

Veiligheidsnota (VN2407) bij omgevingsveiligheidsrapport OVR/13/03

Gadot Belgium**Beoordeeld door Team
Omgevingseffecten op
18/3/2024****Isabel Jacobs
Afdelingshoofd
Afdeling Gebiedsontwikkeling,
Omgevingsplanning en -
projecten**

Uitbreiding van een bestaande hogedrempel Seveso-inrichting

Ontwerpversie 1

Referentie: VN2407

Maart 2024

(B) 3500 Hasselt
(B) 9032 Gent
(B) 1020 Brussel
(B) 8540 Deerlijk
(B) 5004 Bouge
(NL) 6041 HT Roermond

Maastrichtersteenweg 210
Industrieweg 118/4
(Buro & Design Center) Esplanade 1 bus 16
Desselgemstraat 75
Route de Hannut 55
Willem II singel 42

T. +32 11 22 32 40
T. +32 9 216 80 00
T. +32 2 734 02 65
T. +32 56 72 46 79
T. +32 81 22 60 82
T. +31 6 15 64 09 34

Inhoudstafel

Inhoudstafel.....	2
Tabellen- en figurenlijst	3
1. Inleiding	4
2. Beschrijving van de activiteiten en beoogde uitbreidingen.....	6
2.1. Vergunde installaties en activiteiten	6
2.2. Beoogde uitbreidingen.....	6
2.2.1. Nieuwe trailer yard (ADR opslagzone)	6
2.2.2. Uitbreiding magazijn A5.....	8
2.3. Grondplan.....	9
3. Aanwezige hoeveelheden gevaarlijke producten	10
4. Beschrijving van de omgeving	14
5. Analyse van bijkomend extern mensrisico	15
5.1. Selectie relevante installaties en gevaarlijke producten	15
5.1.1. Trailer yard.....	15
5.1.2. Uitbreiding magazijn A5.....	15
5.2. Vrijzettingsscenario's.....	16
5.3. Vervolgscenario's	16
5.3.1. Magazijnbrand.....	16
5.3.2. Falen eenheidsverpakking methanol thv. verlaadzone magazijn A4 ..	18
5.3.2.1. Plasbrand	18
5.3.2.2. Toxische gaswolk.....	18
5.4. Effectmodellering.....	19
5.5. Resultaten effectenanalyse	20
5.6. Evaluatie	21
5.6.1. Magazijnbrand.....	21
5.6.2. Falen eenheidsverpakking methanol thv. verlaadzone magazijn A4 ..	22
6. Analyse van bijkomend milieurisico.....	23
7. Veiligheidsbeheersysteem en intern noodplan	24
8. Besluit	25
9. Referenties	26
10. Figuren.....	27
11. Bijlage: Magazijnbrand binnen magazijn A5.....	29

Tabellen- en figurenlijst

Tabellen

Tabel 1.1	Overzicht opgestelde veiligheidsnota's na OVR1313	4
Tabel 1.2	Algemene bedrijfsgegevens	5
Tabel 2.2.2	Relevante karakteristieken magazijn A5	8
Tabel 3	Overzicht maximale hoeveelheden aan gevaarlijke stoffen conform Seveso III.....	11
Tabel 5.5	Overzicht resultaten effectenanalyse.....	20

Figuren

De figuren bevinden zich achteraan het rapport in § I.10.

Figuur 2.2.1	Grondplan van de inrichting	▼
Figuur 5.6.1	Maximale schadeafstand bij een magazijnbrand in magazijn A5.....	▼

1. Inleiding

Gadot Belgium exploiteert in de Haven van Gent een vestiging voor de op- en overslag van gevaarlijke producten in bulk en eenheidsverpakkingen. Naast de installaties ten behoeve van de op- en overslagactiviteiten zijn op de site een aantal afvul- en procesinstallaties gelegen. De hoeveelheden gevaarlijke stoffen die mogelijk aanwezig zijn op de site van Gadot Belgium maken van de inrichting een hoge drempel Seveso-inrichting.

In het kader van de hervergunning en uitbreiding van de inrichting werd in maart 2014 een omgevingsveiligheidsrapport (OVR) met referentiecode OVR1313 opgesteld en goedgekeurd (op 07/03/2014) [1] waarna een vergunningaanvraag werd ingediend. Op 22 januari 2015 werd de (milieu)vergunning met referentie M03/44021/1202/5/A/1 bekomen (eindtermijn vergunning: 21/01/2035).

Sinds de opstelling van het vermelde veiligheidsrapport werden nog een aantal veiligheidsnota's opgesteld die in onderstaande tabel worden opgelijst.

Tabel 1.1 Overzicht opgestelde veiligheidsnota's na OVR1313

Datum	Code	Onderwerp
27/10/2015	- (nota)	Invloed geplande uitbreidingen op resultaten uit OVR/13/13. Geplande uitbreiding betreffen installaties met louter niet als gevaarlijk ingedeelde producten conform bijlage 1, delen 1 en 2 aan het SWA3.
21/09/2017	VN/17/24	Aanwezigheid van gevaarlijke producten in magazijn A3 en het niet voorzien van verlaadzone Rack A6/A15
09/09/2020	VN/20/17 ⁽¹⁾	Nieuwe installaties voor opslag en afvullen van IBC's en open opslagplaats voor IBC's
25/05/2021	VN/21/07	

⁽¹⁾ De betreffende nota werd beoordeeld en goedgekeurd door het Team Omgevingseffecten (Externe Veiligheid) en werd toegevoegd aan een omgevingsvergunningaanvraag (OVA) met referentie 2019148485 op het omgevingsloket (indieningsdatum: 17/09/2020). De betreffende OVA werd geweigerd (beslissing op 14/01/2021). Vervolgens werd de veiligheidsnota vervangen door VN/21/07.

De inrichting wenst twee uitbreidingen te realiseren op het bedrijfsterrein. Het betreft enerzijds het voorzien van een trailer yard voor de opslag van containers in open lucht op een heden braakliggend deel op het (zuidelijk deel van het) bedrijfsterrein. Anderzijds wordt een uitbreiding van de types aan gevaarlijke producten voorzien in magazijn A5. Voor deze uitbreidingen zal de inrichting een omgevingsvergunningaanvraag indienen. Aangezien de inrichting een hogedrempel Seveso-inrichting is, wordt aan de aanvraag een veiligheidsnota (VN) gevoegd.

De algemene bedrijfsgegevens van de inrichting worden opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 1.2 Algemene bedrijfsgegevens

Naam inrichting	Gadot Belgium
Adres maatschappelijke zetel / exploitatiezetel.....	Belgicastraat 3
.....	Haven 2270
.....	B-9042 Gent
Persoon die met de leiding van de inrichting is belast	dhr. Wim De Windt
.....	CEO
Contactpersoon ikv. opmaak veiligheidsnota	dhr. Stefan Van Damme
.....	Operations and SHEQ manager
.....	stefan.van.damme@gadot.com
.....	+32 (0)9 255 74 45
Ondernemingsnummer (KBO-nummer)	0455.791.320
Nummer van de vestigingseenheid	2.073.462.496
NACE(BEL)-code 2008.....	19.20001, 46.71001, 46.71002
Lambertcoördinaat toegang bedrijfsterrein	108055, 201478
Kadastergegevens (afdeling-sectie-perceelnummers).....	12 – A – 893Y

In onderhavige veiligheidsnota wordt aangetoond dat de beoogde uitbreidingen geen aanzienlijk bijkomend extern risico voor de mens en geen aanzienlijk bijkomend risico voor het leefmilieu inhoudt en met betrekking tot de beoogde uitbreidingen de nodige veiligheidsmaatregelen genomen worden om zware ongevallen te voorkomen of bij gebeurlijke zware ongevallen de gevolgen voor mens en milieu op voldoende geachte wijze te beperken.

2. Beschrijving van de activiteiten en beoogde uitbreidingen

2.1. Vergunde installaties en activiteiten

De inrichting exploiteert een terminal op een terrein van ca. 23 ha langs het Kanaal Gent-Terneuzen in het Gentse Havengebied. Het bedrijfsterrein is omheind door een afrastering met prikkeldraad en is toegankelijk via de Belgicastraat die ter hoogte van de noordoostelijke terreingrens gelegen is. De bestrating rondom de inrichting is volledig uitgevoerd met asfalt en beton zodanig dat de brandweer en andere hulpdiensten over goede toegangs- en opstellingsmogelijkheden beschikken voor hun materieel.

De hoofdactiviteiten van de inrichting betreffen enerzijds de opslag van (gevaarlijke) producten in bulk voor derden en de hieraan verbonden behandelingen waaronder het verladen van deze producten. Anderzijds worden voornamelijk producten in eenheidsverpakkingen opgeslagen in magazijnen. Het aan- en afvoeren van producten in bulk geschiedt via tankwagens en schepen terwijl producten in eenheidsverpakkingen worden vervoerd per vrachtwagen. Daarnaast beschikt de inrichting over een aantal afvullijnen en (batch)productie-installaties waarvan de eindproducten ofwel rechtstreeks de inrichting verlaten per medium ofwel in afwachting van transport op de inrichting worden opgeslagen (buitenopslagzones, wachtzones).

