



Niet-Technische Samenvatting MER Luminus Ham

Uitbreiding en hernieuwing van de
omgevingsvergunning

VOORBEREID VOOR



Luminus N.V.

DATUM

10/07/2026

REFERENTIE

0775418



DOCUMENT GEGEVENS

DOCUMENT TITEL	Niet-Technische Samenvatting MER Luminus Ham
DOCUMENT ONDERTITEL	Uitbreiding en hernieuwing van de omgevingsvergunning
PROJECTNUMMER	0775418
Datum	10/07/2026
Versie	2.0
Geschreven door	Emmie Dierickx en Mattijs Bulte
Klantnaam	Luminus N.V.

DOCUMENTGESCHIEDENIS

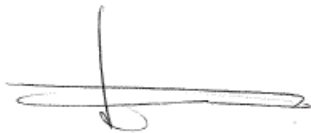
				ERM GOEDKEURING		
VERSIE	REVISIE	GESCHREVEN DOOR	BEOORDEELD DOOR	NAAM	DATUM	OPMERKING
Version	1.0	Emmie Dierickx	Piet Snoeck	Piet Snoeck	28/05/2026	
Version	2.0	Mattijs Bulte	Piet Snoeck	Piet Snoeck	10/07/2026	

ONDERTEKENING

Niet-Technische Samenvatting MER Luminus Ham

Uitbreiding en hernieuwing van de omgevingsvergunning

0775418



Piet Snoeck

MER-coördinator

ERM nv

Posthoflei 5 bus 6

2600 Antwerpen-Berchem

België

T +32 3 287 36 50

© Copyright 2023 door ERM Worldwide Group Ltd en / of zijn filialen ("ERM").

Alle rechten voorbehouden. Geen enkel deel van dit werk mag worden gereproduceerd of verzonden in welke vorm dan ook, of op enige manier, zonder de voorafgaande schriftelijke toestemming van ERM.



KLANT: Luminus N.V.
PROJECTNR.: 0775418

DATUM: 10/07/2026

VERSIE: 2.0

INHOUD

VOORWOORD	1
1. INLEIDING EN SITUERING VAN HET PROJECT	1
1.1 DOEL VAN DE NIET-TECHNISCHE SAMENVATTING	1
1.2 INITIATIEFNEMER	1
1.3 LUMINUS SITE HAM	1
1.3.1 Huidige activiteiten	1
1.3.2 Hervergunning en Geplande wijzigingen	2
1.4 RUIMTELIJKE SITUERING VAN HET PROJECT	2
1.4.1 Inleiding	2
1.4.2 Bestemmingsplannen	4
1.4.3 Omliggende bedrijven	6
1.4.4 Woonkernen in de omgeving	8
1.4.5 Landbouwgebieden	8
1.4.6 Natuurgebieden	8
1.4.7 Erfgoed	11
1.4.8 Overstromingsgevoeligheid	12
1.4.9 Kwetsbare zones en objecten	13
1.4.10 Huidig bodemgebruik van het projectgebied	13
2. PROJECTBESCHRIJVING	14
2.1 INLEIDING & VERANTWOORDING	14
2.1.1 Waarom dit project?	14
2.1.2 Waarom hier?	14
2.2 REIKWIJDTE VAN HET MER	15
2.3 ONTWIKKELINGSSCENARIO'S	16
2.3.1 RUP 'Afrikalaan'	16
2.3.2 Artevelde Campus Dok-Zuid	16
2.3.3 Jan van Eyck scholencampus	17
2.4 REFERENTIESITUATIE – HUIDIGE EXPLOITATIE	17
2.4.1 Algemeen	17
2.4.2 Belangrijkste milieuaspecten bij het productieproces	20
2.5 GEPLANE SITUATIE	21
3. HISTORIEK	21
4. RELEVANTE MILIEURAPPORTAGES	24
5. MILIEU-EFFECTEN	25
5.1 DISCIPLINE LUCHT	25
5.2 DEELDISCIPLINE GEUR	26
5.3 DISCIPLINE WATER	26
5.3.1 Oppervlaktewater	26
5.3.2 Grondwater	27
5.4 DISCIPLINE GELUID EN TRILLINGEN	28
5.5 DISCIPLINE BIODIVERSITEIT	31

5.6	DISCIPLINE MENS-GEZONDHEID	32
5.7	NEVENDISCIPLINE BODEM EN GRONDWATER	33
5.8	NEVENDISCIPLINE MENS-MOBILITEIT	34
5.9	NEVENDISCIPLINE KLIMAAT	36
5.10	ANDERE ASPECTEN	37
5.10.1	Landschap, bouwkundig erfgoed en archeologie	37
5.10.2	Energie	37
5.10.3	Afval	38
5.10.4	Licht, warmte en stralingen	38
5.10.5	Externe veiligheid	38
5.11	TEWERKSTELLING, INVESTERINGEN EN GEBRUIKTE MATERIALEN	38
6.	GRENSOVERSCHRIJDENDE EFFECTEN	39
7.	ALGEMEEN BESLUIT	40

VOORWOORD

Luminus N.V., hierna Luminus genoemd, baat in het Gentse stadscentrum een energiecentrale uit op site Ham en wenst zijn huidige activiteiten verder te exploiteren. Een hernieuwing van de omgevingsvergunning is aan de orde. Daarnaast plant Luminus op termijn, als onderdeel van hun klimaatroadmap, het vervangen van WKK's door warmtepompen, wat een uitbreiding vormt op de hervergunning van de bestaande site.

De activiteiten van Luminus zijn MER-plichtig, waarbij in dit MER de milieu-impact van de site in de huidige situatie en van de geplande activiteiten wordt onderzocht.

De projectbeschrijving is verder uitgeschreven in Hoofdstuk 2.

1. INLEIDING EN SITUERING VAN HET PROJECT

1.1 DOEL VAN DE NIET-TECHNISCHE SAMENVATTING

Dit is de niet-technische samenvatting van een milieueffectrapport, m.a.w. een beknopte samenvatting van het eigenlijke milieueffectrapport bestemd voor publiek en stakeholders. Een milieueffectrapport is een openbaar, beslissingsondersteunend document waarin de milieueffecten van een plan/project en de eventuele alternatieven voor dat plan /project, worden onderzocht. De niet-technische samenvatting heeft als doel om aan publiek en belanghebbenden de relevante informatie uit het milieueffectrapport van het project of plan te communiceren en hiermee de publieke participatie te bevorderen. Voor de uitgebreide technische informatie moet u het eigenlijke milieueffectrapport raadplegen.

1.2 INITIATIEFNEMER

De initiatiefnemer is:

- Luminus NV
Koning Albert II laan 7
1210 Brussel

Voor de site gelegen te:

- Ham 68
9000 Gent

De contactpersoon voor het MER is:

- Steven Van Caneghem
GSM: +32 498 94 83 87
E-mail: Steven.VanCaneghem@luminus.be

1.3 LUMINUS SITE HAM

1.3.1 HUIDIGE ACTIVITEITEN

Luminus is een energieproducent en -leverancier in België en behoort tot de internationale EDF-groep. Op de site in de Ham wordt elektriciteit en warm water voor het warmtenet van Luminus in Gent geproduceerd, voorheen onder de naam SPE.

De opwekking van energie op de site dateert vanaf 1924, met sinds 1926 turbo-alternatoren die er het eerste elektrische vermogen leverden. In 1958 werd hun eerste stadswarmtenetwerk in dienst genomen.

Eind 20^{ste} eeuw werd de eerste stoom- en gascentrale (kortweg STEG-installatie) in gebruik genomen.

In 2007 en 2008 werden de gasturbines ingezet ter vervanging van de dieselmotoren. De open cyclus gasturbines (OCGT) worden ingezet als back-up vermogen om het net te voorzien van elektriciteit bij piekvraag.

In 2014 werden 2 nieuwe WKK-eenheden van elk 2,7 MW_{el} elektriciteit en 2,8MW warmte-output naar warmtenet gebouwd, en in 2018 een WKK-unit die 4,4 MW_{el} elektriciteit en 5 MW warmte-output naar warmtenet kan produceren.

In 2019 werd de STEG voorzien van een by-pass schoorsteen zodat deze als open cyclus machine ingezet kan worden. Sinds eind 2025 werden verder aanpassingen doorgevoerd waardoor deze enkel nog als open cyclus gascentrale kan worden uitgebaut.

