewezen als gemeentelijke route voor gevaarlijke stoffen (tussen de Marathonweg en de ontsluiting van de RWZI). Dat geldt ook voor de Deltaweg tot aan de Heliniumweg. Aangezien het alleen gaat om vervoer van en naar de risicovolle inrichtingen in het gebied, is het aantal transportbewegingen relatief beperkt. De PR 10^{-6} contour ligt niet buiten de weg en het GR ligt onder de oriënterende waarde.

X t/m XV:

De Circulaires 'Zonering langs hogedruk aardgastransportleidingen' en 'Bekendmaking van voorschriften ten behoeve van de zonering langs transportleidingen voor brandbare vloeistoffen van de K1-, K2- en K3-categorie' worden naar verwachting eind 2010 ingetrokken als gevolg van het in werking treden van de AMvB Buisleidingen. Dan wordt in aansluiting op het Bevi ook voor buisleidingen een systematiek met PR en GR geïntroduceerd. In de risico-inventarisatie² wordt inzicht gegeven in het invloedsgebied van de leidingen binnen het plangebied Maasoeverzone. Voor de leidingen binnen het gebied zijn geen GR-berekeningen beschikbaar. Gezien de aard van het gebied en de aanwezige personendichtheden zal het GR langs de leidingen naar verwachting echter ruim onder de oriënterende waarde zijn gelegen.



Selectie incidentscenario's

Voor de vijftien relevante risicobronnen zijn diverse worstcase en meest geloofwaardige scenario's beschouwd. Voor het bepalen van het resteffect (inschatting van het aantal doden en gewonden) zijn de volgende worstcase scenario's beschouwd.

1. Toxisch scenario.
2. Plasbrandscenario op de Nieuwe Maas en Nieuwe Waterweg
3. BLEVE⁴ scenario (bovengrondse propaantank) Struyk Verwo Infra.
4. BLEVE scenario tankwagen propaan op de Deltaweg en Maassluisdijk.
5. Fakkelsbrandscenario (guillotinebreuk) hogedruk aardgastransportleidingen.
6. Explosiescenario (ammoniumnitraat opslag) NU3

Voor het toxische scenario is Shell Nederland Raffinaderij als maatgevende risicobron gekozen ten opzichten van de overige risicobronnen met een toxisch scenario, namelijk:

- Acetra Logistic Solutions BV
- Praxair BV
- Chemicaliënhandel HBV
- Tessenderlo Chemie Rotterdam BV
- Vervoer toxische stoffen op de Maassluisdijk en Deltaweg
- Vervoer toxische stoffen over de Nieuwe Maas en Nieuwe Waterweg

Voor het fakkelsbrandscenario is de hogedruk aardgastransportleiding A-517 als maatgevende hogedruk aardgastransportleiding gekozen.

Daarnaast is voor iedere risicobron gekeken naar meest geloofwaardige scenario's. Indien er binnen de 1% letaliteitscontour (voorziene) objecten aanwezig zijn, zullen hiervoor aanvullende maatregelen geadviseerd worden. De relevante scenario's zijn:

7. Toxisch scenario.
8. Plasbrandscenario op de Nieuwe Maas en Nieuwe Waterweg.
9. Flashfire (lek) tankwagen propaan en bovengrondse propaantank.
10. Fakkelsbrandscenario (lek) hogedruk aardgastransportleidingen.

Voor het toxische scenario zijn de bedrijven en transportroutes die gelegen zijn binnen het bestemmingsplan Maasoeverzone relevant, te weten:

- Acetra Logistic Solutions BV
- Praxair BV
- Chemicaliënhandel HBV
- Tessenderlo Chemie Rotterdam BV
- Vervoer toxische stoffen op de Maassluisdijk en Deltaweg
- Vervoer toxische stoffen over de Nieuwe Maas en Nieuwe Waterweg

⁴ Een explosiescenario doordat de druk in een opslagtank (LPG-tankwagen) zo toeneemt dat de tank openbarst en de vloeistof er als een brandende wolk uitkomt. BLEVE: boiling liquid expanding vapour explosion.