Verder zijn op de inrichting een aantal nutsvoorzieningen aanwezig, onder meer een administratief gebouw, een technisch gebouw, werkplaatsen, verschillende oplaadzones, meerdere controlekamers, een parkeerzone voor personenwagens, een lokaal voor bluswaterpompen en een opslagplaats voor gasflessen geïdentificeerd op het terrein van de inrichting.

Voor een gedetailleerde toelichting van de installaties/activiteiten op de inrichting wordt verwezen naar hoofdstuk IV in het OVR1313 en de in tabel 1.1 opgenomen veiligheidsnota's.

2.2. Beoogde uitbreidingen

2.2.1. Nieuwe trailer yard (ADR opslagzone)

ALGEMEEN – Op het braakliggende, zuidelijke, deel van het bedrijfsterrein voorziet de inrichting de bouw van een zogenaamde trailer yard. Het betreft een (ADR) opslagzone in openlucht voor de (langdurige) opslag van gevaarlijke stoffen in containers. De oppervlakte van de betreffende opslagzone bedraagt ca. 2.775 m² (l x b: ca. 104,7 m x ca. 26,5 m). De situering ervan wordt getoond op figuur 2.2.1.

ONDERGROND EN OPVANG-/BUFFERVOORZIENINGEN – De ondergrond ter hoogte van de (ADR) opslagzone wordt vloeistofdig en licht afhellend uitgevoerd. Op het laagste punt van de opslagzone is een centrale opvanggoot gelegen die opgevangen waters afvoert naar een ondergrondse buffervoorziening. De opvangcapaciteit van de (ADR) opslagzone zelf bedraagt ca. 475 m³ terwijl de bufferput een volume van 70 m³ heeft en is voorzien van een overloop, die zich op een hoger niveau bevindt dan het hoogste niveau van de vloer van de opslagzone⁽¹⁾. De bufferput is verder voorzien van een peilmeting met alarm en wordt afgesteld op een niveau van ca. 35 m³. Op die manier kan steeds de inhoud van één container (typische inhoud bedraagt max. 35 m³) opgevangen worden in de

⁽¹⁾ Op deze manier zullen, in geval van de noodzaak tot grote opvangvolumes (bv. hevige regenval, grote lekkages, bij blusactiviteiten, ...), opgevangen hemel-/afvalwaters gebufferd worden in de bufferput of ter hoogte van de (ADR) opslagzone zelf.

ondergrondse bufferput. In geval van een (peil)alarm in de bufferput wordt een controle uitgevoerd op eventuele verontreinigingen. Indien het enkel regenwater betreft, wordt dit overgepompt naar een overstortput met een volume van 10 m³ en een KWS-afscheider. Vervolgens kan het hemelwater worden geloosd via het intern rioleringsstelsel van de inrichting in het Kanaal Gent-Terneuzen. In geval van een vrijzetting van een gevaarlijke stof uit een opslagcontainer of bij andere potentiële verontreinigingen (bv. bij blusactiviteiten) dienen deze afvalwaters te worden opgepompt voor verdere (externe) verwerking (bij TWZ).

OPSLAGCAPACITEIT – Op de (ADR) opslagzone zijn 52 (container)plaatsen voorzien waar containers tot twee niveau's hoog kunnen gestapeld worden. Rekening houdend met een maximaal volume van ca. 35 m³ in een container bedraagt de maximale opslagcapaciteit op de geplande opslagzone ca. 3.640 m³.

OVERSLAG – Transportmedia die de containers ten behoeve van de (ADR) opslagzone aanvoeren, melden zich bij aankomst aan in het administratief gebouw aan de hoofdingang van de site. Na controle wordt toegang verleend tot het bedrijfsterrein.

Het aan- en afvoeren van containers van en naar de voorziene ADR opslagzone geschiedt met behulp van een verreiker (sideloader) ter hoogte van de opslagzone zelf.

TYPES GEVAARLIJKE PRODUCTEN – De inrichting voorziet volgende gevaarlijke producten (conform bijlage 1 aan het SWA3) op de nieuwe ADR opslagzone:

- ❑ niet met naam genoemde aquatisch gevaarlijke producten (E1/E2);
- ❑ niet met naam genoemde ontvlambare vloeistoffen van categorie 3 die steeds op een temperatuur onder hun vlampunt aanwezig zijn (P5c);
- ❑ met naam genoemde 'aardolieproducten' (nr. 34), enkel deze met een vlampunt hoger dan 23 °C (categorie 3) en waarbij de opslag steeds gebeurt op een temperatuur onder het vlampunt;
- ❑ met naam genoemde producten '3-(2-Ethylhexyloxy)propylamine' (nr. 40) en 'mengsels van natriumhypochloriet die zijn ingedeeld als aquatisch acuut cat. 1 die minder dan 5 % actief chloor bevatten en niet vallen onder de in deel 1 van bijlage I opgenomen andere categorieën' (nr. 41).

Daarnaast zullen nog een aantal andere producten met een CLP-indeling (doch geen Seveso-indeling) worden voorzien op deze opslagzone, doch deze zijn niet relevant in het kader van de evaluatie van de externe risico's die uitgaan van deze nieuwe opslaglocatie (en dus niet relevant om te bestuderen in voorliggende veiligheidsnota).

2.2.2. Uitbreiding magazijn A5

Magazijn A5 is gelegen op het noordwestelijk deel van het bedrijfsterrein in het (aaneengesloten) complex waarin onder meer magazijnen A4 (incl. A1), A5, A11 en de productiezone tussen tankenparken A6 en A8 zijn ondergebracht.

Het betreffende magazijn is vergund voor de opslag van onder meer ontvlambare vloeistoffen, naast oxiderende en aquatoxische producten (en een aantal met naam genoemde producten met dergelijke gevaarseigenschappen). Heden kunnen geen acuut toxische producten in opslag worden genomen in het betreffende magazijn (niet vergund). De inrichting wenst in de toekomst het met naam genoemde product 'methanol' in eenheidsverpakkingen in magazijn A5 te kunnen opslaan. Methanol betreft een vloeistof die wordt ingedeeld als acuut toxisch (H2) en ontvlambaar (P5c). Daarnaast wordt methanol nog bijkomend ingedeeld in Sevesorubriek H3. Aangezien binnen magazijn A5 de opslag van producten die worden ingedeeld in Sevesorubrieken H2 en H3 en ook het met naam genoemde product methanol heden niet vergund is, wordt het effect van deze uitbreiding op de externe risico's van de inrichting bestudeerd in voorliggende veiligheidsnota. Voor de volledigheid wordt vermeld dat enkel het met naam genoemde product methanol wordt voorzien als acuut toxisch product in magazijn A5. Er worden m.a.w. geen andere acuut toxische producten in opslag genomen in magazijn A5.

De inrichting wenst maximaal tien IBC's met methanol te kunnen stockeren in magazijn A5. De verlading van methanol zal, zoals de overige gevaarlijke producten ten behoeve van magazijn A5, geschieden via de vloeistofdichte, afhellende, verlaadkade van magazijn A4 die ten zuidoosten van het magazijn gelegen is. Het valt niet uit te sluiten dat de verlaadactiviteiten via zijverlading gebeuren waarbij de eenheidsverpakkingen aldus kortstondig in open lucht aanwezig zijn ter hoogte van de verlaadkade (dus buiten de vrachtwagen en buiten het magazijn).

Een beschrijving van de constructie van magazijn A5 wordt opgenomen in het basisrapport (OVR1313) en wordt niet herhaald in voorliggende nota. Wel worden de, voor de QRA, relevante eigenschappen opgenomen in onderstaande tabel.

Tabel 2.2.2 Relevante karakteristieken magazijn A5

Karakteristiek/parameter	
Oppervlakte [m ²]	111
Hoogte [m]	6
Brandbestrijdingssysteem	Automatische brandblusinstallatie o.b.v. water en schuim (en schuimblustoestellen P9 in magazijn)
(Brand)poorten	Enkel automatisch sluitende poort aanwezig
Ontvlambare producten aanwezig in relevante hoeveelheden	Ja (max. totale opslagcapaciteit)
Acuut toxische producten aanwezig in relevante hoeveelheden	Ja, enkel methanol (10 IBC's)
Aaneengesloten gebouw waarin magazijn is ondergebracht	9.500 m ² x 6 m (oppervlakte x hoogte)

2.3. Grondplan

Figuur 2.2.1 achteraan voorliggende nota betreft een grondplan van de inrichting waarop de heden aanwezige installaties worden aangeduid. Met betrekking tot de uitbreiding binnen magazijn A5 worden geen fysieke uitbreidingen beoogd. De locatie van de geplande trailer yard (ADR opslagzone) wordt getoond op het grondplan.