In totaal beschikt Luminus op de site Ham momenteel over volgende vergunde installaties:

- 1 open cyclus gasturbines (OCGT) GT00 van 102 MWth
- 2 open cyclus gasturbines (OCGT) GT31 en GT32 van elk 150 MWth, deze twee gasturbines vervangen drie vroeger aanwezige dieselmotoren

De turbines kunnen snel worden opgestart en dienen bij de elektriciteitsproductie voor het leveren van piekvermogens en het opvangen van productievariaties in de productie-eenheden van groene energie (niet op de beschouwde site, maar in het globale elektriciteitsnet).

- Ketel 18 en 19 van elk 9,5 MWth
- Ketel 22 van 16,2 MWth
- Ketel 23 en 24 van elk 8,33 MWth
- Warmwaterketel 20QHM van 5 MWth
- Gasmotoren GM71 en GM72 van elk 6,4 MWth voor de WKK-eenheden van elk 2,7MW elektriciteit en 2,8MW warmte.
- Gasmotor WKK80 van 12 MWth voor de WKK-eenheid van 4,4 MW elektriciteit en 5 MW warmte
- 2 nooddieselmotoren van resp. 1,5 MWth en 4,6 MWth

1.3.2 HERVERGUNNING EN GEPLANEDE WIJZIGINGEN

Om hun klimaatambities te realiseren plant Luminus de installatie van een warmtepomp voor het vergroenen van het warmtenet van Luminus in Gent. Op langere termijn bekijkt Luminus tevens de installatie van een bijkomende warmtepomp. Ingevolge deze belangrijke investering wenst Luminus tegelijk zijn huidige activiteiten verder te exploiteren door een hernieuwing van de omgevingsvergunning. De huidige omgevingsvergunning is geldig tot 12 oktober 2031.

Het tracé warmtenet zelf is geen onderwerp van dit MER en de bijhorende hervergunningsaanvraag.

1.4 RUIMTELIJKE SITUERING VAN HET PROJECT

1.4.1 INLEIDING

Het terrein van Luminus site Ham ligt volledig op het grondgebied van stad Gent. De ingedeelde inrichtingen en activiteiten liggen op het kadastraal perceel Afdeling Gent 1, sectie A, 2918/Z2.

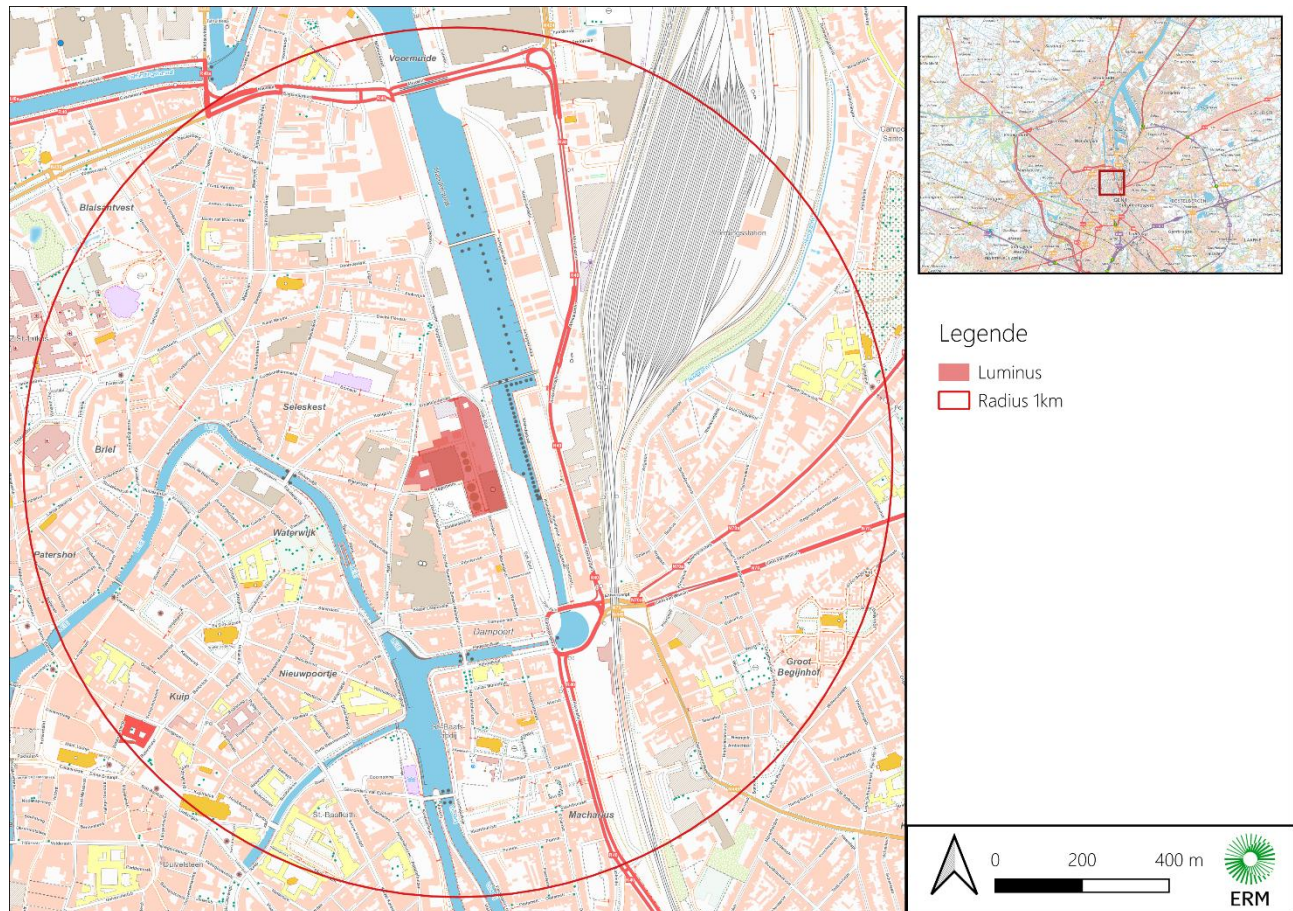
De centrale is gelegen in het noordoosten van Gent, meer bepaald tussen:

- De Ham en de Zonder-naamstraat in het westen,
- De Kraankinderstraat in het noorden,
- Dok Zuid in het oosten,
- De Metselaarstraat, Warandestraat en Regattenlaan in het zuiden.

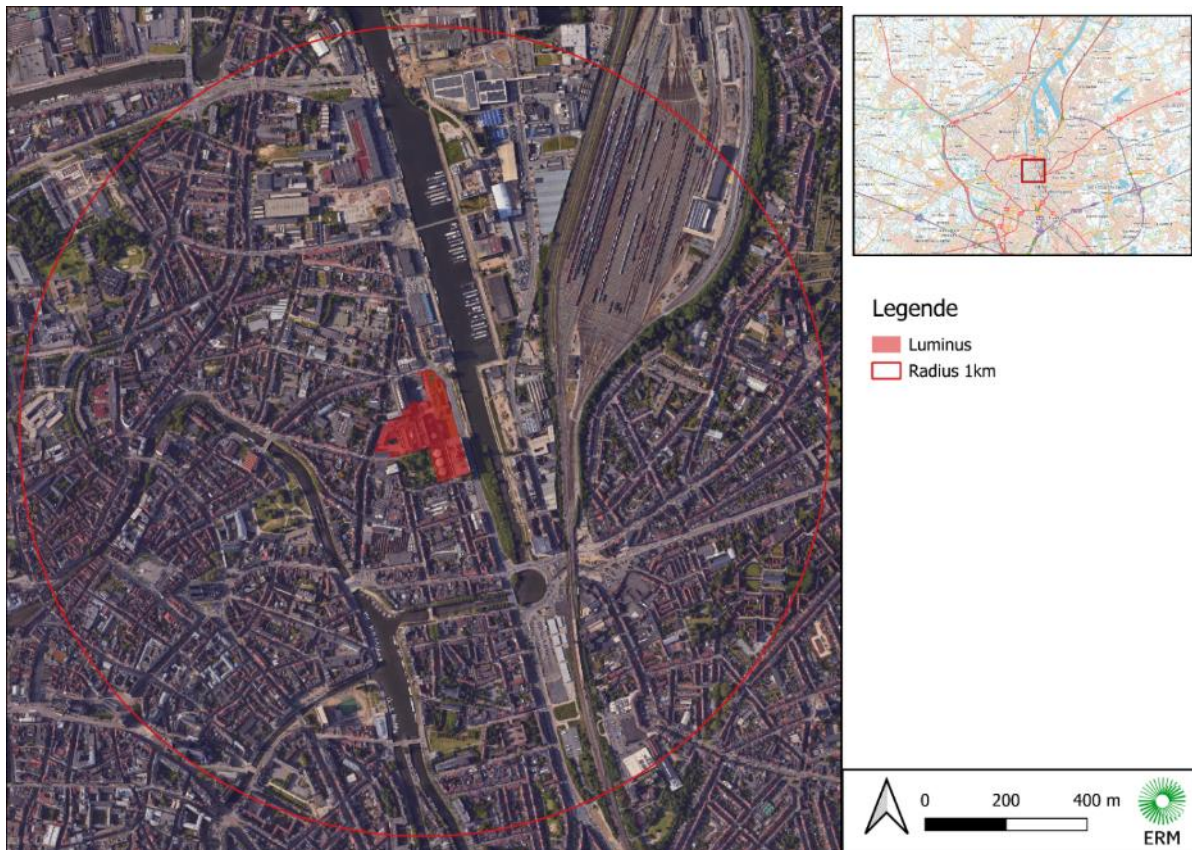
De ommuurde site van Luminus heeft samen met het aangrenzende park een totale oppervlakte van ongeveer 4,5 ha.

