CPSAI bv
Fertlarelei 15, BE-2590 Berlaar
+32 485 820 654 ▪ simon.chovau@cpsai.be
IBAN: BE58 7512 1033 8779 ▪ BTW: BE 0742.977.537

VEILIGHEIDSSTUDIE

Luchtscheidingseenheid (ASU) Gent/Evergem

Messer Air Gases Belgium nv

Document:	Eindversie	**Interne referentie:**	CPSAI-24-MES09-02-FIN
Referentie:	-	**Datum:**	4 maart 2025

CPSAI bv
Fertlarelei 15, BE-2590 Berlaar
+32 485 820 654 ▪ simon.chovau@cpsai.be
IBAN: BE58 7512 1033 8779 ▪ BTW: BE 0742.977.537

VEILIGHEIDSSTUDIE

Luchtscheidingseenheid (ASU) Gent/Evergem

Messer Air Gases Belgium nv

Simon Chovau (Signature)

Digitaal ondertekend door Simon Chovau (Signature)
Datum: 2025.03.04 15:05:25 +01'00'

Voor CPSAI bv

Simon Chovau
Erkende VR-deskundige

Document:	Eindversie	**Interne referentie:**	CPSAI-24-MES09-02-FIN
Referentie:	-	**Datum:**	4 maart 2025

Inhoudstafel

INHOUDSTAFEL **3**

TERMINOLOGIE **5**

TABELLEN **6**

FIGUREN **7**

HOOFDSTUK 1 – ALGEMENE INLICHTINGEN **1**

1.1 Omschrijving project 1

1.2 Administratieve gegevens 1

1.3 Seveso-statusbepaling/bijlage R17.2 2

HOOFDSTUK 2 – OPMAAK VAN DE VEILIGHEIDSSTUDIE **4**

2.1 Reden voor de opmaak van de veiligheidsstudie 4

2.2 Opstellers van de veiligheidsstudie 4

HOOFDSTUK 3 – PRESENTATIE VAN DE OMGEVING **5**

3.1 Algemene situering en geografische ligging 5

3.2 Gedetailleerde beschrijving van de omgeving 5

3.3 Populatiematrix 10

3.4 Beschrijving van de meteo 11

3.5 Gegevens met betrekking tot mogelijke grensoverschrijdende effecten 13

HOOFDSTUK 4 – BESCHRIJVING VAN DE ACTIVITEITEN EN DE INRICHTING **14**

4.1 Algemene beschrijving van de werking 14

4.2 Beschrijving van de installaties 16

4.3 Kwalitatieve beschrijving van de veiligheidsmaatregelen 18

4.4 Beschrijving van de gevaarlijke stoffen 21

HOOFDSTUK 5 – RISICOANALYSE **22**

5.1 Externe mensveiligheid 22

5.2 Berekening en evaluatie van het externe mensrisico 29

5.3 Domino-effecten 30

HOOFDSTUK 6 – BESLUIT **34**

BIJLAGEN **35**

Terminologie

Afkorting	Definitie
BLEVE	Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion
CPSAI	Consultancy for Process Safety and Asset Integrity
EG	Externe Gevarenbron
GR	Groepsrisico
GRUP	Gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan
HBRB	Handboek Risicoberekeningen versie 3.3 dd. 01/06/2023
IRC	Isorisicocontour
LD-inrichting	Lagedrempel Seveso-inrichting
PR	Plaatsgebonden risico
QRA	Quantitative risk analysis (nl. kwantitatieve risicoanalyse)
VBS	VeiligheidsBeheerSysteem

Tabellen

Tabel 1-1 – Seveso-statusbepaling 2
Tabel 3-1 – Gebieden met woonfunctie in de omgeving van de inrichting 6
Tabel 3-2 – Bedrijven in de omgeving van de inrichting 8
Tabel 3-3 – Populatiematrix van de omgeving van de inrichting 10
Tabel 3-4 – Gehanteerde aanwezigheidspercentages 10
Tabel 4-1 – Eigenschappen van de gevaarlijke stoffen 21
Tabel 5-1 – Risicocriteria voor het plaatsgebonden risico 24
Tabel 5-2 – Details installatie-onderdelen 25
Tabel 5-3 - Schadecriteria voor de evaluatie van domino-effecten 30

Figuren

Figuur 3-1 – Windroos gridpunt 28;13 (24 windrichtingen) 12
Figuur 5-1 – Criterium voor het groepsrisico 25

Hoofdstuk 1 – Algemene inlichtingen

1.1 Omschrijving project

Messer Air Gases Belgium nv, hierna kort Messer genoemd, heeft de intentie een nieuwe luchtscheidingseenheid (ASU) te bouwen in de Gentse haven aan de Gentweg te 9940 Evergem.

1.2 Administratieve gegevens

Bedrijf	Messer Air Gases Belgium nv	
Maatschappelijke zetel	Nieuwe Weg 1, 2070 Zwijndrecht (BE)	
Ondernemingsnummer	0802.062.019	
NACE(BEL)-code	20110: Vervaardiging van industriële gassen	
Exploitatieadres	*Gentweg 18, Evergem*	
Correspondentieadres	*zie maatschappelijke zetel*	
Vestigingsnummer	*nog te bepalen*	
Kadastrale gegevens	Evergem 1 AFD/ 44019A1562/00S000	
Leiding over de exploitatie	Annett Beier	
Contactpersoon veiligheidsstudie	Bart Loete *Strategic Projects Manager*	+32 3 561 62 15 Bart.Loete@messergroup.com

1.3 Seveso-statusbepaling/bijlage R17.2

De maximale hoeveelheden aan Seveso-stoffen die op het terrein aanwezig zullen zijn, zijn weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 1-1 – Seveso-statusbepaling

Categorie		Drempelwaarde (in ton) LD-inrichting	Drempelwaarde (in ton) HD-inrichting	Maximale aanwezigheid (in ton)
Met naam genoemde gevaarlijke stoffen				
25	Zuurstof	200	2000	1912,7

Uit bovenstaande tabel wordt besloten dat de site van Messer Air Gases Belgium nv te Evergem een lage drempel inrichting wordt volgens de Seveso III-richtlijn.

Tevens wordt vermeld dat op het terrein drie chiller units (koeling lucht) aanwezig zijn, welke afzonderlijke eenheden zijn die containerised zijn. Elke chiller unit zal ca. 45 kg aan koelmiddel bevatten. Het koelmiddel is R454B, wat een Seveso-stof betreft omwille van de H-zin H221 (ontvlambaar gas). Op basis van de veiligheidsclassificatie van de koudemiddelen is deze ingedeeld in de categorie (A)2L – lage ontvlambaarheid, waardoor volledig wordt tegemoetgekomen aan de huidige wetgeving en de aanbevelingen met betrekking tot de ontvlambaarheid. Daarbij worden bijkomend volgende veiligheidsmaatregelen voorzien om een vrijzetting van dit koelmiddel te vermijden:

- Basisuitrusting en voorzieningen:
  - De koelgroepen worden gebruikt in de eerste stap van het proces voor het koelen van de aangezogen buitenlucht. Deze eenheden zijn niet essentieel in het proces, maar verhogen de energie-efficiëntie. De groepen komen niet in contact met de geproduceerde zuurstof.
  - Alle verbindingen en leidingen zijn gelast.
  - De koelgroep heeft een eigen behuizing waardoor koelmiddel bij een lek initieel binnen de behuizing blijft. In de behuizing is een LEL-meting voorzien.
  - In de behuizing is een LEL-meting voorzien die reageert bij 20% van het vlampunt van het koelmiddel.
  - De koelgroepen staan buiten opgesteld. Indien een lek zou optreden zal dit worden gedetecteerd door de LEL-meting en het falen van het koelproces. Deze beide geven een signaal naar de controlekamer.
  - Het vrijgekomen product bij een lek zal vrij kunnen verdampen. De units worden alle drie afzonderlijk aangestuurd. Het falen van één unit leidt niet tot het falen van een andere unit.
- Falen van de systemen:
  - De LEL-meting in de behuizing is de primaire bewaking van het systeem. Indien 20% van de LEL waarde wordt bereikt wordt de koelgroep uitgeschakeld.
  - Indien de LEL-meting zou falen kan er koelvloeistof blijven lekken zonder dat dit wordt opgemerkt. Indien echter de druk van het koelmiddel in het systeem te laag wordt zal de koelgroep vanzelf uitvallen.

- Het uitvallen van de koelgroep en alarm meting van de LEL-meter wordt doorgegeven aan de controlekamer. Dit leidt tot volgende acties:
    - Melding op de schermen van de operators en zijn gecategoriseerd als 'safety' alarm. Dit wil zeggen hoogste graad van aandacht.
    - De koelgroep valt automatisch uit. Indien de koelgroep uitvalt valt de hele plant valt niet uit, want die kan ook opereren zonder de chiller.
    - De drie units werken onafhankelijk van elkaar
    - Bij alarm buiten de normale dagshift zal dit alarm ook als veiligheidsalarm doorgegeven worden naar de operator van wacht.
    - Bij alarm controleren de operatoren de goede gang van zaken: opvolging LEL-meting, ventilatie machinehal en in een volgende fase: technische interventie op de koelgroep.

- Plaatsing en omgeving:
    - De chillers staan buiten opgesteld in de vrije omgevingslucht
    - De units staan opgesteld met een onderlinge afstand tussen de sokkels van 1.5 m. De afstand tussen de units zelf is 2 m

Mede door de genomen veiligheidsvoorzieningen is een zwaar ongeval ten gevolge van de aanwezigheid van dergelijke hoeveelheid aan Seveso-stoffen (welke verder significant lager is dan 2% van de Seveso-lagedrempelwaarde) in de chiller units dan ook niet te verwachten. Evenmin is te verwachten dat deze installatie een oorzaak kan zijn van een zwaar ongeval elders binnen de inrichting. Bijgevolg geldt aantekening 3 bij bijlage I van de Seveso-richtlijn 2012/18/EU, en is deze stof/installatie niet relevant.

Tevens zal ook een beperkte hoeveelheid van 50 kg aceton (Seveso H225) op het terrein aanwezig zijn in het onderhoudsgebouw die gebruikt zal worden voor onderhoudsdoeleinden. Voor producten in het onderhoudsgebouw worden de regels van opslag van het VLAREM gevolgd. Voor deze beperkte hoeveelheid aan aceton kan bijgevolg ook gesteld worden dat deze niet relevant is in het kader van een zwaar ongeval/de Seveso-richtlijn 2012/18/EU, en dus niet nader beschouwd dient te worden.

Hoofdstuk 2 – Opmaak van de veiligheidsstudie

2.1 Reden voor de opmaak van de veiligheidsstudie

De maximale opslaghoeveelheid op de site aan zuurstof zal de lagedrempel waarde in het kader van de Seveso III-richtlijn overschrijden waardoor deze vestiging een lagedrempel Seveso-inrichting zal worden. Voor de vergunningsaanvraag wordt door de provincie gevraagd een veiligheidsstudie op te maken.

Het doel van deze veiligheidsstudie is om het externe mensrisico van de activiteiten m.b.t. Seveso-producten op deze locatie te onderzoeken, en te toetsen aan de criteria ter zake gehanteerd door de overheid, dit conform de huidig van toepassing zijnde richtlijnen inzake externe mensrisico's.

2.2 Opstellers van de veiligheidsstudie

Gegevens	Simon Chovau *Erkende VR-deskundige (ref. LNE/ERK/VR/2016/00004)*	+32 485 820 654 simon.chovau@cpsai.be
Affiliatie	CPSAI bv	
Taak en/of inbreng	Lead opmaak studie, kwaliteitsbewaking, finaal nazicht	

Voor de aanlevering van informatie met betrekking tot het project hebben volgende personen bijstand verleend:

- Bart Loete – Messer Air Gases Belgium nv
- Jens Seifert – Messer SE & Ko.KGaA

Hoofdstuk 3 – Presentatie van de omgeving

3.1 Algemene situering en geografische ligging

De situering van de geplande site van Messer te Evergem (hierna kortweg Messer Evergem genoemd) is getoond in Bijlage 1. In Bijlage 2 is de omgeving rondom de site getoond op topografische kaart. Het totale bedrijfsterrein beslaat een oppervlakte van ca. 1,5 ha.

Volgens het gewestplan (zie Bijlage 3) ligt het bedrijf volledig in industriegebied, dat zich in alle richtingen in eerste instantie uitstrekt. Richting het noorden tot zuidwesten start een groengebied (minimale scheidingsafstand van ca. 60 m), waarachter verder een woonzone gelegen (minimale scheidingsafstand van ca. 300 m). In de andere richtingen strekt het industriegebied zich ofwel verder uit, of start een waterweg, zijnde het Kanaal Gent-Terneuzen (minimale scheidingsafstand van ca. 190 m).

De site is gelegen in het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan (GRUP) “Afbakening Zeehaven Gent”, dat op 15 juli 2005 werd goedgekeurd. In de nabije omgeving is tevens het GRUP “Afbakening zeehavengebied Gent - fase 2” van toepassing. Binnen de directe omgeving rondom de site betekent dit GRUP voor een aantal zones een aanpassing aan de bestemming van en de geldende stedenbouwkundige voorschriften. Details hiervan zijn toegevoegd in Bijlage 15.

De site zal bereikbaar zijn via de Gentweg. Er wordt niet voorzien in een aansluiting met een spoor- of waterweg.

3.2 Gedetailleerde beschrijving van de omgeving

Bijzondere aandacht wordt geschonken aan de beschrijving van de aandachtsgebieden zoals gedefinieerd in het Besluit van de Vlaamse Regering van 26/01/2007 houdende nadere regels inzake ruimtelijke veiligheidsrapportage. Dit zijn enerzijds gebieden of elementen in de omgeving van de inrichting die de gevolgen van een zwaar ongeval kunnen verhogen doordat daar veel personen of extra kwetsbare personen aanwezig zijn, en anderzijds gebieden of elementen in de omgeving van de inrichting die de oorzaak kunnen zijn van het ontstaan van een zwaar ongeval op de inrichting (de zogenoemde externe gevarenbronnen).

De inventarisatie en bespreking van de relevante aandachtsgebieden in de nabije omgeving van de inrichting zal gebeuren binnen een afstand van 500 m[1] rondom de site, tenzij anders aangegeven.

[1] Deze afstand is ruimer dan de maximale effectenafstand, zie hoofdstuk 5.

3.2.1 Gebieden met woonfunctie

Onder gebieden met woonfunctie wordt verstaan:

- Woongebied, bepaald volgens artikel 5 en 6 van het koninklijk besluit van 28 december 1972 betreffende de inrichting en de toepassing van de ontwerp-gewestplannen en de gewestplannen, en de ermee vergelijkbare gebieden vastgesteld in de ruimtelijke uitvoeringsplannen met toepassing van het decreet van 18 mei 1999 houdende organisatie van de ruimtelijke ordening;
- Groepen van minstens 5 bestaande, niet onteigende of in onteigeningsplannen opgenomen wooneenheden, die een ruimtelijk aaneengesloten geheel vormen, in andere gebieden dan vermeld in 1.

In onderstaande tabel worden de woongebieden binnen het studiegebied rondom de inrichting samengevat. De gebieden met woonfunctie zijn voorgesteld op kaart in Bijlage 4.

Tabel 3-1 – Gebieden met woonfunctie in de omgeving van de inrichting

Aanduiding	Aard	Ligging	Afstand
W1	Woongebied (gewestplan)	NO	300 m
W2	Woongebied (gewestplan)	ZW	315 m
W3	Woongebied (GRUP)	NO	260 m
W4	Woongebied (GRUP)	ZW	170 m
W5	Woongebied (GRUP)	ZW	300 m

3.2.2 Gebieden met kwetsbare locaties

Onder gebieden met kwetsbare locaties wordt verstaan:

- Kleuterscholen en scholen voor lager en secundair onderwijs;
- Ziekenhuizen, zoals o.a. poliklinieken, psychiatrische ziekenhuizen en privéklinieken;
- Rust- en verzorgingstehuizen.

In de nabije omgeving is één school gelegen, namelijk de vrije basisschool Braambos voor kleuteronderwijs en lager onderwijs. Deze is gesitueerd op 375 m ten noordoosten van de site van Messer Evergem (zie tevens Bijlage 4).

Andere kwetsbare locaties zijn niet aanwezig binnen het studiegebied.

3.2.3 Waardevolle of bijzonder kwetsbare natuurgebieden

Onder waardevolle of bijzonder kwetsbare natuurgebieden wordt verstaan:

- De speciale beschermingszones, de definitief vastgestelde gebieden die in aanmerking komen als speciale beschermingszone en de waterrijke gebieden van internationale betekenis overeenkomstig het decreet van 21 oktober 1997 betreffende het natuurbehoud en het natuurlijk milieu.
- Natuurgebieden met wetenschappelijke waarde en de ermee vergelijkbare gebieden, aangewezen op plannen van aanleg en de ruimtelijke uitvoeringsplannen van kracht in de ruimtelijke ordening.

Op 1820 m ten zuidwesten van de site bevindt zich het natuurreservaat “Kiekebossen” (zie tevens Bijlage 5).

Andere waardevolle of bijzonder kwetsbare natuurgebieden zijn niet aanwezig binnen een zone van 2 km rondom de site.

3.2.4 Door het publiek bezochte gebouwen en gebieden, inclusief recreatiegebieden

Onder door het publiek bezochte gebouwen en gebieden, inclusief recreatiegebieden, wordt verstaan:

- Gebouwen en gebieden waarbij de gemiddelde aanwezigheid minstens 200 personen per dag is;
- Gebouwen en gebieden waarbij op piekmomenten minstens 1000 personen aanwezig zijn.

Dergelijke gebieden zijn niet aanwezig binnen het studiegebied.

3.2.5 Hoofdtransportwegen voor personenvervoer

Onder hoofdtransportwegen voor personenvervoer wordt verstaan:

- De wegen behorende tot de categorieën “hoofdwegen” en “primaire wegen van categorie 1” uit het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen;
- De spoorwegen behorende tot de categorie “hoofdspoorwegen voor het personenvervoer” uit het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen;
- Het luchthavenverkeer in verband met het luchthaventerrein van Zaventem.

Binnen het studiegebied zijn geen hoofdtransportwegen voor personenvervoer gelegen.

3.2.6 Naburige bedrijven

In onderstaande tabel worden de bedrijven in de nabije omgeving van Messer Evergem samengevat. Deze worden tevens voorgesteld in Bijlage 6.

Tabel 3-2 – Bedrijven in de omgeving van de inrichting

Aanduiding	Naam	Aard activiteit	Seveso	Ligging	Afstand
B1	THV / Visser & Smit Hanab	Aannemersbedrijf nutsinstallaties	-	Z/ZW	30 m
B2	Bouwmaterialen De Groote - Houtboerke	Groothandel in bouwmaterialen, algemeen assortiment	-	Z/ZW	30 m
B3	Belgokabel Autoservice Thomas	Elektriciteit en telecom Carrosserie	-	NO	Aangrenzend
B4	Özay Group Belgium	Groothandel in huishoudtextiel en beddengoed	-	NO	75 m
B5	HSV	Logistiek en Transport	-	NO	85 m
B6	Kuwait Petroleum	Aardolieproducten	HD	ZO	435 m
B7	Libert Paints	Vervaardiging van verf, vernis e.d., drukinkt en mastiek	LD	ZO	30 m
B8	Kronos Europe	Productie titaandioxide	HD	NO	135 m

3.2.7 Externe gevarenbronnen in de omgeving

Een externe gevarenbron is een element in de omgeving van de inrichting die oorzaak kan zijn van een zwaar ongeval binnen in de inrichting. Onder externe gevarenbronnen worden verstaan:

- Installaties met gevaarlijke stoffen op een naburig bedrijf;
- Vervoer van gevaarlijke stoffen via weg, spoor en water;
- Pijpleidingen voor vervoer van gevaarlijke stoffen;
- Hoogspanningsleidingen, windturbines;
- Andere elementen in de omgeving die de oorzaak kunnen vormen van een zwaar ongeval bij Seveso-inrichtingen.

De potentieel relevante externe gevarenbronnen worden voorgesteld op kaart in Bijlage 7.

3.2.7.1 Naburige bedrijven met gevaarlijke stoffen

Met betrekking tot bedrijven waar gevaarlijke stoffen opgeslagen worden kan verwezen worden naar §3.2.6 Hierbij zijn het voornamelijk de Seveso-bedrijven welke een potentiële externe gevarenbron kunnen zijn. Ander Seveso-bedrijven of relevante installaties met gevaarlijke stoffen zijn niet aanwezig binnen een afstand van 850 m rondom Messer Evergem.

3.2.7.2 Vervoer van gevaarlijke stoffen via weg, spoor en water

Wegtransport

Er bevindt zich geen hoofdtransportweg binnen de relevante perimeter van 300 m rondom de site. Op de wegen in de nabije omgeving worden geen dermate grote transportstromen met gevaarlijke stoffen verwacht, waardoor het wegtransport als niet relevant aanzien kan worden in het kader van potentiële domino-effecten.

Spoortransport

Ten zuidoosten van het terrein loopt een industriële spoorlijn. Op deze spoorlijn worden evenwel geen dermate grote transportstromen met gevaarlijke stoffen verwacht, waardoor het spoortransport als niet relevant aanzien kan worden in het kader van potentiële domino-effecten.

Scheepstransport

Scheepstransport met gevaarlijke producten is mogelijk langsheen het Kanaal Gent-Terneuzen. Het centrale gedeelte van het Kanaal Gent-Terneuzen voor het doorgaand vervoer bevindt zich op meer dan 500 m van de inrichting, waardoor domino-effecten niet te verwachten zijn.

3.2.7.3 Pijpleidingen met gevaarlijke stoffen

Ten zuidoosten van het terrein loopt een ondergrondse aardgasleiding van Fluxys met een diameter van 250 mm en een werkingsdruk van 66,2 bar. Gelet op de nabije ligging wordt deze leiding nader onderzocht in het kader van potentiële domino-effecten.

In de toekomst zal mogelijk een export zuurstofleiding aangelegd worden voor gasvormige zuurstof. De leiding zal starten vanop het terrein van Messer en vervolgens richting/over openbaar domein lopen. De indicatieve route van deze leiding is getoond in Bijlage 17. Dit betreft een volledig ondergrondse DN150 leiding met een nominale flow van 4000 Nm³/u bij 8 barg. De maximale flow bedraagt 5500 Nm³/u. Gezien zuurstof geen ontvlambare of explosieve eigenschappen heeft, zijn er geen domino-effecten te verwachten richting Messer ten gevolge van deze zuurstofleiding.

3.2.7.4 Hoogspanningsleidingen

Binnen een afstand van 180 m rondom de site van Messer Evergem zijn geen bovengrondse hoogspanningslijnen gelegen.

3.2.7.5 Windturbines en hoge constructies

Binnen een afstand van 1000 m rondom de site van Messer Evergem zijn drie windturbine gebouwd. Tevens is er een aanvraag ingediend voor de bouw van een nieuwe turbine op het terrein van Kronos Europe. Op ca. 110 m van de site van Messer is verder een schouw aanwezig van de oude elektriciteitscentrale Langerbrugge.

Bovenstaande elementen zullen nader onderzocht worden in het kader van potentiële domino-effecten.

3.2.7.6 Andere elementen die de oorzaak kunnen vormen van een zwaar ongeval

Andere externe gevarenbronnen zijn niet aanwezig in de nabije omgeving.

3.3 Populatiematrix

Teneinde het groepsrisico (zie hoofdstuk 5) te kunnen bepalen, moet de populatie binnen de maximale 1%-letaliteitsafstand geïnventariseerd worden.

Tabel 3-3 geeft een overzicht van de gegevens gebruikt in de populatiematrix. De relevante gebieden zijn aangeduid in Bijlage 8.

Tabel 3-3 – Populatiematrix van de omgeving van de inrichting

Nr.	Naam	Dag werkweek	Dag weekend	Nacht werkweek	Nacht weekend	Opmerking
Generieke gegevens						
1	Industriegebied	40 pers/ha	40 pers/ha	8 pers/ha	8 pers/ha	1
2	Natuurgebied/parkgebied	1 pers/ha	1 pers/ha	0,1 pers/ha	0,1 pers/ha	2
3	Waterweg	1 pers/ha	1 pers/ha	0,1 pers/ha	0,1 pers/ha	2

Opmerkingen bij Tabel 3-3:

1) Conservatieve inschatting (industriegebied met gemiddelde personendichtheid) volgens HBRB (module 22)
2) Standaard inschatting volgens HBRB (module 22)

Voor wat betreft de verdeling van het aantal aanwezigen binnen- en buitenshuis voor zowel dag als nacht wordt gerefereerd naar HBRB (module 22), welke tevens zijn getoond in onderstaande tabel.

Tabel 3-4 – Gehanteerde aanwezigheidspercentages

Populatietype	Dag – binnen	Dag – buiten	Nacht – binnen	Nacht – buiten
Industriegebied	93 %	7 %	99 %	1 %
Natuurgebied/parkgebied	0 %	100 %	0 %	100 %
Waterweg	0 %	100 %	0 %	100 %

3.4 Beschrijving van de meteo

De meteorologische omstandigheden bepalen in belangrijke mate het verspreidingsgedrag van gaswolken wanneer deze in de atmosfeer vrijgesteld worden, alsook andere effecten. Volgende parameters relevant zijn hiertoe voornamelijk relevant:

- de windrichting
- de windsnelheid
- de stabiliteit van de atmosfeer
- de luchtdruk
- de temperatuur van de lucht, van de bodem en van het oppervlaktewater
- de vochtigheidsgraad van de lucht
- de zonnestraling

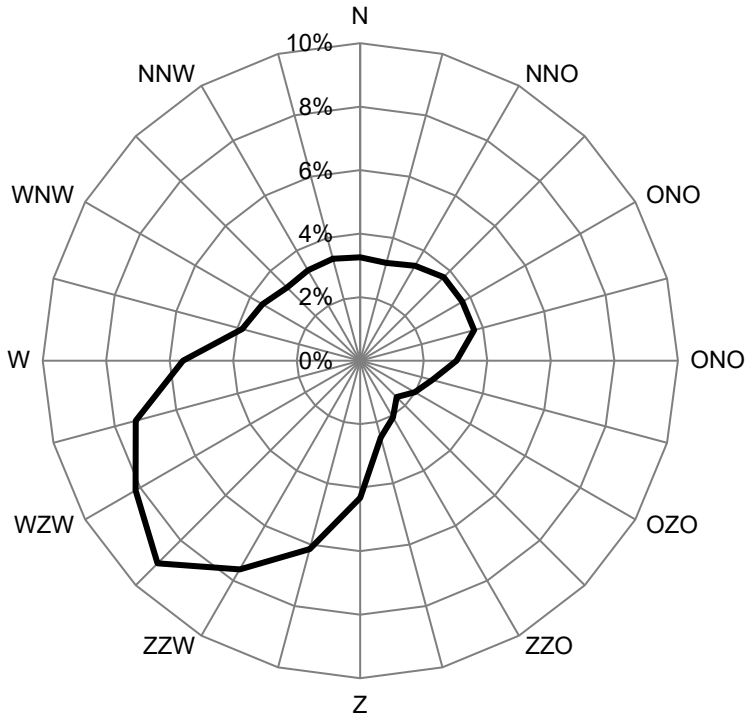
Volgens het HBRB – Module 3 dienen de effecten- en risicoberekeningen te worden uitgevoerd met volgende combinaties van stabiliteitsklassen en windsnelheden:

- klasse B – 3 m/s (B3);
- klasse C – 3 m/s (C3);
- klasse D – 5 m/s (D5);
- klasse D – 7 m/s (D7);
- klasse E – 3 m/s (E3);
- klasse F – 2 m/s (F2).

Voor het bepalen van de frequentie per weerklasse werd Vlaanderen ruimtelijk opgedeeld in gridpunten met een resolutie van 4 km x 4 km (zie HBRB – Module 3). Voor elke gridpunt werden gemiddelde frequenties per jaar opgesplitst voor dag en nacht voor de 6 weerklassen. Het gebruikte gridpunt is 28;13.

Conform het toepassingsdocument van CPSAI[2], wordt de voorhanden meteoset van 12 windrichtingen over sectoren van 30° herverdeeld over 24 sectoren van 15°. De omzetting en input voor het software programma Riskcurves is toegevoegd in Bijlage 9. De visuele voorstelling van de uiteindelijke windroos die hiermee bekomen wordt, is hieronder getoond.

[2] Toepassingsdocument Handboek Risicoberekeningen CPSAI bv – versie 3 (CPSAI-TEV2311-03), CPSAI bv, 13/11/2023.



Figuur 3-1 – Windroos gridpunt 28;13 (24 windrichtingen)

Voor de risicoberekeningen wordt er gerekend met volgende parameters:

- Luchttemperatuur: 13 °C;
- Grondtemperatuur: 13 °C;
- Relatieve vochtigheidsgraad: 78 %;
- Ruwheidslengte omgeving: 0,5 m;
- Luchtdruk: 1,013 bar;
- Zonnestraling: 270 W/m².

3.5 Gegevens met betrekking tot mogelijke grensoverschrijdende effecten

Voor gegevens met betrekking tot mogelijke grensoverschrijdende effecten dient gekeken te worden naar het Verdrag van Helsinki. Hierin zijn de voorwaarden vermeld die bepalen of er bij een bedrijf dergelijke effecten potentieel mogelijk kunnen zijn.

De voorwaarden die tegelijk moeten vervuld zijn, zijn:

- Overschrijdt het bedrijf voor één of meerdere categorieën de hoogste drempelwaarde, zoals bepaald in bijlage I van het verdrag, op zich;
- Voldoet het aan het locatiecriteria namelijk:
    - is het bedrijf gelegen op minder dan 15 km (in vogelvlucht) van de landsgrenzen
    - is het stroombekken gelegen in de richting van de landsgrens waardoor het product binnen de 2 dagen de landsgrens bereikt;
- Als gegevens met betrekking tot mogelijke grensoverschrijdende effecten worden
    - de stoffen met risico's voor het milieu beschouwd,
    - de ontvlambare en/of toxische verspreidbare stoffen beschouwd.

De meest nabije grens van Vlaanderen wordt gevormd met het buurland Nederland, dat noordoostelijk van Messer Evergem gesitueerd is op ca. 11,5 km. Bijgevolg dient dan ook een verder onderzoek naar grensoverschrijdende effecten uitgevoerd te worden.

Hoofdstuk 4 – Beschrijving van de activiteiten en de inrichting

4.1 Algemene beschrijving van de werking

Het grondplan de op te richten site van Messer te Evergem is getoond in Bijlage 10. Een proces flowdiagram met daarop de belangrijkste apparatuur en stromen is getoond in Bijlage 16. De werking wordt hierna besproken.

Nadat stof en verontreinigingen uit de toevoerlucht zijn verwijderd door het luchtfilter, wordt de lucht in de hoofdluchtcompressor samengeperst tot de vereiste procesdruk. De proceslucht wordt vervolgens in drie chillers gekoeld.

De proceslucht wordt vervolgens naar de Direct Contact After Cooler (DCAC) geleid, waar de lucht in twee fasen wordt afgekoeld door normaal koelwater en gekoeld water dat in de Chill Tower wordt gegenereerd.

De lucht gaat vervolgens een van de twee moleculaire zeefadsorbers binnen, waarin water, kooldioxide en de meeste koolwaterstoffen worden gereduceerd tot zeer lage concentraties. Terwijl de ene adsorber de lucht zuivert, is de andere bezig met de regeneratiecyclus. Afvalstikstof uit de koude bak wordt gebruikt als regeneratiegas, dat wordt opgewarmd door een elektrisch verwarmingselement.

Tijdens de verwarmingsregeneratiestap wordt het gas verwarmd door de elektrische verwarming en desorberen water en CO2 van de moleculaire zeef. Tijdens de afkoelingsstap wordt het adsorbens gekoeld met droog afvalstikstofgas. Na afloop van de regeneratiecyclus wordt de adsorber onder druk gezet alvorens over te schakelen op de adsorptiecyclus.

Een klein deel van de droge en schone lucht wordt na de moleculaire zeef afgevoerd als instrumentlucht.

Nadat de luchtstroom het adsorptiesysteem van de moleculaire zeef heeft verlaten, gaat hij naar de hoofdwarmtewisselaar waar hij wordt gekoeld tegen terugkerende product- en afvalstikstofstromen, voordat hij als toevoer naar de middendrukkolom (MP-kolom) gaat.

In de MP-kolom vindt de primaire scheiding van lucht in een bovengrondse fractie van zuivere stikstof en een vloeibare fractie van ruwe zuurstof plaats.

De bovengrondse stikstofstroom gaat door de reboilercondensor waar deze volledig wordt gecondenseerd tegen kokende vloeibare zuurstof uit de LP-kolom. Een deel van de gecondenseerde stikstof wordt gekoeld in de subkoeler tegen lage druk zuivere en afvalstikstof en gaat als zuivere reflux naar de LP-kolom. De rest van de gecondenseerde stikstof gaat als reflux terug naar de MP-kolom.

De ruwe vloeibare zuurstofstroom die uit het opvangbekken van de MP-kolom komt, wordt in de subkoeler gekoeld tegen zuivere en afvalstikstof onder lage druk en naar het bovenste deel van de LP-kolom geleid.

In de LP-kolom vindt scheiding plaats in zuivere stikstof topfractie, zuivere zuurstof bodemfractie en een tussenliggende argon rijke stroom.

Zuivere stikstof uit de top van de LP-kolom wordt opgewarmd in de subkoeler, vervolgens verder opgewarmd in de hoofdwarmtewisselaar en verlaat de koelbox met een lichte overdruk voor verder gebruik.

Stikstof onder lage druk vanaf het warme uiteinde van de hoofdwarmtewisselaar en samengeperst tot middelmatige druk in de toevoerfase van de toevoer-/afvoercompressor. Deze stroom wordt gecombineerd met stikstof van gemiddelde druk van het warme uiteinde van de hoofdwarmtewisselaar en verder samengeperst in de kringloopfase van de toevoer-/afvoercompressor.