3. Aanwezige hoeveelheden gevaarlijke producten

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de maximale hoeveelheden aan gevaarlijke stoffen waarvoor de inrichting vergund is met de bijhorende hogedrempel waarden.

Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen enerzijds de maximale hoeveelheden die in de vergunning van de inrichting zijn opgenomen en rekening houden met een aantal in het OVR1313 beoogde uitbreidingsprojecten die nooit werden gerealiseerd. Deze maximale hoeveelheden zijn opgenomen in de meest recente vergunningsbesluiten van de inrichting. Aangezien een aantal uitbreidingen die in het OVR1313 werden bestudeerd maar nooit werden gerealiseerd ondertussen van rechtswege vervallen zijn⁽²⁾, worden in onderstaande tabel eveneens de maximale opslaghoeveelheden opgenomen die gelden voor de vergunde situatie van de inrichting zonder de (in het OVR1313 opgenomen) uitbreidingsprojecten die nooit gerealiseerd werden. Deze maximale opslaghoeveelheden (voorlaatste kolom) werden door de inrichting bepaald op basis van de maximale opslagcapaciteiten van de verschillende (vergunde) installaties/locaties voor gevaarlijke producten op de inrichting. Bijkomend werden, bij de bepaling van de maximale aanwezige hoeveelheden per Sevesorubriek, de maximale opslagvolumes van de tankenparken (beperkt) aangepast door de inrichting cf. de meest recente vergunde toestand.

De inrichting is heden reeds vergund voor de aanwezigheid van de bijkomend beoogde types aan gevaarlijke producten op de geplande trailer yard (zie § 2.2.1), doch dit betreft een nieuwe locatie op het bedrijfsterrein waar de aanwezigheid van dergelijke gevaarlijke producten wordt voorzien. Ook het met naam genoemde product methanol, dat de inrichting in opslag wenst te kunnen nemen in magazijn A5, is reeds vergund op de site (doch niet binnen het betreffende magazijn).

Voor zowel de beoogde gevaarlijke producten cf. bijlage 1 aan het SWA3 op de nieuwe trailer yard (ADR opslagzone) als voor het met naam genoemde product methanol zijn de maximaal vergunde hoeveelheden voldoende. De vergunde hoeveelheden aan gevaarlijke stoffen per Sevesorubriek worden niet verhoogd omwille van de beoogde uitbreidingen. Wel zal logischerwijze de maximale opslagcapaciteit op de site verhogen omwille van de bijkomende opslagcapaciteit van de trailer yard.

Aangezien de inrichting reeds een hogedrempel Seveso-inrichting betreft en gelet op bovenstaande, blijft de inrichting ook na het doorvoeren van de beoogde uitbreidingen VR-plichtig.

⁽²⁾ Er werd nooit gestart met de realisatie van de betreffende uitbreidingen sinds het verkrijgen van de vergunning die is opgenomen in § 1 van voorliggende nota zodat, gelet op de termijn, deze uitbreidingen niet meer als vergund kunnen aanzien worden.

Tabel 3 Overzicht maximale hoeveelheden aan gevaarlijke stoffen conform Seveso III

Gevarencategorieën overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008 ⁽¹⁾					
Rubrieken			Max. vergunde hoeveelheden [ton]		Hoge drempel [ton]
			Cf. meest recente vergunning ⁽⁹⁾ (en incl. in OVR1313 beoogde uitbreidingen)	Rekening houdend met van rechtswege vervallen (in OVR1313 beoogde) uitbreidingsprojecten	
H1	Acuut toxisch	Cat. 1, alle blootstellingsroutes	8.082	2.062	20
H2	Acuut toxisch ⁽³⁾	Cat. 2, alle blootstellingsroutes Cat.3, inademiningsblootstellingsroute	8.462	2.262	200
H3	STOT SE ^(2,3)	Cat. 1	8.462	2.262	200
P3a	Ontvlambare aërosolen ⁽⁴⁾		300	0	500
P3b			300	0	50.000
P5a	Ontvlambare vloeistoffen		76.020 ⁽⁵⁾	45.046	50
P5c			148.645 ⁽⁵⁾	114.535	50.000
P8	Oxiderende vloeistoffen en vaste stoffen	Cat. 1, 2 of 3	200	200	200
E1	Gevaar voor aquatisch milieu	Acuut 1 of chronisch 1	148.282	115.247	200
E2		Chronisch 2	149.192	115.247	500
O1	Stoffen of mengsels met gevarenaanduiding EUH014		⁽⁸⁾		500
O2	Stoffen of mengsels die in contact met water ontvlambare gassen ontwikkelen, cat. 1		⁽⁸⁾		500
O3	Stoffen of mengsels met gevarenaanduiding EUH029		⁽⁸⁾		200
Met naam genoemde stoffen overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008 ⁽¹⁾					
Gevaarlijke stof			Max. vergunde hoeveelheden [ton]		Hoge drempel [ton]
			Cf. meest recente vergunning ⁽⁹⁾ (en incl. in OVR1313 beoogde uitbreidingen)	Rekening houdend met van rechtswege vervallen (in OVR1313 beoogde) uitbreidingsprojecten	
(19) Acetyleen			⁽⁶⁾		2.500
(22) Methanol			6.662	1.962	5.000
(25) Zuurstof			⁽⁶⁾		2.000
(26) Tolueendiisocyanaat			6.662	2.062	100
(33) Carcinogenen			1.200	1.200	2
(34) Aardolieproducten: a) benzines en nafta's b) petroleum (met inbegrip van kerosines en luchtvaartbrandstoffen c) gasoliën (met inbegrip van diesel, huisbrandolie en gasolie mengstromen) d) zware stookolie e) alternatieve brandstoffen (met dezelfde toepassing en met gelijkaardige eigenschappen op het vlak van ontvlambaarheid en milieugevaren als de onder a) tot en met b) bedoelde producten)			103.360	86.279	25.000

Met naam genoemde stoffen overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008 ⁽¹⁾			
Gevaarlijke stof	Max. vergunde hoeveelheden [ton]		Hoge drempel [ton]
	Cf. meest recente vergunning ⁽²⁾ (en incl. in OVR1313 beoogde uitbreidingen)	Rekening houdend met van rechtswege vervallen (in OVR1313 beoogde) uitbreidingsprojecten	
(38) Piperidine⁽⁷⁾	8.462	2.262	200
(39) Bis(2-dimethylaminoethyl) (methyl)amine⁽⁷⁾	8.462	2.462	200
(40) 3-(2-Ethylhexyloxy)propylamine⁽⁷⁾	149.192	115.687	200
(41) Mengsels van natriumhypochloriet die zijn ingedeeld als aquatisch acuut cat. 1 die minder dan 5 % actief chloor bevatten en niet vallen onder de in deel 1 van bijlage I opgenomen andere categorieën⁽⁷⁾	148.282	115.247	500
(42) Propylamine⁽⁷⁾	8.462	2.262	2.000
(43) Tert-butylacrylaat⁽⁷⁾	76.020	45.046	500
(44) 2-Methyl-3-buteennitrile⁽⁷⁾	8.462	2.262	2.000
(45) Tetrahydro-3,5-dimethyl-1,3,5-thiadiazine-2-thion⁽⁷⁾	148.382	115.247	200
(46) Methylacrylaat⁽⁷⁾	76.020	45.046	2.000
(47) 3-Methylpyridine⁽⁷⁾	8.462	2.262	2.000
(48) 1-Broom-3-chloorpropaan⁽⁷⁾	8.462	2.262	2.000

Voetnoten: zie volgende pagina

Voetnoten bij tabel 3:

- ⁽⁰⁾ Referentie vergunning: OMV2023099355 | Datum beslissing: 11/01/2024.
- ⁽¹⁾ De hoeveelheden met naam en niet met naam genoemde producten zijn niet cumulatief. Ook de onderlinge hoeveelheden niet met naam genoemde stoffen zijn niet cumulatief t.t.z. producten die tot meerdere niet met naam genoemde Seveso-categorieën behoren, werden bij elk van de betreffende categorieën opgeteld.
- ⁽²⁾ Specifieke doelorgaantoxiciteit (Specific Target Organ Toxicity) – éénmalige blootstelling (Single Exposure).
- ⁽³⁾ De maximale hoeveelheden voor de rubrieken H2 en H3 zijn niet cumulatief.
- ⁽⁴⁾ De maximale hoeveelheden voor de rubrieken P3a en P3b zijn niet cumulatief.
Er kan maximaal 100 ton aan gassen (aërosolen) in spuitbussen aanwezig zijn (voorheen werden deze drijfgassen ondergebracht in de met naam genoemde Sevesorubriek 'zeer licht ontvlambare vloeibare gassen (incl. LPG) en aardgas'). Uitgaande van een fractie van 50 vol % aan drijfgas in een spuitbus, bedraagt de maximale aanwezige hoeveelheid aan (ontvlambare) aërosolen (P3a en P3b) op de inrichting (spuitbussen) 400.000 liter. Aangezien in de Seveso III wetgeving de volledige inhoud van spuitbussen in rekening moet worden gebracht als aërosol, wordt voor beide Sevesorubrieken de vergunde hoeveelheid aan aërosolen opgenomen. Voor de berekening van de maximale hoeveelheid in ton wordt uitgegaan van een gemiddelde dichtheid van 750 kg/m³ (middeling tussen dichtheid van drijfgas – typisch 500 kg/m³ – en dichtheid van vloeistof – typisch 1.000 kg/m³ – in spuitbus).
- ⁽⁵⁾ De hoeveelheid werd overgenomen uit de vergunningsrubriek 17.3.6.3.b (van de huidige vergunning). De maximale hoeveelheid voor de rubrieken P5a en P5c zijn niet cumulatief. Binnen de rubriek P5a geldt dat maximaal 75.400 ton producten kunnen betreffen met een vlampunt lager dan 0 °C of dat de volledige hoeveelheid kan worden ingenomen door producten met een vlampunt gelegen tussen 0 °C en 21 °C of producten met een vlampunt hoger dan 21 °C. Analooft geldt voor rubriek P5c dat de maximaal 76.020 ton producten kunnen betreffen met een vlampunt lager dan 21 °C of producten met een vlampunt gelegen tussen 21 °C en 55 °C. De volledige hoeveelheid kan enkel worden ingenomen door producten met een vlampunt hoger dan 55 °C (de bovengrens voor het vlampunt werd immers opgetrokken tot 60 °C in de Seveso III richtlijn, t.o.v. 55 °C in de Seveso II richtlijn).
- ⁽⁶⁾ Op de inrichting kunnen bepaalde gevaarlijke stoffen aanwezig zijn in hoeveelheden ver beneden de drempelwaarden uit het Samenwerkingsakkoord. Hierbij wordt bijvoorbeeld gedacht aan flessen met o.a. acetyleen of zuurstof ten behoeve van laswerkzaamheden.
- ⁽⁷⁾ Gelet op de gevarencriteria die het betreffende product krijgt toegewezen, wordt voor de maximale hoeveelheid de kleinste hoeveelheid genomen van de overeenstemmende niet met naam genoemde Seveso-rubrieken, op basis waarvan het product zou worden ingedeeld indien het niet met naam genoemd zou zijn. De maximale hoeveelheden van deze met naam genoemde producten zijn evenwel niet cumulatief met de hoeveelheden van de overeenstemmende niet met naam genoemde rubrieken.
- | | |
|--|--|
| Piperidine, propylamine, 2-methyl-3-buteennitrile en 3-methylpyridine: | Acuut toxisch (H2 cat. 3) ontvlambare vloeistoffen (P5c) |
| Tert-butylacrylaat: | Ontvlambare vloeistoffen (P5c) gevaar voor aquatisch milieu (E2) |
| Tetrahydro-3,5-dimethyl-1,3,5-thiadiazine-2-thion: | Gevaar voor aquatisch milieu (E1) |
| Methylacrylaat: | Ontvlambare vloeistoffen (P5c) |
| 1-Broom-3-chloorpropan: | Acuut toxisch (H2 cat. 3) |
| Mengsels van natriumhypochloriet en 3-(2-ethylhexyloxy)propylamine: | Gevaar voor aquatisch milieu (E1/E2) |
| Bis(2-dimethylaminoethyl)(methyl)amine: | Geen Seveso-indeling |
- ⁽⁸⁾ De maximale hoeveelheden voor de rubrieken O1, O2 en O3 zijn afhankelijk van de andere gevaarseigenschappen van het betreffende product. Immers, producten die op basis van de toegewezen gevarencriteria louter worden ingedeeld in de Seveso-rubrieken O1, O2 of O3 en aldus geen andere gevaarseigenschappen hebben die aanleiding geven tot de indeling van het betreffende product in een andere Seveso-rubriek (dan O1, O2, O3), komen niet voor op de inrichting. Wanneer een product toch wordt ingedeeld in een andere of meerdere andere Seveso-rubriek(en) (bv. acuut toxisch, ontvlambaar, milieugevaarlijk, oxiderend), naast O1, O2 of O3, bedraagt de maximale hoeveelheid (het minimum van) de hoeveelheden van de overeenstemmende Seveso-rubriek(en) waarin het betreffende product wordt ondergebracht. In de vigerende Seveso(III)-richtlijn vervalt namelijk de voorwaarde (t.o.v. Seveso II) dat gevaarlijke producten enkel worden ingedeeld in de Seveso-rubrieken O1, O2 of O3 wanneer ze niet in een andere Seveso-rubriek worden ondergebracht.

4. Beschrijving van de omgeving

Om te beoordelen of de beoogde uitbreidingen aanleiding zou kunnen geven tot een aanzienlijk bijkomend extern risico zijn de ligging van gebieden met een belangrijk geachte populatie van belang.

Sinds de opstelling van het OVR1313 hebben zich geen significante wijzigingen voorgedaan binnen de omgeving van de inrichting met betrekking tot dergelijke gebieden. De meest nabijgelegen woongebieden, kwetsbare locaties en publieke locaties (incl. recreatiegebieden) situeren zich op een minimale afstand van meer dan 600 meter van de inrichting (cf. OVR1313).

Daarnaast is er geen, voor het externe risico, relevant effectgebied verbonden aan eventuele ongevalsscenario's ter hoogte van de nieuwe ADR opslagzone/trailer yard (zie verder). Er worden met andere woorden geen relevante letale effecten berekend die tot buiten de terreingrens van de inrichting reiken, omwille van de beoogde types aan gevaarlijke producten en hun risicopotentieel.

Verder wordt in voorliggende nota de effectenanalyse voor de beoogde uitbreiding in magazijn A5 uitgevoerd conform de huidige richtlijnen van de Vlaamse Overheid (Departement Omgeving, Team Omgevingseffecten). Uit deze analyse volgt dat letale effecten reiken tot op een afstand van maximaal 215 meter (te meten vanaf het centrum van het aaneengesloten gebouwcomplex waarbinnen magazijn A5 gelegen is). Aldus blijft het maximale effectgebied beperkt tot de nabije omgeving rondom het betreffende gebouwcomplex (zie § 5.6), waarbinnen enkel het Kanaal Gent-Terneuzen en een beperkt, grotendeels braakliggend, gedeelte van het buurbedrijf Ghent Commodity Terminal NV Sea-Invest.

Op basis van bovenstaande is een analyse van eventuele externe gevarenbronnen in het kader van de indirecte risico's ook niet relevant.

5. Analyse van bijkomend extern mensrisico

In onderhavige paragraaf wordt aangetoond dat er geen (aanzienlijk) bijkomend extern mensrisico uitgaat van de beoogde uitbreidingen op de inrichting die wordt beschreven in paragraaf 2 van voorliggende veiligheidsnota. De analyse wordt uitgevoerd in overeenstemming met de meest recente versie van het Handboek Risicoberekeningen van het Departement Omgeving [2] (verder 'HBRB' genoemd).

5.1. Selectie relevante installaties en gevaarlijke producten

5.1.1. Trailer yard

De gevaarlijke producten (cf. bijlage 1 aan het SWA3) die ter hoogte van de nieuwe ADR opslagzones (trailer yard) in opslagcontainers aanwezig kunnen zijn, worden opgesomd in § 2.2.1. Naast aquatoxische producten kunnen enkel ontvlambare vloeistoffen van categorie 3 die steeds boven hun vlampunt aanwezig zijn, worden opgeslagen in containers op deze opslagzones. Conform Module 2 van het HBRB moeten dergelijke gevaarlijke producten niet betrokken worden in een kwantitatieve risicoanalyse ter bepaling van de externe mensrisico's. Aangezien enkel gevaarlijke producten (cf. bijlage 1 aan het SWA3) die niet relevant zijn voor de externe mensrisico's aanwezig kunnen zijn op de beoogde ADR opslagzone, dienen de aanwezige installaties op deze zone niet verder te worden weerhouden voor verdere (effecten)analyse.

Aldus zijn er geen relevante externe mensrisico's verbonden aan de beoogde installaties en activiteiten op de nieuwe ADR opslagzone op het terrein van Gadot Belgium.