Gezien Luminus het park ter gebruik aan de omwonenden stelt, hoort deze zone niet meer bij de site zelf. De site is weergegeven op een topografische kaart en op een luchtfoto in, respectievelijk Figuur 1.1 en Figuur 1.2. Op beide kaarten is met een rode cirkel de afstand van 1 km tot de site weergegeven.

FIGUUR 1.1 LIGGING VAN DE SITE OP EEN TOPOGRAFISCHE KAART



FIGUUR 1.2 LUCHTFOTO VAN DE OMGEVING VAN DE SITE

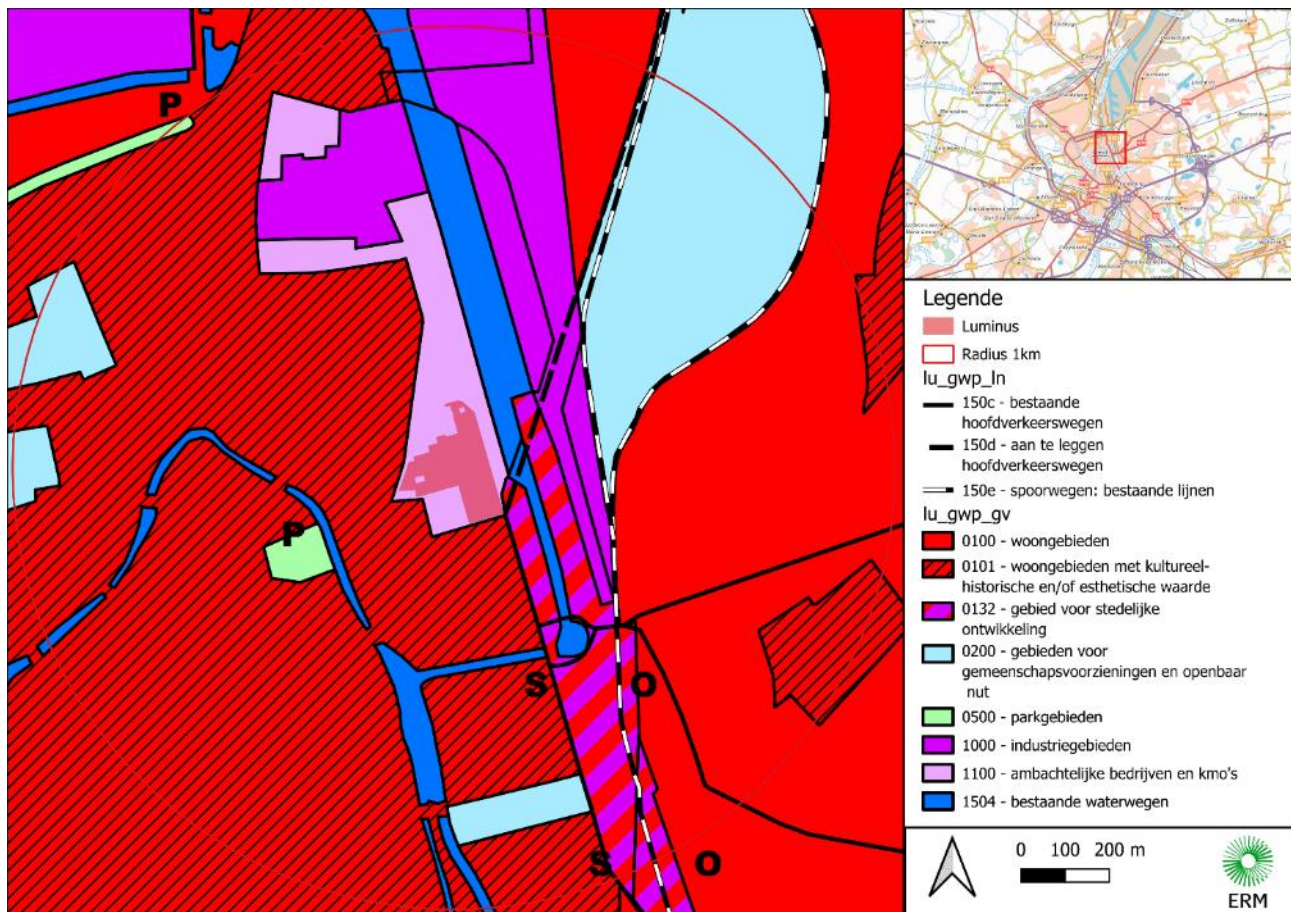


1.4.2 BESTEMMINGSPLANNEN

1.4.2.1 GEWESTPLAN

Volgens het gewestplan (Figuur 1.3) ligt de site van Luminus volledig in gebied voor 'ambachtelijke bedrijven en kmo's'. De aangrenzende terreinen behoren tot 'woonzone', 'gebied voor stedelijke ontwikkeling' of 'bestaande waterwegen'.

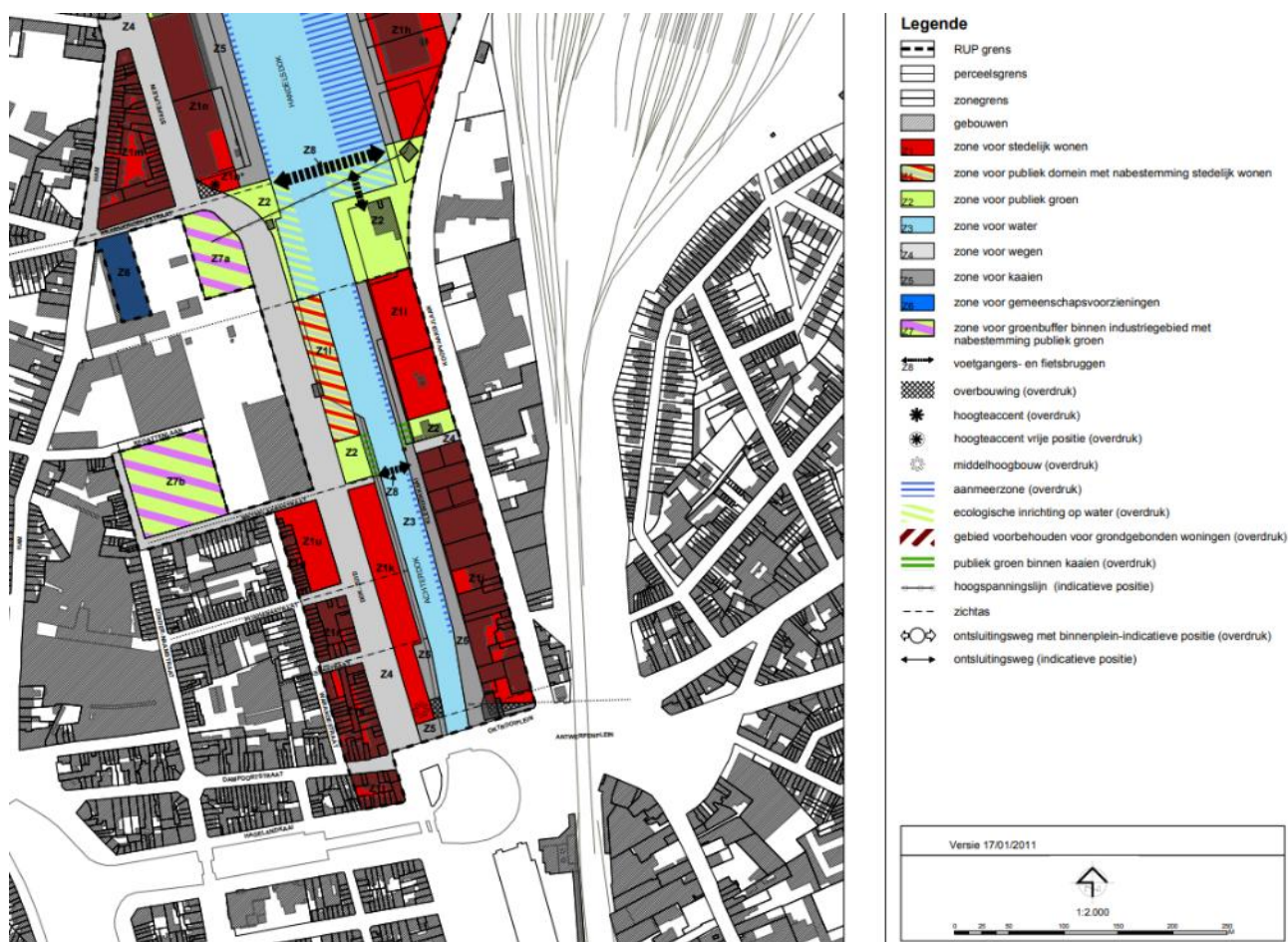
FIGUUR 1.3 DE LIGGING VAN DE SITE OP HET GEWESTPLAN