Zelfredzaamheid

De zelfredzaamheid geeft aan in welke mate de aanwezigen in staat zijn om op eigen kracht zich in veiligheid te brengen.

Voor elk incidentscenario is de mogelijkheid van zelfredding verschillend. Zelfredding kan een zeer belangrijke bijdrage leveren aan het reduceren van het aantal slachtoffers, omdat de meeste slachtoffers vooral in de eerste minuten tot half uur van het ongeval vallen. Naast verschillen per scenario zijn er andere factoren die de mate van zelfredding beïnvloeden. Aanwezigheid van bijvoorbeeld vluchtwegen, mate van voorbereid zijn, het aantal mensen en hun fysieke condities en het al dan niet tijdig geven van duidelijke instructies, zijn belangrijke factoren.

Ad 1/7: Voor de beschouwde scenario's als gevolg van een incident bij een inrichting of transportroute (weg en water) met toxische stoffen geldt dat een toxische wolk zich snel kan ontwikkelen en verplaatsen. Dit effect is vaak niet zichtbaar voor omwonenden. Zelfredzaamheid in dit scenario is alleen mogelijk als er tijdig alarmering plaatsvindt en gebouwvoorzieningen zoals ventilatie op een juiste manier zijn ingedeeld. Instructie met betrekking tot de juiste handelwijze in geval van een incident is noodzakelijk voor een effectieve zelfredzaamheid

Ad 2/8: Voor het beschouwde scenario als gevolg van een plasbrand op de Nieuwe Maas of Nieuwe Waterweg geldt dat de brand zich snel kan ontwikkelen. Dit effect is zichtbaar voor de aanwezigen op de locatie. Ontvluchten is mogelijk, mits er geen beperkingen zijn ten aanzien van de zelfredzaamheid van aanwezigen en de infrastructuur in de omgeving op een juiste manier is ingericht.

Ad 3/4: Voor het beschouwde scenario als gevolg van een incident met een bovengrondse propaantank of propaantankwagen geldt dat een BLEVE zich snel kan ontwikkelen en zich voor aanwezigen binnen 20 à 30 minuten onverwacht kan voltrekken. Ontvluchting is mogelijk, mits er geen bijzondere beperkingen zijn ten aanzien van de zelfredzaamheid van aanwezigen en de infrastructuur in de omgeving op een juiste manier is ingericht.

Ad 5/10: Voor het beschouwde incidentscenario als gevolg van een brand na leidingbreuk geldt dat een fakkelbrand zich zeer snel (instantaan of binnen enkele minuten) kan ontwikkelen. Dit effect is zichtbaar voor aanwezigen. Ontvluchting is mogelijk, mits er geen bijzondere beperkingen zijn ten aanzien van de zelfredzaamheid van aanwezigen en de infrastructuur in de omgeving op een juiste manier is ingericht.



Ad 6: Voor het beschouwde scenario als gevolg van een explosie bij de opslag van ammoniumnitraat kunnen effecten zoals overdruk (blast), scherven, brokstukken en hitte optreden. Ammoniumnitraat is een stof met bijzondere gevaareigenschappen. Het is een vaste stof die onder bepaalde omstandigheden (bij hoge concentratie, hoge temperatuur, opsluiting en aanwezigheid van katalyserende stoffen zoals olie en chloride) kan exploderen of ontleden onder vorming van giftige gassen. De omvang van deze fysische effecten hebben een relatie met de hoeveelheid ontplofbare stof die wordt opgeslagen en de wijze van opslag.

Ad 9: Voor het beschouwde scenario als gevolg van een incident met een propaantankwagen of bovengrondse propaantank geldt dat het uitstromende (tot vloeistofverdichte) gas zich snel kan ontwikkelen en verplaatsen en na contact met een ontstekingsbron ontsteekt. Dit effect is (mogelijk te laat) zichtbaar voor de aanwezigen in het plangebied. Ontvluchting is mogelijk, mits er geen bijzondere beperkingen zijn ten aanzien van de zelfredzaamheid van aanwezigen en de infrastructuur in de omgeving op een juiste manier is ingericht.