5.1.2. Uitbreiding magazijn A5

Zoals hoger beschreven, wordt enkel het met naam genoemde product methanol bijkomend voorzien in magazijn A5. Methanol betreft een ontvlambare en acuut toxische vloeistof, waaraan volgende H-zinnen worden toegekend: H225, H301, H311, H331 en H370. Het product wordt, zoals hoger vermeld, ingedeeld in Sevesorubrieken H2, H3 en P5c. Er worden geen andere (fysieke) aanpassingen voorzien aan het betreffende magazijn.

In magazijn A5 kunnen tot op heden, cf. vergunde toestand, geen acuut toxische vloeistoffen worden gestockeerd. Door deze beoogde uitbreiding wordt magazijn A5 weerhouden in de verdere analyse. Aangezien conform het HBRB een falen van een eenheidsverpakking tijdens de opslag binnen een compartiment niet moet worden bestudeerd, wordt enkel het scenario van een magazijnbrand (met vorming van toxische rookgassen) weerhouden. Voor dit scenario wordt een representatieve brandstofmix afgeleid. Om een voldoende conservatieve brandstofmix te hanteren bij de effectberekeningen wordt voor die magazijn de standaard brutoformule uit Module 11 van het HBRB weerhouden ($C_{3,90}H_{8,50}O_{1,06}N_{1,17}Cl_{0,46}SO_{,51}P_{1,35}$).

Aangezien in het betreffende magazijn de opslag van het acuut toxische product methanol mogelijk wordt, wordt bij het scenario magazijnbrand (met vorming van toxische rookgassen) rekening gehouden met het vrijkomen van onverbrande toxische dampen. Aangezien enkel methanol als acuut toxische stof wordt beoogd binnen magazijn A5, wordt dit specifieke product weerhouden als representatief product voor de onverbrande toxische dampen.

Naast het scenario van een magazijnbrand met vorming van toxische rookgassen wordt ook de aanwezigheid van een eenheidsverpakking met methanol in open lucht specifiek weerhouden in voorliggende nota. Immers, het verladen van dit product ten behoeve van de opslag binnen magazijn A5 geschiedt via de verlaadkade van magazijn A4. Typisch worden eenheidsverpakkingen verladen via de afhellende verlaadkade met niveau-regelaars waarbij producten rechtstreeks tussen de vrachtwagen en het magazijn verladen worden (geen aanwezigheid van eenheidsverpakkingen in open lucht). Het valt echter niet uit te sluiten dat methanol ook via zijverlading wordt verladen (waarna het product via intern transport naar magazijn A5 wordt vervoerd) waarbij de eenheidsverpakkingen kortstondig in open lucht (t.h.v. de verlaadkade) aanwezig zijn.

5.2. Vrijzettingsscenario's

Zoals hoger vermeld, zijn er geen relevante gevaarlijke producten (of installaties) verbonden aan de activiteiten die worden beoogd op de nieuwe trailer yard (ADR opslagzone) zodat er geen ongevalsscenario's moeten bestudeerd worden die aanleiding zouden kunnen geven tot relevante externe effecten op personen.

Derhalve wordt in de verdere analyse in voorliggend hoofdstuk enkel rekening gehouden met de uitbreiding binnen magazijn A5 met het acuut toxische product methanol.

Conform Module 11 van het HBRB moet het falen van een eenheidsverpakking bij de opslag of aanwezigheid in een magazijn niet worden beschouwd. Het scenario van een magazijnbrand met vorming van toxische rookgassen is het enige relevante scenario dat voor magazijn A5 wordt bestudeerd.

Het verladen van eenheidsverpakking met methanol, waarbij de eenheidsverpakkingen kortstondig in open lucht aanwezig kunnen zijn (bv. bij zijverlading), vindt plaats ter hoogte van de verlaadzone van magazijn A4. In de analyse wordt rekening gehouden met het falen van een eenheidsverpakking ter hoogte van deze verlaadzone. Het vrijzettingsscenario dat voor eenheidsverpakkingen relevant is, betreft het vrijkomen van de volledige inhoud van de grootste eenheidsverpakking, d.i. een IBC met een inhoud van 1.000 liter waarbij een vrije uitstroming wordt verondersteld. De maximale plasoppervlakte die hierbij wordt bereikt, bedraagt ca. 150 m².

5.3. Vervolgscenario's

5.3.1. Magazijnbrand

In navolging van Module 11 van het HBRB wordt het vervolgscenario van een magazijnbrand (met de vorming van toxische rookgassen) weerhouden na een vrijzetting van een gevaarlijk product in magazijn A5. De effecten van blootstelling aan toxische (rook)gassen bij een brand worden bepaald conform de methodiek die is beschreven in het HBRB. De aannames die voor het uitvoeren van berekeningen worden gehanteerd, worden opgenomen in bijlage 1 aan voorliggende nota. In onderhavige paragraaf worden een aantal parameters en aannames ter bepaling van de effecten van een magazijnbrand meer in detail toegelicht. De overige parameters die relevant zijn voor de modellering van de externe letale effecten worden betrokken uit het HBRB.

BRUTOFORMULE – zie paragraaf 5.1.2

BRANDSNELHEID – De brandsnelheid is functie van de aanwezige opgeslagen gevaarlijke producten. Magazijn A5 kan volledig worden aangewend voor de opslag van ontvlambare producten die worden ingedeeld in Sevesorubrieken P5a/c. Daarom wordt, cf. het HBRB, een verhoogde brandsnelheid gekozen, nl. 0,1 kg/m².s.

VENTILATIEVOUD – Magazijn A5 is volledig afsluitbaar via een automatische brandpoort zodat wordt uitgegaan van een eindig ventilatievoud van 4 per uur bij gesloten poort en een oneindig ventilatievoud wanneer de poort niet wordt gesloten. In de effectenanalyse worden voor magazijn A5 enkel scenario's weerhouden met een oneindig ventilatievoud omdat het magazijnbrandscenario bij het omslagpunt (ventilatievoud 4) plaatsvindt bij een brandoppervlakte van 3 m² en dus conform het HBRB niet verder dient te worden bestudeerd.

BRANDBLUSSYSTEEM – Binnen magazijn A5 is een brandblussysteem aanwezig dat beschouwd wordt als een *automatische sprinklerinstallatie* (brandbestrijdingssysteem 1a cf. HBRB). De vervolgcansen voor de brandoppervlakken die voor dit type brandblussysteem worden gehanteerd, worden opgenomen in tabel 11-2 in het HBRB.

ONVERBRANDE TOXISCHE PRODUCTEN – Aangezien in magazijn A5 de opslag van methanol wordt voorzien (dat onder meer wordt ingedeeld als acuut toxisch), wordt bij de bepaling van de effecten van een brand met vorming van toxische rookgassen rekening gehouden met het vrijkomen van onverbrande toxische dampen. Hierbij wordt vermeld dat bij de bepaling van de survivalfractie wordt aangenomen dat de stapelhoogte van methanol op een hoogte boven 1,8 meter kan plaatsvinden. Als bronterm voor dit toxisch (onverbrand) product wordt gebruik gemaakt van de probitfunctie die voor methanol wordt opgegeven door het RIVM⁽³⁾, bij gebrek aan een probitfunctie in het HBRB.

Zoals vermeld in § 2.2.2 worden maximaal tien IBC's met methanol voorzien in magazijn A5. Conservatief wordt het aandeel aan toxisch onverbrande fracties (cf. tabel 2.2.2) 100 % verondersteld, wat betekent dat de volledige capaciteit zou kunnen ingenomen worden door methanol. Dit betreft een significante overschatting voor de beoogde toestand.

VRIJZETTINGSDEBIET EN SAMENSTELLING VAN TOXISCHE ROOKGASSEN – Uitgaande van hoger vermelde aannames en rekening houdend met de toegepaste methodiek (cf. HBRB) worden een aantal relevante parameters m.b.t. de gevormde rookgassen (o.a. vrijzettingsdebiet, samenstelling, probit) berekend. De resultaten worden per (relevant) magazijn en voor de verlaadkade weergegeven in bijlage 1 aan voorliggende nota. Verder wordt eveneens het omslagpunt (A_{omslag}) vermeld waarop een zuurstofbeperkende brand wordt bereikt (nl. bij 3 m² | zie hoger).