Een deel van deze hogedrukstikstof wordt verder in druk verhoogd in de compressorgedeelten van de warme turbine/booster en de koude turbine/booster en gekoeld in de nakoelers van de booster. De resterende onbekrachtigde hoge druk stikstofstroom wordt rechtstreeks naar de warmtewisselaar gestuurd, afgekoeld tot een gemiddelde lage temperatuur en in de warme turbine geëxpandeerd tot een gemiddelde druk. De geëxpandeerde gasstroom wordt teruggestuurd naar het midden van de hoofdwarmtewisselaar.

De opgevoerde hogedrukstikstof wordt in de warmtewisselaar afgekoeld door warmte-uitwisseling met terugkerende lage- en middendrukstikstof. Een deel van de hogedrukstikstofstroom wordt in een tussenfase aan de warmtewisselaar onttrokken en in de koude turbine tot middendruk geëxpandeerd. Deze stroom wordt naar een afscheider geleid. De rest van de aangejaagde hogedrukstikstofstroom wordt verder afgekoeld en vloeibaar gemaakt in de hoofdwarmtewisselaar, vervolgens door een smoorklep op middendruk gebracht en naar de MP-kolom geleid.

De gasvormige stikstof die in de afscheider verschijnt, wordt gemengd met de gasstroom van de koude turbine en de warme turbine, opgewarmd in de hoofdwarmtewisselaar en gecombineerd met de stikstof die de voedingsgascompressortrap verlaat alvorens de kringloop te voltooien door de aanzuiging van de recyclagecompressortrap binnen te gaan.

De vloeibare stikstof uit het scheidingsvat komt in de subkoeler terecht en wordt naar de lagedrukkolom gevoerd.

Aan de kop van de lagedrukkolom wordt vloeibaar stikstofproduct onttrokken.

Afvalstikstof wordt uit het bovenste deel van de LP-kolom gehaald en in twee stromen verdeeld. De ene stroom wordt gebruikt voor de regeneratie van de moleculaire zeef, terwijl de andere stroom naar de koeltoren wordt geleid, waar hij wordt gebruikt om het koelwater van het hoofdkoelwatersysteem te koelen.

Zuivere gasvormige zuurstof gaat van een punt onder de bodem van het eerste pakkinggedeelte van de LP-kolom naar de afvalstikstofstroom, waar het wordt verwarmd in de subkoeler en verder wordt verwarmd in de hoofdwarmtewisselaar alvorens naar het punt van gebruik te gaan.

Vloeibare zuurstof wordt via een pomp van de bodem van de LP-kolom naar de lagedrukopslagtank geleid. Als alternatief kan een klein deel van de vloeibare zuurstof worden verdampt in de hoofdwarmtewisselaar voor verder gebruik als basiszuurstof voor een toekomstige klant.

Reststikstof van een punt nabij de top van de LP-kolom wordt verwarmd in de subkoeler en verder verwarmd in de hoofdwarmtewisselaar. Een deel van de afvalstikstof wordt gebruikt voor het reactiveren van de moleculaire

zeefadsorbers en de rest gaat naar de koeltoren, waar het wordt gebruikt om het koelwater van het hoofdkoelwatersysteem te koelen.

Een argonrijke stroom gaat vanuit een tussenpunt van de LP-kolom naar het argonrectificatiesysteem. De argoninstallatie bestaat hoofdzakelijk uit drie kolommen waarin de argonrijke stroom wordt gerectificeerd tot een hoge zuiverheidsgraad. De zuivere argonstroom verlaat de koude bak als vloeistof en wordt overgebracht naar de argonopslagtank.

4.2 Beschrijving van de installaties

4.2.1 Luchtscheidingseenheid

De luchtscheidingseenheid wordt geleverd in voorgemonteerde coldboxen en bestaat voornamelijk uit:

- Brazed aluminum heat exchangers
- Middendruk (MP) kolom
- Lage druk (LP) kolom
- Argon kolommen

Alle kolommen, warmtewisselaars, vaten, pijpen en kleppen zijn gemaakt van een aluminiumlegering. De LP-kolom en de argon-kolommen zijn gevuld met aluminium pakking. In principe worden leidingen, sproeiers, klephuizen, enz. binnen de coldbox uitsluitend door lassen met elkaar verbonden. Elke flensverbinding bevindt zich buiten de coldbox of is van buitenaf toegankelijk zonder de totale perlietisolatie te ledigen. Cryogene afsluiters in de coldbox zijn van het verlengde steeltype met de operator buiten de box.

De vrije ruimte in de coldbox is gevuld met perliet dat continu bij een matige overdruk wordt gespoeld met droog afvalstikstofgas. De spoeldruk wordt voortdurend bewaakt vanuit de controlekamer en voorzien van alarmen.

4.2.2 Flat bottom tank vloeibare zuurstof

Zuurstofopslag uitgevoerd als vlakke bodem tank van 1500 m³. Bedrijfsdruk van 0,075 barg. De buitenwand vervaardigd uit koolstofstaal. De binnentank is vervaardigd uit cryogeen ductieel roestvrij staal. De binnentank is ontworpen voor 0,2 barg en beschermd tegen overdruk, de buitentank is beschermd tegen over- en onderdruk. De ringvormige ruimte tussen beide tankschalen is meer dan 1,4 mm en is gevuld met perliet om koudeverliezen tot een minimum te beperken. De binnentank is aan de onderzijde geïsoleerd met een schuimglaslaag van ca. 1 m. Voor onderhoud is de bovenkant van de buitentank toegankelijk via stationaire trappen en platforms.

De tank bestaat in hoofdzaak uit:

- Veiligheidskleppen
- Drukregelaar op afstand
- Redundante en onafhankelijke op afstand bediende niveau-indicator
- Pressure built up vaporizer
- Purge vaporizer

- 2 extractie nozzles met afstands- en handbediende uitlaatkleppen

4.2.3 Vacuüm geïsoleerde tank voor vloeibare zuurstof (3.5)

Dit betreft een vacuüm geïsoleerde cryogene verticale druktank. De capaciteit bedraagt 50 m³. De werkingsdruk is 0,5 barg.

4.2.4 Vacuüm geïsoleerde back-up tank voor vloeibare zuurstof

Dit betreft een vacuüm geïsoleerde cryogene verticale druktank. De capaciteit bedraagt 60 m³. De werkingsdruk is 13 barg.

4.2.5 Druktank voor gasvormige zuurstof

Dit betreft een verticale druktank. De capaciteit bedraagt 50 m³. De werkingsdruk is 13 barg.

4.2.6 Export zuurstofleiding

In de toekomst zal mogelijk een export zuurstofleiding aangelegd worden voor gasvormige zuurstof. Dit betreft een volledig ondergrondse DN150 leiding met een nominale flow van 4000 Nm³/u bij 8 barg. De maximale flow bedraagt 5500 Nm³/u. De drijvende kracht/transferdruk wordt geleverd door de procesdruk vanuit de coldbox. Een veiligheidsklep is voorzien bij 10 barg. De indicatieve route van deze leiding is getoond in Bijlage 17.

4.2.7 Vulstations voor tankwagens

Voor zuurstof zijn drie vulstations voorzien, met voornaamste eigenschappen:

- Vulpompen met een nominaal debiet van 500-1000 liter/min
- Vulstation incl. EIGA-koppeling, spoelleiding, instrumentatie
- Bedieningspaneel voor het vullen

4.2.8 Stelplaats voor tankwagens

Er wordt voorzien in een stelplaats voor 7 tankwagens/vrachtwagens. Deze kan gebruikt worden voor of na het vullen en dit zowel door tankwagens met zuurstof, als tankwagens met niet Seveso-stoffen (stikstof en argon).

4.3 Kwalitatieve beschrijving van de veiligheidsmaatregelen

4.3.1 Het preventiebeleid van zware ongevallen en het veiligheidsbeheersysteem

Krachtens artikel 6 §1 van het Samenwerkingsakkoord [SWA3] dient elke Seveso-inrichting een beleid vast te stellen ter preventie van zware ongevallen dat borg staat voor een hoog beschermingsniveau voor mens en milieu. Artikel 6 §4 van [SWA3] verplicht de exploitant dit preventiebeleid uit te voeren, met passende middelen, structuren en een veiligheidsbeheersysteem (VBS). Bijlage 2 van [SWA3] definieert verder de elementen die minimaal aan bod moeten komen in dit veiligheidsbeheersysteem.

Bij Messer wordt een gedocumenteerd preventiebeleid voor zware ongevallen opgesteld en dit beleid is uitgewerkt in een veiligheidsbeheersysteem dat in overeenstemming is met de eisen van [SWA3]. Uiterlijk drie maanden vóór de inbedrijfstelling van de inrichting zal een volledig uitgewerkt VBS beschikbaar en ingevoerd zijn.

4.3.2 Het intern noodplan

Messer zal een intern noodplan opstellen om enerzijds de gevolgen van een zwaar ongeval te beperken, en anderzijds de herstel en schoonmaak van het milieu na een zwaar ongeval te voorzien.

Uiterlijk drie maanden vóór de inbedrijfstelling van de inrichting zal een volledig uitgewerkt intern noodplan beschikbaar zijn. Dit noodplan zal worden ingericht op basis van maatgevende noodscenario’s uit diverse risicoanalyses.

4.3.3 Beschrijving van het veiligheidsconcept

4.3.3.1 Algemeen

Het veiligheidsconcept wordt ontwikkeld aan de hand van een HAZOP-studie (Hazard and Operability). Deze studie is een systemische benadering om risico's en gevaren in de totale levenscyclus van de installatie te identificeren en om risicobeperkende maatregelen vast te stellen teneinde een veilige werking van de luchtscheidingsinstallatie te waarborgen.

Het team dat de studie uitvoert, bestaat uit het volledige engineeringteam van het project en het personeel van de projecteigenaar. De ervaring met exploitatie, engineering en onderhoud wordt meegenomen, evenals de beste beschikbare technieken en specifieke industrienormen van de gasindustrie, zoals de EIGA-normen.

Het resultaat van de studie is een document waarin elke installatie en elke uitrusting wordt beschreven. De normale werking en bijzondere situaties zoals het opstarten en stilleggen van de installatie worden beschreven en de risico's worden geïdentificeerd en beperkt met behulp van de bovengenoemde benaderingen. De risicobeperkende maatregelen kunnen bestaan uit operationele, instrumentatie- en controlemaatregelen en andere maatregelen om de risico's te beperken tot een niveau dat in alle operationele omstandigheden veilig wordt geacht. De risico's en waarschijnlijkheden worden geëvalueerd met behulp van een risicomatrix.

Risicobeoordelingen van pakketeenheden zoals compressoren en andere apparatuur in verband met de leverancier worden eveneens in de HAZOP-studie opgenomen.

Belangrijkste toepasselijke normen en beste praktijken zijn:

- 2014/34/EU – ATEX directive
- IEC 61882:2016 – HAZOP application
- IEC 40204-1 – Safety of machinery
- IEC 61508-1 – Functional safety
- EIGA Doc 75/21 Rev 1 – Methodology for Determination of Safety and Separation Distances
- EIGA Doc 186/21 – Guideline for Process Safety Management
- EIGA Doc 147/22 – Guideline for Safe practices for Cryogenic Air Separation Plants
- DOC 94 / 17 - Environmental impacts of Air Separation Units

4.3.3.2 Ontwerpbasis

Het ontwerp van de installatie wordt uitgevoerd door de respectieve technische disciplines van Messer SE engineering. Het ontwerp houdt rekening met algemeen gebruikte technische referenties, technische beste praktijken van de industriële gasindustrie en toepasselijke EN-normen en voorschriften. De belangrijkste voorschriften per discipline worden hieronder opgesomd. Om herhalingen te vermijden worden eerder genoemde normen niet nogmaals vermeld, ook al gelden ze voor een andere discipline.

Machines:

- 2006/42/EU – Machinery directive
- IEC 40204-1 – Safety of machinery

Elektrische uitrusting:

- IEC 60034 – Rotating electrical machines
- IEC 60076 – Transformers
- IEC 60871 – Condensators
- EN 50274 – Low voltage switchgear assemblies
- 2014/35/EU – Low voltage directive
- 2014/30/EU – Electromagnetic directive

Statische drukapparatuur:

- 2014/68/EU - Pressure Equipment directive
- EN 13445 – Pressure vessels
- EIGA Doc 24 / 18 – Vacuum Insulated Cryogenic Storage Tank Systems Pressure Protection Devices
- EIGA Doc 133 / 22 – Cryogenic Vaporisation Systems - Prevention of Brittle Fracture of Equipment and Piping
- EN 14620- Design and manufacture of site built, vertical, cylindrical, flat-bottomed steel tanks for the storage of refrigerated, liquefied gases with operating temperatures between 0°C and -165°C
- DOC 65 / 20 – Safe Operation of Reboilers/Condensers in Air Seperation Units
- DIN EN ISO 4126 – Sizing of pressure relief devices

Aangezien de luchtsplitsingsinstallatie zuivere zuurstof onder druk zal produceren, zal bij het ontwerp van apparatuur die met dit materiaal in contact komt, rekening worden gehouden met de volgende voorschriften:

- EIGA Doc 33 / 18 – Cleaning of Equipment for Oxygen Service

Het ontwerp van de leidingen zal deze normen en beste praktijken volgen:

- EN 13480 – Metal pipe design and construction
- EN 1090 – Steel structures
- DOC 217 / 19 – Vacuum-Jacketed Piping in Liquid Oxygen Service
- DOC 13 / 20 – Oxygen Pipeline and Piping Systems

4.3.3.3 Controle- en instrumentatiesystemen

De installatie zal worden bewaakt door een distributed control system (DCS). Het DCS registreert en bewaakt de instrumentaflezingen en stelt het bedieningspersoneel in staat de installatie vanuit een bedieningsgebouw te bedienen en af te stellen, zodat handmatige acties in het veld zoveel mogelijk worden beperkt. Bovendien zal de installatie op afstand kunnen worden bestuurd en bewaakt vanuit een remote control center (ROC). De belangrijkste normen en beste praktijken welke van toepassing zijn betreffen:

- IEC 61508-1 – Functional safety
- DOC 200 / 17 – The Safe Design, Manufacture, Installation, Operation and Maintenance of Valves Used in Liquid Oxygen and Cold Gaseous Oxygen Systems
- DOC 132 / 22 – Unmanned Airgas Plants: Design and Operation
- DOC 23.14 / 18 – Critical Safety Systems - Alarm & Tripping Devices

Het noodstopsysteem (ESD) wordt geïnstalleerd voor het geval er geen toegang is via het DCS-systeem. Het ESD-systeem schakelt de motoren uit en sluit of opent kleppen in een veilige stand. De ESD wordt uitgevoerd door bedrade faalveilige relais.

4.3.3.4 Bepaling van de interne veiligheidsafstanden

De afstanden tussen gebouwen, constructies en opslagfaciliteiten zoals opslagtanks voor cryogene vloeistoffen zijn afgeleid van de EIGA-aanbevelingen. Deze aanbevelingen kunnen worden beschouwd als industrienorm en combineren de operationele ervaring van de gasindustrie. Zij kunnen ook worden omschreven als documenten over de beste industriële praktijk. De normen beschrijven gemeenschappelijke apparatuur die in cryogene luchtscheidingseenheden wordt aangetroffen en gebruikt. De belangrijkste in dit project gebruikte normen betreffen:

- EIGA Doc 127/20 – Bulk Liquid Oxygen, Nitrogen and Argon Storage Systems at Production Sites
- EIGA Doc 148/19 - Stationary, Electric-Motor-Driven, Centrifugal Liquid Oxygen Pumps
- EIGA Doc 75/21 Rev 1 – Methodology for Determination of Safety and Separation Distances
- EIGA Doc 187/14 – Guideline for the Location of Occupied Buildings in Industrial Gas Plants

4.4 Beschrijving van de gevaarlijke stoffen

De gegevens en gevaarseigenschappen van zuurstof zijn samengevat in onderstaande tabel (DIPPR, 2015).

Tabel 4-1 – Eigenschappen van de gevaarlijke stoffen

Parameter	Zuurstof
Identificatie	
CAS-nummer	7782-44-7
Structuurformule	O2
Moleculair gewicht:	32,0
Indeling	
GHS	GHS03/04
Relevante H-zinnen	H270-280
Seveso-indeling	Met naam genoemde stof HD-waarde: 2 000 ton
Fysische eigenschappen	
Kookpunt	-182,96 °C
Smeltpunt	-219,79 °C
Vlampunt	(niet brandbaar)
Zelfontstekingstemperatuur	(niet brandbaar)
Explosiegrenzen	(niet brandbaar)
Dichtheid:	1141,8 kg/m³ (kookpunt)
Dampspanning (13 °C)	n.v.t.
Oplosbaarheid in water	39 mg/l

Hoofdstuk 5 – Risicoanalyse

5.1 Externe mensveiligheid

5.1.1 Inleiding

In dit deel wordt een onderzoek gedaan naar ongewenste vrijzettingen die potentieel acute schade (= letaliteit) aan de mens kunnen teweegbrengen.

De letale gevolgen voor de mens in de omgeving worden berekend met behulp van kwantitatieve risicoanalyse (QRA) volgens de methodologie zoals beschreven in het Handboek Risicoberekeningen (HBRB). Op deze manier met het externe mensrisico in kaart gebracht, en vervolgens geëvalueerd ten aanzien van toetsingscriteria.

Tevens worden potentiële domino-effecten geïdentificeerd, en wordt een inschatting gemaakt met betrekking tot grensoverschrijdende (letale) effecten voor de mens.

5.1.2 Methodiek voor de kwantitatieve risicoanalyse

5.1.2.1 Inleiding

De berekening en evaluatie van het externe mensrisico gebeurt systematisch via een aantal opeenvolgende stappen.

In een eerste fase worden de installaties/insluitsystemen geselecteerd die van belang zijn voor het externe risico. Hierbij dient tevens een onderzoek gedaan naar de casuïstiek van gelijkaardige installaties en een onderzoek naar onvoorziene reacties die potentieel tot zware risico's zouden kunnen leiden. Voor al deze geselecteerde installaties/processen met gevaarlijke stoffen, worden vervolgens verschillende faalscenario’s gedefinieerd, elk met een bepaalde kans op voorkomen. Deze faalscenario’s worden onderzocht met uitstroom-, dispersie- en effectenmodellen, welke afhankelijk zijn van de faalwijze van de installatie, de gevaarseigenschappen van de stof en zijn fysicochemische toestand. De resulterende effecten worden vervolgens gerelateerd aan effectieve schade naar mensen toe, dit door toepassing van schadecriteria. Enkel die scenario’s met terreinoverschrijdende relevante schade naar mensen toe zullen bijdragen tot het externe mensrisico en worden weerhouden voor verdere analyse. Vervolgens gebeurt de bepaling van het externe mensrisico en wordt dit getoetst aan Vlaamse risicocriteria.

5.1.2.2 Selectie van installaties

Alle vaste installaties met een hoeveelheid aan zuurstof ≥ 1 ton worden geselecteerd voor nader onderzoek. Enkel deze zullen potentieel relevant zijn met betrekking tot het externe mensrisico[3]. Dit betreffen:

- Basisopslag vloeibare zuurstof
- Opslag vloeibare zuurstof 3.5
- Opslag vloeibare zuurstof back-up
- Opslag gasvormige zuurstof
- Tankwagen
- LP kolom
- MP kolom

Tevens worden ook de verladingsactiviteiten en transferactiviteiten doorheen pijpleidingen beschouwd.

Er worden geen onvoorziene reacties of scenario's verwacht. Ook worden op basis van casuïstiek geen bijkomende scenario's onderzocht geselecteerd.

5.1.2.3 Basisgegevens voor de risicoberekeningen

Het HBRB wordt gevolgd voor de keuze van de brontermen, de basisgegevens en voor de schatting van de kansen.

Het HBRB wordt, indien mogelijk, gevolgd voor de keuze van de brontermen en wijze van effectenmodellering. Voor afwijkingen van de voorgeschreven richtlijnen worden verwezen naar het toepassingsdocument[4] van CPSAI bv. De berekeningen van de brontermen en resulterende effecten worden uitgevoerd met behulp van modellen van Effects 12.0 (GEXCON, 2022).

De bepaling van de faalscenario's gebeurt zoals beschreven in het HBRB. Als basis voor faalfrequenties worden de eveneens de data beschikbaar in het HBRB gehanteerd.

Voor de bepaling van schadecriteria wordt verwezen naar de probitfuncties of schaderelaties opgenomen in de verschillende hoofdstukken van het HBRB. Elk scenario resulteert in (minstens één van) volgende effecten: een overdrukbelasting, een warmtestraling en/of verbranding of een inhalatoir toxische belasting.

Als relevante schade naar mensen toe worden effecten beschouwd welke tot een letselkans naar mensen toe kunnen leiden van 1% of meer. De effecten van zuurstof worden gekwantificeerd op basis van de probit[5] functie (Pr) zoals weergegeven in §21.1 van het HBRB:

$$Pr = -14{,}49 + 0{,}44 \ln (C^{3{,}08}\, t)$$

Hierin stelt C de (extra) concentratie aan zuurstof voor (ten gevolge van de vrijzetting/dispersie) in mg/m³ en t de blootstellingstijd in minuten. De relatie tussen de Pr-waardes en de kans op letaliteit (P_{leth}) wordt gegeven door volgende functie:

[3] Dit wordt bevestigd in de effectieve risicoanalyse.
[4] Toepassingsdocument Handboek Risicoberekeningen CPSAI bv – versie 3 (CPSAI-TEV2311-03), CPSAI bv, 13/11/2023.
[5] Probit = probability unit

$$P_{lethal} = \frac{1}{2} + \frac{1}{2} \cdot erf\left(\frac{Pr - 5}{\sqrt{2}}\right)$$

Een Pr van 2,67 en 5,0 komen bijgevolg overeen met een kans op letaliteit van respectievelijk 1% en 50 %.

Voor het berekenen van het groepsrisico (zie verder), wordt de binnenconcentratie conservatief gelijk gesteld aan de buitenconcentratie.

5.1.2.4 Bepaling van het externe mensrisico

De bepaling van het externe mensrisico gebeurt door middel van een kwantitatieve risicoanalyse aan de hand van het softwareprogramma *Riskcurves 12.0* (GEXCON, 2022). Deze berekent zowel het plaatsgebonden mensrisico als het groepsrisico van de inrichting.

5.1.2.5 Evaluatie van het externe mensrisico

(Projecten van) Seveso-bedrijven worden geëvalueerd aan de hand van criteria zoals beschreven in *Code Risicocriteria*[6].

Het plaatsgebonden mensrisico (uitgedrukt in kans per jaar) betreft het risico om te overlijden als rechtstreeks gevolg van de activiteiten met Seveso-stoffen op een inrichting. Het risico rondom een activiteit wordt berekend alsof er op elke plaats voortdurend een individu aanwezig is. De punten met een gelijk plaatsgebonden mensrisico worden met elkaar verbonden en vormen op die manier lijnen die isorisicocontouren (IRC) worden genoemd. De criteria voor de IRC's zijn opgesomd in volgende tabel.

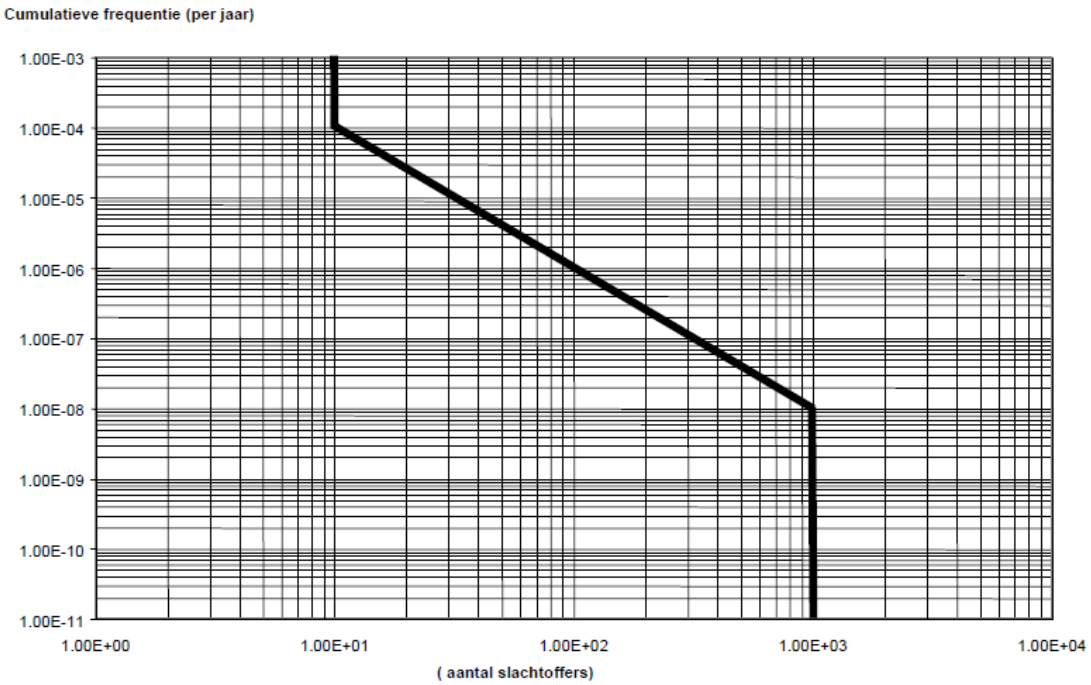
Tabel 5-1 – Risicocriteria voor het plaatsgebonden risico

Toetsing aan locatie	IRC (risico/jaar)
Grens van de inrichting	10^{-5}
Gebied met woonfunctie	10^{-6}
Gebied met kwetsbare locatie	10^{-7}

Het groepsrisico wordt gedefinieerd als de kans dat t.g.v. zware ongevallen in de bestudeerde installatie(s) een bepaald aantal personen in de omgeving van de inrichting(en) omkomen. De referentieperiode waarop de kans betrekking heeft, bedraagt één kalenderjaar. In het groepsrisico wordt m.a.w. uitdrukkelijk de omgeving in rekening gebracht waar de inrichting zich bevindt.

Het groepsrisico wordt weergegeven als een curve in een grafiek met twee logaritmisch geschaalde assen, de zogenaamde fN-curve (zie onderstaande figuur). Op de ordinaat wordt de cumulatieve frequentie f (per jaar) uitgezet, en op de abscis het (minimum) aantal te verwachten slachtoffers N. Deze curve geeft het verband tussen de omvang van de getroffen groep (N) en de kans (f) dat in een keer een groep van ten minste die omvang omkomt. Het criterium voor groepsrisico wordt voorgesteld in onderstaande figuur.

[6] Code van goede praktijken inzake risicocriteria voor externe mensrisico's van Seveso-inrichtingen, versie 1.0, Vlaamse overheid Departement LNE, Afdeling Milieu-, Natuur- en Energiebeleid, Dienst Veiligheidsrapportering (19/10/2006).



Figuur 5-1 – Criterium voor het groepsrisico

5.1.3 Effectenstudie en faalkansbepaling

5.1.3.1 Inleiding

In onderstaande tabel wordt een samenvattend overzicht gegeven van de belangrijkste details van de relevante installatie-onderdelen.

Tabel 5-2 – Details installatie-onderdelen

Onderdeel	Massa [ton]	Max. aansluit-diameter [mm]	Werkingsdruk [barg]	Werkings-temperatuur [°C]	Vloeistof-hoogte [m]	Insteldruk veiligheid [barg]
Basisopslag vloeibare zuurstof	1712,6	150	0,075	verzadiging	14	0,2
Opslag vloeibare zuurstof 3.5	57,1	100	0,5	verzadiging	11	6
Opslag vloeibare zuurstof back-up	68,5	50	13	verzadiging	13	18
Opslag gasvormige zuurstof	1,0	150	13	omgeving	-	18
Tankwagen	27	65	3	verzadiging	3	6,0
LP kolom	18	400	0,3	-180	1,7	1,0
MP kolom	1,5	350	4,4	-180	3,5	6,0

Voor de effecten- en risicobepaling wordt waar relevant steeds uitgegaan van een vrijzetting op beton waarbij rekening gehouden worden met een minimale plasdiepte van 10 mm.

De effectenafstanden behorende bij de verschillende faalscenario's zijn weergegeven in Bijlage 11. Voor die faalscenario's met terreinoverschrijdende effecten wordt de totale kans op voorkomen weergegeven.

5.1.3.2 Basisopslag vloeibare zuurstof

De buitenwand van de tank is voornamelijk bestemd voor de isolatie en dus niet specifiek ontworpen voor cryogene temperaturen. Bijgevolg worden in de risicoanalyse de faalkansen en faalscenario's van een enkelwandige atmosferische houder beschouwd. Verder wordt uitgegaan van een volledig vloeibare inhoud, hetgeen tot de meest conservatieve resultaten zal leiden. De diameter welke aanleiding geeft tot een uitstroom in 10 minuten wordt berekend op 554 mm. Op basis hiervan en de maximale aansluitingsdiameter worden de equivalent lekdiameters berekend voor de verschillende lekscenario's:

- Groot lek: 110,7 mm
- Middelgroot lek: 48,8 mm
- Klein lek: 8,5 mm

Voor de scenario's *breuk* en *uitstroom in 10 minuten* wordt voor de bepaling van de effecten rekening houden met een maximale plasoppervlakte van 17 000 m². Deze is ruim 10% hoger dan de volledige oppervlakte van het volledige bedrijfsterrein, en dus representatief/voldoende conservatief. Het vrijzettingspunt wordt conservatief ter hoogte van de tank verondersteld. Hetzelfde geldt voor de andere scenario's.

De maximale effectenafstand in geval van het scenario *breuk* bedraagt 273 m ten opzichte van het vrijzettingspunt. Het scenario *uitstroom in 10 minuten* wordt conservatief gelijk gesteld aan het scenario breuk. De totale faalkans van dit scenario bedraagt dus 1,0 10^{-5} per jaar.

In geval van een groot lek aan de tank wordt de 1% letaliteitsdosis niet bereikt, waardoor dit scenario niet relevant is m.b.t. het externe mensrisico. Dit geldt bij uitbreiding bij de vrijzettingen met een kleinere lekdiameter.

5.1.3.3 Opslag vloeibare zuurstof 3.5

De opslag gebeurt in een druktank. De diameter welke aanleiding geeft tot een uitstroom in 10 minuten wordt berekend op 91,8 mm. Conform het HBRB wordt het scenario uitstroom in 10 minuten en groot lek samen beschouwd waarbij de individuele faalfrequenties ook samen geteld worden. Voor de risicoanalyse wordt uitgegaan van een volledig vloeibare inhoud, hetgeen tot de meest conservatieve resultaten zal leiden. De faaldruk bij een BLEVE wordt gelijkgesteld aan 1,21 x de openingsdruk van het veiligheidsventiel of dus 8,5 bara.

De maximale effectenafstand in geval van het scenario *breuk* en ten gevolge van de dispersie met zuurstof bedraagt 97 m ten opzichte van het vrijzettingspunt (= locatie tank).

In geval van een uitstroom in 10 minuten aan de tank wordt de 1% letaliteitsdosis niet bereikt, waardoor dit scenario niet relevant is m.b.t. het externe mensrisico. Dit geldt bij uitbreiding ook voor de vrijzettingen met een kleinere lekdiameter.

De maximale effectenafstand ten gevolge van een BLEVE bedraagt 86 m.

5.1.3.4 Opslag vloeibare zuurstof back-up

De opslag gebeurt in een druktank. De diameter welke aanleiding geeft tot een uitstroom in 10 minuten wordt berekend op 67,6 mm. Conform het HBRB worden alle lekscenario's apart beschouwd. Voor de risicoanalyse wordt uitgegaan van een volledig vloeibare inhoud, hetgeen tot de meest conservatieve resultaten zal leiden. De faaldruk bij een BLEVE wordt gelijkgesteld aan 1,21 x de openingsdruk van het veiligheidsventiel of dus 23,0 bara.

De maximale effectenafstand in geval van het scenario *breuk* en ten gevolge van de dispersie met zuurstof bedraagt 109 m ten opzichte van het vrijzettingspunt (= locatie tank).

In geval van een uitstroom in 10 minuten aan de tank wordt de 1% letaliteitsdosis niet bereikt, waardoor dit scenario niet relevant is m.b.t. het externe mensrisico. Dit geldt bij uitbreiding ook voor de vrijzettingen met een kleinere lekdiameter.

De maximale effectenafstand ten gevolge van een BLEVE bedraagt 111 m.

5.1.3.5 Opslag gasvormige zuurstof

De opslag gebeurt in een druktank. De diameter welke aanleiding geeft tot een uitstroom in 10 minuten wordt berekend op 25,3 mm. Conform het HBRB wordt het scenario uitstroom in 10 minuten, groot lek en middelgroot lek samen beschouwd waarbij de individuele faalfrequenties ook samen geteld worden. De faaldruk bij een BLEVE wordt gelijkgesteld aan 1,21 x de openingsdruk van het veiligheidsventiel of dus 23,0 bara.

De maximale effectenafstand in geval van het scenario *breuk* en ten gevolge van de dispersie met zuurstof bedraagt 6 m ten opzichte van het vrijzettingspunt (= locatie tank). Deze overschrijdt de terreingrens niet, waardoor dit scenario niet relevant is m.b.t. het externe mensrisico.

In geval van een lekscenario aan de tank wordt de 1% letaliteitsdosis niet bereikt, waardoor deze scenario's eveneens niet relevant zijn m.b.t. het externe mensrisico.

De maximale effectenafstand ten gevolge van een BLEVE bedraagt 92 m.