1.4.2.2 OVERIGE BESTEMMINGSPANNEN

Het meest noordelijke deel van de site van Luminus bevindt zich binnen de plancontouren van het Gemeentelijk RUP 'Oude Dokken' (Plannummer RUP_44021_214_00135_00001, daterende van 2011), zie 27 a op Figuur 1.4. Dit deel van de site heeft als bestemming 'zone voor groenbuffer binnen industriegebied met nabestemming publiek groen'. Voor dit deel van de site is het GRUP van toepassing. Voor het overige deel van de site geldt het Gewestplan zoals hierboven beschreven.

FIGUUR 1.4 GEMEENTELIJK RUIMTELIJK UITVOERINGSPLAN NR 135 OUDE DOKKEN (BRON: STAD GENT)



Verder is het gemeentelijk RUP 'Afrikalaan' van kracht sinds 25 augustus 2025. Dit RUP omvat de zone aan de overkant van het water. Het RUP heeft geen invloed op de exploitatie van de Luminus site Ham.

1.4.3 OMLIGGENDE BEDRIJVEN

Tabel 1.1 geeft de SEVESO-inrichtingen weer binnen een straal van 5 km.

TABEL 1.1 SEVESO-INRICHTINGEN BINNEN EEN STRAAL VAN 5 KM VAN LUMINUS

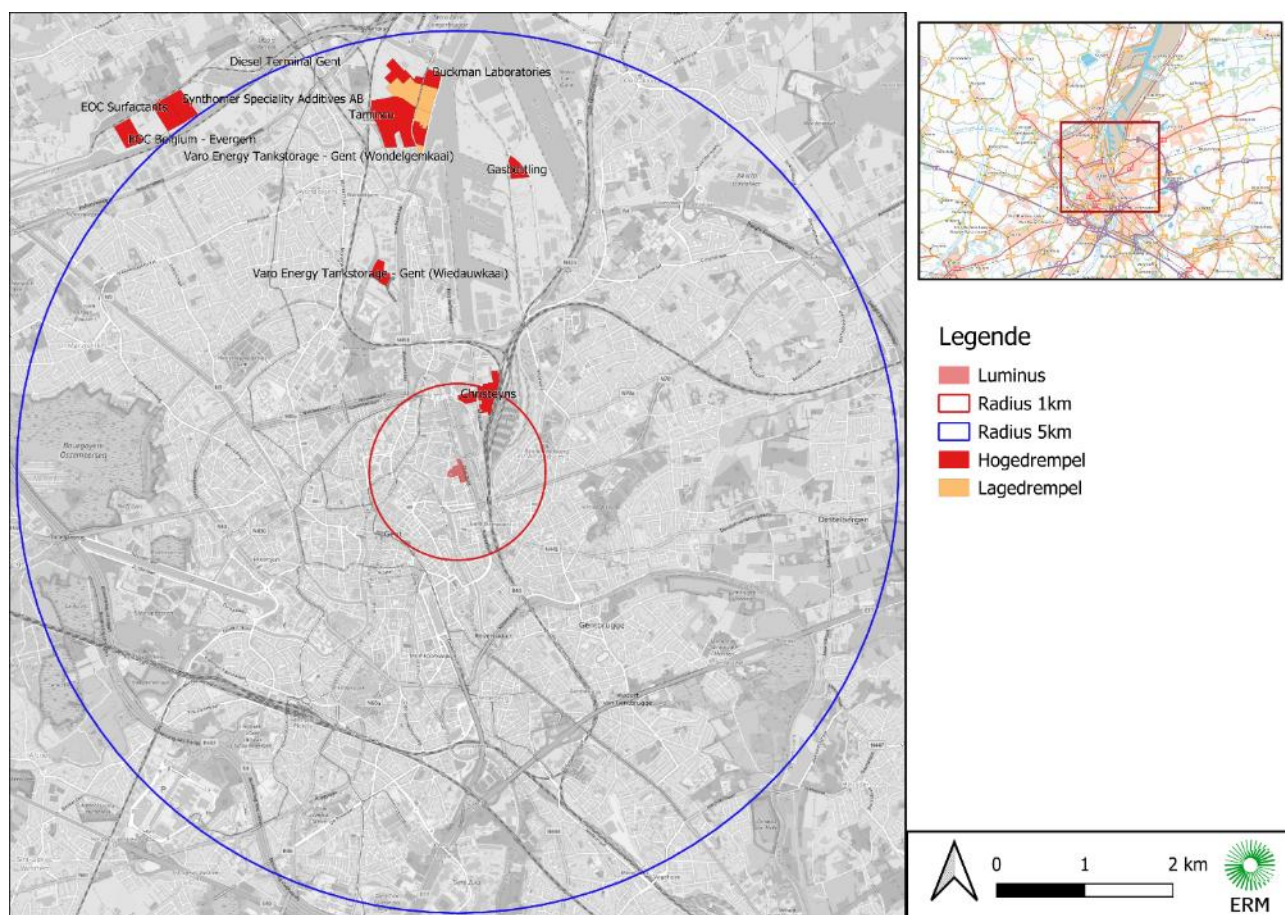
Naam	Type activiteit	Status	Afstand (m)	Richting
Christeys	Vervaardiging van zeep en wasmiddelen	HD	800	N
Varo Energy Tankstorage (Wiedauwkaai)	Groothandel in vaste, vloeibare en gasvormige brandstoffen en aanverwante producten	HD	2300	N
Gasbottling	De hoofdactiviteit van Gasbottling nv kan opgesplitst worden in twee delen: - opslag van propaan en butaan - overslag van butaan en propaan	HD	3400	N

Varo Energy Tankstorage – Gent (Wondelgemkaai)	Groothandel in vaste, vloeibare en gasvormige brandstoffen en aanverwante producten, enkel opslag van gasoliën	LD	3600	N
Eastman	Vervaardiging van andere organische chemische basisproducten	HD	3700	N
Shell Catalysts & Technologies Belgium	Vervaardiging van andere chemische producten, n.e.g.	HD	4600	N
Buckman Laboratories	Vervaardiging van verzadigde en onverzadigde cyclische en acyclische KWS	HD	4500	N
PVS Chemicals Belgium	Vervaardiging van andere anorganische chemische basisproducten	LD	4100	N
Belgian Shell	Vervaardiging van andere chemische producten, n.e.g.	LD	4400	N

HD: Hoge Drempel, LD: Lage Drempel

Luminus ligt enkel binnen de consultatiezone van Christeyns (consultatiezone van 850 meter).

FIGUUR 1.5 SEVESO-INRICHTINGEN BINNEN EEN STRAAL VAN 1 EN 5 KM VAN LUMINUS



1.4.4 WOONKERNEN IN DE OMGEVING

De site is gelegen in het centrum van de stad Gent en grenst dus aan woongebieden. Woonzones binnen een straal van 5 km van de site zijn opgesomd in Tabel 1.2.