OPMENGING IN DE LIJWERVEL – Aangezien de rookgassen zich zullen verspreiden via de lijzijde van het aaneengesloten gebouwcomplex waarbinnen magazijn A5 gelegen is, vindt er een initiële verdunning van de rookgassen plaats in het recirculatiegebied. De afmetingen van het recirculatiegebied worden bepaald door de afmetingen van het aaneengesloten gebouw(complex). Hierbij wordt vermeld dat, gelet op de L/B-verhouding van de verschillende (aaneengesloten) gebouwen die kleiner is dan 2, de standaard methode wordt toegepast voor het bepalen van de afmetingen van het recirculatiegebied. De oppervlakte van het aaneengesloten gebouwcomplex waarin magazijn A5 gelegen is, wordt opgenomen in tabel 2.2.2. De breedte van het recirculatiegebied wordt gelijk gesteld aan de wortel genomen uit de grondoppervlakte van het aaneengesloten gebouwcomplex waar magazijn A5 deel van uitmaakt. De bekomen waarde wordt evenwel beperkt tot acht keer de hoogte van het gebouw. De hoogte en lengte van het recirculatiegebied wordt gelijk gesteld aan respectievelijk de

⁽³⁾ $Pr = -20,83 + \ln(C^2 \cdot t)$ | Cf. RIVM (<https://www.rivm.nl/probitrelaties/methanol>)

hoogte en drie keer de hoogte van het betreffende magazijn. Dit betreft een conservatieve aanname, aangezien een aantal gebouwdelen van het aaneengesloten gebouwcomplex waarin magazijn 5 gelegen is, hoger zijn dan het magazijn zelf (en de overige delen een vergelijkbare hoogte hebben aan het magazijn). De afmetingen van de toegepaste recirculatiegebieden worden eveneens opgenomen in bijlage 1 van voorliggende veiligheidsnota.

WARMTESTRALING – Voor de volledigheid wordt vermeld dat het scenario van warmtestraling bij een magazijnbrand niet (meer) als een relevant ongevalscenario wordt weerhouden in het kader van de externe mensrisico's (cf. HBRB). Dit scenario werd in het basisrapport (OVR1313) wel nog bestudeerd.

5.3.2. Falen eenheidsverpakking methanol thv. verlaadzone magazijn A4

Gelet op de gevaarseigenschappen van methanol worden, bij een vrijzetting ervan ter hoogte van de verlaadzone van magazijn A4, als vervolgsценario's een plasbrand (warmtestraling) en de vorming/dispersie van een toxische gaswolk (intoxicatie) bestudeerd⁽⁴⁾.

5.3.2.1. Plasbrand

Voor het modelleren van de effecten van een plasbrand ten gevolge van een vrijzetting (breuk) van methanol uit een IBC in open lucht (thv. verlaadzone magazijn A4) wordt gebruik gemaakt van de modellen en methodieken die zijn beschreven in het HBRB. Hierbij wordt opgemerkt dat methanol een product betreft met minder dan vijf koolstofatomen (in de brutoformule), waarmee rekening wordt gehouden bij de modellering van de stralingswarmteflux van de vlam bij een plasbrand (cf. Module 19 v/h HBRB).

5.3.2.2. Toxische gaswolk

Relevante effecten van intoxicatie door inhalatie worden bij een vrijzetting van methanol ter hoogte van de verlaadzone van magazijn A4 niet verwacht. Het meest catastrofale scenario betreft een breuk van een IBC ter hoogte van de verlaadzone. Bij een dergelijke vrijzetting blijven de concentraties aan methanol in de omgeving van de gevormde plas dermate laag, dat het optreden van acute letale intoxicatie buiten de plas niet wordt verwacht. De gevonden concentraties zijn immers van de orde grootte (maximaal) 3.750 mg/m³, terwijl de alarmerings-/levensbedreigende waarde⁽⁵⁾ bij een blootstelling van 30 minuten van de orde 18.000/28.000 mg/m³ zijn. Ook de 1% letaliteitswaarde (obv. de hoger vermelde probitfunctie die werd afgeleid door het RIVM) ligt in deze (laatst vermelde) grootteorde zodat er geen relevante letale concentraties worden teruggevonden in de omgeving in geval van een breuk van een IBC met methanol. Aldus is het vervolgsценario van intoxicatie door dispersie van een toxische gaswolk niet relevant (voor het externe mensrisico) voor een vrijzetting van methanol ter hoogte van de verlaadzone van magazijn A4.

⁽⁴⁾ Naast ontvlambaar (P5c) en acuut toxisch (H2) wordt methanol nog bijkomend ingedeeld in Sevesorubriek H3. Deze (laatste) Sevesorubriek is conform Module 4 van het HBRB niet relevant voor het externe mensrisico.

⁽⁵⁾ Cf. Interventiewaarden voor incidentbestrijding, Nederland, (<https://rvs.rivm.nl/onderwerpen/normen/rampen-en-incidenten/interventiewaarden>)

5.4. Effectmodellering

De gebruikte (probit)functies voor de bepaling van de (relevante) externe effecten⁽⁶⁾ voor de in voorgaande paragraaf besproken ongevalsscenario's worden overgenomen uit de modules van het HBRB of worden in voorgaande paragraaf beschreven.

Om weer te geven tot op welke afstand een bepaald ongevalsscenario een relevante invloed heeft op de in de omgeving aanwezige personen wordt gebruik gemaakt van het begrip 'maximale effectafstand'. De maximale effectafstand komt overeen met de afstand waarop het desbetreffende ongevalsscenario resulteert in 1% letaliteit van blootgestelde personen (buiten of binnen) bij het meest ongunstige weertype. Een letale respons van minder dan 1% wordt als verwaarloosbaar beschouwd. De maximale effectafstand geeft aldus aan tot op welke afstand de effecten van een ongevalsscenario als relevant dienen te worden aanzien. De criteria voor de maximale effectafstand per vervolgsenario zijn volledig in overeenstemming met de richtlijnen die worden gegeven in het HBRB. Voor de vervolgsenario's van een vrijgekomen hoeveelheid product wordt de effectafstand gemeten vanaf het centrum van de vrijzettingslocatie (relevant voor vrijzetting van methanol t.h.v. verlaadzone van magazijn A4). Voor het scenario magazijnbrand met vorming van toxische rookgassen is het aangrijpingspunt gelegen in het midden van het (aaneengesloten) gebouw dat het recirculatiegebied bepaalt (zie hoger).

Voor het modelleren van de effecten van een vervolgsenario wordt gebruik gemaakt van de modellen, methodieken en richtlijnen die zijn beschreven in het HBRB. De gebruikte meteogegevens betreffen deze van gridpunt 28,13 en de ruwheidslengte voor het uitvoeren van de effectberekeningen bedraagt 0,52.

⁽⁶⁾ Afstand tot waarop 1 % letaliteit wordt berekend.

5.5. Resultaten effectenanalyse

Een overzicht van de berekende effectafstanden voor de weerhouden ongevalsscenario's wordt gegeven in onderstaande tabel.

Tabel 5.5 Overzicht resultaten effectenanalyse

Locatie/installatie	Representatief product	Vrijzetting-scenario ⁽¹⁾	Vervolg-scenario	Effect	Max. effect-afstand [m] ⁽²⁾	Afstand tot terreingrens [m]
Magazijn A5						
Magazijn A5	Zie § 5.1.2	Brand 20 m² VV oneindig	Toxische rookgassen	Intoxicatie	73	61
		Brand 50 m² VV oneindig	Toxische rookgassen	Intoxicatie	145	
		Brand 100 m² VV oneindig	Toxische rookgassen	Intoxicatie	200	
		Brand 111 m² VV oneindig	Toxische rookgassen	Intoxicatie	215	
Verlading methanol t.h.v. verlaadzone van magazijn A4						
Eenheidsverpakking (IBC)	Methanol	Breuk	Plasbrand	Warmtestraling	20	> 60
			Toxische gaswolk	Intoxicatie	0 ⁽³⁾	

⁽¹⁾ VV: Ventilatievoud

⁽²⁾ Enkel de effectafstanden die worden gemarkeerd geven aanleiding tot relevante externe effecten (buiten de terreingrens van de inrichting)

⁽³⁾ Toelichting: zie § 5.3.2.2

5.6. Evaluatie

5.6.1. Magazijnbrand

In geval van een (magazijn)brand in magazijn A5, waarbij bijkomend rekening wordt gehouden met de aanwezigheid van significante hoeveelheden aan methanol, worden relevante externe effecten berekend tot op een maximale afstand van 215 meter. De betreffende maximale effectafstand worden getoond op figuur 5.6.1.

Binnen de maximale effectafstand zijn, naast bedrijfseigen installaties, enkel het Kanaal Gent-Terneuzen en een beperkt (zuidelijk) deel van het buurbedrijf Ghent Commodity Terminal NV Sea-Invest gelegen. Op het zuidelijk deel van het bedrijfsterrein van dit buurbedrijf zijn voornamelijk zones gelegen voor de opslag van brandstoffen zoals steenkool, cokes, biomassa in open lucht. De installaties voor het (fysisch) bewerken en verladen van de grondstoffen alsook de kantoorruimten waar personen permanent aanwezig kunnen zijn, bevinden zich buiten het maximale effectgebied dat in voorliggende nota wordt berekend.

Binnen de 1% letaliteitsafstand worden aldus geen gebieden geïdentificeerd met een belangrijke of belangrijk geachte populatie (cf. [3]).