Beheersbaarheid

Het criterium beheersbaarheid richt zich op de inzetbaarheid van de hulpverleningsdiensten en in hoeverre zij in staat zijn om hun taken goed uit te voeren en daarmee verder escalatie van het incident kunnen voorkomen. Voor een adequate inzet van de hulpverleningsdiensten zijn de volgende punten van belang:

- Bereikbaarheid.
- Opstel mogelijkheden.
- Inzetbaarheid van middelen (o.a. bluswatervoorziening).

In overleg met de afdeling OI&P van de Regionale Brandweer Rotterdam Rijnmond District Waterweg zijn de mogelijkheden tot optreden van de hulpverleningsdiensten bepaald.

Bereikbaarheid.

Het plangebied is goed bereikbaar vanuit diverse richtingen via doorgaande wegen. De Heliniumweg, Kreekweg en (in 2009 aangelegde) Zeemanshaven zijn doodlopende wegen en de hier gevestigde bedrijven zijn uitsluitend vanuit noordelijke richting bereikbaar. Ten gevolge van het profiel van deze wegen kan toch gesproken worden van een goede bereikbaarheid.

Het bedrijventerrein 'T Scheur is bereikbaar via één aansluiting op de Maassluisdijk. De aanleg of aanwijzing van een calamiteitenroute naar dit bedrijventerrein zou wenselijk zijn.

De bereikbaarheid van het in ontwikkeling zijnde bedrijventerrein Koggehaven is op dit moment nog niet bekend.



Bluswatervoorziening.

Langs de Deltaweg ligt een 200 mm drinkwaterleiding met voldoende brandkranen.

De primaire bluswatervoorziening aan de Heliniumweg en Kreekweg is matig.

In de Heliniumweg ligt een doodlopende drinkwaterleiding met 2 brandkranen. Een secundaire bluswatervoorziening in de vorm van open water is niet aanwezig.

De diameter van de doodlopende drinkwaterleiding in de Kreekweg is onbekend en dus is ook de capaciteit niet bekend. Het hier gevestigde bedrijf Van Gansewinkel heeft een eigen bluswatervoorziening. Ook hier is geen secundaire bluswatervoorziening in de vorm van open water aanwezig.

De bedrijven op het oostelijke deel van het voormalige Hydro-Agri terrein, Tessenderlo, Yara en NU3, hebben een eigen bluswatervoorziening of hebben plannen tot aanleg hiervan over te gaan. De secundaire bluswatervoorziening in de vorm van open water is hier goed te noemen, ook voor het westelijke deel van dit terrein.

De primaire bluswatervoorziening van het bedrijventerrein 't Scheur is goed te noemen. Op en rondom dit terrein ligt een drinkwaterleiding met een diameter van 200/160/110 mm en dus met voldoende capaciteit. Een secundaire bluswatervoorziening is hier niet aanwezig. Wel bevindt zich aan de Haringbuisweg (in de zuid-west hoek) een mogelijkheid voor waterwinning t.b.v. het grootwatertransport. Deze mogelijkheid is waarschijnlijk wel afhankelijk van de waterstand in de Nieuwe Maas (getijdenrivier).

Rioolwaterzuivering De Groote Lucht heeft op het terrein een eigen bluswatervoorziening.

Ten westen van het bedrijventerrein 't Scheur is op dit moment geen primaire bluswatervoorziening in de vorm van brandkranen aanwezig.

Advies

In paragraaf 4.7.2. Onderzoek en conclusie wordt gesproken over de externe veiligheidsvisie van de gemeente Vlaardingen. Dit is echter niet correct, het betreft hier enkel de risico-inventarisatie van de DCMR Milieudienst Rijnmond. De Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond (VRR) is momenteel bezig met het opstellen van de scenarioanalyse voor de verschillende risicobronnen. De risico-inventarisatie en scenarioanalyse dienen als input voor de uiteindelijke externe veiligheidsvisie van de gemeente Vlaardingen. Deze externe veiligheidsvisie zal uiteindelijk door uw College vastgesteld worden.