TABEL 1.2 WOONKERNEN OP 5 KM RONDOM LUMINUS

Gemeente	Deelgemeente/wijk	Afstand vanaf de site (m)	Richting vanuit de site
Gent	Sluizeken-Tolhuis-Ham	0	-
Gent	Dampoort	500	ZO
Gent	Macharius-Heirnis	800	ZZO
Gent	Gent-Binnenstad	1400	ZW
Gent	Wondelgem	3800	NW
Gent	Sint-Amandsberg	2500	NO
Gent	Gentbrugge	2700	ZO

1.4.5 LANDBOUWGEBIEDEN

Omwille van de ligging van de site in het Gentse stadscentrum zijn er geen landbouwgebieden in de onmiddellijke omgeving van Luminus Ham. De dichtstbijzijnde agrarische gebieden volgens het gewestplan bevinden zich op ca. 5 km afstand.

1.4.6 NATUURGEBIEDEN

De biologische waarderingskaart voor de omgeving van Luminus is weergegeven in Figuur 1.6. Op het terrein en binnen een straal van 1 km rondom de site liggen een aantal biologisch waardevolle gebieden. Zo worden de dokken en waterlopen in het Gentse veelal geclassificeerd als biologisch waardevol. Het parkje vlak naast de site is geclassificeerd als complex van biologisch minder waardevolle en waardevolle elementen.

Binnen een straal van 5 km rondom de site liggen meerdere terreinen gecatalogeerd als biologisch zeer waardevol gebied. Het gaat hier om o.a. groengebieden zoals Bourgoyen-Osmeersen ten westen en de Gentbrugse Meersen ten zuidoosten.

Figuur 1.7 toont de ligging van de speciale beschermingszones in de omgeving van Luminus. Tabel 1.3. geeft de gebieden weer die op een afstand van minder dan 5 km van de site gelegen zijn.

TABEL 1.3 VOGEL- EN HABITATRICHTLIJNGEBIEDEN TOT EEN AFSTAND VAN 5 KM RONDOM LUMINUS

Type ¹	Naam	Afstand (m)	Richting
SBZ-H	Schelde- en Durme-estuarium van de Nederlandse grens tot Gent	3.500	ZO

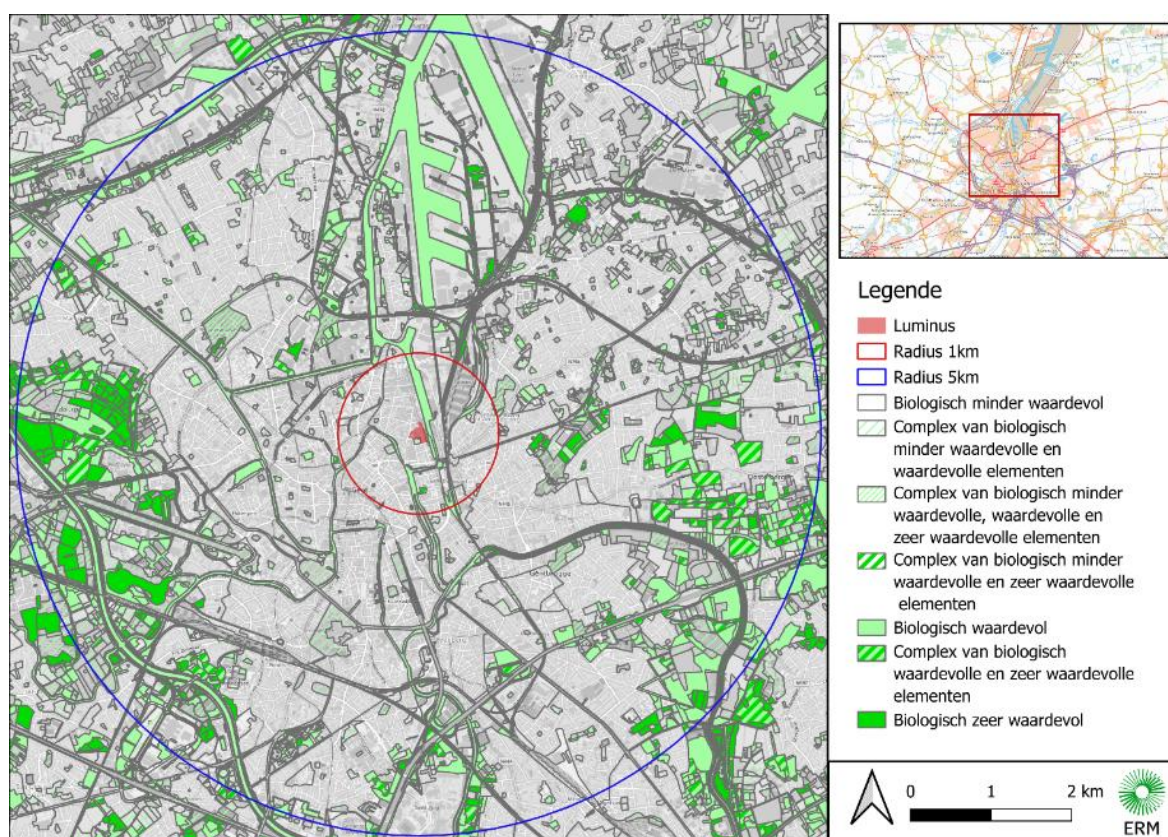
¹ SBZ-H: habitatrichtlijngebied
SBZ-V: vogelrichtlijngebied

Figuur 1.8 toont de ligging van de gebieden van het Vlaams Ecologisch Netwerk (VEN) in de omgeving van Luminus site Ham. Tabel 1.4 geeft de gebieden weer die op een afstand van minder dan 5 km van de site gelegen zijn.

TABEL 1.4 VEN EN IVON GEBIEDEN TOT EEN AFSTAND VAN 5 KM RONDOM LUMINUS

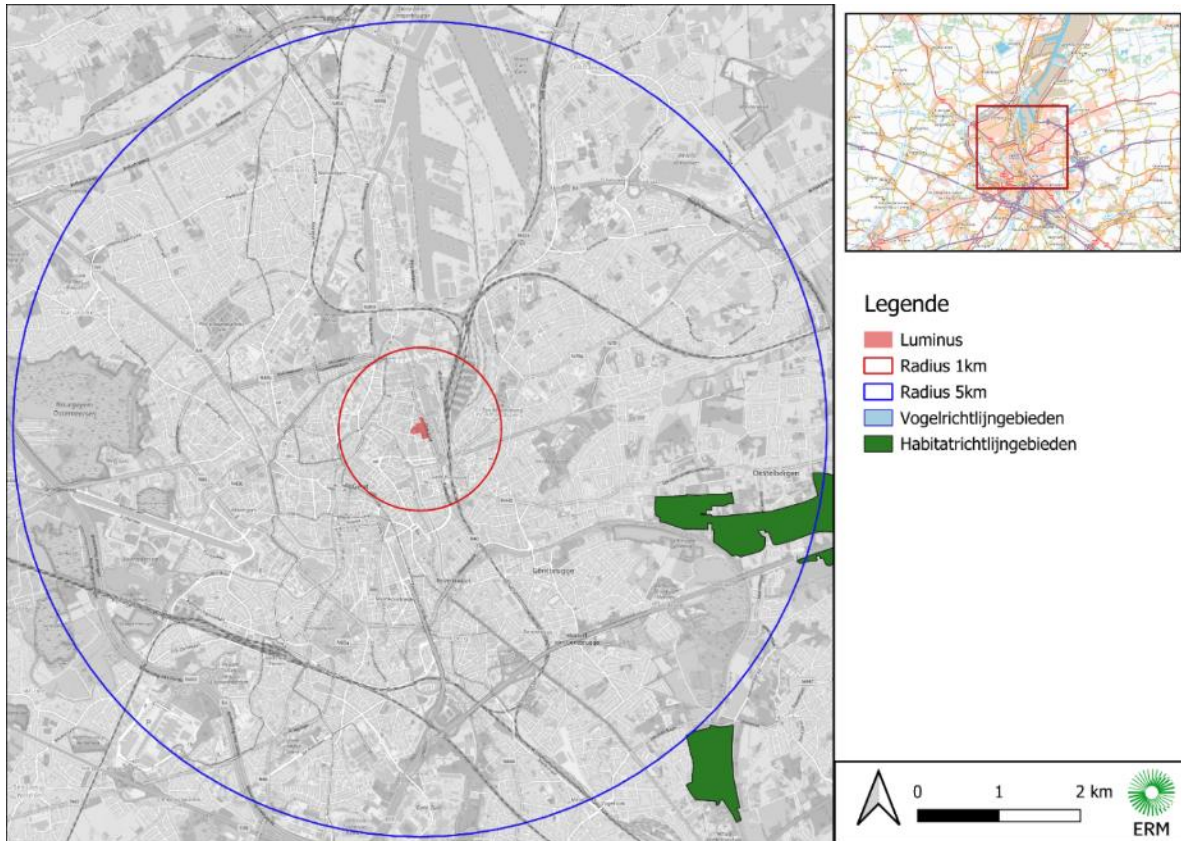
Type ²	Naam	Afstand (m)	Richting
GEN	Damvallei	3.000	O
GEN	De Vallei van de Benedenleie	3.500	W
GEN	De Vallei van de Benedenleie	4.800	ZW