5.1.3.6 Tankwagen

De tankwagen betreft een druktank. De diameter welke aanleiding geeft tot een uitstroom in 10 minuten wordt berekend op 56,2 mm. Conform het HBRB wordt het scenario uitstroom in 10 minuten en groot lek samen beschouwd waarbij de individuele faalfrequenties ook samen geteld worden. Voor de risicoanalyse wordt uitgegaan van een volledig vloeibare inhoud, hetgeen tot de meest conservatieve resultaten zal leiden. De faaldruk bij een BLEVE wordt gelijkgesteld aan 1,21 x de openingsdruk van het veiligheidsventiel of dus 8,5 bara.

De maximale effectenafstand in geval van het scenario *breuk* en ten gevolge van de dispersie met zuurstof bedraagt 54 m ten opzichte van het vrijzettingspunt.

In geval van een uitstroom in 10 minuten aan de tank wordt de 1% letaliteitsdosis niet bereikt, waardoor dit scenario niet relevant is m.b.t. het externe mensrisico. Dit geldt bij uitbreiding ook voor de vrijzettingen met een kleinere lekdiameter.

De maximale effectenafstand ten gevolge van een BLEVE bedraagt 67 m.

Zowel aan de noordelijke als aan de zuidelijke laadzone voor zuurstof wordt conservatief verondersteld dat één tankwagen gedurende 50% van de tijd op die plaats en met volle lading aanwezig is[7]. Ter hoogte van de stelplaats worden bijkomend permanent 2 volle tankwagens verondersteld.

5.1.3.7 LP kolom

De LP kolom betreft een procesinstallatie onder druk. De diameter welke aanleiding geeft tot een uitstroom in 10 minuten wordt berekend op 74,9 mm. Conform het HBRB wordt het scenario uitstroom in 10 minuten en groot lek en samen beschouwd waarbij de individuele faalfrequenties dan ook opgeteld worden. Voor de risicoanalyse wordt uitgegaan van een volledig vloeibare inhoud, hetgeen tot de meest conservatieve resultaten zal leiden. De faaldruk bij een BLEVE wordt gelijkgesteld aan 1,21 x de openingsdruk van het veiligheidsventiel of dus 2,5 bara.

De maximale effectenafstand in geval van het scenario *breuk* en ten gevolge van de dispersie met zuurstof bedraagt 35 m ten opzichte van het vrijzettingspunt (= locatie kolom).

In geval van een uitstroom in 10 minuten aan de installatie wordt de 1% letaliteitsdosis niet bereikt, waardoor dit scenario niet relevant is m.b.t. het externe mensrisico. Dit geldt bij uitbreiding ook voor de vrijzettingen met een kleinere lekdiameter.

De maximale effectenafstand ten gevolge van een BLEVE bedraagt 43 m.

5.1.3.8 MP kolom

De LP kolom betreft een procesinstallatie onder druk. De diameter welke aanleiding geeft tot een uitstroom in 10 minuten wordt berekend op 12,5 mm. Conform het HBRB wordt het scenario uitstroom in 10 minuten, groot lek en middelgroot lek samen beschouwd waarbij de individuele faalfrequenties ook samen geteld worden. Voor de risicoanalyse wordt uitgegaan van een volledig vloeibare inhoud, hetgeen tot de meest conservatieve resultaten zal leiden. De faaldruk bij een BLEVE wordt gelijkgesteld aan 1,21 x de openingsdruk van het veiligheidsventiel of dus 2,5 bara.

In geval van een faling aan de procesinstallatie en dispersie van zuurstof leidt geen enkel scenario tot de 1% letaliteitsdosis. Deze scenario's zijn dan ook niet relevant m.b.t. het externe mensrisico.

De maximale effectenafstand ten gevolge van een BLEVE bedraagt 26 m.

5.1.3.9 Transfer- en verladingsactiviteiten

In het kader van de productie en afvoer van zuurstof gebeuren verschillende transfer- verladingsoperaties.

M.b.t. transfer betreft de voornaamste deze van de LP kolom naar de basisopslag vloeibare zuurstof. Dit gebeurt door middel van een pomp met een debiet tussen de 0,6 kg/s en 1,7 kg/s (designdebiet 2,8 kg/s) die aansluit op een leiding met interne diameter van 50 mm. Indien een vrijzetting bij breuk van de leiding van 1,5 x het designdebiet verondersteld wordt of dus 4,2 kg/s, wordt de 1% letaliteitsdosis niet bereikt. Dit scenario is bijgevolg niet relevant m.b.t. het externe mensrisico. Dit geldt bij uitbreiding ook voor andere vrijzettingsscenario's aan transferleidingen, alsook voor lekken aan de transferpomp.

[7] De aanwezigheid van een tankwagen ter hoogte van de laadzone voor zuurstof 3.5 is verwaarloosbaar in vergelijking met de aanwezigheid op de andere 2 laadplaatsen.

Verlading naar tankwagens gebeurt met een pomp die een nominaal debiet kan leveren van maximaal 1000 l/min of dus ca. 19,1 kg/s. In geval van een breuk van de flexibel wordt conservatief verondersteld dat een debiet vrijgezet wordt gelijk aan 1,5 x het nominale verlaaddebiet of dus 28,7 kg/s. Indien een dergelijke vrijzetting beschouwd wordt, wordt de 1% letaliteitsdosis evenwel niet bereikt, waardoor dit scenario niet relevant is m.b.t. het externe mensrisico. Dit geldt bij uitbreiding ook voor de vrijzettingen met een kleinere lekdiameter, zo ook voor lekken aan de pomp.

De maximale flow doorheen de exportleiding bedraagt 5500 Nm³ of 2,2 kg/s. Indien een vrijzetting bij breuk van de leiding van 1,5 x het maximale transferdebiet verondersteld wordt of dus 3,3 kg/s, wordt de 1% letaliteitsdosis niet bereikt. Dit scenario is bijgevolg niet relevant m.b.t. het externe mensrisico.

5.2 Berekening en evaluatie van het externe mensrisico

5.2.1 Voorstelling van het plaatsgebonden risico en groepsrisico

Het plaatsgebonden risico van Messer Evergem wordt getoond in Bijlage 12.

Het groepsrisico van Messer Evergem wordt getoond in Bijlage 13

5.2.2 Bespreking en evaluatie van het plaatsgebonden risico en groepsrisico

Het plaatsgebonden risico wordt voornamelijk bepaald door de dispersie van zuurstof na falen (breuk + uitstroom in 10 minuten) van basisopslag met vloeibare zuurstof.

Zoals te zien in de voorstelling van het plaatsgebonden risico van Messer Evergem wordt de 10^{-5} isorisicocontour (IRC) niet bereikt. De 10^{-6} isorisicocontour reikt slecht enkele meters over de terreingrens richting het noordoosten. De contour valt niet binnen een gebied met woonfunctie en reikt evenmin tot aan een particuliere woning. De 10^{-7} isorisicocontour reikt tot maximaal 80 m over de terreingrens (zuidoostelijk) en komt dus niet tot aan een kwetsbare locatie.

Uitgaande van bovenstaande kan dus besloten worden dat het plaatsgebonden risico van Messer Evergem beantwoordt aan de Code van Goede Praktijken inzake risicocriteria voor externe mensrisico's.

Het groepsrisico wordt bepaald door een BLEVE bij breuk van opslagtank met gasvormige zuurstof.

Op basis van Bijlage 13 wordt besloten dat het groepsrisico van Messer Evergem beantwoordt aan de Code van Goede Praktijken inzake risicocriteria voor externe mensrisico's. Het groepsrisico is globaal gezien zeer laag te noemen.

5.3 Domino-effecten

5.3.1 Inleiding

Met de evaluatie van de domino-effecten wordt nagegaan of naburige installaties effecten kunnen ondervinden als gevolg van een zwaar ongeval van een andere installatie of externe gevarenbron. Een zwaar ongeval kan namelijk aanleiding geven tot een ander zwaar ongeval indien de veroorzaakte fysische effecten van dien aard zijn dat er ernstige schade optreedt aan de installaties. Hierdoor kan het zijn dat men rekening moet houden met de mogelijke verhoging van de kans op faling van een bedrijfsinstallatie als gevolg van de nabijheid van dergelijke externe gevarenbronnen.

De bepaling van de domino-effecten m.b.t. zware ongevallen wordt uitgevoerd tegen de volgende schadecriteria.

Tabel 5-3 - Schadecriteria voor de evaluatie van domino-effecten

Type installatie	Criterium
Overdrukken	
Verplaatsbare drukhouders Transporteenheden onder druk Bovengrondse druktanks en procesinstallaties onder druk[8]	450 mbar
Atmosferische tanks, Atmosferische transporteenheden Atmosferische procesinstallaties Bovengrondse druktanks en procesinstallaties onder druk[8]	160 mbar
Magazijnen	100 mbar
Warmtestraling	
Beschermde[9] installaties	32 kW/m²
Onbeschermde installaties Verplaatsbare drukhouders Magazijnen	9,81 kW/m²

5.3.2 Domino-effecten vanuit Messer Evergem naar de externe omgeving

Een overzicht van de schadeafstanden voor overdruk (100, 160 en 450 mbar) in het kader van potentiële domino-effecten als gevolg van een zwaar ongeval op de inrichting is getoond in Bijlage 11. De maximale schadeafstanden worden visueel getoond in Bijlage 14.

Binnen de maximale schadeafstanden van domino-effecten zijn geen relevante installaties met Seveso-stoffen aanwezig, waardoor domino-effecten naar de externe omgeving niet verwacht worden.

[8] Een overdruk van 160 mbar geeft aanleiding tot het falen van de installatie met lekscenario's tot gevolg; een overdruk van 450 mbar geeft aanleiding tot het catastrofaal falen van de installatie
[9] Uitgerust sproei-installaties of brandbeschermende isolatie

5.3.3 Domino-effecten vanuit de externe omgeving naar Messer Evergem

5.3.3.1 Windturbines

M.b.t. tot de reeds gebouwde turbines kan hetvolgende gesteld worden:

- Eén windturbine staat op de site van Molymet en dit op ca. 835 m ten noordoosten van de terreingrens van Messer. Het gebouwde type betreft een Nordex N131/3900 met ashoogte van 134 m. De maximale trefafstand van dit type bedraagt 412 m (zwaartepunt) of 457 m (tip). Bijgevolg is er geen impact op de installaties van Messer te verwachten.
- Eén windturbine staat op de site van Honda en dit op ca. 895 m ten zuidoosten van de terreingrens van Messer. Het gebouwde type betreft een Vestas V136-4,2MW met ashoogte van 132 m. De maximale trefafstand van dit type bedraagt 337 m (zwaartepunt) of 386 m (tip). Bijgevolg is er geen impact op de installaties van Messer te verwachten.
- Eén windturbine staat op de site van Gadot en dit op ca. 1000 m ten oosten van de terreingrens van Messer. Het gebouwde type betreft een Enercon E-138 EP3 E2 4.2MW met ashoogte van 111 m. De maximale trefafstand van dit type bedraagt 324 m (zwaartepunt) of 372 m (tip). Bijgevolg er geen impact op de installaties van Messer te verwachten.

De locatie van de aangevraagde turbine op de site van Kronos Europe bevindt zich op ca. 305 m van de terreingrens van Messer. Op basis van een verkregen samenvattend resultaat met betrekking tot impactkansen van o.a. deze windturbine richting de installaties van Messer Evergem (zie Bijlage 18) kan gesteld worden dat domino-effecten door falen van deze windturbine richting de relevante installaties van Messer niet volledig kunnen uitgesloten worden. Evenwel is de impactkans verwaarloosbaar ten opzichte van de intrinsieke relevante faalkans van de installaties bij Messer. Er dient in de mensrisicoanalyse van de site van Messer Evergem bijgevolg geen rekening gehouden te worden met een eventuele faalkansverhoging voor de vrijzettingsscenario's.

5.3.3.2 Schouw elektriciteitscentrale Langerbrugge

De schouw is 127 m hoog en kan bijgevolg principieel op een beperkt deel van het terrein vallen. Indien deze volledig aan de voet zou breken en omvallen zouden enkel de 2 meest zuidelijk gelegen plaatsen van de stelplaats kunnen getroffen worden, waar ook tankwagens met zuurstof kunnen staan. Andere installaties kunnen niet getroffen worden. De kans op eventuele impact op een tankwagen op de laadzone kan als zeer klein worden ingeschat, omwille van volgende redenen:

- Tankwagens staan hier niet permanent en/of in lege toestand.
- Tankwagens kunnen verder op één van de 7 plaatsen staan (waarvan 5 buiten de impactzone vallen)
- De schoorsteen dient in de onderste 7 meter van zijn geheel te breken en in zijn geheel te knikken/vallen. Hiertoe zijn evenwel geen kansinschattingen beschikbaar.
- De schoorsteen dient daarbij specifiek richting de stelplaats te vallen richting. De trefhoek is 11°, overeenkomend met een relatieve trefkans van 3%
- De tankwagens betreffen druktanks en hebben daarbij een zekere sterkte/weerstand tegen impact

In geval van eventuele impact zou worst case een breuk van tank kunnen beschouwd worden met een (koude) BLEVE en zuurstofvrijzetting tot gevolg. De maximale effectenafstand in dit geval bedraagt 57 m (koude BLEVE). Deze reikt niet tot aan een particuliere woning, een extern gebouw of een belangrijke geachte populatie (type gebied met woonfunctie, kwetsbare locatie of door het publiek bezocht gebouw of gebied). Dit zal dus ook geen relevante impact hebben op het reeds berekende externe mensrisico

5.3.3.3 Aardgasleiding

Voor een ondergrondse aardgaspijpleiding zijn enkel effecten relevant in geval van een fakkelbrand. De maximale effectafstand voor warmtestraling is gebaseerd op de House Burning Distance (HBD) bij brand na breuk uit de corresponderende actiekaarten voor pijpleidingen (FOD IBZ). Deze ligt tussen de 60 en 80 m[10]. Binnen deze afstand ligt de hele site van Messer Evergem.

Om de kans te bepalen dat een relevante installatie op de site van Messer Evergem getroffen wordt ten gevolge van het falen van deze pijpleiding wordt een kwantitatieve risicoanalyse uitgevoerd waarbij bovenstaand scenario (met een effectenafstand tot een warmtestraling van 9,8 kW/m² van 80 m) gekoppeld wordt aan het scenario ‘breuk’ en ‘gat’ van/aan een ondergrondse pijpleiding, gevolgd door een fakkelbrand (vervolgkans 0,09). De absolute kans op dit scenario bedraagt 8,73 10-9 per m per jaar. Dit scenario wordt aldus onderzocht op basis van de heersende meteo.

De kans dat een warmtestraling van 9,8 kW/m² een relevante installatie op de site van Messer Evergem treft bedraagt:

- Basisopslag vloeibare zuurstof: 7,7 10^{-7} per jaar
- Opslag vloeibare zuurstof 3.5: 9,3 10^{-7} per jaar
- Opslag vloeibare zuurstof back-up: 6,8 10^{-7} per jaar
- Opslag gasvormige zuurstof: 9,3 10^{-7} per jaar
- Tankwagen (verlaadplaats noord): 4,7 10^{-7} per jaar
- Tankwagen (verlaadplaats zuid): 9,5 10^{-7} per jaar
- Tankwagen (stelplaats): 9,2 10^{-7} per jaar
- LP kolom: 7,5 10^{-7} per jaar
- MP kolom: 7,5 10^{-7} per jaar

Indien bovenstaande waardes vergeleken worden met de eigen relevante faalkans voor de verschillende onderdelen zijn deze voor alle onderdelen significant (> 10%) m.u.v. de basisopslag vloeibare zuurstof.

Het externe mensrisico van Messer Evergem wordt dan ook opnieuw berekend, waarbij de potentiële impact ten gevolge van domino-effecten beschouwd wordt, en bijgevolg ook de verhoogde faalkans voor die installatie-onderdelen met een significante toename (zie tevens Bijlage 11). De faalkansverhoging wordt evenwel enkel relevant geacht, en dus beschouwd, bij de installatie-onderdelen waarbij het secundaire effect ten gevolge van het intrinsiek falen van de installatie groter is dan het primaire effect ten gevolge van het falen van de pijpleiding. Indien het primaire effect namelijk groter is dan het secundaire effect, is dit laatste te verwaarlozen, en kan er eigenlijk ook niet gesproken worden van een (relevant) domino-effect.

[10] De actiekaart vermeldt geen afstand voor een leiding van 250 mm. De hier weergegeven afstanden betreft deze van een leiding van 200 en 300 mm

Het plaatsgebonden risico en groepsrisico zijn getoond in Bijlage 12 en Bijlage 13 respectievelijk.

Op basis van een vergelijking tussen de risicobeelden zonder of met beschouwing van domino-effecten blijkt dat het externe mensrisico licht toeneemt. Evenwel blijven de besluiten genomen in §5.2 onverminderd geldig voor de situatie waarbij rekening gehouden wordt met de potentiële impact ten gevolge van domino-effecten.

Besluit: Domino-effecten vanuit de externe omgeving richting Messer Evergem kunnen niet volledig uitgesloten worden. Evenwel heeft dit geen impact op de besluiten genomen met betrekking tot het externe mensrisico. Het externe mensrisico van Messer Evergem beantwoordt aan de Code van Goede Praktijken inzake risicocriteria voor externe mensrisico's.

Hoofdstuk 6 – Besluit

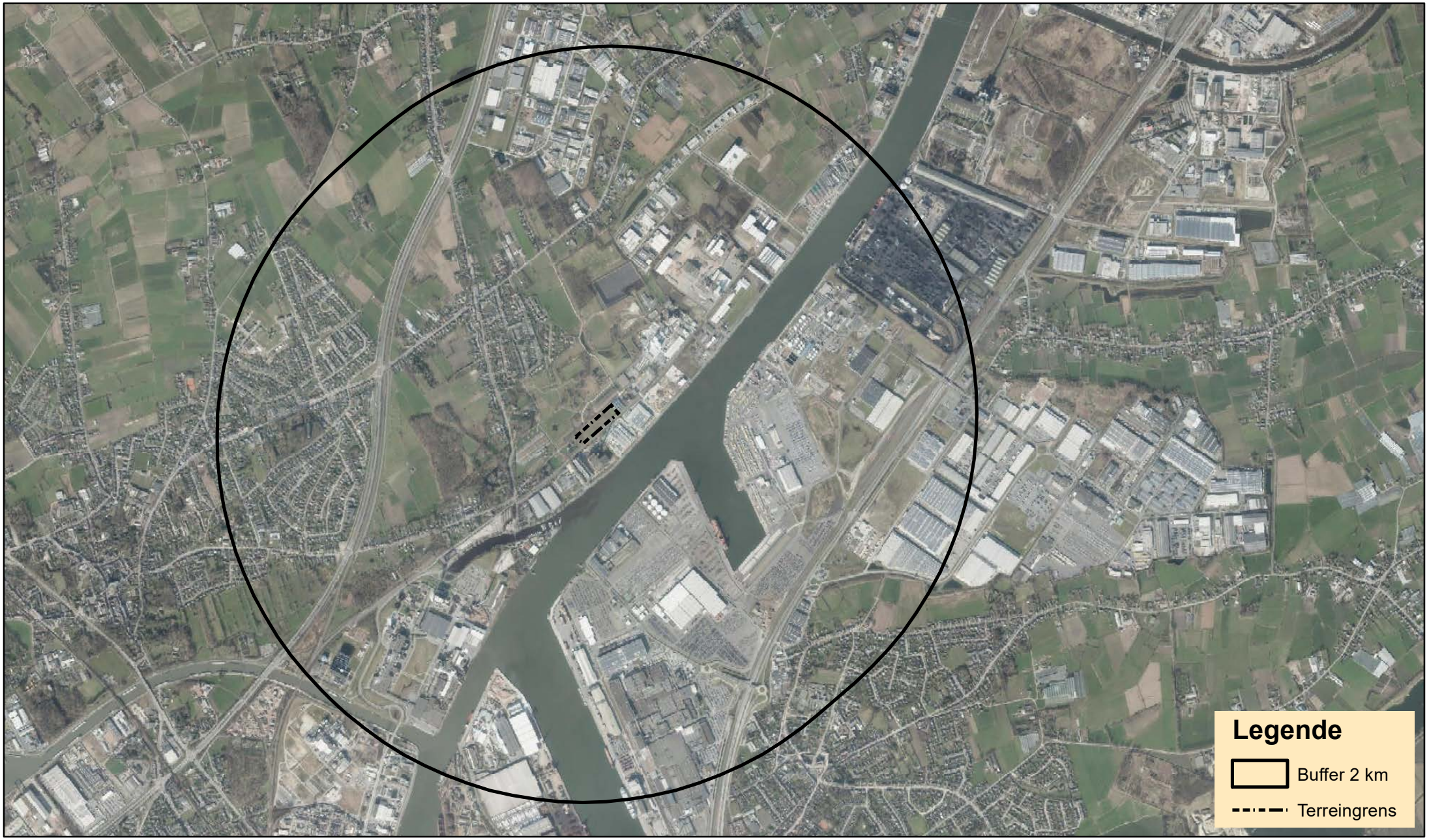
Op basis van de opgemaakte kwantitatieve risicoanalyse kan besloten dat het externe mensrisico van een nieuwe luchtscheidingseenheid (ASU) van Messer Air Gases Belgium nv, met configuratie en werking zoals beschreven in hoofdstuk 4, en gelegen aan de Gentweg te 9940 Evergem, beantwoordt aan de Code van Goede Praktijken inzake risicocriteria voor externe mensrisico's.

Domino-effecten vanuit de externe omgeving richting de installaties van Messer kunnen niet volledig uitgesloten worden. Ten gevolge van de aanwezigheid van een ondergrondse aardgasleiding neemt het externe mensrisico ook beperkt toe. Evenwel beantwoordt het externe mensrisico nog steeds aan de Code van Goede Praktijken inzake risicocriteria voor externe mensrisico's.

Bijlagen

Bijlage 1 – Situering van Messer Evergem 36
Bijlage 2 – Topografische kaart van de omgeving rondom Messer Evergem 37
Bijlage 3 – Gewestplan van de omgeving rondom Messer Evergem 38
Bijlage 4 – Voorstelling van de woongebieden en kwetsbare locaties in de omgeving van Messer Evergem 39
Bijlage 5 – Voorstelling van de kwetsbare natuurgebieden rondom Messer Evergem 40
Bijlage 6 – Voorstelling van de naburige bedrijven rondom Messer Evergem 41
Bijlage 7 – Voorstelling van de externe gevarenbronnen in de omgeving van Messer Evergem 42
Bijlage 8 – Voorstelling van de relevante gebieden voor de opmaak van de populatiematrix 43
Bijlage 9 – Voorstelling meteo-input voor gridpunt 28;13 in Riskcurves 44
Bijlage 10 – Grondplan van de inrichting 45
Bijlage 11 – Overzicht ongevallenscenario's 46
Bijlage 12 – Voorstelling van het plaatsgebonden risico van Messer Evergem 47
Bijlage 13 – Voorstelling van het groepsrisico van Messer Evergem 48
Bijlage 14 – Voorstelling dan de domino-effecten schadecirkels vanuit Messer Evergem 49
Bijlage 15 – Relevante details van de GRUPs in de nabije omgeving 50
Bijlage 16 – Proces flowdiagram van de luchtscheidingseenheid te Messer Evergem 51
Bijlage 17 – Indicatieve ligging van de ondergrondse zuurstofleiding 52
Bijlage 18 – Overzicht impactkansen windturbine Kronos richting de installaties van Messer Evergem 53

Bijlage 1 – Situering van Messer Evergem



0 1000 2000 4000 Meter

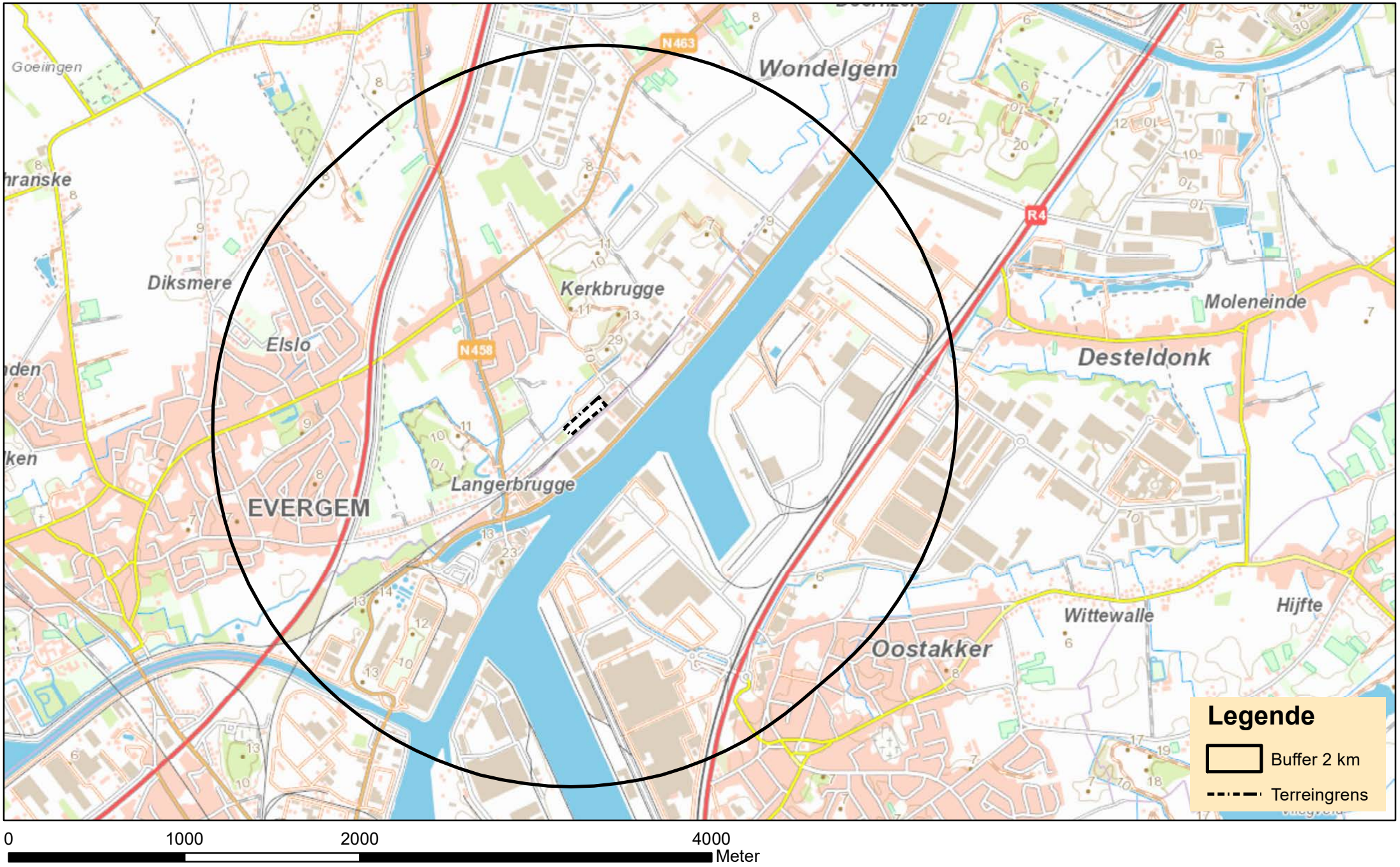
N

Veiligheidsstudie Messer Evergem

Bijlage 1 – Situering van Messer Evergem (schaal 1 / 27 500)

CPSAI

Bijlage 2 – Topografische kaart van de omgeving rondom Messer Evergem



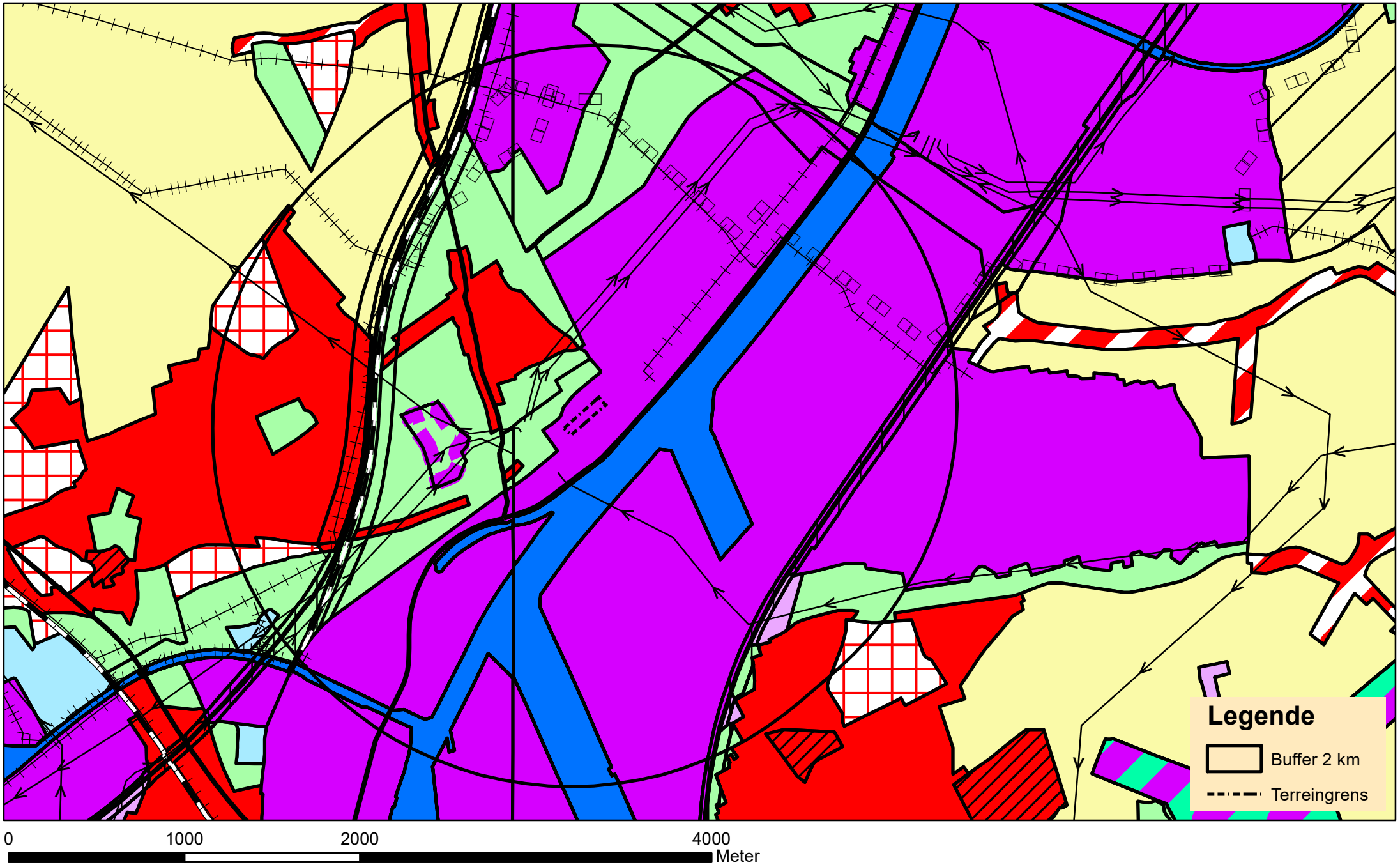
N

Veiligheidsstudie Messer Evergem

Bijlage 2 – Topografische kaart van de omgeving rondom Messer Evergem (schaal 1 / 27 500)

CPSAI

Bijlage 3 – Gewestplan van de omgeving rondom Messer Evergem



N

Veiligheidsstudie Messer Evergem

Bijlage 3 – Gewestplan van de omgeving rondom Messer Evergem (schaal 1 / 27 500)

CPSAI

0 KON. BESL. van 28 DECEMBER 1972

Art. Nr.	SYMBOOL	VOORSCHRIFT	DEF.	CODE
1.0		Woongebieden		0100
1.1		Woonuitbreidingsgebieden		0105
1.2		Aangaande de woongebieden kunnen de volgende nadere aanwijzingen worden gegeven		
1.2.1.1	A	Gebieden met grote dichtheid		
1.2.1.2	B	Gebieden met middelgrote dichtheid		
1.2.1.3	C	Gebieden met geringe dichtheid		
1.2.1.4		Woonparken		0104
1.2.2		Woongebieden met een landelijk karakter		0102
1.2.3		Woongebieden met culturele, historische en/of esthetische waarde		0101
2.0		Industriegebieden		1000
2.1.1	I	Gebieden voor vervuilende industrieën		1001

2.1.2	II	Gebieden voor milieubelastende industrieën		1002
2.1.3		Gebieden voor ambachtelijke bedrijven en de gebieden voor kleine en middelgrote ondernemingen		1100
3.0	D	Dienstverleningsgebieden		0300
3.1		Gebieden hoofdzakelijk bestemd voor de vestiging van grootwinkelbedrijven		0301
4.0		Landelijke gebieden		1700
4.1		Agrarische gebieden		0900
4.2		Bosgebieden		0800
4.3		groengebieden		0700
4.3.1	N	Natuurgebieden		0701
4.3.2	R	Natuurgebieden met wetenschappelijke waarde of natuurreservaten		0702
4.4	P	Parkgebieden		0500
4.5	T	Bufferzones		0600

4.6		Aanvullende aanduiding		
4.6.1		Landschappelijke waardevolle gebieden		1604
4.6.2		Landelijke gebieden met toeristische waarde		0404
5.0		Recreatiegebieden		0400
5.1		Gebieden voor dagrecreatie		0401
5.2		Gebieden voor dag- en verblijfsrecreatie		0402
6.0		De gebieden bestemd voor ander grondgebruik :		
6.1	M	Militaire domeinen		1400
6.2		Gebieden voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen		0200
6.3	C	Ontginningsgebieden		1200
6.4		Eigen gebieden van sommige gewestplannen		
7.0		Aanvullende aanduidingen in overdruk		