In de ruimtelijke onderbouwing van het bestemmingsplan Maasoeverzone dienen de risicovolle inrichtingen Shell Nederland Raffinaderij en Anaconda B.V. en de hoogte van het groepsrisico (GR) opgenomen en verantwoord te worden.



In paragraaf 4.7.2. *Vervoer van gevaarlijke stoffen* is het volgende gesteld: Het ontwerp van de Provinciale Verordening Ruimte geeft aan dat voor gebieden waar zeeschepen aanmeren binnen 65 meter van de kade geen bebouwing is toegestaan (in verband met plasbrandrisico's). Gedeputeerde Staten (GS) kunnen ontheffing verlenen voor bebouwing in het gebied tussen de 40 en 65 meter vanaf de kade indien:

1. sprake is van groot maatschappelijk of bedrijfseconomisch belang; en
2. de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond positief advies heeft uitgebracht

In hoofdstuk 2 Bestemmingsregels van het voorliggende bestemmingsplan Maasoeverzone is hier echter niets over opgenomen. De VRR adviseert u op de verbeelding een veiligheidszone voor de Nieuwe Maas en Nieuwe Waterweg van 65 meter vanaf de kade op te nemen. In de bestemmingsregels dient deze veiligheidszone verder uitgewerkt te worden

In de ruimtelijke onderbouwing is op bladzijde 42 bij *Verantwoording groepsrisico* het volgende gesteld: "Binnen het plangebied liggen verschillende risicovolle leidingen. Het bestemmingsplan maakt geen nieuwe ontwikkelingen mogelijk in het gebied rond deze leidingen. Het GR is om deze reden niet berekend". De VRR is van mening dat deze conclusie niet terecht is, aangezien in de huidige situatie niet bekend is wat de hoogte van het groepsrisico is. De verantwoording van het groepsrisico voor de risicovolle leidingen is hiermee onvoldoende en geeft uw College hiermee geen goed beeld van de situatie. Daarnaast wijkt de conclusie in de *Verantwoording groepsrisico* af van het gestelde op bladzijde 41 van de ruimtelijke onderbouwing. Hierin wordt namelijk gesteld: "Voor de leidingen binnen het gebied zijn geen GR-berekeningen beschikbaar. Gezien de aard van het gebied en de aanwezige personendichtheden zal het GR langs de leidingen naar verwachting echter ruim onder de oriënterende waarde zijn gelegen.

De VRR adviseert uw College om de volgende voorzieningen te realiseren, teneinde de zelfredzaamheid en de mogelijkheden voor de hulpverlening te vergroten:

1. Voor nieuwe gebouwen geldt dat bij een toxische wolk de mogelijkheden tot zelfredzaamheid van personen verbeterd kan worden door de gebouwen geschikt te maken om enkele uren in te schuilen ("safe haven" principe). Hiervoor dienen deuren, ramen en ventilatieopeningen afsluitbaar te zijn. In nieuwe gebouwen dient het luchtverversingssysteem uitgeschakeld te kunnen worden.
2. Bij herontwikkeling en toekomstige ontwikkelingen dienen gebouwen zodanig gerealiseerd te worden dat aanwezigen bij een plasbrand, flash-fire of fakkelbrand gelegenheid hebben snel te vluchten. Hierbij dient minimaal één (nood-) uitgang van de risicobron(nen) af gericht te zijn. Alle (nood-) uitgangen dienen in voldoende mate aan te sluiten op de bestaande infrastructuur binnen en buiten het plangebied. Daar het Bouwbesluit niet ingaat op de oriëntatie van (nood)uitgangen en daar de oriëntatie van nooduitgangen ruimtelijk relevant is, is deze maatregelen te borgen middels een nadere eis in het kader van artikel 3.6d Wro.