FIGUUR 1.6 BIOLOGISCHE WAARDERINGSKAART (VERSIE 2 - 2023) RONDOM LUMINUS

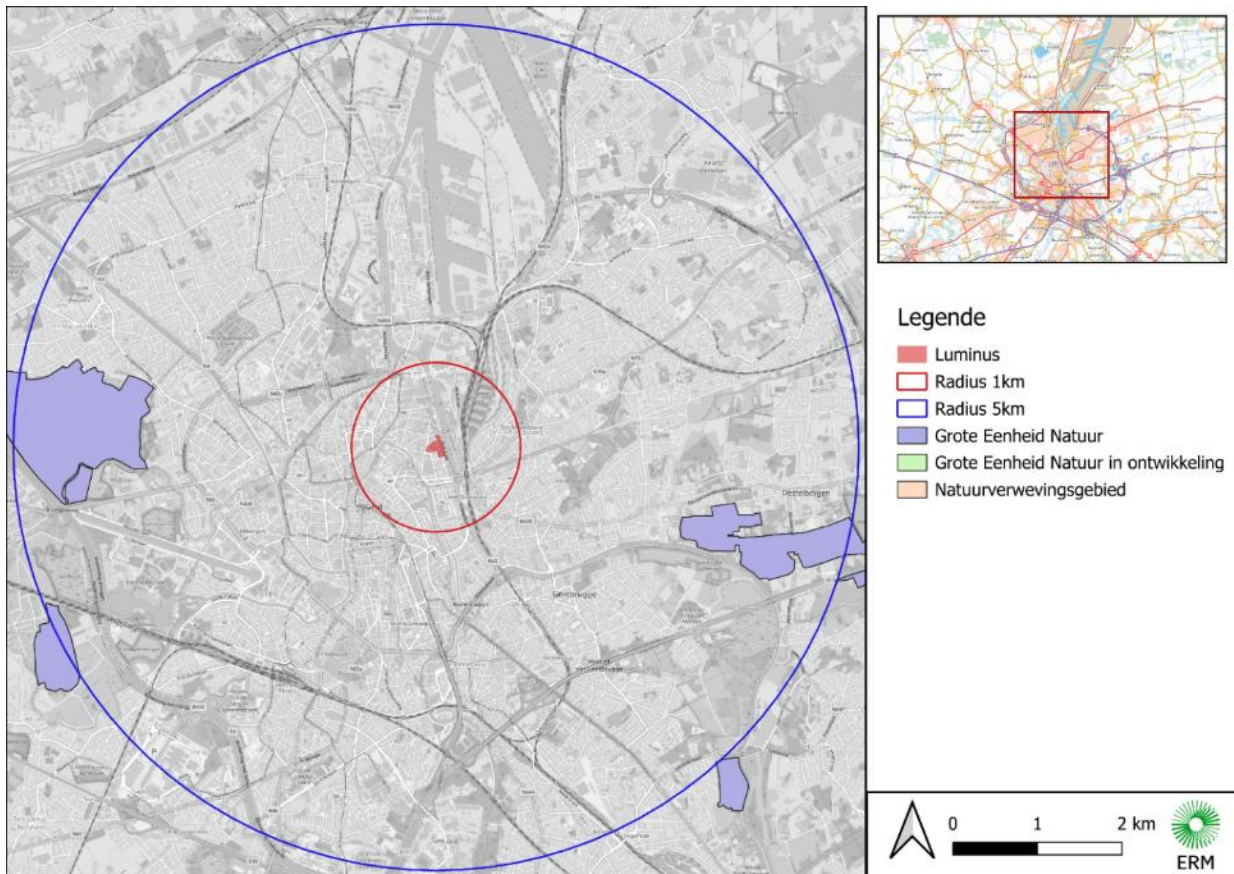


² GEN: Grote Eenheden Natuur
Nvwg: Natuurverwervingsgebied

FIGUUR 1.7 SPECIALE BESCHERMINGSZONES RONDOM LUMINUS



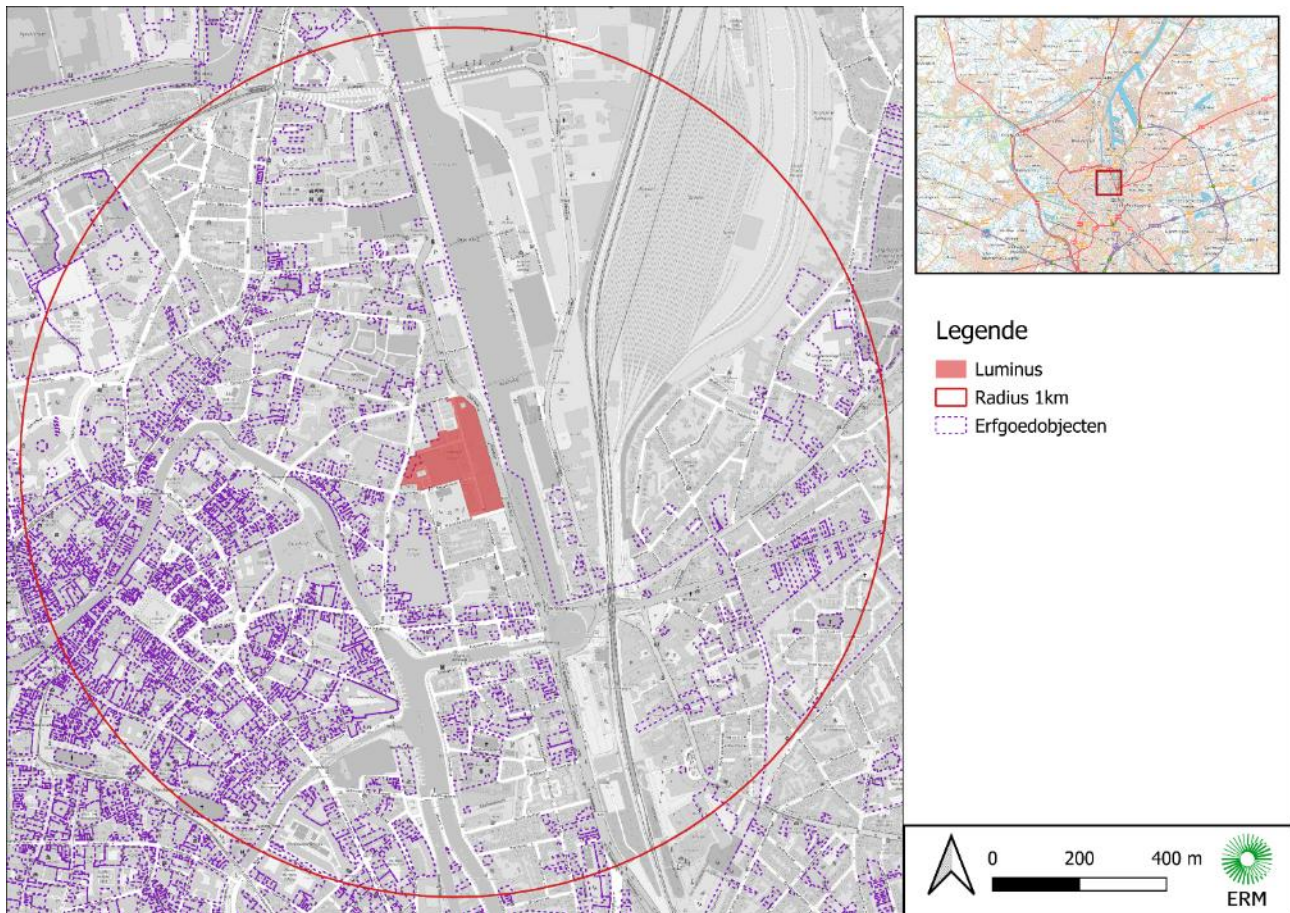
FIGUUR 1.8 VEN EN IVON GEBIEDEN RONDOM LUMINUS



1.4.7 ERFGOED

Figuur 1.9 toont het onroerend erfgoed rondom Luminus site Ham. Het bedrijventerrein is gelegen in de Historische stadskern van Gent en aldus onderdeel van vastgestelde archeologische zone. Bovendien is het kantoorgebouw op de site vastgesteld bouwkundig erfgoed. In een radius van 1 kilometer bevinden zich tal van andere erfgoedobjecten. Een volledige lijst is terug te vinden in bijlage van het originele ontwerp-MER.