7.1		Uitbreidingen van ontginningsgebieden		1201
7.2		Waterwinningsgebieden		1600
7.3		Reservatiedienstbaarheidsgebieden		1506
7.3		Erfdienstbaarheidsgebieden		1507
7.4	ZR	Renovatiegebieden		1603
7.5	H	Overstromingsgebieden		1601
7.6		Eigen gebieden van sommige gewestplannen		
8.0		Net van de voornaamste verbindingswegen De landwegen		
8.1		Autosnelwegen		
8.1.1		Bestaande autosnelwegen		1500
8.1.2		Aan te leggen autosnelwegen		1501
8.2		Snelverkeerswegen		

8.2.1		Bestaande snelverkeerswegen		150a
8.2.2		Aan te leggen snelverkeerswegen		150b
8.3		Hoofdverkeerswegen		
8.3.1		Bestaande hoofdverkeerswegen		150c
8.3.2		Aan te leggen hoofdverkeerswegen		150d
9.0		Spoorwegen		
9.1		Bestaande lijnen		150e
9.2		Aan te leggen lijnen		150f
		Aan te leggen hogesnelheidslijn		150m
10.0		Luchtvaartterreinen		
10.1		Bestaande luchtvaartterreinen		1502
10.2		Aan te leggen luchtvaartterreinen		1503

11.0		Waterwegen		
11.1		Bestaande waterwegen		1504
11.2		Aan te leggen waterwegen		1505
12.0		Transportleidingen		
12.1		Bestaande afzonderlijke leidingen		150g
12.2		Aan te leggen afzonderlijke leidingen		150h
12.3		Bestaande leidingstraten		150i
12.4		Aan te leggen leidingstraten		150j
13.0		Hoogspanningsleidingen		
13.1		Bestaande hoogspanningsleidingen		150k
13.2		Aan te leggen hoogspanningsleidingen		150l
0		Algemeen		

0.1		Ondergrond stafkaart NGI 1/10000 of orthofotoplan		
0.2		Bestuurlijke grenzen		
0.2.1		Staat		
0.2.2		Provincie		
0.2.3		Gemeente		
0.3		Andere begrenzingen		
0.3.1		Plangrens		
0.3.2		Zonegrens		

Bijlage 4 – Voorstelling van de woongebieden en kwetsbare locaties in de omgeving van Messer Evergem

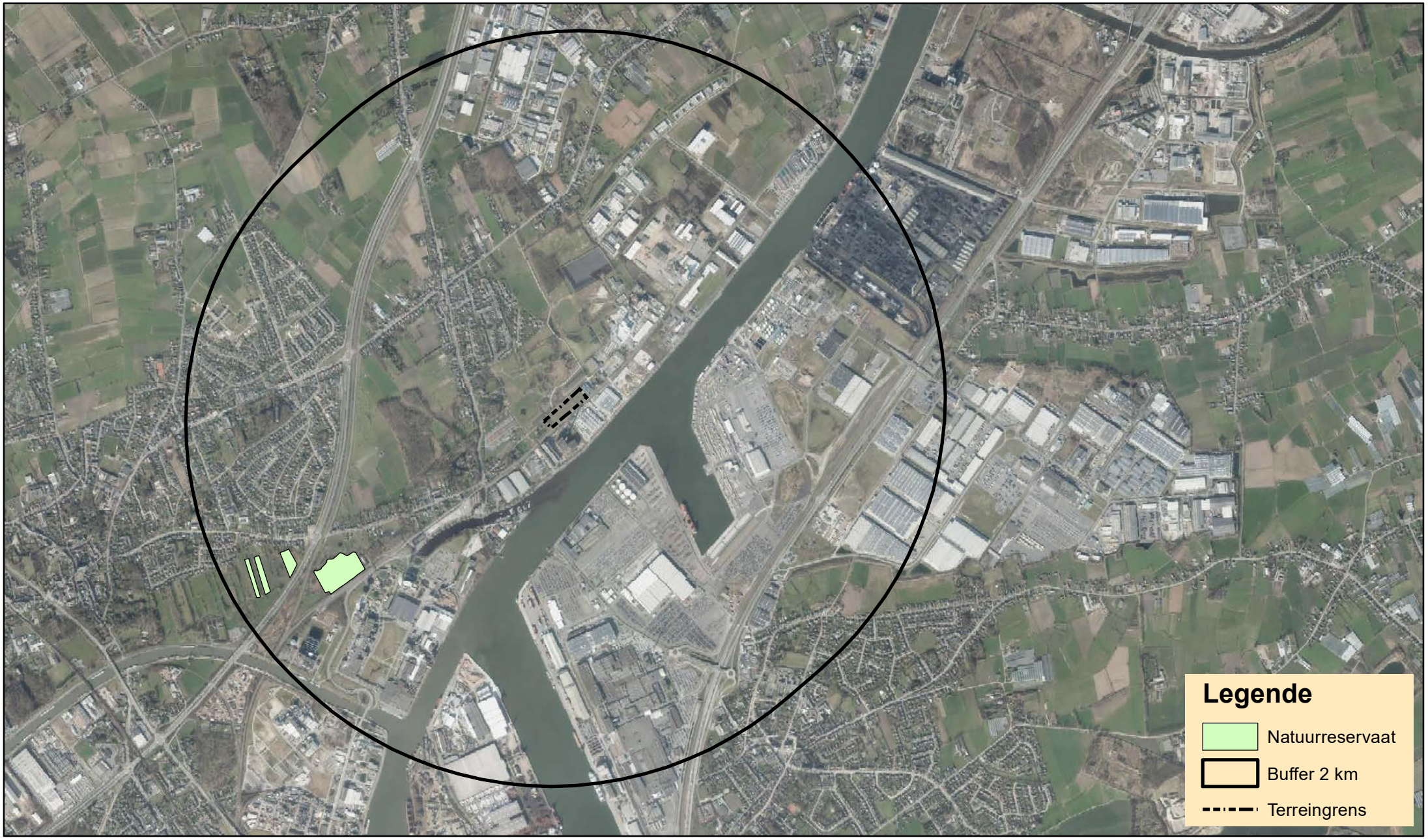
N

Veiligheidsstudie Messer Evergem

Bijlage 4 – Voorstelling van de woongebieden en kwetsbare locaties in de omgeving van Messer Evergem (schaal 1 / 7 500)

CPSAI

Bijlage 5 – Voorstelling van de kwetsbare natuurgebieden rondom Messer Evergem



0 1000 2000 4000 Meter

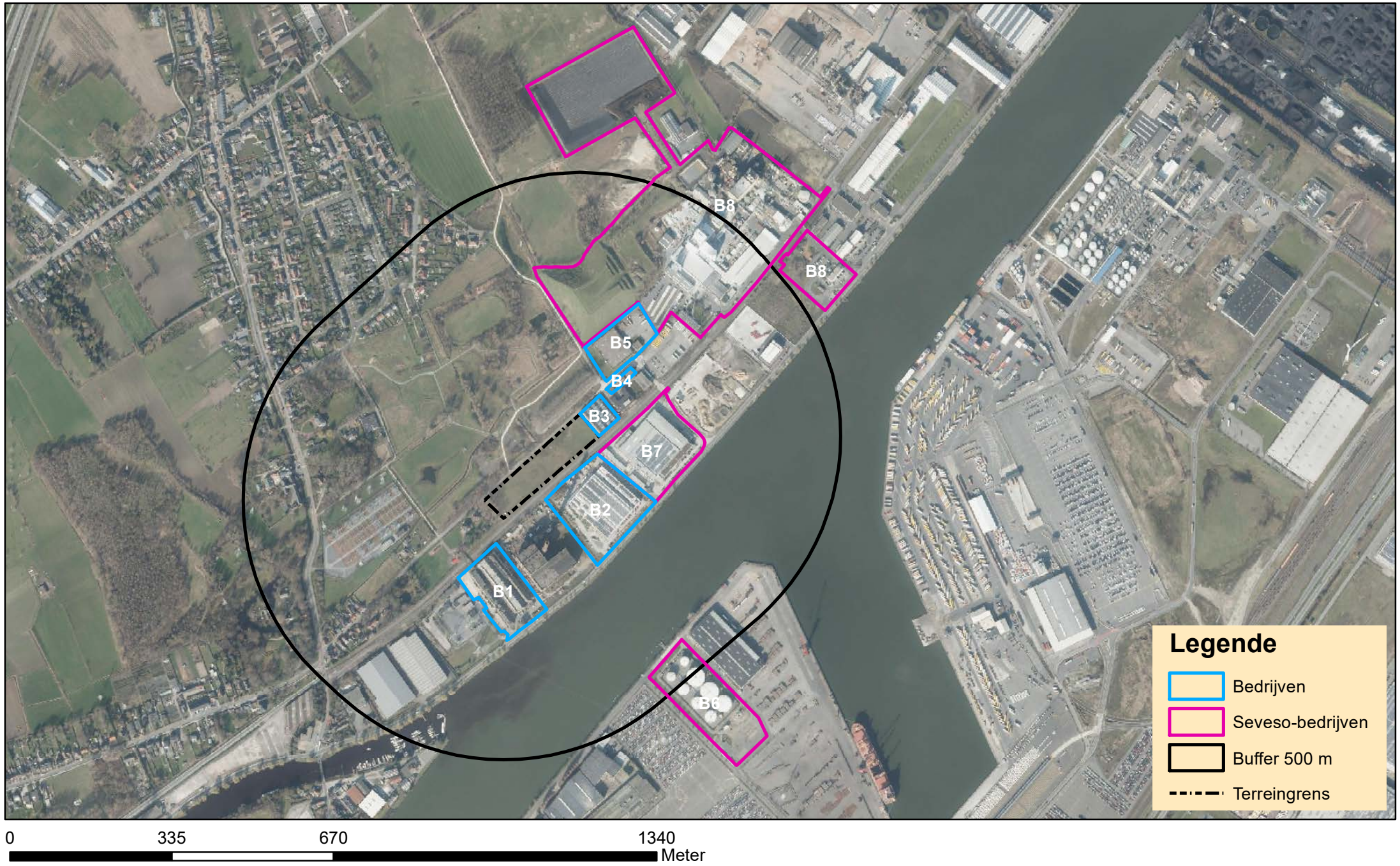
N

Veiligheidsstudie Messer Evergem

Bijlage 5 – Voorstelling van de kwetsbare natuurgebieden rondom Messer Evergem (schaal 1 / 27 500)

CPSAI

Bijlage 6 – Voorstelling van de naburige bedrijven rondom Messer Evergem



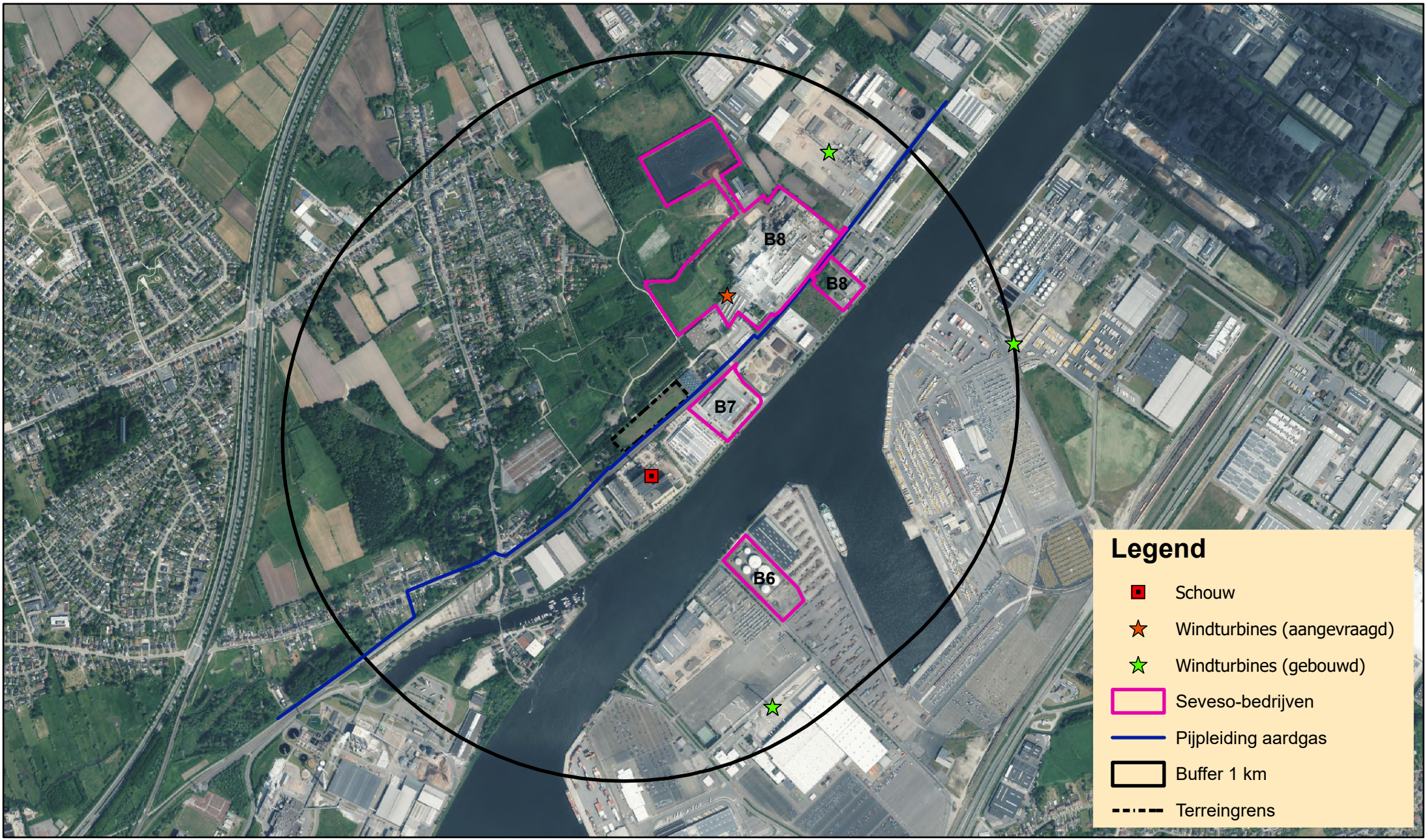
N

Veiligheidsstudie Messer Evergem

Bijlage 6 – Voorstelling van de naburige bedrijven rondom Messer Evergem (schaal 1 / 7 500)

CPSAI

Bijlage 7 – Voorstelling van de externe gevarenbronnen in de omgeving van Messer Evergem



0 500 1000 2000 Meter

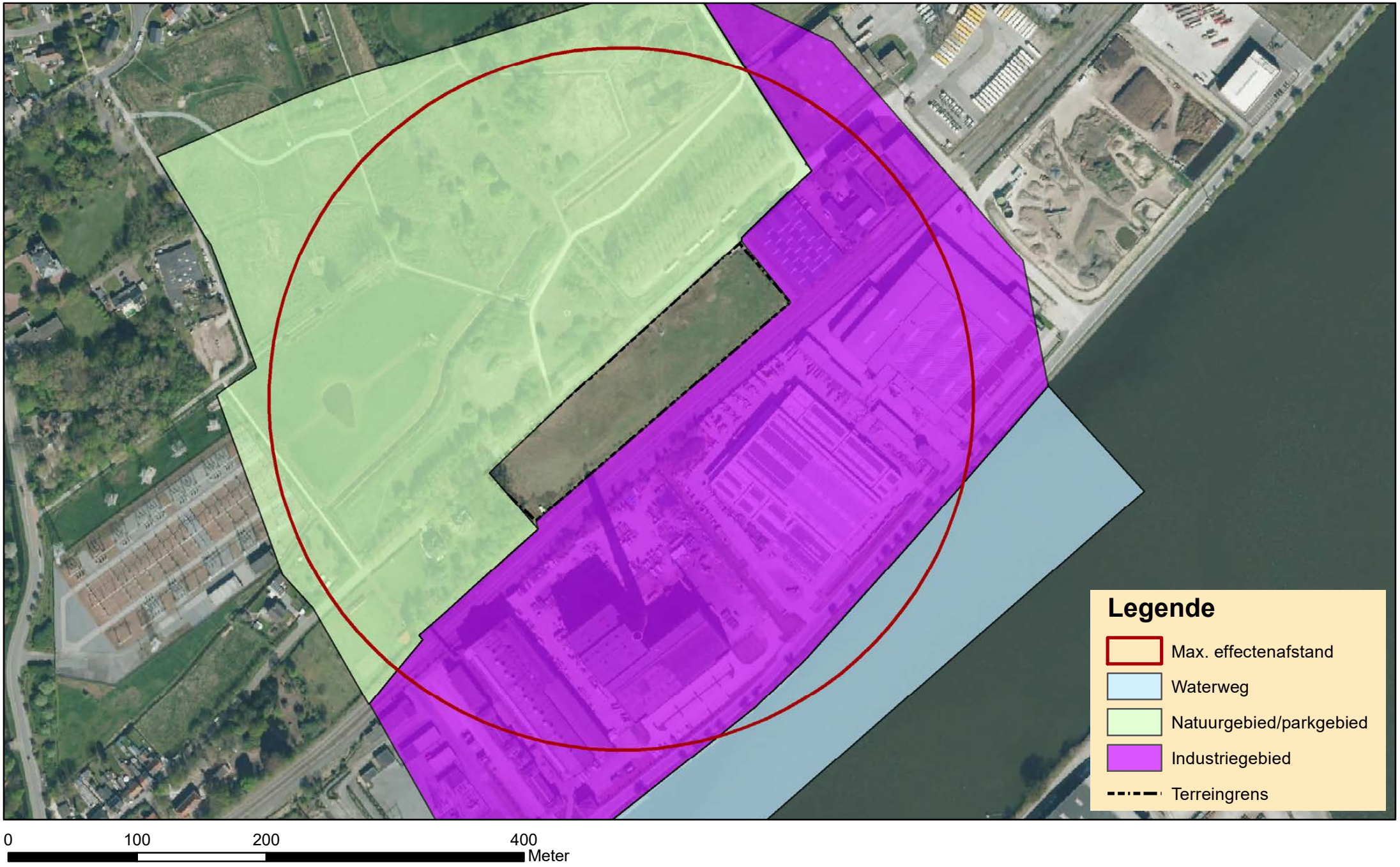
N

Veiligheidsstudie Messer Evergem

Bijlage 7 – Voorstelling van de externe gevarenbronnen in de omgeving van Messer Evergem (schaal 1 / 15 000)

CPSAI

Bijlage 8 – Voorstelling van de relevante gebieden voor de opmaak van de populatiematrix



N

Veiligheidsstudie Messer Evergem

Bijlage 8 – Voorstelling van de relevante gebieden voor de opmaak van de populatiematrix (schaal 1 / 3 750)

CPSAI

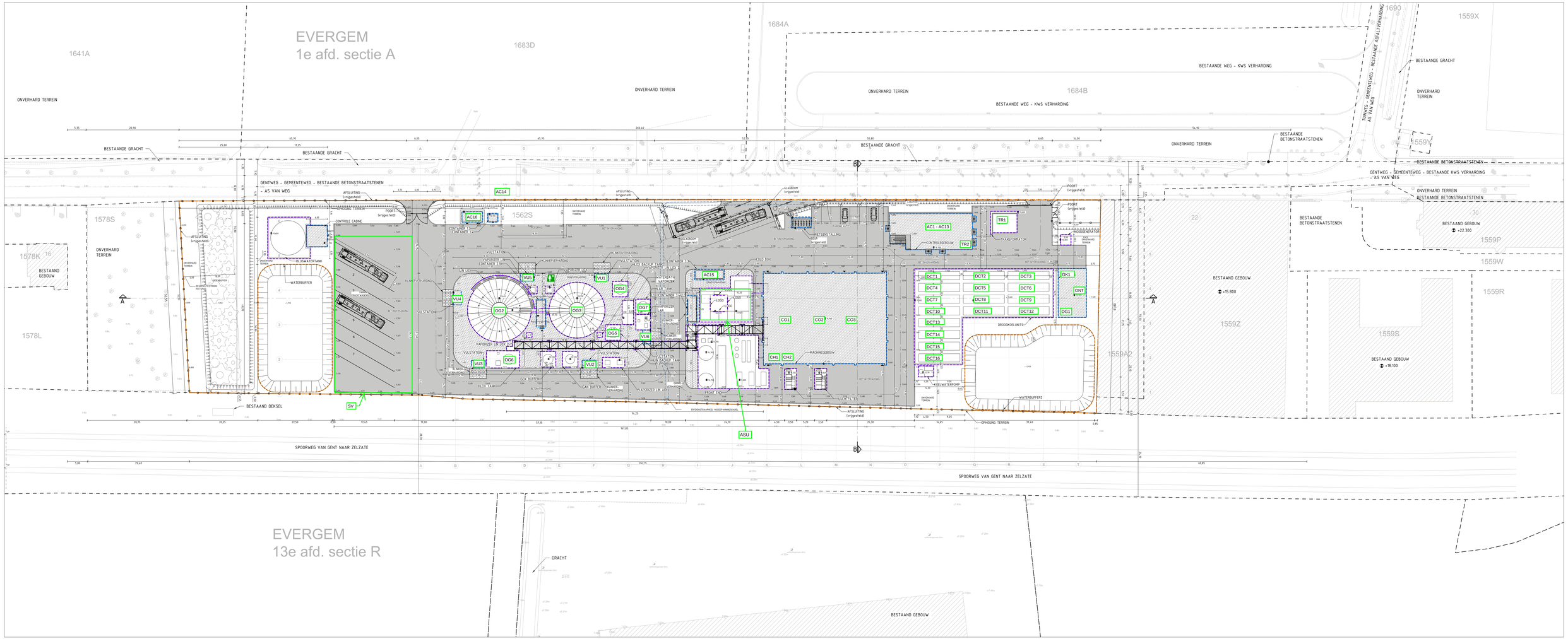
Bijlage 9 – Voorstelling meteo-input voor gridpunt 28;13 in Riskcurves

Voorstelling meteo-input voor gridpunt 28;13 in Riskcurves

Omzetting 12 naar 24 sectoren									
Weerklasse / Sector	B30d	C30d	D50d	D70d	D50n	D70n	E30n	F20n	TOTAAL
0	0,389	0,734	0,174	0,171	0,424	0,131	0,841	0,389	3,255
15	0,407	0,645	0,154	0,139	0,455	0,131	0,894	0,364	3,189
30	0,414	0,650	0,236	0,159	0,490	0,134	0,988	0,381	3,452
45	0,422	0,655	0,318	0,179	0,526	0,136	1,081	0,399	3,715
60	0,449	0,635	0,325	0,159	0,480	0,136	1,124	0,404	3,713
75	0,476	0,615	0,332	0,139	0,435	0,136	1,167	0,409	3,710
90	0,432	0,538	0,246	0,087	0,328	0,081	0,937	0,381	3,030
105	0,387	0,461	0,159	0,035	0,222	0,025	0,707	0,354	2,351
120	0,322	0,387	0,139	0,027	0,187	0,020	0,589	0,313	1,985
135	0,258	0,313	0,119	0,020	0,152	0,015	0,470	0,273	1,619
150	0,260	0,380	0,203	0,077	0,245	0,061	0,571	0,263	2,060
165	0,263	0,447	0,288	0,134	0,339	0,106	0,672	0,253	2,501
180	0,310	0,657	0,546	0,516	0,702	0,493	0,834	0,265	4,323
195	0,357	0,868	0,804	0,898	1,066	0,879	0,995	0,278	6,146
210	0,427	1,044	0,910	1,084	1,384	1,152	1,283	0,301	7,586
225	0,496	1,221	1,017	1,270	1,703	1,425	1,571	0,323	9,026
240	0,499	1,149	0,878	1,129	1,458	1,223	1,493	0,344	8,171
255	0,501	1,077	0,739	0,987	1,213	1,021	1,415	0,364	7,316
270	0,432	0,935	0,571	0,709	0,854	0,672	1,074	0,336	5,583
285	0,362	0,794	0,402	0,432	0,495	0,323	0,733	0,308	3,849
300	0,387	0,801	0,327	0,347	0,429	0,248	0,685	0,328	3,553
315	0,412	0,809	0,253	0,263	0,364	0,172	0,637	0,349	3,257
330	0,392	0,816	0,223	0,233	0,379	0,152	0,712	0,381	3,289
345	0,372	0,824	0,193	0,203	0,394	0,131	0,788	0,414	3,321
Totaal	9,427	17,454	9,556	9,397	14,724	9,004	22,263	8,176	100,0
	Totaal dag:		**45,833**		**Totaal nacht:**		**54,167**		

Herschaling naar 100 % voor dag en nacht								
Weerklasse / Sector	B30d	C30d	D50d	D70d	D50n	D70n	E30n	F20n
0	0,850	1,602	0,379	0,373	0,784	0,243	1,553	0,718
15	0,888	1,407	0,336	0,303	0,840	0,243	1,651	0,672
30	0,904	1,418	0,514	0,346	0,905	0,247	1,824	0,704
45	0,920	1,429	0,693	0,390	0,970	0,252	1,996	0,737
60	0,980	1,386	0,709	0,346	0,886	0,252	2,076	0,746
75	1,039	1,342	0,725	0,303	0,802	0,252	2,155	0,756
90	0,942	1,175	0,536	0,189	0,606	0,149	1,730	0,704
105	0,844	1,007	0,346	0,076	0,410	0,047	1,306	0,653
120	0,704	0,844	0,303	0,060	0,345	0,037	1,087	0,578
135	0,563	0,682	0,260	0,043	0,280	0,028	0,868	0,504
150	0,568	0,828	0,444	0,168	0,452	0,112	1,054	0,485
165	0,574	0,974	0,628	0,292	0,625	0,196	1,241	0,466
180	0,677	1,434	1,191	1,126	1,297	0,910	1,539	0,490
195	0,779	1,894	1,754	1,959	1,968	1,623	1,838	0,513
210	0,931	2,279	1,986	2,365	2,556	2,127	2,369	0,555
225	1,082	2,663	2,219	2,771	3,144	2,631	2,901	0,597
240	1,088	2,506	1,916	2,463	2,691	2,257	2,757	0,634
255	1,093	2,349	1,613	2,154	2,239	1,884	2,612	0,672
270	0,942	2,041	1,245	1,548	1,577	1,241	1,982	0,620
285	0,790	1,732	0,877	0,942	0,914	0,597	1,353	0,569
300	0,844	1,748	0,714	0,758	0,793	0,457	1,264	0,606
315	0,898	1,764	0,552	0,574	0,672	0,317	1,175	0,644
330	0,855	1,781	0,487	0,509	0,700	0,280	1,315	0,704
345	0,812	1,797	0,422	0,444	0,728	0,243	1,455	0,765
Totaal	20,567	38,082	20,849	20,502	27,183	16,623	41,101	15,093
	Totaal dag:		**100,0**		**Totaal nacht:**		**100,0**	

Bijlage 10 – Grondplan van de inrichting



ASU MESSER GENT - MAAIVELD - NIEUWE TOESTAND

SCHAAL: 1/200
REFERENTIEPEIL +0.000 = +0.000 T.A.W.
(ALLE MATEN IN M EN HOOGTEMATEN IN M, TENZIJ ANDERS VERMELD)

0 2 4 8 12 16 20
METER
GRAFISCHE SCHAAL: 1/200

REVISIE 11

Nummer op uitvoeringsplan	Omschrijving	Rubriek
TR1	Droge transformator 1 – 20.000 kVA	12.2.2°
TR2	Droge transformator 2 – 4.000 kVA	12.2.2°
SV	Stelplaats voor 7 vrachtwagens	15.1.1°
ASU	Air seperation unit: het scheiden van argon en stikstof Air separation unit: het scheiden van zuurstof	16.2.1° 16.2.2°
VU1	Vulstation LOX	16.4.1°
VU2	Vulstation LOX	16.4.1°
VU3	Vulstation LOX	16.4.1°
VU4	Vulstation LIN	16.4.1°
VU5	Vulstation LIN	16.4.1°
VU6	Vulstation LAR	16.4.1°
AC1	Airco 1 Administration building ground floor	16.3.2°b)
AC2-AC3	Airco 2-3 Administration building ground floor	16.3.2°b)
AC4	Airco 4 Administration building ground floor	16.3.2°b)
AC5	Airco 6 Administration building ground floor	16.3.2°b)
AC6	Airco 6 Administration building ground floor	16.3.2°b)
AC7	Airco 7 Administration building upper floor	16.3.2°b)
AC8-AC9	Airco 8-9 Administration building upper floor	16.3.2°b)
AC10	Airco 10 Administration building upper floor	16.3.2°b)
AC11	Airco 11 Administration building upper floor	16.3.2°b)
AC12	Airco 12 Administration building upper floor	16.3.2°b)
AC13	Airco 13 Administration building upper floor	16.3.2°b)
AC14	Airco 14 weight bridge container	16.3.2°b)
AC15	Airco 15 Analytic container	16.3.2°b)
AC16	Airco 16 Analytic truck filling	16.3.2°b)
DCT1	Dry cooling Tower 1	16.3.2°b)
DCT2	Dry cooling Tower 2	16.3.2°b)
DCT3	Dry cooling Tower 3	16.3.2°b)
DCT4	Dry cooling Tower 4	16.3.2°b)
DCT5	Dry cooling Tower 5	16.3.2°b)
DCT6	Dry cooling Tower 6	16.3.2°b)
DCT7	Dry cooling Tower 7	16.3.2°b)
DCT8	Dry cooling Tower 8	16.3.2°b)
DCT9	Dry cooling Tower 9	16.3.2°b)
DCT10	Dry cooling Tower 10	16.3.2°b)
DCT11	Dry cooling Tower 11	16.3.2°b)
DCT12	Dry cooling Tower 12	16.3.2°b)
DCT13	Dry cooling Tower 13	16.3.2°b)
DCT14	Dry cooling Tower 14	16.3.2°b)
DCT15	Dry cooling Tower 15	16.3.2°b)
DCT16	Dry cooling Tower 16	16.3.2°b)
CO1, CO2	MAC (Main Air Compressor) x2	16.3.2°b)

	Onderdelen: Motor (elektric) space heater oil heater oil demister (filter) aux. Oil pump air filter heater	
CH1	DCAC Chiller Unit	16.3.2°b)
CH2	DCAC Chiller Unit	16.3.2°b)
CH3	DCAC Chiller Unit	16.3.2°b)
CO3	FRC (Feed and recycle compressors) Onderdelen FRC Motor (electric) FRC Motor space heater FRC Fluid starter FRC Oil heater FRC Oil Demister (filter) FRC Aux. Oil pump	16.3.2°b)
OG1	Opslagplaats voor 950 liter calibratiegassen in verplaatsbare recipiënten	17.1.2.1.1°
OG2	2.000 ton (2.500.000 l) LIN (Liquid Nitrogen) in een bovengrondse opslagtank van 2.500 m³	17.1.2.2.3°
OG3	1.710 ton (1.500.000 l) LOX (Liquid Oxygen) in een bovengrondse opslagtank van 1.500 m³	17.1.2.2.3° / 17.2.1°
OG4	57 ton (50.000 l) LOX (Liquid Oxygen) in een bovengrondse opslagtank van 50 m³	17.1.2.2.3° / 17.2.1°
OG5	40 ton (50.000 l) LIN (Liquid Nitrogen) in een bovengrondse opslagtank van 50 m³	17.1.2.2.3°
OG6	68,4 ton (60.000 l) LOX (Liquid Oxygen) in een bovengrondse opslagtank van 60 m³	17.1.2.2.3° / 17.2.1°
OG7	139,4 ton (100.000 l) LAR (Liquid Argon) in een bovengrondse opslagtank van 100 m³	17.1.2.2.3°
GK1	Opslag van 1.200 liter gevaarlijke producten in kleine verpakkingen	17.4°
ONT	Ontvettingstafel – 50 liter	29.5.7.2°a)1)