3. Bij herontwikkeling en toekomstige ontwikkelingen dienen gebouwen zodanig gerealiseerd te zijn dat deze beschermd zijn tegen branddoorslag en brandoverslag (WBDBO) als gevolg van een plasbrand, fakkelbrand of flash-fire. Hierdoor worden aanwezige personen in staat gesteld om het effectgebied sneller en veiliger te ontvluchten. Hierbij moet voor de gevels gericht naar de Nieuwe Maas, Nieuwe Waterweg, Deltaweg, Maassluisdijk, propaantank Struyk Verwo Infra en de hogedruk aardgastransportleidingen gedacht worden aan blinde gevels of het beperken van het glasoppervlak. De gevels en of het glasoppervlak welke gericht zijn naar deze risicobronnen bestand te laten zijn tegen een warmtestralingsflux $> 15 \text{ kW/m}^2$, dit gedurende de benodigde ontruimingstijd van circa 30 minuten. Voor het plasbrandscenario geldt dit voor objecten binnen 65 meter vanuit de kade en voor de hogedruk aardgastransportleidingen binnen 25 meter vanuit de leiding (lekscenario). Voor de transportroutes Deltaweg en Maassluisdijk en de bovengrondse propaantank Struyk Verwo Infra geldt dit voor objecten binnen 30 meter vanuit de transportroute of inrichting. Bij de bouwvergunningverlening dient bij de brandpreventieve toets rekening te worden gehouden met de effecten van een plasbrand, flash-fire en fakkelbrand op de gevel.
4. Om de kans op een leidingbreuk te verkleinen, geldt dat in overleg met de leidingbeheerder Gasunie maatregelen getroffen behoren te worden om de ongestoorde ligging van de buisleidingen te garanderen. Hierbij kan de ligging van de buisleidingen zichtbaar benadrukt worden, bijvoorbeeld door middel van bebording of een ondergronds lint.
5. Het plangebied behoort te voldoen aan de bereikbaarheid, ontsluiting en bluswatervoorziening zoals gesteld conform de richtlijnen van de Nederlandse Vereniging voor Brandweezorg en Rampenbestrijding (NVBR). Dit behoort ter goedkeuring worden voorgelegd aan de afdeling Brandveiligheid van de Regionale Brandweer Rotterdam-Rijnmond District Waterweg.
6. Draag zorg voor een goede voorlichting en instructie van de aanwezigen personen zodat men weet hoe te handelen tijdens een calamiteit door middel van de campagne Denk Vooruit ("Rampen vallen niet te plannen. Voorbereidingen wel")

Resteffect

De beschouwde risicobronnen kunnen in de voorziene plannen tot incidenten leiden die vallen in maatrampklasse II (toxisch scenario Shell Nederland Raffinaderij, plasbrandscenario Nieuwe Maas en Nieuwe Waterweg, BLEVE bovengrondse propaantank Struyk Verwo Infra en het explosiescenario NU3), maatrampklasse III (BLEVE propaan tankwagen op de Deltaweg) en maatrampklasse IV (fakkelbrand hogedruk aardgastransportleiding A-517-KR-060). De maatrampklasseschaal loopt op van I tot en met V, waarbij III beheersbaar wordt geacht door de hulpverleningsdiensten. Voor maatrampklasse IV zal interregionale bijstand gevraagd moeten worden. De genoemde maatregelen hebben nauwelijks tot geen kwantificeerbaar effect op het berekende aantal slachtoffers. Echter, de kans op het zich catastrofaal ontwikkelen van een incident neemt af en de effecten kunnen verder teruggedrongen worden.



Bestuurlijke overweging

Voor het beoordelen van het ruimtelijk plan dient het bevoegd gezag een gemotiveerde afweging te maken tussen de overwegingen met betrekking tot externe veiligheid en de toegevoegde waarde van het ruimtelijk plan.

De beschouwde risicobronnen zijn een beperking voor de ruimtelijke ordening. De genoemde maatregelen leiden tot een verbetering van de veiligheidssituatie.

De Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond biedt uw College aan dit advies toe te lichten alvorens een besluit wordt genomen. Graag verneemt de Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond het besluit van uw College met betrekking tot de geadviseerde voorzieningen uit dit advies.