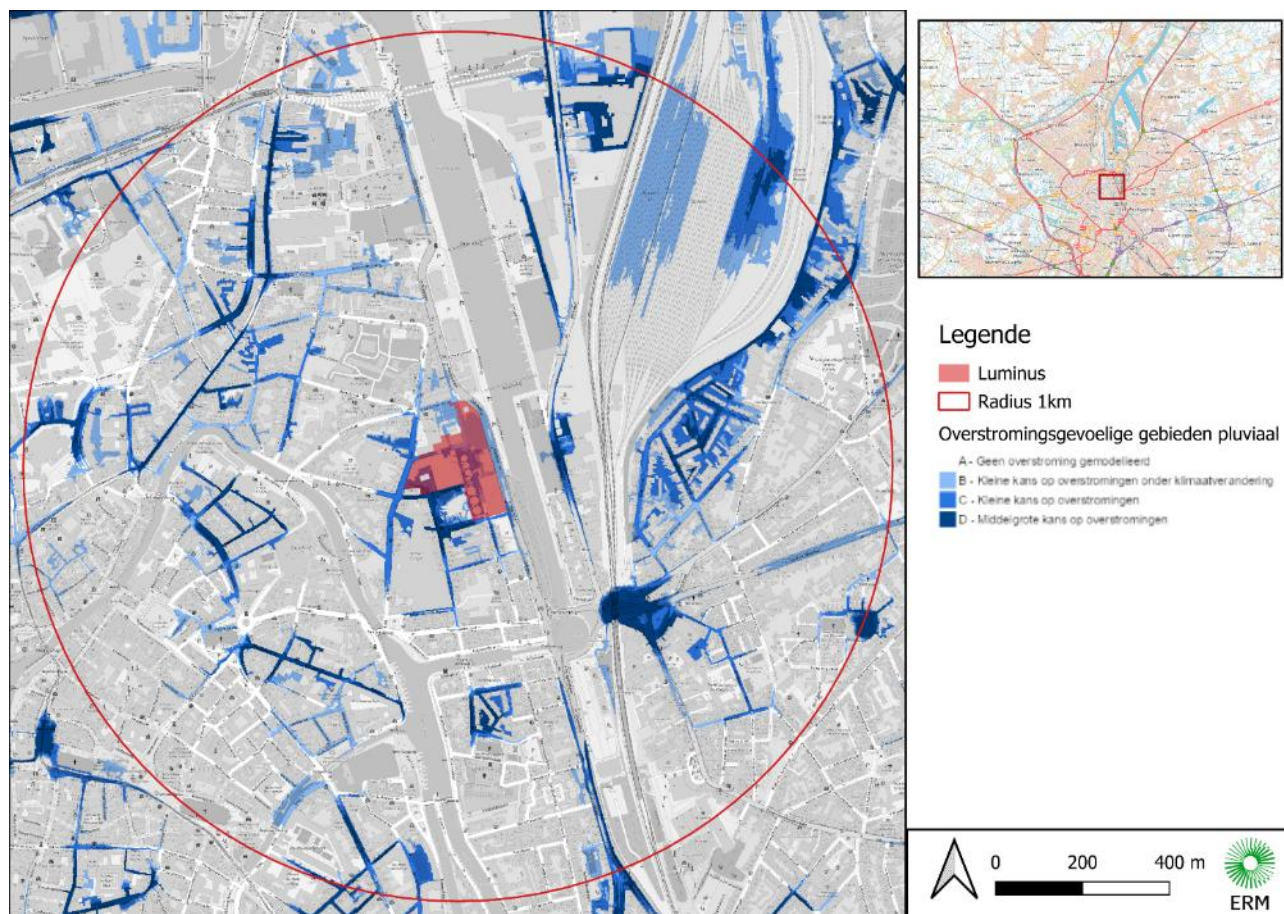
FIGUUR 1.9 ERFGOED RONDOM LUMINUS



1.4.8 OVERSTROMINGSGEVOELIGHEID

Figuur 1.10 toont de pluviale overstromingsgevoeligheid van de site. Fluviale overstromingsgevoeligheid en overstromingen vanuit de zee zijn niet van toepassing in de nabije omgeving.

FIGUUR 1.10 OVERSTROMINGSGEVOELIGE GEBIEDEN PLUVIAAL, 2023 RONDOM LUMINUS



1.4.9 KWETSBARE ZONES EN OBJECTEN

Binnen een straal van 5 km rond de inrichting liggen verschillende kwetsbare locaties. Deze worden in detail besproken en weergegeven in de bespreking van de methodologie van de discipline Mens-Gezondheid, in hoofdstuk 5.8.

1.4.10 HUIDIG BODEMGEBRUIK VAN HET PROJECTGEBIED

Het terrein van Luminus is nagenoeg volledig verhard en ingenomen door bebouwing. Er is een beperkte oppervlakte aan groenvoorzieningen aanwezig op de inrichting, die zich voornamelijk situeert rondom de kantoorgebouwen. De parking is voorzien van waterdoorlatende fundering en verharding. Hoewel het aanpalende park eigendom is van Luminus, wordt het in het kader van dit MER zoals eerder vermeld niet opgenomen als deel van het projectgebied.

2. PROJECTBESCHRIJVING

2.1 INLEIDING & VERANTWOORDING

2.1.1 WAAROM DIT PROJECT?

De Luminus-site in Ham, Gent, is een belangrijke energiecentrale die een cruciale rol speelt in de energievoorziening van de regio. Sinds de opstart van het warmtenet van Luminus in Gent in 1958 maakt deze centrale gebruik van restwarmte van de elektriciteitsproductie. Dit proces verhoogt de energie-efficiëntie aanzienlijk door tegelijkertijd elektriciteit en bruikbare warmte te genereren. De centrale bestaat uit verschillende eenheden die op aardgas draaien. Naast de productie van elektriciteit draagt Luminus ook bij aan het warmtenet in Gent, dat o.a. ziekenhuizen, sociale woningcomplexen en universiteitsgebouwen van warmte voorziet. Dit netwerk helpt de stad Gent haar ecologische voetafdruk te verkleinen door een aanzienlijke vermindering van de CO₂-uitstoot te realiseren.

Luminus voorziet om enkele wijzigingen op de site door te voeren met het oog op een verdere decarbonisatie, in het kader van hun strategie 'Electrify 2030', middels de installatie van één of meerdere nieuwe warmtepompen en een e-boiler. In het kader van deze wijzigingen en gelet op de omvang van de investeringen wenst Luminus vervroegd het hervergunningstraject op te starten, om een nieuwe vergunning te bekomen die toelaat de nodige investeringen te realiseren.

Op 13 oktober 2011 werd door Provincie Oost-Vlaanderen een vergunning³ verleend aan Luminus voor het verder exploiteren van een elektriciteitscentrale voor een periode van 20 jaar tot 12 oktober 2031. Volgens het Omgevingsvergunningendecreet is het vervroegd hernieuwen van een vergunning van bepaalde duur mogelijk als de exploitant een belangrijke verandering van de vergunde ingedeelde inrichting beoogt. Daar de einddatum van de vergunning nadert en het project een significante investering betreft, wenst Luminus op basis van dit MER en de daaraan gekoppelde vergunningsaanvraag de omgevingsvergunning uit te breiden en vervroegd te hernieuwen voor onbepaalde duur.

2.1.2 WAAROM HIER?

Het project wordt voorzien op de site van een bestaande exploitatie van Luminus in de Ham te Gent, gelegen naast het Handelsdok nabij Gent Dampoort.

De locatie van het project bij de dokken werd historisch gekozen vanwege de gemakkelijke aanvoer van kolen via spoor- en waterwegen. De site is ook ideaal voor de exploitatie van het warmtenet, dat zich noordelijk en zuidelijk uitstrekt. De Luminus-site bevindt zich centraal van haar directe gebruikers, met rechtstreekse aansluiting op het ELIA-hoogspanningsnet.

Daarnaast brengt het voorzien van de warmtepomp als uitbreiding op de bestaande installaties verschillende voordelen met zich mee. Heel wat proces ondersteunende faciliteiten zijn reeds aanwezig en dienen niet opnieuw voorzien te worden. Doordat de site al aangesloten is op het warmtenet, zal de indirecte CO₂-voetafdruk van de nieuwe installaties significant lager liggen dan bij gelijke installaties op locaties waar die mogelijkheid tot aansluiting op een warmtenet niet bestaat, of waar er geen directe bron is van water waaruit de warmtepomp haar energie kan halen. Dit project is onderdeel van de klimaatroadmap van Luminus.