Bijlage 11 – Overzicht ongevallenscenario's

Bijlage 11 – Overzicht ongevallenscenario's

Installatie-onderdeel		(P)rocesinstallatie/ (O)pslagtank of houder	Faalscenario	Vervolg-gebeurtenis	Bronterm	M01%	Minimale afstand terreingrens	M01% > terrein?	BK (noot 2)	VVK	CF1	Totale kans (noot 2)	Kans domino-effect	Relevante domino-effect?	Totale kans met faalkansverhoging (noot 2)	Afstand domino-effecten overdruk [m]		
						[m]	[m] (noot 1)									100 mbar	160 mbar	450 mbar
Geselecteerde installaties buiten																		
Basisopslag vloeibare zuurstof		O	BR + UTM	Dispersie	1712,6 ton	283	26	x	1,00E-05	1	1	1,00E-05	0,00000,077	NEE	1,00E-05	-	-	-
Dmax:	150 mm		GL	Dispersie	111,7 kg/s	-		-	1,40E-04	1	1	-	-	-	-	-	-	-
Dutm:	554 mm		MGL	Dispersie	-	-		-	2,80E-04	1	1	-	-	-	-	-	-	-
DL,max:	150 mm		KL	Dispersie	-	-		-	2,40E-03	1	1	-	-	-	-	-	-	-
DGL:	108,5 mm																	
DMGL:	47,8 mm																	
DKL:	8,3 mm																	
Opslag vloeibare zuurstof 3.5		O	BR	Dispersie	57,1 ton	97	11	x	3,20E-07	1	1	3,20E-07	9,30E-07	JA	1,25E-06	-	-	-
Dmax:	100 mm			BLEVE	57,1 ton	86		x	3,20E-07	1	1	3,20E-07	9,30E-07	JA	1,25E-06	59	42	26
Dutm:	91,8 mm		UTM+GL	Dispersie	95,2 kg/s	-		-	1,42E-06	1	1	-	-	-	-	-	-	-
DL,max:	91,8 mm		MGL	Dispersie	-	-		-	1,00E-05	1	1	-	-	-	-	-	-	-
			KL	Dispersie	-	-		-	5,50E-05	1	1	-	-	-	-	-	-	-
Opslag vloeibare zuurstof back-up		O	BR	Dispersie	68,5 ton	109	26	x	3,20E-07	1	1	3,20E-07	6,80E-07	JA	1,00E-06	-	-	-
Dmax:	50 mm			BLEVE	68,5 ton	111		x	3,20E-07	1	1	3,20E-07	6,80E-07	JA	1,00E-06	75	53	33
Dutm:	67,6 mm		UTM	Dispersie	114,2 kg/s	-		-	1,42E-06	1	1	-	-	-	-	-	-	-
DL,max:	50 mm		GL	Dispersie	-	-		-	1,10E-06	1	1	-	-	-	-	-	-	-
			MGL	Dispersie	-	-			1,00E-05	1	1	-	-	-	-	-	-	-
			KL	Dispersie	-	-		-	5,50E-05	1	1	-	-	-	-	-	-	-
Opslag gasvormige zuurstof		O	BR	Dispersie	1021 kg	6	11	-	3,20E-07	1	1	-	-	-	-	-	-	-
Dmax:	150 mm			BLEVE	1021 kg	92		x	3,20E-07	1	1	3,20E-07	9,30E-07	JA	1,25E-06	62	44	27
Dutm:	25,3 mm		UTM+GL+MGL	Dispersie	1,7 kg/s	-		-	1,14E-05	1	1	-	-	-	-	-	-	-
DL,max:	25,3 mm		KL	Dispersie	-	-		-	5,00E-05	1	1	-	-	-	-	-	-	-
Tankwagen (noordelijke laadzone)		O	BR	Dispersie	27 ton	54	18	x	3,20E-07	1	0,5	1,60E-07	4,70E-07	NEE	1,60E-07	-	-	-
Dmax:	65 mm			BLEVE	27 ton	67		x	3,20E-07	1	0,5	1,60E-07	4,70E-07	NEE	1,60E-07	46	33	20
Dutm:	56,2 mm		UTM+GL	Dispersie	45,0 kg/s	-		-	1,42E-06	1	0,5	-	-	-	-	-	-	-
DL,max:	56,2 mm		MGL	Dispersie	-	-		-	1,00E-05	1	0,5	-	-	-	-	-	-	-
			KL	Dispersie	-	-		-	5,50E-05	1	0,5	-	-	-	-	-	-	-
Tankwagen (zuidelijke laadzone)		O	BR	Dispersie	27 ton	54	8	x	3,20E-07	1	0,5	1,60E-07	9,50E-07	NEE	1,60E-07	-	-	-
Dmax:	65 mm			BLEVE	27 ton	67		x	3,20E-07	1	0,5	1,60E-07	9,50E-07	NEE	1,60E-07	46	33	20
Dutm:	56,2 mm		UTM+GL	Dispersie	45,0 kg/s	-		-	1,42E-06	1	0,5	-	-	-	-	-	-	-
DL,max:	56,2 mm		MGL	Dispersie	-	-		-	1,00E-05	1	0,5	-	-	-	-	-	-	-
			KL	Dispersie	-	-		-	5,50E-05	1	0,5	-	-	-	-	-	-	-
Tankwagen (stelplaats)		O	BR	Dispersie	27 ton	54	15	x	3,20E-07	1	2	6,40E-07	9,20E-07	NEE	6,40E-07	-	-	-
Dmax:	65 mm			BLEVE	27 ton	67		x	3,20E-07	1	2	6,40E-07	9,20E-07	NEE	6,40E-07	46	33	20
Dutm:	56,2 mm		UTM+GL	Dispersie	45,0 kg/s	-		-	1,42E-06	1	2	-	-	-	-	-	-	-
DL,max:	56,2 mm		MGL	Dispersie	-	-		-	1,00E-05	1	2	-	-	-	-	-	-	-
			KL	Dispersie	-	-		-	5,50E-05	1	2	-	-	-	-	-	-	-
LP kolom		P	BR	Dispersie	18 ton	35	25	x	3,20E-06	1	1	3,20E-06	7,50E-07	NEE	3,20E-06	-	-	-
Dmax:	400 mm			BLEVE	18 ton	43		x	3,20E-06	1	1	3,20E-06	7,50E-07	NEE	3,20E-06	29	21	13
Dutm:	74,9 mm		UTM+GL	Dispersie	30,0 kg/s	-		-	1,42E-05	1	1	-	-	-	-	-	-	-
DL,max:	74,9 mm		MGL	Dispersie	-	-		-	2,00E-05	1	1	-	-	-	-	-	-	-
			KL	Dispersie	-	-		-	1,10E-04	1	1	-	-	-	-	-	-	-
MP kolom		P	BR	Dispersie	1500 kg	-	25	-	3,20E-06	1	1	-	-	-	-	-	-	-
Dmax:	350 mm			BLEVE	1500 kg	26		x	3,20E-06	1	1	3,20E-06	7,50E-07	NEE	3,20E-06	18	12	8
Dutm:	1,5 mm		UTM+GL+MGL	Dispersie	2,5 kg/s	-		-	3,42E-05	1	1	-	-	-	-	-	-	-
DL,max:	1,5 mm		KL	Dispersie	-	-		-	1,10E-04	1	1	-	-	-	-	-	-	-

Afkortingen:
- M01%: maximale effectenafstand (1% letaliteit)
- BK: basiskans
- VVK: (totale) vervolgkans
- CF1: correctiefactor aantallen of verlaaduren
- BR (breuk) / GL (groot lek) / MGL (middelgroot lek) / KL (klein lek)
- Dmax: maximale aansluitingsdiameter
- Dutm: diameter corresponderend bij een uitstroom in 10 minuten
- DL,max: maximale lekdiameter = min(Dmax, Dutm)

Noot 1: Afstand ten opzichte van het vrijzettingspunt

Noot 2: Faalkansen per jaar uitgedrukt

Bijlage 12 – Voorstelling van het plaatsgebonden risico van Messer Evergem

Deze bijlage bevat drie voorstellingen

- Bijlage 12.a: Voorstelling op luchtfoto
- Bijlage 12.b: Voorstelling op topografische kaart
- Bijlage 12.c: Voorstelling op gewestplan

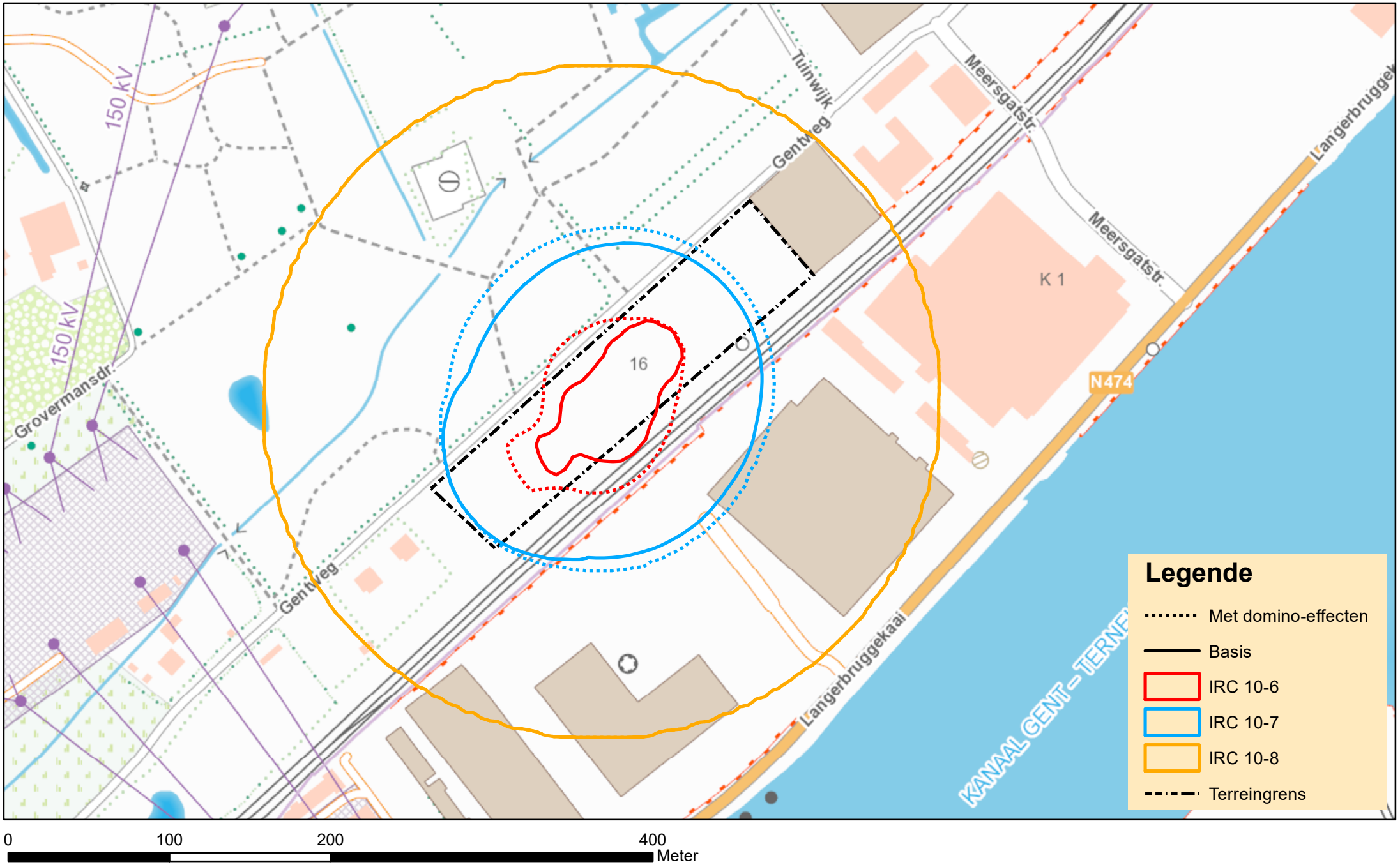
0 100 200 400 Meter

N

Veiligheidsstudie Messer Evergem

Bijlage 12.a – Voorstelling van het plaatsgebonden risico van Messer Evergem (schaal 1 / 3 000)

CPSAI



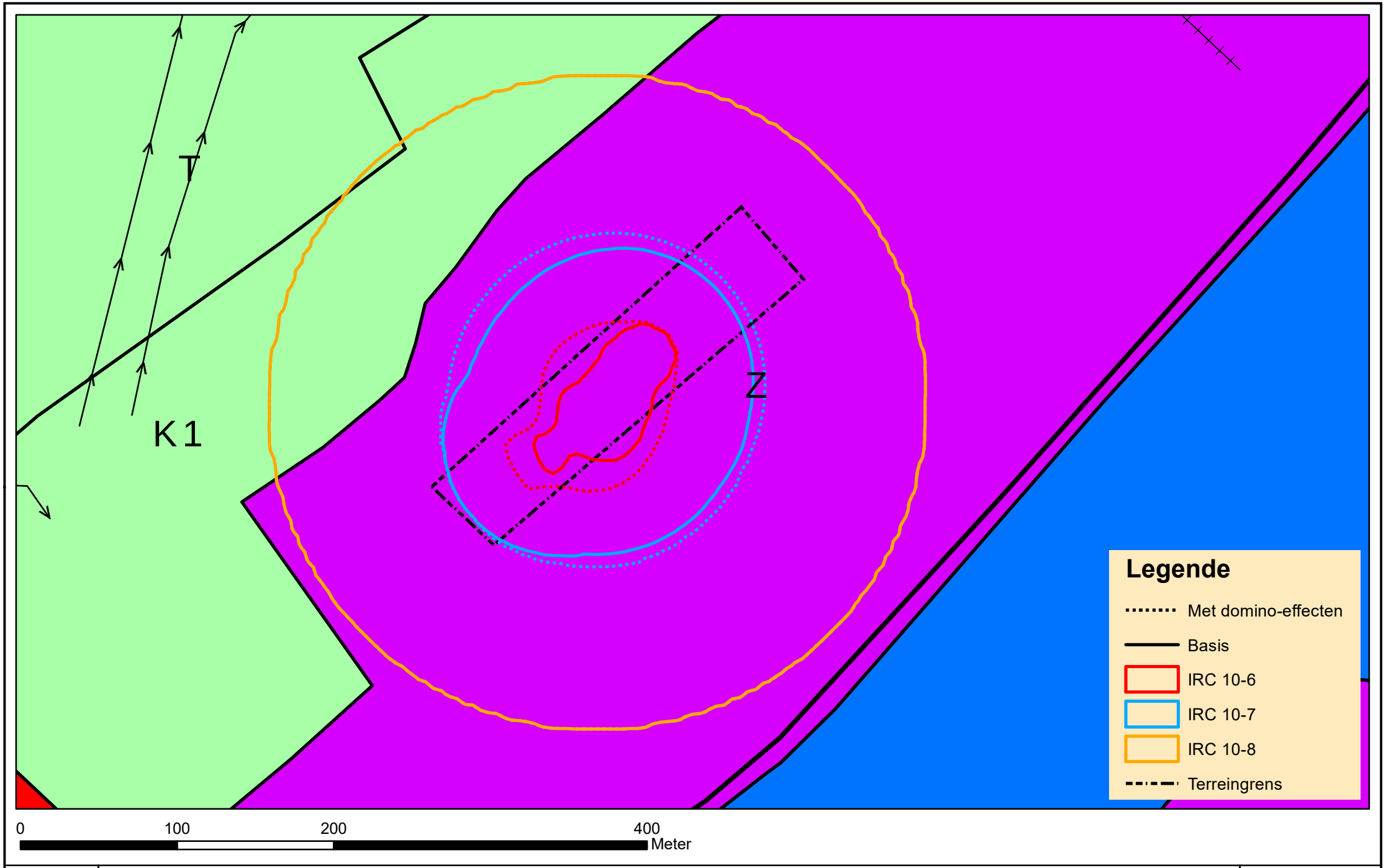
0 100 200 400 Meter

N

Veiligheidsstudie Messer Evergem

Bijlage 12.b – Voorstelling van het plaatsgebonden risico van Messer Evergem (schaal 1 / 3 000)

CPSAI



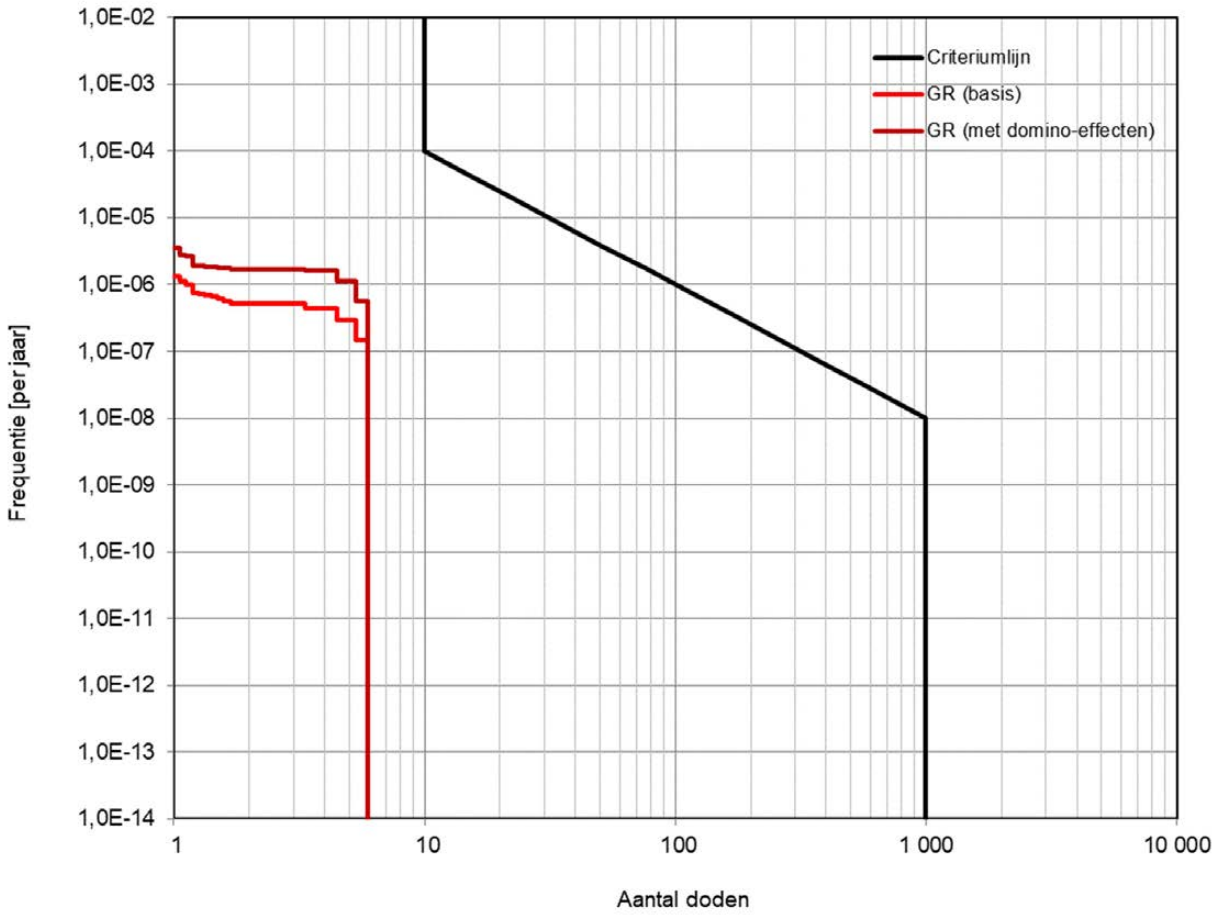
N

Veiligheidsstudie Messer Evergem

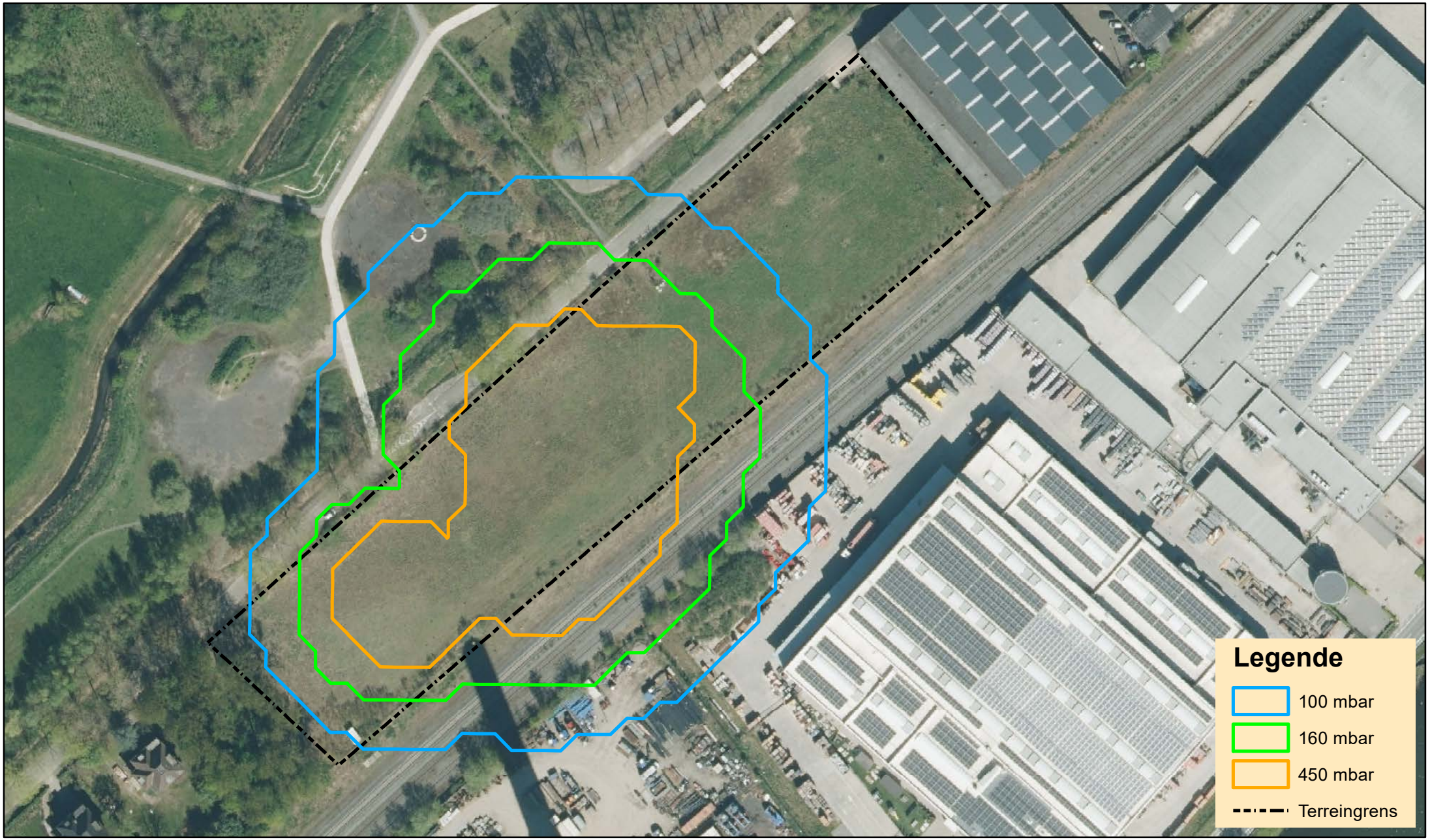
Bijlage 12.c – Voorstelling van het plaatsgebonden risico van Messer Evergem (schaal 1 / 3 000)

CPSAI

Bijlage 13 – Voorstelling van het groepsrisico van Messer Evergem



Bijlage 14 – Voorstelling dan de domino-effecten schadecirkels vanuit Messer Evergem



0 50 100 200 Meter

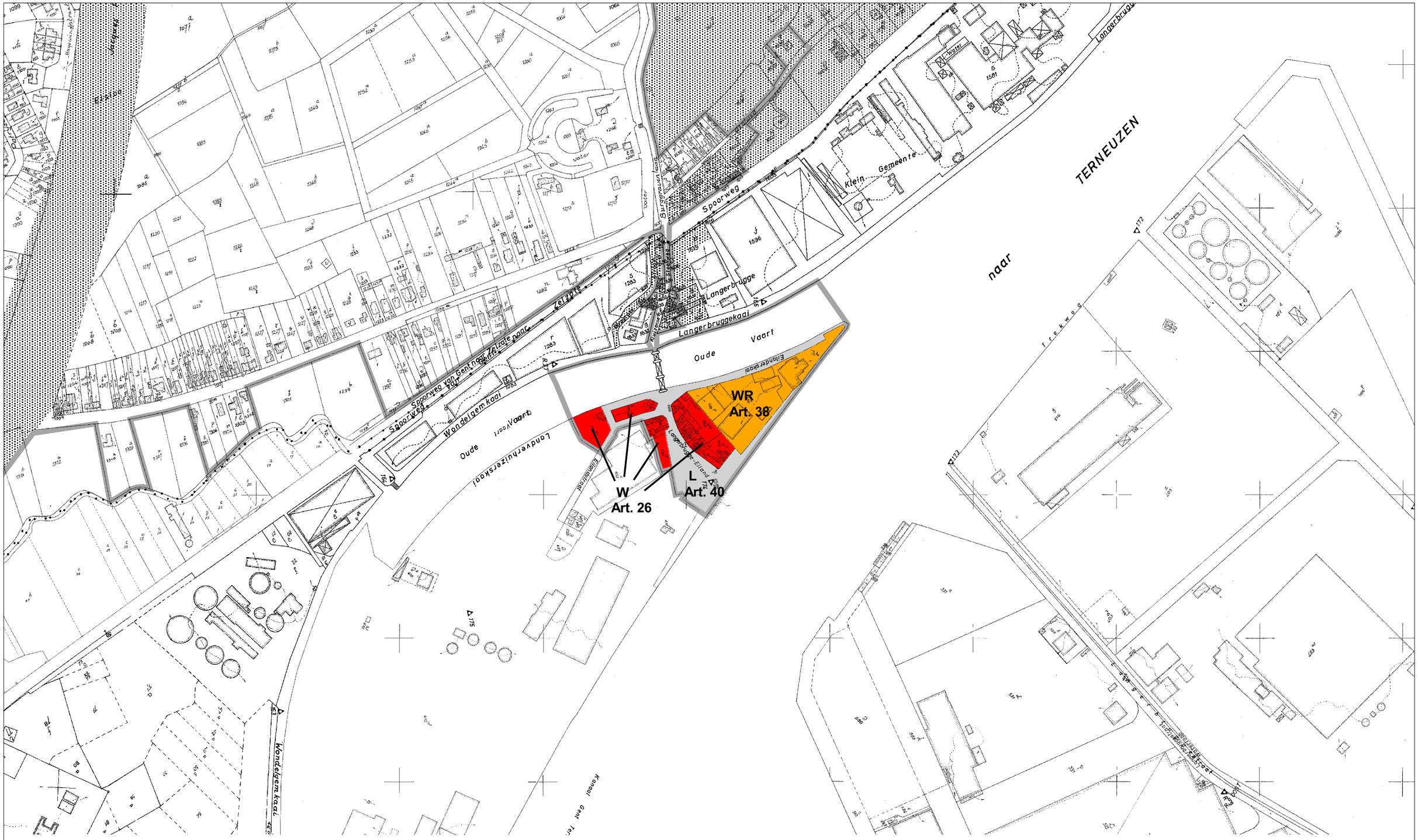
N

Veiligheidsstudie Messer Evergem

Bijlage 14 – Voorstelling dan de domino-effecten schadecirkels vanuit Messer Evergem (schaal 1 / 1 500)

CPSAI

Bijlage 15 – Relevante details van de GRUPs in de nabije omgeving



Achtergrond: Gescande kadastrale plans - Toestand 01.01.2001 - Bron: KADSCAN (OC-GIS Vlaanderen-AKRED)

GEWESTELIJK RUIMTELIJK UITVOERINGSPLAN
Afbakening zeehavengebied Gent - inrichting R4-oost en R4-west
Bijlage I Verordenend Grafisch Plan 6 Jachthaven Langerbrugge eiland

Schaal 1/5000

0 100 200 Meters

Plancode - 2.12_00131_00001
Definitieve vaststelling

Ministerie van de Vlaamse gemeenschap
Administratie Ruimtelijke Ordening, Huisvesting
en Monumenten en Landschappen
Afdeling Ruimtelijke Planning

Achtergrond: Gescande kadastrale plans - Toestand 01.01.2001 - Bron: KADSCAN (OC-GIS Vlaanderen-AKRED)

GEWESTELIJK RUIMTELIJK UITVOERINGSPLAN
Afbakening zeehavengebied Gent - inrichting R4-oost en R4-west
Bijlage I Verordenend Grafisch Plan 5 Koppelingsgebied Langerbrugge Zuid

Schaal 1/5000

0 100 200 Meters

Plancode - 2.12_00131_00001
Definitieve vaststelling

Ministerie van de Vlaamse gemeenschap
Administratie Ruimtelijke Ordening, Huisvesting
en Monumenten en Landschappen
Afdeling Ruimtelijke Planning

gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan

Afbakening zeehavengebied Gent
Inrichting R4-oost en R4-west

Bijlage II: stedenbouwkundige voorschriften

Ministerie van de
Vlaamse Gemeenschap

gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan

afbakening zeehavengebied Gent
Inrichting R4-oost en R4-west

de ontwerper

Get. Ann Pisman

Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Vlaamse regering van 15 juli 2005 houdende de definitieve vaststelling van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan voor de afbakening van het zeehavengebied Gent : Inrichting R4-oost en R4-west .

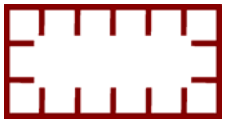
de minister-president van de Vlaamse regering

de Vlaamse minister van Financiën en Begroting en Ruimtelijke Ordening

Get. Yves Leterme

Get. Dirk Van Mechelen

Afbakening zeehavengebied Gent

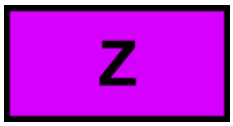


Artikel 1: Afbakeningslijn zeehavengebied Gent

De gebieden binnen de afbakeningslijn behoren tot het zeehavengebied Gent.

Met uitzondering van de deelgebieden waarvoor in dit plan voorschriften werden vastgesteld blijven de op het ogenblik van de vaststelling van dit plan bestaande bestemmings- en inrichtingsvoorschriften onverminderd van toepassing. De bestaande stedenbouwkundige voorschriften kunnen door stedenbouwkundige voorschriften in nieuwe gewestelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen worden vervangen. Bij de vaststelling van die plannen en bij overheidsprojecten binnen de afbakeningslijn gelden de relevante bepalingen van de ruimtelijke structuurplannen, conform de decretale bepalingen in verband met de verbindende waarde van deze ruimtelijke structuurplannen.

Deelgebied 1: zeehaventerrein Rieme Noord



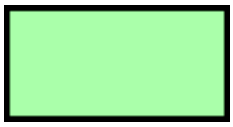
Artikel 2: zone voor zeehaven- en watergebonden bedrijven

Dit gebied is uitsluitend bestemd voor zeehaven- en watergebonden industriële bedrijven, distributiebedrijven, logistieke bedrijven en opslag- en overslaginrichtingen evenals toeleveringsbedrijven en synergiebedrijven van de watergebonden bedrijven en de bestaande gevestigde productiebedrijven.

Elke aanvraag voor een stedenbouwkundige vergunning wordt beoordeeld aan de hand van volgende criteria:

- de verbeterde buffering naar het omliggende woongebied
- zorgvuldig ruimtegebruik met toepassing van de best beschikbare technieken;
- een kwaliteitsvolle aanleg van het bedrijfsterrein en afwerking van de bedrijfsgebouwen weliswaar afgestemd op de functionele invulling;
- de aandacht voor de permanente en de tijdelijke ecologische infrastructuur.

Bij de aanleg van het terrein moet het waterbergend vermogen zoveel mogelijk worden behouden en het overstromingsrisico worden beperkt.



Artikel 3: zone voor buffer

Het gebied is bestemd voor de aanleg en de instandhouding van een bos waarbij dit gebied dienst doet als buffer.

Waar in de aangrenzende zone bedrijvigheid voorkomt en het bos niet is uitgevoerd, wordt bij de stedenbouwkundige aanvraag voor uitbreiding van het aangrenzende bedrijf het bos voor het gedeelte grenzend aan het bedrijf, aangelegd.

Artikel 4: zone voor secundaire havenweg

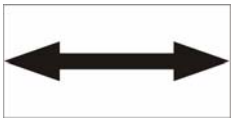
Het gebied is bestemd voor de aanleg, het beheer en de exploitatie van de weg, fiets-en voetpaden, bovengrondse en ondergrondse leidingen en nutsvoorzieningen.

De inrichting is afgestemd op de functie als secundaire havenweg.

De gronden ten zuiden van de gerealiseerde secundaire havenweg en zijn aanhorigheden worden bestemd voor de aanleg, het beheer en het onderhoud van een dichte, groene buffer naar de Puinenstraat. De gronden ten noorden van de gerealiseerde secundaire havenweg en zijn aanhorigheden worden bestemd als zone voor zeehaven- en watergebonden bedrijven waarop de stedenbouwkundige voorschriften van artikel 2 op van toepassing zijn.

Artikel 5: zone voor spoorinfrastructuur

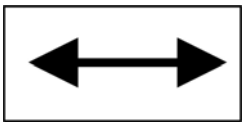
Het gebied is bestemd voor de aanleg, het beheer en de exploitatie van spoorinfrastructuur.



Artikel 6: aan te leggen secundaire havenweg

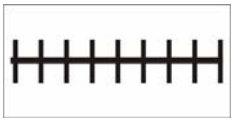
Waar een aan te leggen secundaire weg is aangegeven, kan weginfrastructuur worden aangelegd, beheerd en geëxploiteerd. De aanduiding geeft louter op symbolische wijze de wegverbinding tussen begin- en eindpunt aan.

De inrichting is afgestemd op de functie als secundaire havenweg.



Artikel 41: aan te leggen ontsluitingsweg voor bedrijventerrein

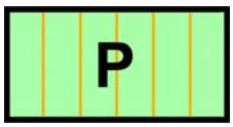
Dit gebied is bestemd voor de aanleg van een ontsluitingsweg van het bedrijventerrein.
Alle werken, handelingen en constructies in functie van de aanleg van de ontsluitingsweg zijn toegelaten.



Artikel 7: bestaande pijpleiding

Waar een bestaande pijpleiding is aangegeven, is het onderhoud, het beheer en de exploitatie van de aanwezige ondergrondse pijpleidingen toegelaten.

Deelgebied 2: koppelingsgebied Klein Rusland Oost



Artikel 8: zone voor park Klein Rusland

Het gebied is bestemd voor de instandhouding, de ontwikkeling en het herstel van de natuur- en landschapswaarden.
Binnen dit parkgebied Klein - Rusland zijn natuurbehoud, landschapszorg, bosbouw, natuureducatieve en laagdynamische dagrecreatieve activiteiten (enkel niet lawaaierige sporten) en integraal waterbeheer nevengeschikte functies.

Volgende werken, handelingen, voorzieningen, inrichtingen en functiewijzigingen zijn vergunbaar of toegelaten:

- alle werken, handelingen, voorzieningen, inrichtingen en functiewijzigingen die nodig of nuttig zijn voor de instandhouding, het herstel en de ontwikkeling van de natuur en het natuurlijk milieu en landschapwaarden;
- het aanbrengen van kleinschalige infrastructuur gericht op natuureducatie, recreatief en/ of socio-cultureel medegebruik;
- het aanleggen, inrichten of uitrusten van paden voor niet-gemotoriseerd recreatief medegebruik;
- Alle werken, handelingen, voorzieningen, inrichtingen en functiewijzigingen die nodig of nuttig zijn voor het beheersen van overstromingen of het voorkomen van wateroverlast buiten de natuurlijke overstromingsgebieden voor zover de technieken van de natuurtechnische milieubouw gehanteerd worden;

Voor niet van stedenbouwkundige vergunningsplicht vrijgestelde werkzaamheden, handelingen of wijzigingen die verbonden zijn met occasionele of hoogdynamische sociaal-culturele of recreatieve activiteiten kan slechts een tijdelijke stedenbouwkundige vergunning worden afgeleverd, of een stedenbouwkundige vergunning met als voorwaarde dat de werkzaamheden, handelingen of wijzigingen in kwestie slechts gedurende een specifieke periode of op bepaalde momenten aanwezig kunnen zijn.