Het is opportuun te vermelden dat in het basisrapport (OVR1313) de effectmodellering voor het scenario magazijnbrand met vorming van toxische rookgassen werd uitgevoerd met een andere (oude) methodiek, die heden vervangen is door de methodiek zoals opgenomen in Module 11 van het HBRB. De in het OVR1313 gebruikte methodiek gaf aanleiding tot significant grotere maximale effectafstanden⁽⁷⁾ dan deze die heden voor eenzelfde magazijn worden berekend. Aldus zorgt de huidig toegepaste methodiek voor de effectmodellering voor meer beperkte (realistischere) maximale effectafstanden.

Bijkomend wordt opgemerkt dat de beoogde uitbreiding met methanol in magazijn A5 niet leidt tot een verhoging van de maximale effectafstand die in tabel 5.5 worden berekend. Indien de bestaande toestand van magazijn A5 (geen aanwezigheid van methanol) wordt berekend conform de heden geldende methodieken voor effectmodellering (cf. HBRB), geeft dit aanleiding tot dezelfde maximale effectafstand (215 m). Enerzijds zorgt het toevoegen van methanol als toxisch onverbrand product aan de brandstofmix tot een verhoging van het brondebiet bij een magazijnbrand. Anderzijds is de toxiciteit van methanol dermate beperkt waardoor de toxiciteit van het toxisch rookgasmengsel (incl. toxisch onverbrande fracties) afneemt (t.o.v. het rookgasmengsel zonder toevoeging van methanol als toxisch onverbrande fractie). Aldus leidt de beoogde uitbreiding voor magazijn A5 niet tot significant grotere maximale effectafstanden dan deze die zouden berekend worden voor dit magazijn zonder de aanwezigheid van toxische producten (in dit geval louter methanol).

Verder wordt vermeld dat de in het OVR1313 opgenomen aanwezigheidsgegevens voor de externe gebieden die binnen het maximale effectgebied gelegen zijn, niet significant gewijzigd zijn en derhalve nog representatief zijn.

De beoogde uitbreiding in magazijn A5 (bijkomend voorzien van methanol in opslag) leidt niet tot een bijkomend aanzienlijk extern mensrisico. Op basis van de analyse die in voorgaande paragrafen wordt uitgevoerd, wordt besloten dat de door de inrichting beoogde uitbreiding geen aanzienlijk bijkomend extern risico voor de mens inhoudt ten opzichte van de externe risico's die in OVR1313 worden opgenomen.

⁽⁷⁾ Voor magazijn A5 werd in het OVR1313 een maximale effectafstand berekend van 2.004 meter.

5.6.2. Falen eenheidsverpakking methanol thv. verlaadzone magazijn A4

Uit de resultaten van de effectenanalyse volgt dat, ten gevolge van een vrijzetting van methanol ter hoogte van de verlaadzone (van magazijn A4), geen relevante externe effecten worden berekend. De maximale effectafstand voor een plasbrand bedraagt ca. 20 meter terwijl voor het scenario van een toxische dispersie geen relevante (letale) concentraties buiten de omvang van de plas worden berekend (zie tabel 5.5.1).

Gelet op de ligging van deze verlaadzone en de minimale afstand tot de terreingrens van de site reikt deze maximale effectstand niet tot buiten het bedrijfsterrein. Binnen deze maximale 1% letaliteitsafstand zijn aldus enkel bedrijfseigen installaties gelegen, en worden geen gebieden geïdentificeerd met een belangrijke of belangrijk geachte populatie.

Het (zij)verladen van methanol ter hoogte van de verlaadzone van magazijn A4 (ten behoeve van de opslag van dit product in magazijn A5) geeft geen aanleiding tot externe effecten bij een (zwaar) ongeval zodat zonder meer wordt besloten dat deze uitbreiding geen bijkomend (aanzienlijk) extern risico veroorzaakt, ten opzichte van de externe risico's die in OVR1313 worden opgenomen.

6. Analyse van bijkomend milieurisico

Methanol, dat bijkomend wordt voorzien in magazijn A5, betreft geen product dat is ingedeeld als gevaarlijk voor het aquatisch milieu. Aangezien er geen verdere wijzigingen of uitbreidingen worden voorzien ter hoogte van magazijn A5, blijft de analyse van de milieurisico's voor dit magazijn die is opgenomen in het OVR1313 ongewijzigd.

Ter hoogte van de nieuwe trailer yard (ADR opslagzone) is de opslag van producten in containers die gevaarlijk zijn voor het aquatisch milieu wel mogelijk. In geval van een vrijzetting van een dergelijk gevaarlijk product ter hoogte van de nieuwe opslagzone wordt het product initieel opgevangen op de vloeistofdichte ondergrond. Gelet op de licht afhellende vloer van de trailer yard wordt de vrijzetting vervolgens afgeleid naar een centrale opvanggoot die verbonden is met een ondergrondse opvangput met voldoende (vrije) capaciteit om de volledige inhoud van een container te kunnen opvangen. Bijkomend zijn de nodige veiligheidsmaatregelen zoals alarmen, overloop, inbloeimogelijkheden, ed. voorzien (zie § 2.2.1) om het risico op een verspreiding van de verontreiniging via het bodem-, grond- of oppervlaktewater te beheersen.

Ten slotte wordt melding gemaakt van de aanwezigheid van een windturbine op het bedrijfsterrein van de inrichting, meer bepaald ten zuidwesten van de geplande ADR opslagzone op een afstand van minimaal 125 meter. Gelet op de karakteristieken van de windturbine (ashoogte: 111 m | rotordiameter: 138 meter) valt relevante schade aan één of meerdere containers tegelijk niet uit te sluiten indien de betreffende turbine zou omvallen in de richting van de nieuwe opslagzone voor containers. Indien er meerdere containers gelijktijdig zouden getroffen worden door de falende windturbine met een vrijzetting van een significante hoeveelheid aan aquatisch toxische producten tot gevolg, geldt nog steeds dat de inrichting over voldoende opvangcapaciteit beschikt aangezien de overloop van de bufferput op een hoger niveau gelegen is dan het hoogste niveau van de vloer van de trailer yard. De opvangcapaciteit van de opslagzone zelf bedraagt ca. 475 m³, naast de opvangcapaciteit van de bufferput (minimaal 35 m³). Enkel indien de impact van een wiek schade zou toebrengen aan de ondergrond van de geplande (ADR) opslagzone (samen met een significante vrijzetting van een aquatotoxisch product uit een container), valt een zekere bodemverontreiniging niet uit te sluiten.

Er wordt echter besloten dat de geplande uitbreiding met de nieuwe ADR opslagzone (tank yard) geen aanleiding geeft tot een (aanzienlijk) bijkomend milieurisico.

7. Veiligheidsbeheersysteem en intern noodplan

Het veiligheidsbeheerssysteem en intern noodplan dat op de inrichting wordt toegepast, wordt beschreven in respectievelijk hoofdstuk II en hoofdstuk VI van het OVR1313.

Wat magazijn A5 betreft, omvat de uitbreiding enkel het bijkomend voorzien van (het met naam genoemde product) methanol in opslag. De verlading van dit product zal geschieden via de verlaadkade van magazijn A4. In (onder meer) dit laatstgenoemde magazijn kan de opslag van acuut toxische producten nu reeds plaatsvinden. Aldus zijn op de inrichting de nodige procedures, instructies aanwezig voor de opslag en behandeling van dergelijke gevaarlijke producten. Ook het intern noodplan van de inrichting vergt geen significante wijzigingen aangezien de betreffende activiteiten (opslag en verlading van eenheidsverpakkingen met onder meer ontvlambare en/of acuut toxische producten) reeds bekend (en vergund) zijn op de site.

Ten behoeve van de op- en overslag van containers met de beoogde types aan gevaarlijke producten ter hoogte van de nieuwe trailer yard (ADR opslagzone) worden specifieke procedures, instructies, ed. voorzien om het risico op ongevallen met deze nieuwe activiteiten op de inrichting te beheersen. Ook wordt het intern noodplan uitgebreid met scenario's die zich ter hoogte van deze opslagzone kunnen voordoen (opslag en verlading van containers d.m.v. een verreiker).

8. Besluit

Gadot Belgium exploiteert in de Haven van Gent een vestiging voor de op- en overslag van gevaarlijke producten in bulk en eenheidsverpakkingen. Naast de installaties ten behoeve van de op- en overslagactiviteiten zijn op de site een aantal afvul- en procesinstallaties gelegen. De hoeveelheden gevaarlijke stoffen die mogelijk aanwezig zijn op de site van Gadot Belgium maken van de inrichting een hoge drempel Seveso-inrichting.

De inrichting wenst twee uitbreidingen te realiseren op het bedrijfsterrein. Het betreft enerzijds het voorzien van een trailer yard voor de opslag van containers in open lucht op een heden braakliggend deel op het (zuidelijk deel van het) bedrijfsterrein. Anderzijds wordt een uitbreiding van de types aan gevaarlijke producten voorzien in magazijn A5. Voor deze uitbreidingen zal de inrichting een omgevingsvergunningsaanvraag indienen. Aangezien de inrichting een hogedrempel Seveso-inrichting is, wordt aan de aanvraag een veiligheidsnota gevoegd.