Gemeente Vlaardingen



Reg. Kenmerk: VLD/2010/22884
Doc. soort : Ingekomen document
Aanm. datum : 12-07-2010
Afdeling : STRV

Kamer van Koophandel Rotterdam
Kantoor Rotterdam
Blaak 40
Postbus 450, 3000 AL Rotterdam
T (010) 402 77 77 F (010) 414 57 54
www.kvk.nl

Aan het college van burgemeester en wethouders
van de gemeente Vlaardingen
Postbus 1002
3139 EB VLAARDINGEN

ons kenmerk
RS-10.0578 MCvD/df

uw kenmerk
VLD/2010/17174

datum
7 juli 2010

Betreffende
Voorontwerp bestemmingsplan
Maasoeverzone

bijlagen

doorkiesnummer
(010) 402 7536

Geacht college,

Met belangstelling hebben wij kennisgenomen van het voorontwerp bestemmingsplan Maasoeverzone. Dit plan ziet op de bestaande bedrijventerreinen aan de Maasoever en biedt ruimte voor herontwikkeling en uitbreiding van deze terreinen. Daarbij blijft voor een groot deel van de terreinen de maximale milieucategorie behouden.

Industriële bedrijventerreinen

Wij juichen dit beleid van de gemeente toe, daar er in dit deel van de Randstad een groot tekort is aan bedrijvenlocaties alwaar industriële bedrijvigheid is toegestaan. Dit terwijl deze bedrijvigheid van essentieel belang is voor de Nederlandse economie. Industriële bedrijvigheid kent immers, anders dan detailhandel en dienstverlening, een hoge toegevoegde waarde. Behoud van ons huidige welvaartsniveau vereist verhoging van de toegevoegde waarde en dus behoud van onze industriële bedrijventerreinen. Op deze terreinen moet ruimte worden geboden voor innovatieve industriële ontwikkelingen. De economische visie van uw gemeente, waarbij topprioriteit wordt gegeven aan de (her)ontwikkeling van (verouderde) bedrijvenlocaties sluit hierop naadloos aan.

Ontsluiting bedrijventerrein

In de toelichting op het bestemmingsplan wordt aandacht besteed aan de ontsluitingsstructuur voor het bedrijventerrein 't Scheur. Er bestaan plannen voor een nieuwe ontsluitingsweg. Een modern bedrijventerrein vereist goede infrastructuur. Om die reden zijn wij groot voorstander van uitbreiding van de bestaande infrastructuur. Wij hebben een lichte voorkeur voor een tweede aansluiting van 't Scheur op de Maassluisdijk.

Zelfstandige kantoren

Het voorontwerp biedt de mogelijkheid om op de bedrijventerreinen zelfstandige kantoorlocaties te ontwikkelen. Wij zijn geen voorstander van zelfstandige kantoorlocaties op bedrijventerreinen. Immers, er is een tekort aan bedrijventerreinen -in het bijzonder zogenaamde HMC terreinen- en een groot overschot aan kantoorlocaties. De afgelopen jaren is de leegstand van kantoren in Vlaardingen gedaald van 11% naar 8%, doch is nog altijd vele malen hoger dan de leegstand van bedrijfsruimten op bedrijventerreinen (zie hieromtrent www.rotterdam.cos.nl). Daar komt bij dat kantoren zijn aan te merken

als (beperkt) gevoelige objecten. Dergelijke gevoelige objecten kunnen van negatieve invloed zijn op de ontwikkelingsmogelijkheden van nabijgelegen industriële bedrijvigheid. Wij zouden liever zien dat zelfstandige kantoren worden ontwikkeld in centra van steden en/of aparte kantorenlocaties nabij openbaarvervoerknooppunten en dus niet op bedrijventerreinen.

Mocht u nog vragen hebben aangaande het bovenstaande, dan kunt hieromtrent contact opnemen met de heer M. Hokke, adviseur lokale economie voor uw gemeente, bereikbaar op telefoonnummer (010) 402 7499 of mhokke@rotterdam.kvk.nl. of mevrouw mr. M.C.E.G. van Doremalen, senior beleidsadviseur Regiostimulering, bereikbaar op telefoonnummer (010) 402 7536 of mdoremalen@rotterdam.kvk.nl.

Hoogachtend,



mr. P.W.F. Pajmans,
directeur Regiostimulering