Artikel 9: zone voor lokale weg

Het gebied is bestemd voor de aanleg, het beheer en de exploitatie van de weg, fiets-en voetpaden en nutsvoorzieningen.
De inrichting is afgestemd op de functie als lokale weg.

Artikel 5: zone voor spoorinfrastructuur

Het gebied is bestemd voor de aanleg, het beheer en de exploitatie van spoorinfrastructuur.

Artikel 10: reservatiezone voor infrastructuur

Het gebied wordt gereserveerd voor de aanleg, het beheer en de exploitatie van ondergrondse pijpleidinginfrastructuur en spoorinfrastructuur.

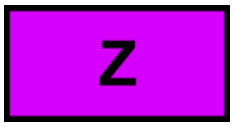
Artikel 11: reservatiezone voor waterwegeninfrastructuur

Het gebied wordt gereserveerd voor de aanleg, het beheer en de exploitatie van waterweginfrastructuur.

Ook de aanleg, het beheer en de exploitatie van de verlegde kanaaloeverweg is toegelaten.

Het gebied kan niet voor andere activiteiten worden bebouwd. Werken en handelingen ter voorbereiding van de verbreding van het kanaal en voor tijdelijke weg- en pijpleidinginfrastructuur en ecologische infrastructuur zijn toegelaten.

Indien de Vlaamse regering beslist om de aanleg van de nieuwe waterweginfrastructuur niet te realiseren, kunnen de gebieden worden ontwikkeld conform de onderliggende bestemmingen..



Artikel 2: zone voor zeehaven- en watergebonden bedrijven

Dit gebied is uitsluitend bestemd voor zeehaven- en watergebonden industriële bedrijven, distributiebedrijven, logistieke bedrijven en opslag- en overslaginrichtingen evenals toeleverings-bedrijven en synergiebedrijven van de watergebonden bedrijven en de bestaande gevestigde productiebedrijven.

Elke aanvraag voor een stedenbouwkundige vergunning wordt beoordeeld aan de hand van volgende criteria:

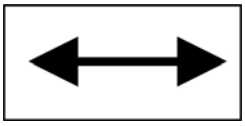
- de verbeterde buffering naar het omliggende woongebied
- Zorgvuldig ruimtegebruik met toepassing van de best beschikbare technieken;
- een kwaliteitsvolle aanleg van het bedrijfsterrein en afwerking van de bedrijfsgebouwen weliswaar afgestemd op de functionele invulling;
- de aandacht voor de permanente en de tijdelijke ecologische infrastructuur.

Bij de aanleg van het terrein moet het waterbergend vermogen zoveel mogelijk worden behouden en het overstromingsrisico worden beperkt.

Artikel 69: Zone voor bos

Het gebied is bestemd voor de aanleg en de instandhouding van een bos.

De aanleg van het bos gebeurt voorafgaand aan de ingebruikname van het onmiddellijk aangrenzende gedeelte van het zeehaventerrein.



Artikel 41: aan te leggen ontsluitingsweg voor bedrijventerrein

Dit gebied is bestemd voor de aanleg van een ontsluitingsweg van het bedrijventerrein..
Alle werken, handelingen en constructies in functie van de aanleg van de ontsluitingsweg zijn toegelaten.

Deelgebied 3: zeehaventerrein Kluizendok en koppelingsgebieden Rieme Zuid, Rieme Oost en Doornzele Noord

Zk

Artikel 12: Zone voor zeehaven- en watergebonden bedrijven Kluizendok

Dit gebied is uitsluitend bestemd voor zeehaven- en watergebonden industriële bedrijven, distributiebedrijven, logistieke bedrijven en opslag- en overslaginrichtingen evenals toeleveringsbedrijven en synergiebedrijven van de watergebonden bedrijven en de bestaande gevestigde productiebedrijven.

De terreinen aan de kaaimuur worden uitsluitend voorbehouden voor activiteiten die de kaai-infrastructuur benutten.

Elke aanvraag voor een stedenbouwkundige vergunning wordt beoordeeld aan de hand van volgende criteria:

- de verbeterde buffering naar het omliggende woongebied;
- zorgvuldig ruimtegebruik met toepassing van de best beschikbare technieken;
- een kwaliteitsvolle aanleg van het bedrijfsterrein en afwerking van de bedrijfsgebouwen weliswaar afgestemd op de functionele invulling;
- de aandacht voor de permanente en de tijdelijke ecologische infrastructuur.

Bij de aanleg van het terrein moet het waterbergend vermogen zoveel mogelijk worden behouden en het overstromingsrisico worden beperkt.

Artikel 13: Zone voor waterwegeninfrastructuur

Het gebied is bestemd voor de aanleg, het beheer en de exploitatie van waterwegeninfrastructuur.

Artikel 14: Reservatiezone voor waterwegen-infrastructuur

Het gebied wordt gereserveerd voor de aanleg, het beheer en de exploitatie van waterwegeninfrastructuur.

Het gebied kan niet voor bedrijfsactiviteiten worden bebouwd. Werken en handelen ter voorbereiding van de aanleg als dok en voor tijdelijke weg-, spoor-, water- en pijpleidinginfrastructuur en ecologische infrastructuur zijn toegelaten.

Indien de Vlaamse regering de beslissing van het Gemeentelijk Autonoom Havenbedrijf Gent om de aanleg van de nieuwe waterweginfrastructuur niet te realiseren, bekrachtigt, wordt het gebied bestemd als zone voor zeehaven- en watergebonden bedrijven Kluizendok.

IB

Artikel 15: Zone voor infrastructuurbundel.

Het gebied is bestemd voor de aanleg van havenwegen, spoorinfrastructuur, pijpleidinginfrastructuur en fietspaden.
Alle werken, handelingen en constructies die nodig of nuttig zijn voor de aanleg, het beheer en de exploitatie van de wegen, spoorwegen, fietspaden, bovengrondse en ondergrondse leidingen en nutsvoorzieningen zijn toegelaten.

De onderdelen van de infrastructuurbundel worden zodanig aangelegd dat de zone een groen karakter verkrijgt.

De delen van de zone die niet nodig zijn voor de kwalitatieve aanleg van de weg kunnen worden ingericht conform de aanliggende bestemming.

De inplanting en exploitatie van windturbines en bijbehorende noodzakelijke infrastructuur met het oog op het optimaal winnen van hernieuwbare energie is eveneens toegelaten.

Artikel 39: Reservatiezone voor infrastructuurbundel

Het gebied wordt gereserveerd voor de aanleg van havenwegen, spoorinfrastructuur, pijpleidingeninfrastructuur en fietspaden.
Alle werken, handelingen en constructies die nodig of nuttig zijn voor de aanleg, het beheer en de exploitatie van de wegen, spoorwegen, fietspaden, bovengrondse en ondergrondse leidingen en nutsvoorzieningen zijn toegelaten.

De onderdelen van de infrastructuurbundel worden zodanig aangelegd dat de zone een groen karakter verkrijgt.

De inplanting en exploitatie van windturbines en bijbehorende noodzakelijke infrastructuur met het oog op het optimaal winnen van hernieuwbare energie is eveneens toegelaten.

De delen die niet worden ingenomen voor de infrastructuurbundel, kunnen worden ontwikkeld conform de onderliggende bestemmingen.

Artikel 5: Zone voor spoorinfrastructuur

Het gebied is bestemd voor de aanleg, het beheer en de exploitatie van spoorinfrastructuur.

Artikel 16: Reservatiezone voor spoorinfrastructuur

Het gebied wordt gereserveerd voor de aanleg, het beheer en de exploitatie van spoorinfrastructuur.

Het gebied kan niet voor bedrijfsactiviteiten worden bebouwd. Werken en handelingen ter voorbereiding van de aanleg voor spoorinfrastructuur en voor tijdelijke weg-, water- en pijpleidinginfrastructuur en ecologische infrastructuur zijn toegelaten.

De delen die niet worden ingenomen voor de spoorinfrastructuur, kunnen worden bestemd voor zeehaven- en watergebonden bedrijven Kluizendok.

B

Artikel 17: Zone voor bos

Het gebied is bestemd voor de aanleg en de instandhouding van een bos.

De aanleg van een dienstweg voor de ontsluiting van de waterzuiveringsinstallatie kan worden toegelaten.

De aanleg van het bos gebeurt voorafgaand aan de ingebruikname van het onmiddellijk aangrenzende gedeelte van het zeehaventerrein Kluizendok en het onmiddellijk aangrenzende gedeelte van de infrastructuurbundel

In dit gebied is tevens de inplanting en exploitatie van windturbines en bijbehorende noodzakelijke infrastructuur met het oog op het optimaal winnen van hernieuwbare energie toegelaten, waar deze omwille van ruimtelijke redenen in de aangrenzende zone voor infrastructuurbundel niet kan worden ingeplant en op voorwaarde dat de bufferende functie van het bos niet wordt gehypothekeerd.

B

Artikel 27: Zone voor bos met kasteelbebouwing

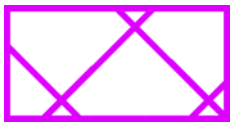
Het gebied is bestemd voor de aanleg en de instandhouding van een bos.

De aanleg van het bos gebeurt voorafgaand aan de ingebruikname van het onmiddellijk aangrenzende gedeelte van het zeehaventerrein Kluizendok en het onmiddellijk aangrenzende gedeelte van de infrastructuurbundel

In bestaande, vergunde gebouwen in het gebied kan als nieuw gebruik zeehavengebonden kantoren en

dienstverlenende bedrijven worden toegelaten. Daarbij kunnen de bestaande gebouwen beperkt worden uitgebreid. De zeehavengebonden kantoren en dienstverlenende bedrijven worden ontsloten via de bestaande wegenis naar de infrastructuurbundel.

In dit gebied is tevens de inplanting en exploitatie van windturbines en bijbehorende noodzakelijke infrastructuur met het oog op het optimaal winnen van hernieuwbare energie toegelaten, waar deze omwille van ruimtelijke redenen in de aangrenzende zone voor infrastructuurbundel niet kan worden ingeplant en op voorwaarde dat de bufferende functie van het bos niet wordt gehypothekeerd.



Artikel 18: Zone voor bos met zeehavengebonden kantoren en dienst-verlenende bedrijven

Het gebied is bestemd voor de aanleg van een bos met ondergeschikt zeehavengebonden kantoren en dienstverlenende bedrijven voor zover zij complementair zijn met de zeehaven- en watergebonden bedrijven.

Minimaal 30% van het gebied dient bebost te worden. De te bebossen oppervlakte wordt gespreid over het gehele terrein. De aanleg van het bos gebeurt voorafgaand aan de ingebruikname van het gebied.

De terreinoppervlakte van ieder afzonderlijk gebouwencomplex is beperkt tot 1500 m². De bouwhoogte wordt beperkt tot 12 meter indien de parkeervoorzieningen niet in het bouwvolume worden geïntegreerd, indien dat wel het geval is bedraagt de maximum bouwhoogte 16 meter. De beperking m.b.t. de maximum bouwhoogte gelden voor de hoofdgebouwen, niet voor eventuele liftschachten, schouwen, technische ruimten op het dak, antennes, ...

In dit gebied is tevens de inplanting en exploitatie van windturbines en bijbehorende noodzakelijke infrastructuur met het oog op het optimaal winnen van hernieuwbare energie toegelaten.

Artikel 19: Zone voor waterzuiveringsinfrastructuur

Het gebied is bestemd voor de aanleg, het beheer en de exploitatie van waterzuiveringsinfrastructuur.

Artikel 20: Zone voor waterloop

Dit gebied is bestemd voor het beheer, de inrichting, de exploitatie en de aanleg van een waterloop volgens de technieken van de natuurtechnische milieubouw.

Artikel 21: Zone voor permanente ecologische infrastructuur

Dit gebied is bestemd voor de aanleg, de ontwikkeling en het beheer volgens de principes van de natuurtechnische milieubouw van de waterloop en het natuurgericht beheer van de kleine landschapselementen. Ook is de aanleg, het beheer en de exploitatie van kleinschalige infrastructuur voor recreatievisserij en wandel- en fietspadeninfrastructuur toegelaten maar ondergeschikt aan de ecologische functie van het gebied

Artikel 54: Zone voor bestaande landbouwbedrijven.

Het gebied is bestemd voor landbouw. Natuurbehoud en landschapszorg, recreatief medegebruik en waterbeheersing zijn ondergeschikte functies. In dit gebied kunnen geen nieuwe land- en tuinbouwbedrijven worden opgericht.

Volgende werken, handelingen, voorzieningen, inrichtingen en functiewijzigingen – waarvoor volgens artikel 99 van het decreet van 18 mei 1999 houdende de organisatie van de ruimtelijke ordening een stedenbouwkundige vergunning vereist is – zijn vergunbaar of toegelaten:

- alle werken, handelingen, voorzieningen, inrichtingen en functiewijzigingen die nodig of nuttig zijn voor de landbouwbedrijfsvoering van het bestaande landbouwbedrijf.

  Een bestaande landbouwbedrijfszetel mag enkel de noodzakelijke bedrijfsgebouwen en de

woningen van de exploitanten bevatten, evenals verblijfsgelegenheid, verwerkende en dienstverlenende activiteiten voor zover deze een integrerend deel van een leefbaar bedrijf uitmaken.

- Alle werken, handelingen, voorzieningen, inrichtingen en functiewijzigingen die nodig of nuttig zijn of gericht zijn op de instandhouding, de ontwikkeling en het herstel van de natuur en het natuurlijk milieu en van landschapswaarden;

- Het aanbrengen van kleinschalige infrastructuur gericht op het al dan niet toegankelijk maken van het gebied voor het gebied;

- Het aanbrengen van kleinschalige infrastructuur gericht op natuureducatie of recreatief medegebruik;

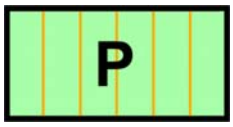
- Het aanleggen, inrichten of uitrusten van paden voor recreatief verkeer;

- Het herstellen of heraanleggen van bestaande openbare wegenis en nutsleidingen

- Alle werken, handelingen, voorzieningen, inrichtingen en functiewijzigingen die nodig of nuttig zijn voor het beheersen van overstromingen of het voorkomen van wateroverlast buiten de natuurlijke overstromingsgebieden voor zover de technieken van de natuurtechnische milieubouw gehanteerd worden;

Voor niet van stedenbouwkundige vergunningsplicht vrijgestelde werkzaamheden, handelingen of wijzigingen die verbonden zijn met occasionele of hoogdynamische sociaal-culturele of recreatieve activiteiten kan slechts een tijdelijke stedenbouwkundige vergunning worden afgeleverd, of een stedenbouwkundige vergunning met als voorwaarde dat de werkzaamheden, handelingen of wijzigingen in kwestie slechts gedurende een specifieke periode of op bepaalde momenten aanwezig kunnen zijn.

In bestaande, vergunde, eventueel leegstaande landbouwbedrijven in het gebied kan als nieuw gebruik wonen worden toegelaten. Daarbij mogen echter de bedrijfsgebouwen niet afgesplitst worden van de bedrijfswoning. Meergezinswoningen zijn uitgesloten.



Artikel 23: Zone voor park Rieme Oost

Het gebied is bestemd voor de instandhouding, de ontwikkeling en het herstel van de natuur- en landschapswaarden.
Binnen dit parkgebied zijn natuurbehoud, landschapszorg, bosbouw, natuureducatieve en culturele activiteiten en laagdynamische dagrecreatieve activiteiten (enkel niet lawaaierige sporten) en integraal waterbeheer nevengeschikte functies.

Volgende werken, handelingen, voorzieningen, inrichtingen en functiewijzigingen zijn vergunbaar of toegelaten:

- alle werken, handelingen, voorzieningen, inrichtingen en functiewijzigingen die nodig of nuttig zijn voor de instandhouding, het herstel en de ontwikkeling van de natuur en het natuurlijk milieu en landschapwaarden;

- het aanbrengen van kleinschalige infrastructuur gericht op natuureducatie, recreatief, cultureel en/ of socio-cultureel medegebruik;

- het aanleggen, inrichten of uitrusten van paden voor niet-gemotoriseerd recreatief medegebruik;

- Alle werken, handelingen, voorzieningen, inrichtingen en functiewijzigingen die nodig of nuttig zijn voor het beheersen van overstromingen of het voorkomen van wateroverlast buiten de natuurlijke overstromingsgebieden voor zover de technieken van de natuurtechnische milieubouw gehanteerd worden;

Voor niet van stedenbouwkundige vergunningsplicht vrijgestelde werkzaamheden, handelingen of wijzigingen die verbonden zijn met occasionele of hoogdynamische sociaal-culturele of recreatieve activiteiten kan slechts een tijdelijke stedenbouwkundige vergunning worden afgeleverd, of een stedenbouwkundige vergunning met als voorwaarde dat de werkzaamheden, handelingen of wijzigingen in kwestie slechts gedurende een specifieke periode of op bepaalde momenten aanwezig kunnen zijn.

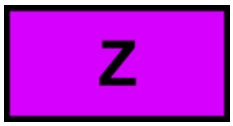
Artikel 24: Zone voor secundaire havenweg

Het gebied is bestemd voor de aanleg, het beheer en de exploitatie van de weg, fiets-en voetpaden, bovengrondse en ondergrondse leidingen en nutsvoorzieningen.

De inrichting is afgestemd op de functie als secundaire havenweg.

De gronden bestemd voor de aanleg van de weginfrastructuur kunnen tevens gebruikt worden voor de volgende bestemmingen met inbegrip van de bouwwerken die gevat worden onder deze bestemmingen onder de volgende beperkende voorwaarden:

- de hoofdbestemming mag niet worden geschaad;
- de toegelaten bestemmingen zijn de bestemmingen van aanpalende zones volgens de voorschriften van het vigerende plan van aanleg of ruimtelijk uitvoeringsplan;
- de delen die niet worden ingenomen voor de secundaire havenweg en de aanhorigheden kunnen worden bestemd onder de stedenbouwkundige voorschriften van de “zone voor park Rieme Oost”.



Artikel 2: zone voor zeehaven- en watergebonden bedrijven

Dit gebied is uitsluitend bestemd voor zeehaven- en watergebonden industriële bedrijven, distributiebedrijven, logistieke bedrijven en opslag- en overslaginrichtingen evenals toeleverings-bedrijven en synergiebedrijven van de watergebonden bedrijven en de bestaande gevestigde productiebedrijven.

Elke aanvraag voor een stedenbouwkundige vergunning wordt beoordeeld aan de hand van volgende criteria:

- de verbeterde buffering naar het omliggende woongebied
- zorgvuldig ruimtegebruik met toepassing van de best beschikbare technieken;
- een kwaliteitsvolle aanleg van het bedrijfsterrein en afwerking van de bedrijfsgebouwen weliswaar afgestemd op de functionele invulling;
- de aandacht voor de permanente en de tijdelijke ecologische infrastructuur.

Bij de aanleg van het terrein moet het waterbergend vermogen zoveel mogelijk worden behouden en het overstromingsrisico worden beperkt.

Artikel 25: Zone voor bestaande productiebedrijvigheid in zeehavengebied

Het gebied is bestemd voor de verdere ontwikkeling van het bestaande productiebedrijf.

Een strook van 25 meter vanaf de zuidelijke perceelsgrens is aan te leggen als buffer. In deze strook zijn geen nieuwe gebouwen of constructies toegelaten.

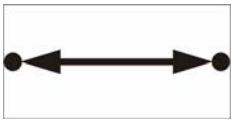
Bij stopzetting van agro-industriële activiteiten zijn de stedenbouwkundige voorschriften van de zone voor bos met zeehavengebonden kantoren en dienstverlenende bedrijven van toepassing.

Artikel 26: Zone voor wonen

Het gebied is bestemd voor wonen, openbare groene en verharde ruimten en aan het wonen verwante voorzieningen. Onder aan het wonen verwante voorzieningen worden verstaan: winkels voor dagelijkse aankopen, horeca, kleine bedrijven, openbare en private nutsvoorzieningen en diensten, parkeer- en openbaar vervoervoorzieningen, sociaal-culturele inrichtingen en recreatieve voorzieningen; voor zover ze verenigbaar zijn met de onmiddellijke omgeving.

Artikel 35 : zone voor voorzieningen in Doornzele

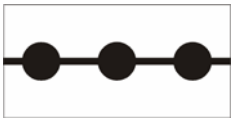
Het gebied is bestemd voor gemeenschaps- en openbare nutsvoorzieningen.



Artikel 28: verbinding voor langzaam verkeer

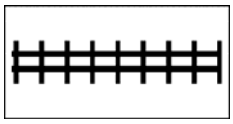
Waar een verbinding voor langzaam verkeer is aangegeven, wordt de infrastructuur voor bestaande verbindingen voor langzaam verkeer onderhouden, beheerd en geëxploiteerd en wordt bijkomend infrastructuur voor verbindingen voor langzaam verkeer aangelegd.

De verbindingen worden zo uitgevoerd dat geen of slechts occasioneel gemotoriseerd verkeer kan gebruik maken van deze infrastructuur.



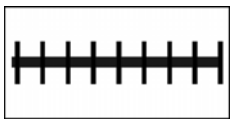
Artikel 29: bestaande hoogspanningsleiding

Waar een bestaande hoogspanningsleiding is aangegeven, is het onderhoud, het beheer en de exploitatie van de bestaande hoogspanningsleiding toegelaten.



Artikel 30: leidingenstraat

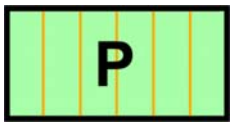
Waar een leidingstraat is aangegeven, kunnen bestaande leidingen onderhouden, beheerd en geëploiteerd worden en kunnen bijkomende ondergrondse en bovengrondse leidingen worden aangelegd.



Artikel 7: bestaande pijpleiding

Waar een bestaande pijpleiding is aangegeven, is het onderhoud, het beheer en de exploitatie van de aanwezige ondergrondse pijpleidingen toegelaten.

Deelgebied 4: zeehaventerrein Langerbruggekaai Noord en koppelingsgebied Doornzele Kanaalzijde



Artikel 31: zone voor park Doornzele kanaalzijde

Het gebied is bestemd voor de instandhouding, de ontwikkeling en het herstel van de natuur- en landschapswaarden.
Binnen dit parkgebied zijn natuurbehoud, landschapszorg, bosbouw, laagdynamische dagrecreatieve activiteiten (enkel niet lawaaierige sporten) en integraal waterbeheer nevengeschikte functies.

Volgende werken, handelingen, voorzieningen, inrichtingen en functiewijzigingen zijn vergunbaar of toegelaten:

- alle werken, handelingen, voorzieningen, inrichtingen en functiewijzigingen die nodig of nuttig zijn voor de instandhouding, het herstel en de ontwikkeling van de natuur en het natuurlijk milieu en landschapwaarden;

- het aanbrengen van kleinschalige infrastructuur gericht op recreatief en/ of socio-cultureel medegebruik;

- het aanleggen, inrichten of uitrusten van paden voor niet-gemotoriseerd recreatief medegebruik;

- Alle werken, handelingen, voorzieningen, inrichtingen en functiewijzigingen die nodig of nuttig zijn voor het beheersen van overstromingen of het voorkomen van wateroverlast buiten de natuurlijke overstromingsgebieden voor zover de technieken van de natuurtechnische milieubouw gehanteerd worden;

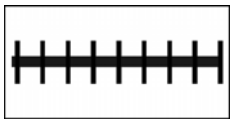
Voor niet van stedenbouwkundige vergunningsplicht vrijgestelde werkzaamheden, handelingen of wijzigingen die verbonden zijn met occasionele of hoogdynamische sociaal-culturele of recreatieve activiteiten kan slechts een tijdelijke stedenbouwkundige vergunning worden afgeleverd, of een stedenbouwkundige vergunning met als voorwaarde dat de werkzaamheden, handelingen of wijzigingen in kwestie slechts gedurende een specifieke periode of op bepaalde momenten aanwezig kunnen zijn.

Artikel 32: zone voor zeehavengebonden opslag- en verpakkingsactiviteit

Het gebied is uitsluitend bestemd voor zeehavengebonden opslag- en verpakkingsactiviteiten.

Alle werken en handelingen voor leidingeninfrastructuur tussen de productie, de opslag en de verpakking is toegelaten.

Bij de aanleg van het terrein moet het waterbergend vermogen zoveel mogelijk worden behouden en het overstromingsrisico worden beperkt.



Artikel 7: bestaande pijpleiding

Waar een bestaande pijpleiding is aangegeven, is het onderhoud, het beheer en de exploitatie van de aanwezige ondergrondse pijpleidingen toegelaten.

W

Artikel 26: zone voor wonen

Het gebied is bestemd voor wonen, openbare groene en verharde ruimten en aan het wonen verwante voorzieningen. Onder aan het wonen verwante voorzieningen worden verstaan : winkels voor dagelijkse aankopen, horeca, kleine bedrijven, openbare en private nutsvoorzieningen en diensten, parkeer- en openbaar vervoervoorzieningen, sociaal-culturele inrichtingen en recreatieve voorzieningen; voor zover ze verenigbaar zijn met de onmiddellijke omgeving.

Deelgebied 5: koppelingsgebied Langerbrugge Zuid

P

Artikel 34: zone voor park Langerbrugge Zuid

Het gebied is bestemd voor de instandhouding, de ontwikkeling en het herstel van de natuur- en landschapswaarden.
Binnen dit parkgebied zijn natuurbehoud, landschapszorg, bosbouw, natuureducatieve en laagdynamische dagrecreatieve activiteiten (enkel niet lawaaierige sporten) – waaronder horecafunctie - en integraal waterbeheer nevengeschikte functies.

Volgende werken, handelingen, voorzieningen, inrichtingen en functiewijzigingen zijn vergunbaar of toegelaten:

- alle werken, handelingen, voorzieningen, inrichtingen en functiewijzigingen die nodig of nuttig zijn voor de instandhouding, het herstel en de ontwikkeling van de natuur en het natuurlijk milieu en landschapwaarden;
- het aanbrengen van kleinschalige infrastructuur gericht op natuureducatie, recreatief, en/ of socio-cultureel medegebruik;
- het aanbrengen van infrastructuur gericht op horecafunctie
- het aanleggen, inrichten of uitrusten van paden voor niet-gemotoriseerd recreatief medegebruik;
- Alle werken, handelingen, voorzieningen, inrichtingen en functiewijzigingen die nodig of nuttig zijn voor het beheersen van overstromingen of het voorkomen van wateroverlast buiten de natuurlijke overstromingsgebieden voor zover de technieken van de natuurtechnische milieubouw gehanteerd worden;

Voor niet van stedenbouwkundige vergunningsplicht vrijgestelde werkzaamheden, handelingen of wijzigingen die verbonden zijn met occasionele of hoogdynamische sociaal-culturele of recreatieve activiteiten kan slechts een tijdelijke stedenbouwkundige vergunning worden afgeleverd, of een stedenbouwkundige vergunning met als voorwaarde dat de werkzaamheden, handelingen of wijzigingen in kwestie slechts gedurende een specifieke periode of op bepaalde momenten aanwezig kunnen zijn.

W

Artikel 26: zone voor wonen

Het gebied is bestemd voor wonen, openbare groene en verharde ruimten en aan het wonen verwante voorzieningen. Onder aan het wonen verwante voorzieningen worden verstaan : winkels voor dagelijkse aankopen, horeca, kleine bedrijven, openbare en private nutsvoorzieningen en diensten, parkeer- en openbaar vervoervoorzieningen, sociaal-culturele inrichtingen en recreatieve voorzieningen; voor zover ze verenigbaar zijn met de onmiddellijke omgeving.

Artikel 36: zone voor voorzieningen Langerbrugge

In dit gebied kunnen gebouwen en constructies die bestaan op het ogenblik van de inwerkingtreding van dit ruimtelijk uitvoeringsplan, vergund zijn of worden geacht vergund te zijn, bewaard blijven met behoud van de bij de inwerkingtreding van het plan vergunde of vergund geachte functie. De gebouwen mogen niet verkrot zijn. Een gebouw wordt beschouwd als verkrot indien het niet meer voldoet aan de elementaire eisen van stabiliteit. Alle instandhoudingswerken aan de betrokken gebouwen of constructies, met inbegrip van structurele instandhoudingswerken, zijn toegelaten. Onder structurele instandhoudingswerken worden werken verstaan die het gebruik van het gebouw of de constructie voor de toekomst ongewijzigd veilig stellen door ingrepen die betrekking hebben op de constructieve elementen. Daaronder wordt voor wat gebouwen betreft onder meer begrepen het vervangen van dakgebinten en het gedeeltelijk vervangen van de bestaande buitenmuren.
Verbouwen van gebouwen binnen het bestaande volume is toegelaten.

Uitbreiding van bestaande gemeenschaps- of openbare nutsvoorzieningen of vestiging van nieuwe gemeenschaps- of openbare is toegelaten.

Voor wat betreft woningen is uitbreiden toegelaten, maar de uitbreiding kan met inbegrip van de woningbijgebouwen die een fysisch geheel vormen met de woning, slechts leiden tot een maximaal bouwvolume van 1000 m³; de uitbreiding mag een volumevermeerdering met 100% echter niet overschrijden.
De plaatsing in de onmiddellijke omgeving van de woning van zaken die tot de normale tuinuitrusting behoren, voor zover in de terzake relevante reglementering vrijgesteld van vergunning, is toegelaten.

Herbouwen van gebouwen met een andere functie dan gemeenschaps- of openbare nutsvoorzieningen is slechts toegelaten voor zover voldaan is aan de volgende voorwaarden:

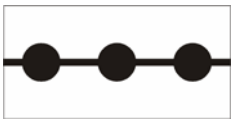
- het gebouw is geheel of gedeeltelijk vernield of beschadigd door een plotse ramp, buiten de wil van de eigenaar;
- het gebouw was voor de vernieling of beschadiging niet verkrot; voor wat woningen betreft moet uit het bevolkingsregister blijken dat de woning in de loop van het jaar voorafgaand aan de vernieling of beschadiging werd bewoond;
- de aanvraag gebeurt ten laatste binnen het jaar na het toekennen van het verzekeringsbedrag dat voor de ramp wordt uitgekeerd.

Het herbouwen moet gebeuren binnen het voor de ramp bestaande volume. Indien het bouwvolume van een woning voor de vernieling of beschadiging meer bedroeg dan 1000 m³ moet de herbouwde woning beperkt blijven tot 1000 m³. Van de eventuele herbouw mag gebruik gemaakt worden om de woning uit te breiden voor zover daarbij voldaan wordt aan de hierboven gesteld voorwaarden.

Artikel 37: zone voor transformatorpark in zeehavengebied

Dit gebied is bestemd voor het beheer en exploitatie van het bestaande transformatorenpark.
Werken en handelingen voor de aanleg, het beheer en de exploitatie van bijbehorende nutsvoorzieningen van beperkte omvang en schaal die niet verstoren zijn toegelaten.

De inrichting van het gebied houdt rekening met de landschappelijke en natuurlijke karakteristieken van het gebied.



Artikel 29: bestaande hoogspanningsleiding

Waar een bestaande hoogspanningsleiding is aangegeven, is het onderhoud, het beheer en de exploitatie van de bestaande hoogspanningsleiding toegelaten.

Deelgebied 6: jachthaven Langerbrugge-eiland

WR

Artikel 38: zone voor watergebonden recreatie en jachthaveninfrastructuur

Dit gebied is bestemd voor de aanleg, het beheer en de exploitatie van infrastructuur voor watergebonden recreatie en jachthaveninfrastructuur.

Elke aanvraag voor een stedenbouwkundige vergunning wordt beoordeeld aan de hand van volgende criteria:

- zorgvuldig ruimtegebruik;
- een kwaliteitsvolle aanleg van het terrein en afwerking van de bedrijfsgebouwen;

W

Artikel 26: zone voor wonen

Het gebied is bestemd voor wonen, openbare groene en verharde ruimten en aan het wonen verwante voorzieningen. Onder aan het wonen verwante voorzieningen worden verstaan : winkels voor dagelijkse aankopen, horeca, kleine bedrijven, openbare en private nutsvoorzieningen en diensten, parkeer- en openbaar vervoervoorzieningen, sociaal-culturele inrichtingen en recreatieve voorzieningen; voor zover ze verenigbaar zijn met de onmiddellijke omgeving.

L

Artikel 40: zone voor lokale weg

In dit gebied zijn alle werken, handelingen, en constructies toegestaan die nodig zijn voor de aanleg, het beheer en de exploitatie van wegeninfrastructuur.
De inrichting is afgestemd op de functie als lokale weg.

Deelgebied 7: zeehavenondersteunend bedrijventerrein Moervaart Noord reserve en koppelingsgebied Sint-kruis-winkel Zuid

ZRB

Artikel 42: zone voor zeehavenondersteunende regionale bedrijvigheid

Dit gebied is uitsluitend bestemd voor niet-milieubelastende industriële activiteiten, distributie-activiteiten, logistieke activiteiten en opslag- en overslagactiviteiten inzoverre deze een band hebben met de Gentse zeehaven.

Kleinhandel is niet toegelaten.

Elke aanvraag voor een stedenbouwkundige vergunning wordt beoordeeld aan de hand van volgende criteria:

- de verbeterde buffering naar het omliggende woongebied;
- zorgvuldig ruimtegebruik met toepassing van de best beschikbare technieken;
- een kwaliteitsvolle aanleg van het bedrijfsterrein en afwerking van de bedrijfsgebouwen weliswaar afgestemd op de functionele invulling;
- de aandacht voor de permanente en de tijdelijke ecologische infrastructuur

Bij de aanleg van het terrein moet het waterbergend vermogen zoveel mogelijk worden behouden en het overstromingsrisico worden beperkt.