In de analyse in voorliggende nota wordt aangetoond dat de beoogde uitbreidingen geen aanzienlijk bijkomend extern risico voor de mens en geen aanzienlijk bijkomend risico voor het leefmilieu inhoudt ten opzichte van de externe risico's die in het meest recente omgevingsveiligheidsrapport worden opgenomen.

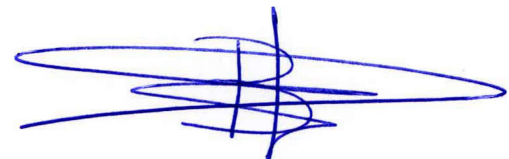
Daarnaast wordt in voorliggende nota toegelicht dat met betrekking tot de beoogde uitbreidingen de nodige preventieve en gevolgbeperkende veiligheidsmaatregelen genomen zijn om zware ongevallen te voorkomen of bij gebeurlijke zware ongevallen de gevolgen ervan voor mens en milieu voldoende te beheersen.

Ten gevolge van de beoogde projecten worden de nodige aanpassingen en uitbreidingen doorgevoerd aan het veiligheidsbeheersysteem en intern noodplan.

Hasselt, maart 2023



Dhr. Stefan Van Damme
Operations and SHEQ Manager
Gadot Belgium



Dhr. Andy Bartels
Erkend VR-deskundige
M-tech Group
(ref. erkenning: 2015/VR-081)



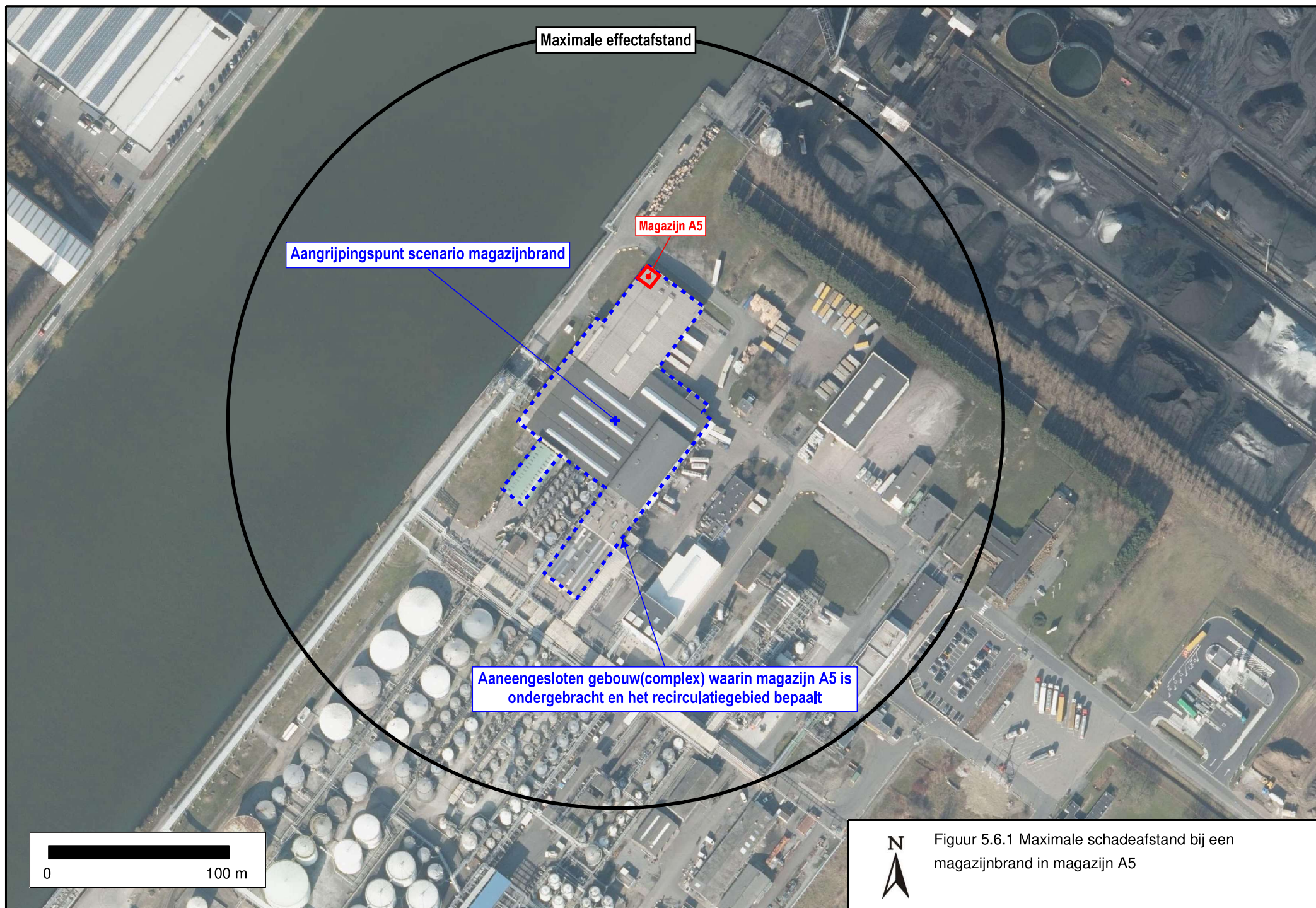
Mevr. Annick Heynderickx
Safety and Security Manager
Gadot Belgium

9. Referenties

- [1] *Omgevingsveiligheidsrapport OVR1313 – Gadot Belgium (voorheen VLS-Group Ghent), onderwerp: Hervergunning en uitbreiding*, Protec Engineering bv, goedgekeurd op 7/03/2014
- [2] *Handboek Risicoberekeningen*, Vlaamse Overheid, Departement Omgeving, Team Omgevingseffecten (Externe Veiligheid), versie 3.3, 1/06/2023
- [3] *Richtlijn Veiligheidsnota*, Vlaamse Overheid, Departement Omgeving, Team Omgevingseffecten (Externe Veiligheid), versie 4.0, 1/04/2019

10. Figuren

Figuur 2.2.1 Grondplan v/d inrichting



11. Bijlage: Magazijnbrand binnen magazijn A5

Inputgegevens magazijn Magazijn A5			
Gegevens gebouw	Naam gebouw		Magazijnencomplex met o.m. A1, A4, A5
	Totale oppervlakte gebouw	A_{gebouw} [m ²]	9500
	Hoogte gebouw	H [m]	6,0
Gegevens magazijn	Lengte	L [m]	niet opgegeven
	Breedte	B [m]	niet opgegeven
	Hoogte	H [m]	6,0
	Oppervlakte	A_{comp} [m ²]	111
	Volume	V_{comp} [m ³]	666
	Brandbestrijdingssysteem		1a
	Kan het magazijn volledig afgesloten worden (op enkele "gaten" na)?		ja
	Indien ja: Mechanisme elementen (deuren, poorten, rookluiken, ventilatieroosters)?		Automatisch zelfsluitend
	Enkel vaste stoffen aanwezig?		neen
	Laagste vlampunt aanwezige vloeistoffen en gasen < 60°C of pyrofore stoffen aanwezig?		ja
	Gebruik standaardbrutostructuurformule?		ja
	Gewichtsfractie peroxiden	gew% [-]	niet opgegeven
	Gewichtsfractie spuitbussen	gew% [-]	niet opgegeven
	Gewichtsfractie ontvlambare vloeistoffen en pyrofore stoffen	gew% [-]	1,00
	Gewichtsfractie specifieke stof	gew% [-]	niet opgegeven
	Brandsnelheid specifieke stof	$B_{\text{stof, spec}}$ [kg/m ² .s]	niet opgegeven
	5 ton of meer toxische producten met gevarencategorie H1 aanwezig?		ja
	50 ton of meer producten met gevarencategorie H2 aanwezig?		ja
	Opslaghoogte toxische vloeistoffen en poeders > 1,80 m?		ja
	Referentiestof voor toxische vloeistoffen en poeders		toe te voegen stof 1
	Naam		
	Moleculair gewicht [g/mol]	32,04	
	Probitfunctie C in [mg/m ³]	-20,83+1.ln(C^2.t)	
Referentiestof voor toxische granulaten	Naam	n.v.t.	
	Moleculair gewicht [g/mol]	n.v.t.	
	Probitfunctie C in [mg/m ³]	n.v.t.	
Verbrandingswarmte opgeslagen stoffen	Q' [MJ/kg]	20	

Resultaten magazijn Magazijn A5														
Brutostructuurformule	C_3,9 H_8,5 O_1,06 Cl_0,46 N_1,17 S_0,51 _ _ P_1,35 _													