Er wordt aandacht besteed aan het uitzicht van de bedrijfsgebouwen en het materiaalgebruik voor de gebouwen die gelegen zijn langs de havenontsluitingsweg

Aan de noordelijke terreingrens wordt een bijkomende bufferstrook van maximaal 25 meter voorzien afhankelijk van de aard van de bedrijvigheid. De breedte van de bufferstrook wordt bepaald bij de eerste stedenbouwkundige aanvraag voor de invulling van het bedrijfsperceel. De bufferstrook wordt gerealiseerd gelijktijdig met de bouw van de constructies.

Artikel 43: zone voor buffer

Het gebied is bestemd voor de aanleg en de instandhouding van een bos waarbij dit gebied dienst doet als buffer en voor de aanleg, beheer en exploitatie van de afwateringsgracht conform de technieken van de natuurtechnische milieubouw.

De aanleg, het beheer en de exploitatie van fiets- en wandelinfrastructuur is toegelaten.

De buffer moet aangelegd zijn gelijktijdig met de ingebruikname van het bedrijventerrein.

Artikel 44: zone voor havenontsluitingsweg

Het gebied is bestemd voor de aanleg, het beheer en de exploitatie van de weg, fiets-en voetpaden, bovengrondse en ondergrondse leidingen en nutsvoorzieningen.

De inrichting is afgestemd op de functie als havenontsluitingsweg

De gronden ten oosten van de gerealiseerde havenontsluitingsweg worden bestemd als zone voor zeehavenondersteunende regionale bedrijvigheid.

Ecl

Artikel 45: zone voor permanente ecologische infrastructuur

Dit gebied is bestemd voor de aanleg, de ontwikkeling en het beheer van de waterloop volgens de principes van de natuurtechnische milieubouw, het natuurgericht beheer van de kleine landschapselementen en een beperkte infrastructuur voor recreatievisserij.

De ecologische infrastructuur moet aangelegd zijn gelijktijdig met de in gebruikname van het bedrijventerrein.

AG

Artikel 54: Zone voor bestaande landbouwbedrijven.

Het gebied is bestemd voor landbouw. Natuurbehoud en landschapszorg, recreatief medegebruik en waterbeheersing zijn ondergeschikte functies. In dit gebied kunnen geen nieuwe land- en tuinbouwbedrijven worden opgericht.

Volgende werken, handelingen, voorzieningen, inrichtingen en functiewijzigingen – waarvoor volgens artikel 99 van het decreet van 18 mei 1999 houdende de organisatie van de ruimtelijke ordening een stedenbouwkundige vergunning vereist is – zijn vergunbaar of toegelaten:

- alle werken, handelingen, voorzieningen, inrichtingen en functiewijzigingen die nodig of nuttig zijn voor de landbouwbedrijfsvoering van het bestaande landbouwbedrijf.

  Een bestaande landbouwbedrijfszetel mag enkel de noodzakelijke bedrijfsgebouwen en de woningen van de exploitanten bevatten, evenals verblijfsgelegenheid, verwerkende en dienstverlenende activiteiten voor zover deze een integrerend deel van een leefbaar bedrijf uitmaken.

- Alle werken, handelingen, voorzieningen, inrichtingen en functiewijzigingen die nodig of nuttig zijn of gericht zijn op de instandhouding, de ontwikkeling en het herstel van de natuur en het natuurlijk milieu en van landschapswaarden;

- Het aanbrengen van kleinschalige infrastructuur gericht op het al dan niet toegankelijk maken van het gebied voor het gebied;

- Het aanbrengen van kleinschalige infrastructuur gericht op natuureducatie of recreatief medegebruik;

- Het aanleggen, inrichten of uitrusten van paden voor recreatief verkeer;

- Het herstellen of heraanleggen van bestaande openbare wegenis en nutsleidingen

- Alle werken, handelingen, voorzieningen, inrichtingen en functiewijzigingen die nodig of nuttig zijn voor het beheersen van overstromingen of het voorkomen van wateroverlast buiten de natuurlijke overstromingsgebieden voor zover de technieken van de natuurtechnische milieubouw gehanteerd worden;

Voor niet van stedenbouwkundige vergunningsplicht vrijgestelde werkzaamheden, handelingen of wijzigingen die verbonden zijn met occasionele of hoogdynamische sociaal-culturele of recreatieve activiteiten kan slechts een tijdelijke stedenbouwkundige vergunning worden afgeleverd, of een stedenbouwkundige vergunning met als voorwaarde dat de werkzaamheden, handelingen of wijzigingen in kwestie slechts gedurende een specifieke periode of op bepaalde momenten aanwezig kunnen zijn.

In bestaande, vergunde, eventueel leegstaande landbouwbedrijven in het gebied kan als nieuw gebruik wonen worden toegelaten. Daarbij mogen echter de bedrijfsgebouwen niet afgesplitst worden van de bedrijfswoning. Meergezinswoningen zijn uitgesloten.

Artikel 47: Landschappelijk waardevol gebied

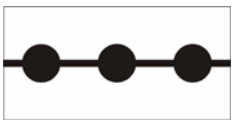
Het in overdruk aangeduide gebied is tevens bestemd voor de instandhouding, het herstel en de ontwikkeling van landschapswaarden, met inbegrip van de instandhouding, het herstel en de ontwikkeling van kleine landschapselementen. In dit gebied kunnen de bestaande land- en tuinbouwbedrijven vervangen, verbouwd en uitgebreid worden zonder afbreuk te doen aan de landschappelijke kwaliteiten van het gebied.

Artikel 26: zone voor wonen

Het gebied is bestemd voor wonen, openbare groene en verharde ruimten en aan het wonen verwante voorzieningen. Onder aan het wonen verwante voorzieningen worden verstaan: winkels voor dagelijkse aankopen, horeca, kleine bedrijven, openbare en private nutsvoorzieningen en diensten, parkeer- en openbaar vervoervoorzieningen, sociaal-culturele inrichtingen en recreatieve voorzieningen; voor zover ze verenigbaar zijn met de onmiddellijke omgeving.

Artikel 30: leidingenstraat

Waar een leidingenstraat is aangegeven, kunnen bestaande leidingen onderhouden, beheerd en geëxploiteerd worden en kunnen bijkomende ondergrondse en bovengrondse leidingen worden aangelegd.



Artikel 29: bestaande hoogspanningsleiding

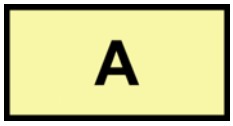
Waar een bestaande hoogspanningsleiding is aangegeven, is het onderhoud, het beheer en de exploitatie van de bestaande hoogspanningsleiding toegelaten.

Deelgebied 8: koppelingsgebied Desteldonk Noord

Artikel 49: zone voor buffer met natuurlijk karakter

Het gebied is bestemd voor de instandhouding, de bescherming, het herstel en de ontwikkeling van natuur en het natuurlijk milieu waarbij dit gebied dienst doet als buffer.
Alle werken en handelingen voor kleinschalige infrastructuur gericht op het toegankelijk maken van de buffer voor het publiek zijn toegelaten.

De buffer moet aangelegd zijn gelijktijdig met de ingebruikname van de aangrenzende percelen op het bedrijventerrein Moervaart Zuid.



Artikel 50: zone voor landbouw

Het gebied is bestemd voor landbouw. Natuurbehoud en landschapszorg, recreatief medegebruik en waterbeheersing zijn ondergeschikte functies.

Volgende werken, handelingen, voorzieningen, inrichtingen en functiewijzigingen – waarvoor volgens artikel 99 van het decreet van 18 mei 1999 houdende de organisatie van de ruimtelijke ordening een stedenbouwkundige vergunning vereist is – zijn vergunbaar of toegelaten:

- alle werken, handelingen, voorzieningen, inrichtingen en functiewijzigingen die nodig of nuttig zijn voor de landbouwbedrijfsvoering van het landbouwbedrijf.

  Een landbouwbedrijfszetel mag enkel de noodzakelijke bedrijfsgebouwen en de woningen van de exploitanten bevatten, evenals verblijfsgelegenheid, verwerkende en dienstverlenende activiteiten voor zover deze een integrerend deel van een leefbaar bedrijf uitmaken.

  Nieuwe agrarische bedrijven met industrieel karakter of voor intensieve veeteelt, toeleverende en dienstverlenende activiteiten en landbouwverwante activiteiten zijn niet toegelaten.

- Alle werken, handelingen, voorzieningen, inrichtingen en functiewijzigingen die nodig of nuttig zijn of gericht zijn op de instandhouding, de ontwikkeling en het herstel van de natuur en het natuurlijk milieu en van landschapswaarden;

- Het aanbrengen van kleinschalige infrastructuur gericht op het al dan niet toegankelijk maken van het gebied voor het gebied;

- Het aanbrengen van kleinschalige infrastructuur gericht op natuureducatie of recreatief medegebruik;

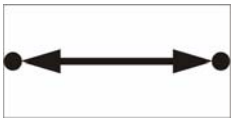
- Het aanleggen, inrichten of uitrusten van paden voor recreatief verkeer;

- Het herstellen of heraanleggen van bestaande openbare wegenis en nutsleidingen

- Alle werken, handelingen, voorzieningen, inrichtingen en functiewijzigingen die nodig of nuttig zijn voor het beheersen van overstromingen of het voorkomen van wateroverlast buiten de natuurlijke overstromingsgebieden voor zover de technieken van de natuurtechnische milieubouw gehanteerd worden;

Voor niet van stedenbouwkundige vergunningsplicht vrijgestelde werkzaamheden, handelingen of wijzigingen die verbonden zijn met occasionele of hoogdynamische sociaal-culturele of recreatieve activiteiten kan slechts een tijdelijke stedenbouwkundige vergunning worden afgeleverd, of een stedenbouwkundige vergunning met als voorwaarde dat de werkzaamheden, handelingen of wijzigingen in kwestie slechts gedurende een specifieke periode of op bepaalde momenten aanwezig kunnen zijn.

In bestaande, vergunde, eventueel leegstaande landbouwbedrijven in het gebied kan als nieuw gebruik wonen worden toegelaten. Daarbij mogen echter de bedrijfsgebouwen niet afgesplitst worden van de bedrijfswoning. Meergezinswoningen zijn uitgesloten



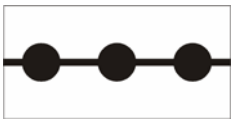
Artikel 28: verbinding voor langzaam verkeer

Waar een verbinding voor langzaam verkeer is aangegeven, wordt de infrastructuur voor bestaande verbindingen voor langzaam verkeer onderhouden, beheerd en geëxploiteerd en wordt bijkomend infrastructuur voor verbindingen voor langzaam verkeer aangelegd.

De verbindingen worden zo uitgevoerd dat geen of slechts occasioneel gemotoriseerd verkeer kan gebruik maken van deze infrastructuur.

Artikel 51: leidingenstraat

Waar een leidingenstraat is aangegeven, kunnen bestaande leidingen onderhouden, beheerd en geëxploiteerd worden en kunnen bijkomende uitsluitend ondergrondse leidingen worden aangelegd.



Artikel 29: bestaande hoogspanningsleiding

Waar een bestaande hoogspanningsleiding is aangegeven, is het onderhoud, het beheer en de exploitatie van de bestaande hoogspanningsleiding toegelaten.

Deelgebied 9: koppelingsgebied Desteldonk Zuid

Artikel 53: zone voor dagrecreatie Desteldonk

Het gebied is bestemd voor dagrecreatie .
Alle werken en handelingen inzake laagdynamische dagrecreatieve activiteiten en kleinschalige jeugdvoorzieningen zijn toegelaten met uitzondering van de aanleg van parkeerruimte.
Volgende werken, handelingen en wijzigingen zijn eveneens toegelaten:

1° het herstel en de ontwikkeling van het natuurlijk milieu en van de landschapswaarden;

2° het herstellen, heraanleggen of verplaatsen van bestaande openbare wegen en nutsleidingen. Bestaande openbare wegen en nutsleidingen kunnen verplaatst worden voor zover dit noodzakelijk is voor de kwaliteit van het leefmilieu, het herstel en de ontwikkeling van de natuur en het natuurlijke milieu, de openbare veiligheid of de volksgezondheid.

Artikel 54: Zone voor bestaande landbouwbedrijven.

Het gebied is bestemd voor landbouw. Natuurbehoud en landschapszorg, recreatief medegebruik en waterbeheersing zijn ondergeschikte functies. In dit gebied kunnen geen nieuwe land- en tuinbouwbedrijven worden opgericht.

Volgende werken, handelingen, voorzieningen, inrichtingen en functiewijzigingen – waarvoor volgens artikel 99 van het decreet van 18 mei 1999 houdende de organisatie van de ruimtelijke ordening een stedenbouwkundige vergunning vereist is – zijn vergunbaar of toegelaten:

- alle werken, handelingen, voorzieningen, inrichtingen en functiewijzigingen die nodig of nuttig zijn voor de landbouwbedrijfsvoering van het bestaande landbouwbedrijf.

  Een bestaande landbouwbedrijfszetel mag enkel de noodzakelijke bedrijfsgebouwen en de woningen van de exploitanten bevatten, evenals verblijfsgelegenheid, verwerkende en dienstverlenende activiteiten voor zover deze een integrerend deel van een leefbaar bedrijf uitmaken.

- Alle werken, handelingen, voorzieningen, inrichtingen en functiewijzigingen die nodig of nuttig zijn of gericht zijn op de instandhouding, de ontwikkeling en het herstel van de natuur en het natuurlijk milieu en van landschapswaarden;

- Het aanbrengen van kleinschalige infrastructuur gericht op het al dan niet toegankelijk maken van het gebied voor het gebied;

- Het aanbrengen van kleinschalige infrastructuur gericht op natuureducatie of recreatief medegebruik;

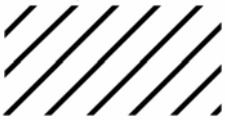
- Het aanleggen, inrichten of uitrusten van paden voor recreatief verkeer;

- Het herstellen of heraanleggen van bestaande openbare wegenis en nutsleidingen

- Alle werken, handelingen, voorzieningen, inrichtingen en functiewijzigingen die nodig of nuttig zijn voor het beheersen van overstromingen of het voorkomen van wateroverlast buiten de natuurlijke overstromingsgebieden voor zover de technieken van de natuurtechnische milieubouw gehanteerd worden;

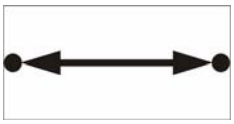
Voor niet van stedenbouwkundige vergunningsplicht vrijgestelde werkzaamheden, handelingen of wijzigingen die verbonden zijn met occasionele of hoogdynamische sociaal-culturele of recreatieve activiteiten kan slechts een tijdelijke stedenbouwkundige vergunning worden afgeleverd, of een stedenbouwkundige vergunning met als voorwaarde dat de werkzaamheden, handelingen of wijzigingen in kwestie slechts gedurende een specifieke periode of op bepaalde momenten aanwezig kunnen zijn.

In bestaande, vergunde, eventueel leegstaande landbouwbedrijven in het gebied kan als nieuw gebruik wonen worden toegelaten. Daarbij mogen echter de bedrijfsgebouwen niet afgesplitst worden van de bedrijfswoning. Meergezinswoningen zijn uitgesloten.



Artikel 47: Landschappelijk waardevol gebied

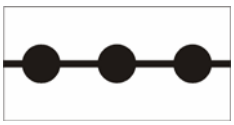
Het in overdruk aangeduide gebied is tevens bestemd voor de instandhouding, het herstel en de ontwikkeling van landschapswaarden, met inbegrip van de instandhouding, het herstel en de ontwikkeling van kleine landschapselementen. In dit gebied kunnen de bestaande land- en tuinbouwbedrijven vervangen, verbouwd en uitgebreid worden zonder afbreuk te doen aan de landschappelijke kwaliteiten van het gebied.



Artikel 28: verbinding voor langzaam verkeer

Waar een verbinding voor langzaam verkeer is aangegeven, wordt de infrastructuur voor bestaande verbindingen voor langzaam verkeer onderhouden, beheerd en geëxploiteerd en wordt bijkomend infrastructuur voor verbindingen voor langzaam verkeer aangelegd.

De verbindingen worden zo uitgevoerd dat geen of slechts occasioneel gemotoriseerd verkeer kan gebruik maken van deze infrastructuur.



Artikel 29: bestaande hoogspanningsleiding

Waar een bestaande hoogspanningsleiding is aangegeven, is het onderhoud, het beheer en de exploitatie van de bestaande hoogspanningsleiding toegelaten.

Deelgebied 10: administratief complex Motorstraat

Artikel 55: zone voor zeehavenondersteunende en watergebonden gemeenschapsvoorzieningen

Het gebied is bestemd voor zeehavenonder-steunende gemeenschapsvoor-zieningen en openbare diensten

Opheffen reservatiestrook R4-oost / R4-west

Artikel 56: op te heffen reservatie- en erfdienstbaarheidgebied

Het “reservatie- en erfdienstbaarheidsgebied” (algemeen stedenbouwkundig voorschrift artikel 18 punt 7.3 bij het gewestplan Gentse en kanaalzone) met als inhoud *“ de reservatie- en erfdienstbaarheidsgebieden zijn die waar perken kunnen worden opgesteld aan de handelingen en de werken, ten einde de nodige ruimten te reserveren voor de uitvoering van werken van openbaar nut, of om deze werken te beschermen of in stand te houden”,* wordt opgeheven.

R4-oost primaire weg I en II - N423 primaire weg I

Artikel 57: zone voor primaire weg I

Het gebied is bestemd voor de aanleg, het beheer en de exploitatie van de weg, fiets-en voetpaden, bovengrondse en ondergrondse leidingen en nutsvoorzieningen en spoorinfrastructuur.

De inrichting is afgestemd op de functie als primaire weg I.

Artikel 58: zone voor primaire weg II

Het gebied is bestemd voor de aanleg, het beheer en de exploitatie van de weg, fiets-en voetpaden, bovengrondse en ondergrondse leidingen en nutsvoorzieningen en spoorinfrastructuur.

De inrichting is afgestemd op de functie als primaire weg II.

Artikel 59: zone voor knooppunt type 1 (tunnel zonder aansluiting) op primaire weg II

Het gebied is bestemd voor de aanleg, beheer en exploitatie van het knooppunt type 1 (tunnel zonder aansluiting) op de N423 als primaire weg I evenals voor fiets- en voetpaden, bovengrondse en ondergrondse leidingen en nutsvoorzieningen en spoorinfrastructuur.

T2	**Artikel 60: zone voor knooppunt type 2 (hollands complex met overbrugging R4) op primaire weg II**
Het gebied is bestemd voor de aanleg, beheer en exploitatie van de knooppunten type 2 (hollands complex met overbrugging R4) op de R4-oost als primaire weg II evenals voor fiets- en voetpaden, bovengrondse en ondergrondse leidingen en nutsvoorzieningen en spoorinfrastructuur.	
T3	**Artikel 61: zone voor knooppunt type 3 (rotonde) op primaire weg II**
Het gebied is bestemd voor de aanleg, beheer en exploitatie van de knooppunten type 3 (rotonde) op de R4-oost als primaire weg II evenals voor fiets- en voetpaden, bovengrondse en ondergrondse leidingen en nutsvoorzieningen en spoorinfrastructuur.	
T4	**Artikel 68: zone voor knooppunt type 4 (rotonde op + 1) op primaire weg II**
Het gebied is bestemd voor de aanleg, beheer en exploitatie van het knooppunt type 4 (rotonde op +1) op de R4-oost als primaire weg II evenals voor fiets-en voetpaden, bovengrondse en ondergrondse leidingen en nutsvoorzieningen en spoorinfrastructuur.	
C1	**Artikel 62: zone voor verkeerswisselaar tussen hoofdweg en primaire weg II**
Het gebied is bestemd voor de aanleg, beheer en exploitatie van de verkeerswisselaar van deR4-oost als primaire weg I ten noorden en de R4-oost als primaire weg II ten zuiden met de hoofdweg A11/N49 en voor het knooppunt Rijkswachtlaan-Akker evenals voor fiets-en voetpaden, bovengrondse en ondergrondse leidingen en nutsvoorzieningen en spoorinfrastructuur.	
C2	**Artikel 63: zone voor toegangscomplex op primaire weg II**
Het gebied is bestemd voor de aanleg, beheer en exploitatie van het toegangscomplex aan de Sidmar-site op de R4-oost als primaire weg II evenals voor fiets-en voetpaden, bovengrondse en ondergrondse leidingen en nutsvoorzieningen en spoorinfrastructuur.	

R4-west primaire weg I

PI

Artikel 57: zone voor primaire weg I

Het gebied is bestemd voor de aanleg, het beheer en de exploitatie van de weg, fiets-en voetpaden, bovengrondse en ondergrondse leidingen en nutsvoorzieningen en spoorinfrastructuur.

De inrichting is afgestemd op de functie als primaire weg I.

T1

Artikel 64: zone voor knooppunt type 1 (tunnel zonder aansluiting) op primaire weg I

Het gebied is bestemd voor de aanleg, beheer en exploitatie van de knooppunten type 1 (tunnel zonder aansluiting) op de R4-west als primaire weg I evenals voor fiets-en voetpaden, bovengrondse en ondergrondse leidingen en nutsvoorzieningen en spoorinfrastructuur.

T2

Artikel 65: zone voor knooppunt type 2 (hollands complex met R4 in tunnel) op primaire weg I

Het gebied is bestemd voor de aanleg, beheer en exploitatie van de knooppunten type 2 (hollands complex met R4 in tunnel) op de R4-west als primaire weg I evenals voor fiets-en voetpaden, bovengrondse en ondergrondse leidingen en nutsvoorzieningen en spoorinfrastructuur.

T4

Artikel 67: zone voor knooppunt type 4 (rotonde op + 1) op primaire weg I

Het gebied is bestemd voor de aanleg, beheer en exploitatie van het knooppunt type 4 (rotonde op +1) op de R4-west als primaire weg I evenals voor fiets-en voetpaden, bovengrondse en ondergrondse leidingen en nutsvoorzieningen en spoorinfrastructuur.

◊

Artikel 66: aan te leggen hollands complex Rieme Noord (met overbrugging R4)

Waar het aan te leggen hollands complex Rieme Noord is aangegeven, kan de infrastructuur voor de aansluiting met de bedrijventerreinen te Rieme Noord worden aangelegd en worden onderhouden en beheerd evenals voor fiets-en voetpaden, bovengrondse en ondergrondse leidingen en nutsvoorzieningen en spoorinfrastructuur.
Deze aanduiding legt geen exacte inplanting van het hollands complex vast

Achtergrond : GRB,
Bron: AGIV Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen

GEWESTELIJK RUIMTELIJK UITVOERINGSPLAN
afbakening zeehavengebied Gent - fase 2
Bijlage I Verordenend Grafisch Plan - deelplan 05 en 06

Plancode - 2.12_00358_00001
Definitieve vaststelling

Vlaamse overheid
Departement Ruimtelijke Ordening, Woonbeleid en Onroerend Erfgoed
Ruimtelijke Planning

schaal : 1:5.000

N

0 50 100 200 M

Eeklo Lembeke Oosteeklo Assenede Oostende Ertvelde Wachtebeke Mourbeke Waarschoot Sleidinge Zomergem Evergem Oostakker Zaffelare Eksaarde Gent-Centrum Zeveneken Lovendegem Vinderhoute Wondelgem Gent Mt-Sint-Pietersdok Lochristi Lokeren Marakerke Drongen St-Amandsberg Desselbergen Beerveldé Kalken Overmere

gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan

afbakening zeehavengebied Gent - fase 2

Bijlage II: stedenbouwkundige voorschriften

Vlaamse overheid

gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan

afbakening zeehavengebied Gent - fase 2

de ontwerper

Peter David

Gezien om gevoegd te worden bij het besluit van de Vlaamse regering van houdende de definitieve vaststelling van het gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan 'afbakening zeehavengebied Gent - fase 2'.

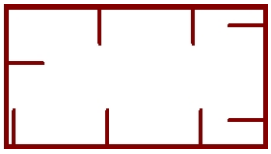
de minister-president van de Vlaamse regering

Kris Peeters

de Vlaams minister van Financiën, Begroting, Werk, Ruimtelijke Ordening en Sport

Philippe Muyters

Verordenende stedenbouwkundige voorschriften


(overdruk)

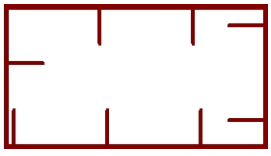
Deze overdruk heeft geen eigen bestemmingscategorie, maar volgt de bestemmingscategorie van de grondkleur.

Artikel 1. Afbakeningslijn zeehavengebied

De gebieden binnen de afbakeningslijn behoren tot het zeehavengebied Gent.

Met uitzondering van de deelgebieden waarvoor in dit plan voorschriften werden vastgesteld blijven de op het ogenblik van de vaststelling van dit plan bestaande bestemmings- en inrichtingsvoorschriften onverminderd van toepassing. De bestaande stedenbouwkundige voorschriften kunnen door stedenbouwkundige voorschriften in nieuwe gewestelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen worden vervangen.

Bij de vaststelling van die plannen en bij overheidsprojecten binnen de afbakeningslijn gelden de relevante bepalingen van de ruimtelijke structuurplannen, conform de decretale bepalingen in verband met de verbindende waarde van deze ruimtelijke structuurplannen.


(overdruk)

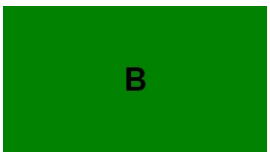
Deze overdruk heeft geen eigen bestemmingscategorie, maar volgt de bestemmingscategorie van de grondkleur.

Artikel 2. Afbakeningslijn grootstedelijk gebied

De gebieden binnen de afbakeningslijn behoren tot het grootstedelijk gebied Gent.

Met uitzondering van de deelgebieden waarvoor in dit plan voorschriften werden vastgelegd, blijven de op het ogenblik van de vaststelling van dit plan bestaande bestemmings- en inrichtingsvoorschriften onverminderd van toepassing. De bestaande voorschriften kunnen daar door voorschriften in nieuwe gewestelijke, provinciale en gemeentelijke ruimtelijke uitvoeringsplannen of BPA's worden vervangen.

Bij de vaststelling van die plannen en bij overheidsprojecten binnen de grenslijn gelden de relevante bepalingen van de ruimtelijke structuurplannen, conform de decretale bepalingen in verband met de verbindende waarde van die ruimtelijke structuurplannen.



Dit gebied behoort tot de bestemmingscategorie 'overig groen'.

Artikel 3. Bosgebied - koppelingsgebied

Het gebied is bestemd voor de instandhouding, de ontwikkeling en het herstel van bos.

Het gebied dient de bedrijfsactiviteiten in het zeehavengebied te bufferen ten opzichte van de functies in de aangrenzende zones en moet daarom voldoen aan de voorwaarden van visuele afscherming, landschappelijke inpassing en afstand.

Alle handelingen die nodig of nuttig zijn voor de aanleg, het beheer en de inrichting van bos zijn toegelaten.

In het deelgebied Zelzate-zuid is op de rand van het bosgebied, meer bepaald op de grens met het naastliggende bestemmingsgebied voor economische activiteiten één rij windturbines toegelaten.

Handelingen die nodig of nuttig zijn voor:

- het behoud en herstel van het waterbergend vermogen van rivier- en beekvalleien,
- het behoud en herstel van de structuurkenmerken van de rivier- en beeksystemen, de waterkwaliteit en de verbindingsfunctie,
- het behoud, het herstel en de ontwikkeling van overstromingsgebieden, het beheersen van overstromingen of het voorkomen van wateroverlast in voor bebouwing bestemde gebieden,
- het beveiligen van vergunde of vergund geachte bebouwing en infrastructuren tegen overstromingen

zijn toegelaten.

De in lid 1 van dit artikel genoemde handelingen kunnen slechts toegelaten worden voor zover ze verenigbaar zijn met de waterbeheerfunctie van het gebied en het waterbergend vermogen van rivier- en beekvalleien niet doen afnemen.

(overduk)

Deze overdruk heeft geen eigen bestemmingscategorie, maar volgt de bestemmingscategorie van de grondkleur.

Artikel 4. Bosbuffer met dijk en mogelijkheid voor dienstverlenende bedrijven

In het gebied aangeduid met de overdruk wordt een dijk voorzien. De dijk, inclusief de hoogte, moet voldoen aan de voorwaarden van visuele afscherming, geluidsafscherming en landschappelijke inpassing. De dijk wordt afgewerkt met beplanting. In de dijk kunnen leidingen worden geïntegreerd.

De dijk wordt ten laatste aangelegd wanneer op minder dan 200 meter van de uiterste grens van het zeehavengebied (artikel 1.), langs de zijde van het zeehavengebied, vergunde werken, handelingen of wijzigingen uitgevoerd worden.

De bufferdijk moet worden afgewerkt met beplanting.

In het gebied aangeduid met de overdruk zijn langs één zijde van de dijk, met name de zijde van het zeehavengebied, kleinschalige dienstverlenende bedrijven ten behoeve van het zeehavengebied toegelaten.

Bij vergunningsaanvragen voor werken in het gebied aangeduid met de overdruk wordt een inrichtingsstudie gevoegd. De inrichtingsstudie is een informatief document voor de vergunningverlenende overheid met het oog op het beoordelen van de vergunningsaanvraag in het kader van de goede ruimtelijke ordening en de stedenbouwkundige voorschriften voor het gebied.

De inrichtingsstudie geeft aan hoe:

- het voorgenomen project zich verhoudt tot wat al gerealiseerd is in het gebied en/of tot de mogelijke ontwikkeling van de rest van het gebied;
- de landschappelijke inbedding in het aangrenzende landschap, de nederzettingsstructuur en het maritiem-industriële landschap gerealiseerd wordt.

De inrichtingsstudie maakt deel uit van het dossier betreffende de aanvraag van stedenbouwkundige vergunning en wordt als zodanig meegestuurd aan de adviesverlenende instanties overeenkomstig de toepasselijke procedure voor de behandeling van de aanvragen. Elke nieuwe vergunningsaanvraag kan een bestaande inrichtingsstudie of een aangepaste of nieuwe inrichtingsstudie bevatten.

P

Dit gebied behoort tot de bestemmingscategorie ‘overig groen’.

Artikel 5. Parkgebied - koppelingsgebied

Het gebied is bestemd voor de instandhouding, het herstel en de ontwikkeling van een park of parken. Dit gebied heeft ook een sociale functie.

Het gebied dient de bedrijfsactiviteiten in het zeehavengebied te bufferen ten opzichte van de functies in de aangrenzende zones en moet daarom voldoen aan de voorwaarden van visuele afscherming, landschappelijke inpassing en afstand.

Binnen dit gebied zijn natuurbehoud, bosbouw, landschapszorg en recreatie nevengeschikte functies. Alle handelingen die nodig of nuttig zijn voor deze functies zijn toegelaten.

De volgende werken, handelingen en wijzigingen zijn eveneens toegelaten:

- het herstellen,(her)aanleggen of verplaatsen van de bestaande gasontspaninstallatie en van de bestaande waterzuiveringsinstallatie.
- recreatieve infrastructuren voor bewoners uit de omliggende wijk(en), zoals b.v. lokalen voor jeugdverenigingen, ingerichte speelplekken of speelterreinen, voetbalvelden inclusief parking en kantine, uitkijktorens, rustbanken en/of schuilplekken.

(overdruk)

Deze overdruk heeft geen eigen bestemmingscategorie, maar volgt de bestemmingscategorie van de grondkleur.

Artikel 6. landschappelijke en functionele inpassing

De in artikel 5 genoemde handelingen zijn toegelaten voor zover de ruimtelijke samenhang in het gebied, de cultuurhistorische waarden, horticulturele waarden landschapswaarden en natuurwaarden in het gebied bewaard blijven.

Handelingen die nodig of nuttig zijn voor:

- het behoud en herstel van het waterbergend vermogen van rivier- en beekvalleien,
- het behoud en herstel van de structuurkenmerken van de rivier- en beeksystemen, de waterkwaliteit en de verbindingsfunctie,
- het behoud, het herstel en de ontwikkeling van overstromingsgebieden, het beheersen van overstromingen of het voorkomen van wateroverlast in voor bebouwing bestemde gebieden,
- het beveiligen van vergunde of vergund geachte bebouwing en infrastructuren tegen overstromingen

zijn toegelaten.

De in artikel 5 genoemde handelingen kunnen slechts toegelaten worden voor zover ze verenigbaar zijn met de waterbeheerfunctie van het gebied en het waterbergend vermogen van rivier- en beekvalleien niet doen afnemen.

Bij vergunningsaanvragen voor werken in het gebied aangeduid met de overdruk wordt een inrichtingsstudie gevoegd. De inrichtingsstudie is een informatief document voor de vergunningverlenende overheid met het oog op het beoordelen van de vergunningsaanvraag in het kader van de goede ruimtelijke ordening en de stedenbouwkundige voorschriften voor het gebied.

De inrichtingsstudie geeft aan hoe:

- het voorgenomen project zich verhoudt tot wat al gerealiseerd is in het gebied en/of tot de mogelijke ontwikkeling van de rest van het gebied;
- de landschappelijke inbedding in het aangrenzende landschap, de nederzettingsstructuur en het maritiem-industriële landschap gerealiseerd wordt;
- de ruimtelijke samenhang in het gebied, de cultuurhistorische waarden, horticulturele waarden landschapswaarden en natuurwaarden in het gebied bewaard blijven.

De inrichtingsstudie maakt deel uit van het dossier betreffende de aanvraag van stedenbouwkundige vergunning en wordt als zodanig meegestuurd aan de adviesverlenende instanties overeenkomstig de toepasselijke procedure voor de behandeling van de aanvragen. Elke nieuwe vergunningsaanvraag kan een bestaande inrichtingsstudie of een aangepaste of nieuwe inrichtingsstudie bevatten.

AG

Dit gebied behoort tot de bestemmingscategorie ‘overig groen’.

Artikel 7. Agrarisch gebied - koppelingsgebied

Het gebied is bestemd voor de beroepslandbouw.

Het gebied dient de bedrijfsactiviteiten in het zeehavengebied te bufferen ten opzichte van de functies in de aangrenzende zones en moet daarom voldoen aan de voorwaarden van visuele afscherming, landschappelijke inpassing en afstand.

Alle handelingen die nodig of nuttig zijn voor de landbouwbedrijfsvoering van de bestaande landbouwbedrijven zijn toegelaten.

Daarnaast is de ontwikkeling, het herstel en de instandhouding van ecologische infrastructuur toegelaten.

Een landbouwbedrijfszetel mag alleen de noodzakelijke bedrijfsgebouwen en de woning van de exploitanten bevatten, alsook verblijfsgelegenheid, verwerkende en dienstverlenende activiteiten voor zover die een integrerend deel van het bedrijf uitmaken.

Nieuwe landbouwbedrijfszetels of aan de landbouw verwante bedrijven zijn niet toegelaten.

Handelingen die nodig of nuttig zijn voor:

- het behoud en herstel van het waterbergend vermogen van rivier- en beekvalleien,
- het behoud en herstel van de structuurkenmerken van de rivier- en beeksystemen, de waterkwaliteit en de verbindingsfunctie,
- het behoud, het herstel en de ontwikkeling van overstromingsgebieden, het beheersen van overstromingen of het voorkomen van wateroverlast in voor bebouwing bestemde gebieden,
- het beveiligen van vergunde of vergund geachte bebouwing en infrastructuren tegen overstromingen

zijn toegelaten.

De in lid 1 van dit artikel genoemde handelingen kunnen slechts toegelaten worden voor zover ze verenigbaar zijn met de waterbeheerfunctie van het gebied en het waterbergend vermogen van rivier- en beekvalleien niet doen afnemen.

GO

Dit gebied behoort tot de bestemmingscategorie ‘overig groen’.

Artikel 8. Gemengd openruimtegebied - koppelingsgebied

Het gebied dient de bedrijfsactiviteiten in het zeehavengebied te bufferen ten opzichte van de functies in de aangrenzende zones en moet daarom voldoen aan de voorwaarden van visuele afscherming, landschappelijke inpassing en afstand.

Binnen dit gebied zijn natuurbehoud, bosbouw, landbouw, landschapszorg en recreatie nevengeschikte functies. Alle handelingen die nodig of nuttig zijn voor deze functies zijn toegelaten, met uitzondering van het oprichten van gebouwen behoudens de overige bepalingen van dit

artikel.

Voor zover de ruimtelijk-ecologische draagkracht van het gebied niet wordt overschreden zijn, in uitzondering op het onbebouwde karakter van het gebied, de volgende handelingen toegelaten:

- het aanbrengen van kleinschalige infrastructuur die gericht op de sociale, educatieve of recreatieve functie van het gebied;
- het aanbrengen van kleinschalige infrastructuur die gericht is op het gebruik van het gebied voor landbouw of hobbylandbouw.

Dit gebied behoort tot de bestemmingscategorie ‘overig groen’.

Artikel 9. Bufferdijk

Tussen de bedrijven en de aangrenzende zones wordt in een buffer voorzien. De buffer, inclusief de hoogte, moet voldoen aan de voorwaarden van visuele afscherming, geluidsafscherming en landschappelijke inpassing.

De buffer wordt aangelegd als een dijk waarin leidingen kunnen worden geïntegreerd.
De bufferdijk wordt beplant met streekeigen struiken en hoogstammige bomen met het oog op het bufferen van de bedrijfsactiviteiten ten opzichte van de aanliggende functies.

Alleen handelingen met het oog op de aanleg en het onderhoud van de buffer zijn toegelaten. Daarin is inbegrepen de aanleg en het onderhoud van toegangswegen, de aanleg van brandwegen in waterdoorlatende verharding indien dit om redenen van brandveiligheid wordt opgelegd of van waterbeheersingswerken.

Dit gebied behoort tot de bestemmingscategorie ‘gemeenschaps- en nutsvoorzieningen’.

Artikel 10. Gebied voor gemeenschaps- en openbare nutsvoorzieningen

Het gebied is bestemd als gebied voor gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen.

Alle werken, handelingen, en wijzigingen die nodig of nuttig zijn voor het aanbieden van gemeenschapsvoorzieningen en openbare nutsvoorzieningen zijn toegelaten.

Dit gebied behoort tot de bestemmingscategorie ‘wonen’.

Artikel 11. Woongebied

Het gebied is bestemd voor wonen.

Alle handelingen die nodig of nuttig zijn voor de realisatie van de bestemming zijn toegelaten voor zover ze wat schaal en ruimtelijke impact betreft verenigbaar zijn met de omgeving. Daarbij wordt ten minste aandacht besteed aan:

- de relatie met de in de omgeving van het woongebied vastgelegde bestemmingen;
- de bestaande of gewenste woondichtheid;
- de inpassing in de omgeving.

Dit gebied behoort tot de bestemmingscategorie ‘recreatie’.

Artikel 12. Recreatiegebied

Het gebied is bestemd voor recreatie.

Alle handelingen die nodig of nuttig zijn voor het realiseren van de bestemming, zijn toegelaten.

De volgende handelingen zijn eveneens toegelaten: het herstellen, heraanleggen of verplaatsen van bestaande openbare wegen en nutsleidingen. Bestaande openbare wegen en nutsleidingen kunnen verplaatst worden voor zover dat noodzakelijk is voor de kwaliteit van het leefmilieu, het herstel en de ontwikkeling van de natuur en het natuurlijke milieu, de openbare veiligheid of de volksgezondheid.

Z

Dit gebied behoort tot de bestemmingscategorie ‘bedrijvigheid’.

Artikel 13. Gebied voor zeehaven- en watergebonden bedrijven

Het gebied is bestemd om te functioneren als Vlaams zeehavengebied als onderdeel van de zeehaven Gent. Het is bestemd voor zeehavengebonden en zeehavengerelateerde industriële en logistieke activiteiten en distributie-, opslag- en overslagactiviteiten die gebruikmaken van en aangewezen zijn op de zeehaveninfrastructuur.

Alle werken, handelingen, en wijzigingen die nodig of nuttig zijn voor de realisatie van de bestemming en voor de exploitatie van de zeehaven en de bedrijven zijn toegelaten. Daartoe worden ook de volgende werken, handelingen, voorzieningen, en wijzigingen gerekend:

- de aanleg en het onderhoud van infrastructuur die nodig is voor de toegankelijkheid of voor verbindingen langs de waterzijde en langs de landszijde;
- het laguneren of op een andere wijze bergen of verwerken van baggerspecie.

Daarnaast is de ontwikkeling, het herstel en de instandhouding van tijdelijke ecologische infrastructuur toegelaten.

Z

Dit gebied behoort tot de bestemmingscategorie ‘bedrijvigheid’.

Artikel 14. grensgebied met het grootstedelijk gebied

Het gebied is bestemd voor zeehaven- en watergebonden bedrijven zoals omschreven in artikel 13 en voor kantoren voor havengerelateerde bedrijven of voor bedrijven die elders in de haven een logistieke activiteit uitoefenen.

Er moet bijzondere aandacht gaan naar een ruimtelijk kwalitatieve en representatieve inpassing en naar een kwalitatieve inrichting van de publieke ruimte en inpassing van de bebouwing.

In het gebied aangeduid met de overdruk zijn noch bedrijven met als hoofdactiviteit afvalverwerking met inbegrip van recyclage of bedrijven met bulkopslag in open lucht, noch grootschalige windturbines toegelaten.

Inrichtingen die vallen onder de toepassing van het samenwerkingsakkoord tussen de federale Staat, het Vlaamse Gewest, het Waalse Gewest en het Brusselse Hoofdstedelijke Gewest betreffende de beheersing van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken, zijn niet toegelaten.

ZRB

Dit gebied behoort tot de bestemmingscategorie ‘bedrijvigheid’.

Artikel 15. Gebied voor zeehavenondersteunende regionale bedrijvigheid

Het bedrijventerrein is bestemd voor regionale bedrijven, in zoverre deze een band hebben met de Gentse zeehaven, met de volgende hoofdactiviteiten:

- productie, opslag, bewerking en verwerking van goederen;
- productie van energie;
- onderzoeks- en ontwikkelingsactiviteiten;
- op- en overslag, voorraadbeheer, groepage, fysieke distributie en groothandel;
- verwerking en bewerking van grondstoffen met inbegrip van delfstoffen.

De volgende activiteiten zijn niet toegelaten:

- kleinhandel;
- agrarische productie;
- autonome kantoren.

Dit gebied behoort tot de bestemmingscategorie ‘lijninfrastructuur’.

Artikel 16. Gebied voor spoorinfrastructuur

Dit gebied is bestemd voor spoorinfrastructuur en aanhorigheden.

In dit gebied zijn alle handelingen toegelaten voor de aanleg, het functioneren of de aanpassing van spoorinfrastructuur en aanhorigheden. Daarnaast zijn alle handelingen met het oog op de ruimtelijke inpassing, buffers, ecologische verbindingen, kruisende infrastructuren, leidingen, telecommunicatie-infrastructuur, lokaal openbaar vervoer, lokale dienstwegen, recreatienetwerk en waterwegennetwerk en paden voor niet-gemotoriseerd verkeer toegelaten.

Na aanleg van de infrastructuur kunnen voor het gedeelte van de zone dat voorlopig niet werd benut, de voorschriften van de naastliggende bestemming toegepast worden.

Dit gebied behoort tot de bestemmingscategorie ‘lijninfrastructuur’.

Artikel 17. Gebied voor wegeninfrastructuur

Dit gebied is bestemd voor wegeninfrastructuur en aanhorigheden.

In dit gebied zijn alle handelingen toegelaten voor de aanleg, het functioneren of de aanpassing van wegeninfrastructuur en aanhorigheden. Daarnaast zijn alle handelingen met het oog op de ruimtelijke inpassing, buffers, ecologische verbindingen, kruisende infrastructuren, leidingen, telecommunicatie infrastructuur, lokaal openbaar vervoer, lokale dienstwegen, jaagpaden, recreatienetwerk en waterwegennetwerk en paden voor niet-gemotoriseerd verkeer toegelaten.

Na aanleg van de infrastructuur kunnen voor het gedeelte van de zone dat voorlopig niet werd benut, de voorschriften van de naastliggende bestemming toegepast worden.

Dit gebied behoort tot de bestemmingscategorie ‘lijninfrastructuur’.

Artikel 18. Gebied voor waterweginfrastructuur

Dit gebied is bestemd voor waterweginfrastructuur en aanhorigheden.

In dit gebied zijn alle handelingen toegelaten voor de aanleg, het functioneren of de aanpassing van waterweginfrastructuur en aanhorigheden. Daarnaast zijn alle handelingen met het oog op de ruimtelijke inpassing, buffers, ecologische verbindingen, kruisende infrastructuren, leidingen, telecommunicatie infrastructuur, lokaal openbaar vervoer, lokale dienstwegen, jaagpaden, recreatienetwerk en waterwegennetwerk en paden voor niet-gemotoriseerd verkeer toegelaten.

(overdruk)

Deze overdruk heeft geen eigen bestemmingscategorie, maar volgt de bestemmingscategorie van de grondkleur.

Artikel 19. Reservatiegebied voor lijninfrastructuur

Het gebied aangeduid in overdruk is bestemd voor de aanleg, het beheer en de exploitatie van verkeers- en vervoersinfrastructuur en aanhorigheden.

In dit gebied zijn alle handelingen toegelaten voor de aanleg, het functioneren of aanpassing van die voor verkeers- en vervoersinfrastructuur en aanhorigheden. Daarnaast zijn alle handelingen met het oog op de ruimtelijke inpassing, buffers, ecologische verbindingen, kruisende infrastructuren, leidingen, telecommunicatie infrastructuur, lokaal openbaar vervoer, lokale dienstwegen en paden voor niet-gemotoriseerd verkeer toegelaten. De in grondkleur aangegeven bestemming is van toepassing voor zover de vergunningen die afgeleverd worden tijdelijke vergunningen zijn.

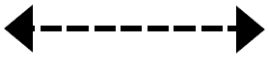
(overdruk)

Deze overdruk heeft geen eigen bestemmingscategorie, maar volgt de bestemmingscategorie van de grondkleur.

Artikel 20. Gebied voor de productie van hernieuwbare energie

In het gebied, aangeduid met deze overdruk, zijn alle handelingen toegelaten voor de aanleg, het functioneren en de aanpassing van de infrastructuren voor het optimaal winnen van hernieuwbare energie.

De in grondkleur aangegeven bestemming is van toepassing voor zover de aanleg, het functioneren en de aanpassing van de infrastructuur voor de optimale winning van hernieuwbare energie niet in het gedrang wordt gebracht.


(overdruk – symbolische aanduiding)

Deze overdruk heeft geen eigen bestemmingscategorie, maar volgt de bestemmingscategorie van de grondkleur.

Artikel 21. Verbinding voor langzaam verkeer

Om functionele relaties te leggen worden op verschillende plaatsen verbindingen gerealiseerd voor de zachte weggebruiker. De pijlen duiden symbolisch aan welke plaatsen met elkaar verbonden moeten worden.

(overdruk - symbolische aanduiding)

Deze overdruk heeft geen eigen bestemmingscategorie, maar volgt de bestemmingscategorie van de grondkleur.

Artikel 22. Geluidsbuffer

Tussen enerzijds het koppelingsgebied en anderzijds de verkeersinfrastructuur E34 en de verkeerswisselaar wordt in een buffer voorzien. De buffer moet voldoen aan de voorwaarden van geluidsafscherming.

De buffer wordt aangelegd als een dijk. De dijk wordt afgewerkt met beplanting. De buffer wordt aangelegd gelijktijdig met de inrichting van het koppelingsgebied.

(overdruk – symbolische aanduiding)

Deze overdruk heeft geen eigen bestemmingscategorie, maar volgt de bestemmingscategorie van de grondkleur.

Artikel 23. Hoogspanningsleiding

In het gebied, aangeduid met deze overdruk, zijn alle handelingen toegelaten voor de aanleg, de exploitatie en de wijzigingen van een hoogspanningsleiding en haar aanhorigheden. De aanvragen voor vergunningen voor een hoogspanningsleiding en aanhorigheden worden beoordeeld rekening houdend met de in grondkleur aangegeven bestemming.

De in grondkleur aangegeven bestemming is van toepassing voor zover de aanleg, de exploitatie en wijzigingen van de bestaande hoogspanningsleiding niet in het gedrang worden gebracht.

(overdruk – symbolische aanduiding)

Deze overdruk heeft geen eigen bestemmingscategorie maar volgt de bestemmingscategorie van de grondkleur.

Artikel 24. Enkelvoudige leiding

In het gebied, aangeduid met deze overdruk, zijn alle handelingen toegelaten voor de aanleg, de exploitatie en de wijzigingen van een ondergrondse transportleiding en haar aanhorigheden. De aanvragen voor vergunningen voor een transportleiding en aanhorigheden worden beoordeeld rekening houdend met de in grondkleur aangegeven bestemming.

De in grondkleur aangegeven bestemming is van toepassing voor zover de aanleg, de exploitatie en wijzigingen van de enkelvoudige leiding en haar aanhorigheden niet in het gedrang worden gebracht.

(overdruk – symbolische aanduiding)

Deze overdruk heeft geen eigen bestemmingscategorie, maar volgt de bestemmingscategorie van de grondkleur.

Artikel 25. Leidingstraat

In het gebied, aangeduid met deze overdruk, zijn alle werken, handelingen en wijzigingen toegelaten voor de aanleg, de exploitatie en wijzigingen van transportleidingen en hun aanhorigheden. Nieuwe leidingen worden gerealiseerd in functie van het optimaal ruimtegebruik van de leidingstraat. De aanvragen voor vergunningen voor een transportleiding en aanhorigheden worden beoordeeld rekening houdend met de in grondkleur aangegeven bestemming.

De in grondkleur aangegeven bestemming is van toepassing voor zover de aanleg, de exploitatie en wijzigingen van de leidingen en hun aanhorigheden niet in het gedrang worden gebracht

(overdruk)

Deze overdruk heeft geen eigen bestemmingscategorie, maar volgt de bestemmingscategorie van de grondkleur.

Artikel 26. Bouwvrije strook

In het gebied, aangeduid met deze overdruk, geldt een verbod om vergunningsplichtige gebouwen en constructies op te richten behalve werken, handelingen en wijzigingen voor leidingen, telecommunicatie infrastructuur, ecologische infrastructuur, lokaal openbaar vervoer, lokale dienstwegen en paden voor niet-gemotoriseerd verkeer.

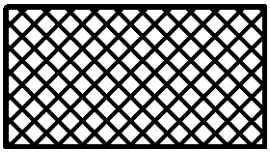
Het aanleggen en onderhouden van verhardingen in functie van het bedrijventerrein is toegelaten, voor zover dit gebeurt in overeenstemming met de overige stedenbouwkundige voorschriften van de grondkleur. Bij onteigening wordt bij het bepalen van de vergoeding geen rekening gehouden met de waardevermeerdering die uit deze werken en handelingen voortvloeit.

(overdruk)

Deze overdruk heeft geen eigen bestemmingscategorie, maar volgt de bestemmingscategorie van de grondkleur.

Artikel 27. Opgeheven verkaveling

De verkavelingsvergunning van 22/02/1966 met nummer 1965/068/568 wordt opgeheven, in de mate dat ze betrekking heeft op gebieden die geregeld worden door dit ruimtelijk uitvoeringsplan.


(overdruk)

Deze overdruk heeft geen eigen bestemmingscategorie, maar volgt de bestemmingscategorie van de grondkleur.

Artikel 28. gebied voor ongelijkvloerse verkeers- en vervoersinfrastructuur

In het gebied, aangeduid met deze overdruk, zijn alle werken, handelingen en wijzigingen toegelaten voor de aanleg, het functioneren en de aanpassing van de ongelijkvloerse verkeers- en vervoersinfrastructuur en aanhorigheden. Daarnaast zijn werken, handelingen en wijzigingen in functie van de ruimtelijke inpassing, ecologische verbindingen, kruisende infrastructuren en leidingen toegelaten.

(symbolische aanduiding - overdruk)

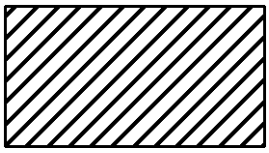
Deze overdruk heeft geen eigen bestemmingscategorie, maar volgt de bestemmingscategorie van de grondkleur.

Artikel 29. Aan te leggen ontsluitingsweg voor bedrijventerrein

De bedrijvencluster aan het einde van de Gentstraat dient met een ‘doorsteekweg’ rechtstreeks ontsloten te worden naar de N474 alvorens de terreinen worden ingericht.

De aanduiding geeft louter op symbolische wijze aan dat de Gentstraat moet verbonden worden met de N474.

Alle werken, handelingen en constructies in functie van de aanleg van de ontsluitingsweg zijn toegelaten.


(overdruk)

Deze overdruk heeft geen eigen bestemmingscategorie, maar volgt de bestemmingscategorie van de grondkleur.

Artikel 30. Visuele en functionele inpassing

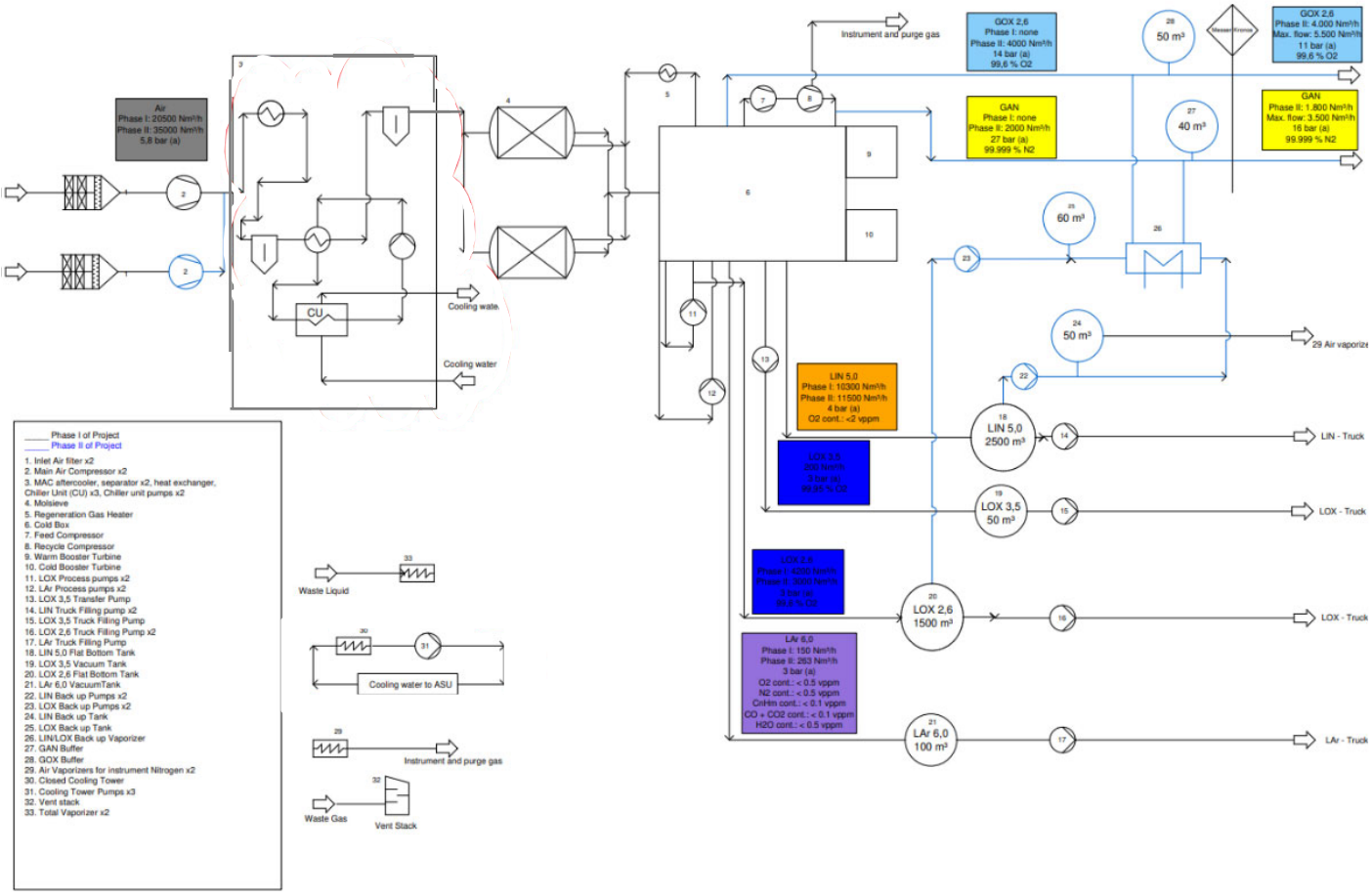
In het gebied aangeduid met de overdruk zijn noch bedrijven met als hoofdactiviteit afvalverwerking met inbegrip van recyclage of bedrijven met bulkopslag in open lucht, noch grootschalige windturbines toegelaten.

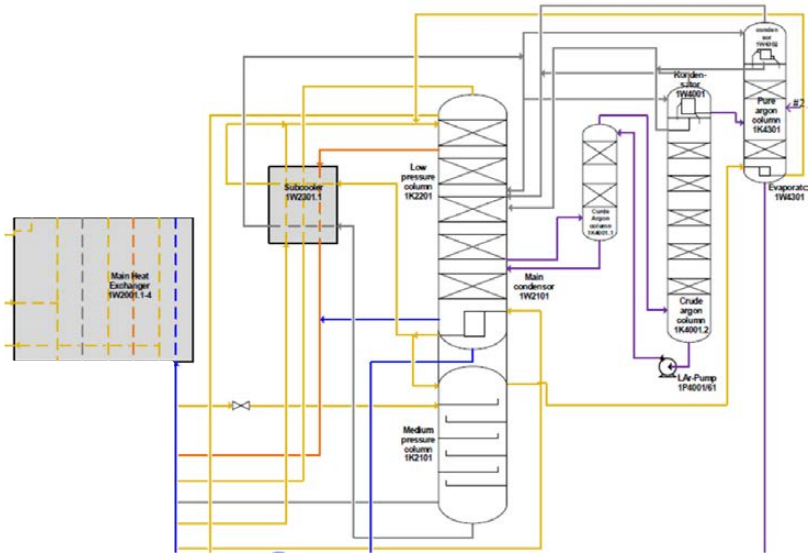
Inrichtingen die vallen onder de toepassing van het samenwerkingsakkoord tussen de federale Staat, het Vlaamse Gewest, het Waalse Gewest en het Brusselse Hoofdstedelijke Gewest betreffende de beheersing van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken, zijn niet toegelaten.

Tussen het bedrijventerrein en de aangrenzende zones wordt langs de New Orleansstraat in een buffer van minimum 10 m breed voorzien. De buffer moet voldoen aan de voorwaarden van visuele afscherming en landschappelijke inpassing. De buffer wordt beplant met streekeigen struiken en hoogstammige bomen met het oog op het bufferen van de bedrijfsactiviteiten ten opzichte van de aanliggende functies. Uiterlijk in het plantseizoen dat volgt op het verlenen van een stedenbouwkundige vergunning, na de inwerkingtreding van dit ruimtelijk uitvoeringsplan, moet de buffer aangelegd en beplant zijn. De aanleg en het onderhoud van de noodzakelijke toegangswegen en de aanleg van brandwegen in waterdoorlatende verharding indien dit om redenen van brandveiligheid wordt opgelegd, zijn toegelaten in deze buffer. Binnen de buffer van 10m breed kunnen de bestaande stedenbouwkundig vergunde of vergund geachte gebouwen en verhardingen worden instandgehouden en verbouwd binnen het bestaande bouwvolume.

Het herstellen, (her)aanleggen en verplaatsen van bestaande ondergrondse en bovengrondse nutsleidingen is toegelaten.

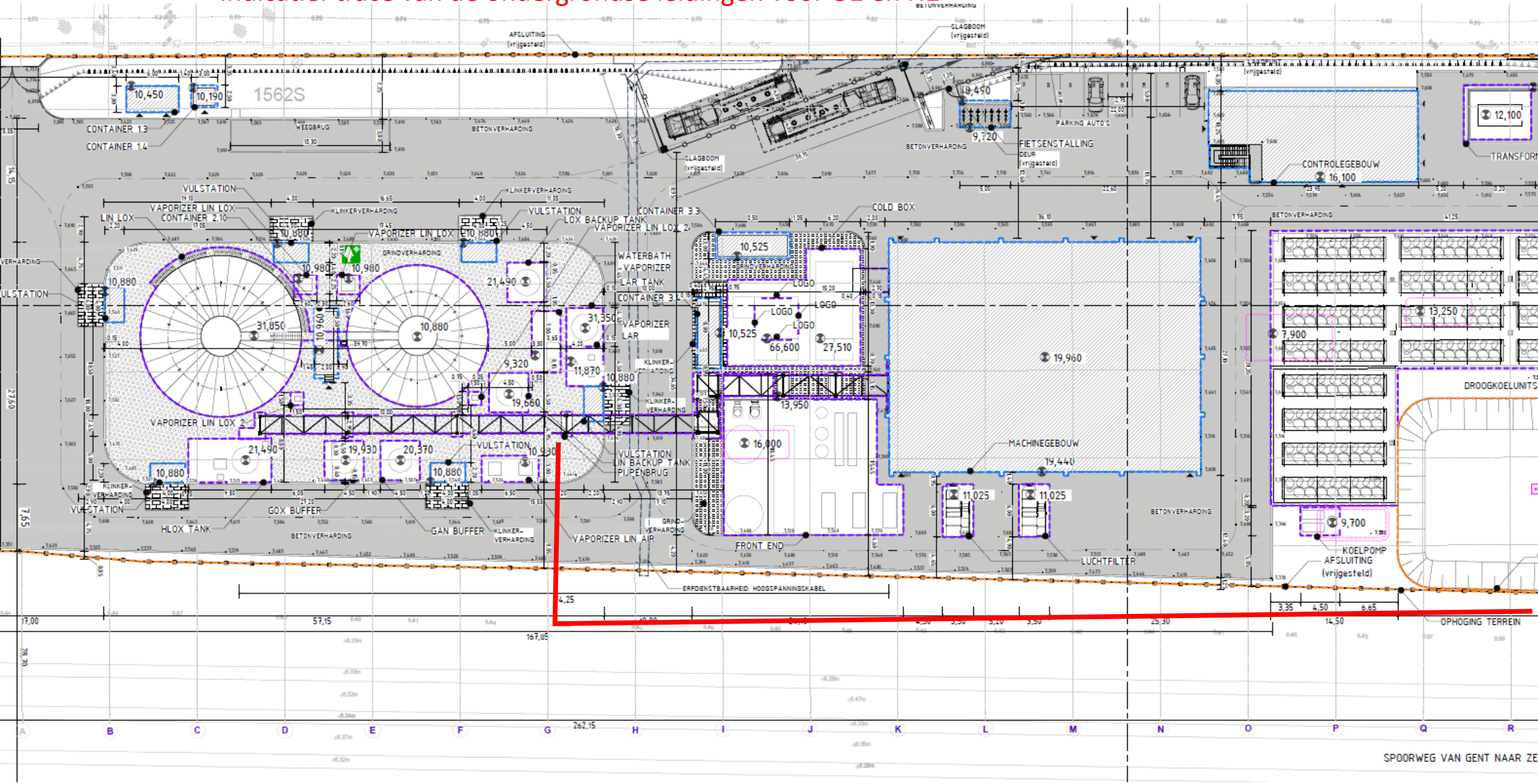
Bijlage 16 – Proces flowdiagram van de luchtscheidingseenheid te Messer Evergem





Bijlage 17 – Indicatieve ligging van de ondergrondse zuurstofleiding

Indicatief trace van de ondergrondse leidingen voor O2 en N2



Bijlage 18 – Overzicht impactkansen windturbine Kronos richting de installaties van Messer Evergem

Tabel 4 - Overzicht bepaalde impactkansen windturbines

	Minimale afstand tot WT [m]			Type	Weerhouden afmetingen [m]				Impactkans [/jaar]							Minder dan 10% van de generieke faalkans?				Minder dan 1% van de generieke faalkans?			
	Geplande WT (Kronos)	WT Molymet Belgium	WT Gadot Belgium		breedte	lengte	hoogte		Geplande WT (Kronos)	WT Molymet Belgium	WT Gadot Belgium	Cumulatieve impactkans	Generieke faalkans [/jaar]	10 % van de generieke faalkans [/jaar]	1 % van de generieke faalkans [/jaar]	Geplande WT (Kronos)	WT Molymet Belgium	WT Gadot Belgium	Cumulatieve impactkans	Geplande WT (Kronos)	WT Molymet Belgium	WT Gadot Belgium	Cumulatieve impactkans
KRONOS EUROPE s.a./n.v..																							
Chlooropslagtanks 1/2/3/4 en chloorspoorwagons 1/2/3 (*)	330	260	630	area	2.9	12	4	grote schade	1.8E-10	2.7E-10	4.2E-22	4.4E-10	6.4E-07	6.4E-08	6.4E-09	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Chloorleiding [Ø 100 mm]	265	225	660	line	3	160	4	grote schade	2.8E-09	4.0E-09	-	6.8E-09	3.5E-05	3.5E-06	3.5E-07	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Productiegebouw E5 (NH3-koelinstallatie) (Δ)	270	280	665	area	24	37	10	grote schade	2.9E-09	3.2E-09	-	6.1E-09	6.4E-06	6.4E-07	6.4E-08	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Productiegebouw B3 (Δ)	240	225	750	area	24.5	67.5	10	grote schade	6.7E-09	7.9E-09	-	1.5E-08	6.4E-06	6.4E-07	6.4E-08	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Tolueenopslag en tolueentankwagen (φ)	325	210	745	area	3.5	7	4	grote schade	9.0E-11	3.2E-10	-	4.1E-10	1.0E-05	1.0E-06	1.0E-07	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Tolueenleiding [Ø 25 mm]	290	215	740	line	3	60	4	grote schade	8.0E-10	1.4E-09	-	2.2E-09	5.3E-05	5.3E-06	5.3E-07	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Libert Paints																							
Productiegebouw (Δ)	295	790	840	area	75	85	10	grote schade	2.1E-8	-	-	-	6.40E-6	6.40E-7	6.40E-8	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Messer Evergem																							
O2 op- en overslag	430	960	1100	area	50	25	15	kleine schade	1.8E-08	-	-	-	2.8E-04	2.8E-05	2.8E-06	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK
O2 - MP/LP kolom	400	930	1080	area	20	20	20	grote schade	2.0E-09	-	-	-	6.4E-06	6.4E-07	6.4E-08	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK	OK

(Δ) De weerhouden generieke faalkans betreft deze voor de scenario's van een breuk en uitstroming van de volledige inhoud in 10 minuten van een procesdrukvat. Hierbij wordt er geen rekening gehouden met het feit dat de faalkans voor sommige insluitsystemen hoger ligt, omwille van het feit dat bepaalde

(*) Voor de meest nabij de windturbine gelegen opslagtank. Dezelfde kans op impact wordt conservatief weerhouden voor de overige opslagtanks. Voor de chloorspoorwagons wordt steeds, conservatief, dezelfde impactkans weerhouden als bepaald voor de chlooropslagtanks.

Gelet op het feit dat voor de verlaadslang chloor (beperkt volume) de generieke faalkans hoger ligt dan voor drukopslagtanks werd dit niet apart bepaald.

(φ) Voor de tolueentankwagen wordt dezelfde impactkans weerhouden als bepaald voor de tolueenopslagtank.

Gelet op het feit dat voor de verlaadslang tolueen (beperkt volume) de generieke faalkans hoger ligt dan voor drukopslagtanks werd dit niet apart bepaald.