³ Referentie OMV2017010944

Luminus zet zich vastberaden in voor het behoud en de verdere ontwikkeling van het warmtenet op lange termijn, als cruciaal onderdeel van een duurzame energievoorziening in Gent. In lijn met de duurzaamheidsstrategie van Luminus, die inzet op CO₂-reductie, energie-efficiëntie en maatschappelijke verantwoordelijkheid, investeert Luminus continu in de verduurzaming van het warmtenet. Dit stelt Luminus in staat om de infrastructuur efficiënt, toekomstbestendig en klantgericht te houden.

Deze aanpak sluit ook nauw aan bij de duurzaamheidsambities van de Stad Gent, die ernaar streeft om tegen 2050 klimaatneutraal te zijn en ook inzet op collectieve warmteoplossingen in de transitie naar een gasloze stad. Luminus en stad Gent beschouwen het warmtenet in Gent als een strategisch instrument om deze doelstellingen te helpen realiseren.

Conform de Europese Energie-efficiëntierichtlijn (EED) en Richtlijn Hernieuwbare Energie (RED III) engageert Luminus zich om aan de geldende eisen te voldoen en actief bij te dragen aan de stapsgewijze transitie naar emissievrije warmteproductie. Dit vertaalt zich in concrete investeringen in duurzame bronnen en technologieën, met als doel de CO₂-uitstoot structureel te verlagen.

Ten slotte wordt het project voorzien op terrein binnen bestaand ruimtebeslag met bebouwing en verharding. Op deze manier wordt aan inbreiding van de energiecentrale gedaan en wordt er geen nieuwe, schaarse open ruimte ingenomen.

2.2 REIKWIJDTE VAN HET MER

In dit project-MER worden de milieueffecten als gevolg van de exploitatie van de installaties op de site van Luminus te Ham, Gent, besproken.

Volgende situaties worden besproken:

- Referentie (greenfield) scenario: de emissies en omgeving in geval de site van Luminus inactief is, en geen uitstoot veroorzaakt (enkel de infrastructuur is aanwezig);
- Huidig (actueel) scenario: de emissies en omgeving in geval de site opereert zoals in het meest recente representatieve jaar (of periode) waarvoor meetgegevens voorhanden zijn (in dit geval 2024);
- Aanlegfase: de emissies en omgeving tijdens de constructiefase;
- Gepland scenario (loutere hervergunning): de emissies en omgeving in geval de activiteiten van Luminus worden hervergund en maximaal geëxploiteerd – dus de veronderstelling van volledige invulling van de momenteel vergunde hoeveelheden en limieten;
- Gepland scenario (hervergunning en uitbreiding): de emissies en omgeving in geval de activiteiten van Luminus worden hervergund, inclusief bijkomende warmtepomp(en), en maximaal geëxploiteerd – dus de veronderstelling van volledige invulling van maximale hoeveelheden en limieten, rekening houdend met de warmtepompen. **De stoomturbine en recuperatieketel van de STEG werden in oktober 2025 definitief uit dienst genomen. Bijgevolg worden ze in voorliggende aanvraag ook geschrapt in de vergunning.**

Volgende productie-installaties worden besproken:

- Bestaande installatie en opslagvoorzieningen;
- Bestaande neveninstallaties en nutsvoorzieningen; en
- Geplande installaties (e-boiler en warmtepompen).

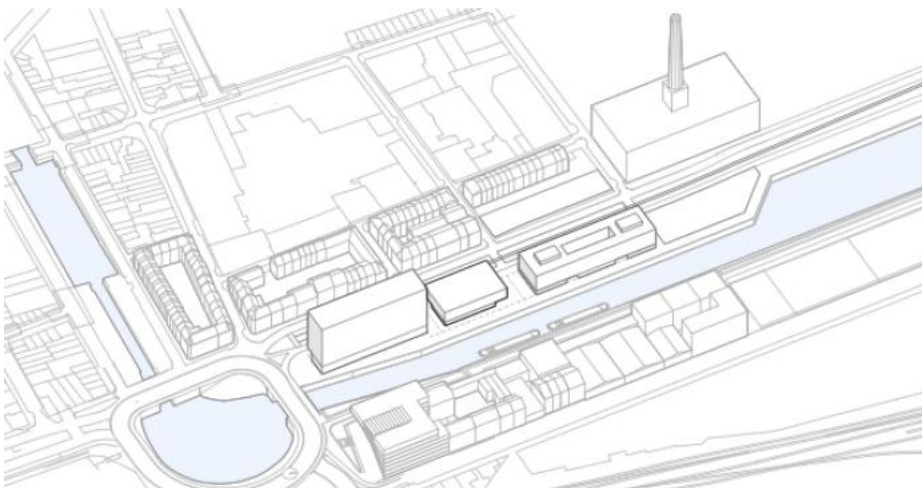
2.3 ONTWIKKELINGSSCENARIO'S

2.3.1 RUP 'AFRIKALAAN'

Zoals reeds besproken onder 1.4.2.2 is een RUP 'Afrikalaan' opgemaakt, dat sinds 25 augustus 2025 van kracht is. Het projectgebied van dit RUP situeert zich ten opzichte van de Luminus site aan de overkant van het Houtdok en heeft als doel daar de wijk uit te breiden. Deze zal wonen, werken en verblijven combineren. Er wordt niet verwacht dat dit een invloed zal hebben op de exploitatie van de Luminus-site. Er wordt met de ontwikkelingen rekening gehouden in de beoordeling van Mens-Gezondheid.

2.3.2 ARTEVELDE CAMPUS DOK-ZUID

IN DE ONMIDDELLIJKE OMGEVING VAN DE PROJECTSITE BEVINDT ZICH DE GEPLANDE ONTWIKKELING VAN DE NIEUWE ARTEVELDEHOGESCHOOL-CAMPUS AAN DOK ZUID, VLAK BIJ HET STATION GENT-DAMPOORT. HET ONTWERP VOORZIET DRIE GEBOUWEN: TWEE CAMPUSGEBOUWEN VOOR 2.500 STUDENTEN, MET LESLOKALEN, COWORKINGRUIMTES, EEN AUDITORIUM EN ADMINISTRATIEVE DIENSTEN, EN EEN DERDE GEBOUW MET 240 STUDENTENKAMERS, BUURTGERICHTE COMMERCIËLE FUNCTIES EN EEN JEUGDHUIS, AANGEVULD MET EEN NIEUW BUURTPARK EN EEN AUTOLUWE INRICHTING MET ONDERGRONDSE PARKING, FIETS- EN WANDELASSEN EN DUURZAME BOUWPRINCIPES ZOALS PASSIEFBOUW, GERECYCLEERD STAAL, ZONNEPANELEN EN CIRCULAIR WATERGEBRUIK. DE CAMPUS MAAKT MOMENTEEL NOG ONDERDEEL UIT VAN EEN LOPEND VERGUNNINGSPROCES, WAARIN ONDER MEER MOBILITEIT EN PARKEERBEHOEFTE WERDEN BETWIST TIJDENS HET OPENBAAR ONDERZOEK, WAARNA EEN BEROEP WERD INGEDIEND BIJ DE RAAD VOOR VERGUNNINGSBETWISTINGEN TEGEN DE VERLENDE VERGUNNING OMWILLE VAN DE VOORZIENE 99 AUTOPARKEERPLAATSEN EN KRITIEK OP DE AFSTEMMING MET MOBILITEITS- EN KLIMAATPLANNEN. HIERDOOR BESCHIKT HET PROJECT NOG NIET OVER EEN DEFINITIEVE VERGUNNING, EN BLIJFT DE REALISATIE, TIMING EN EXACTE INVULLING ONZEKER. BINNEN DIT MER WORDT DE ARTEVELDE-CAMPUS DAAROM BESCHOUWD ALS EEN NIET-BINDEND ONTWIKKELINGSSCENARIO WAARVAN DE POTENTIËLE RUIMTELIJKE EN MOBILITEITSIMPACT IN BESCHRIJVENDE ZIN WORDT MEEGEWOGEN, MAAR DAT NIET WORDT OPGENOMEN ALS REFERENTIESITUATIE VOOR CUMULATIEVE EFFECTBEOORDELING. FIGUUR 2.1 POTENTIËLE ONTWIKKELING EN LIGGING ARTEVELDE CAMPUS DOK-ZUID (EVR-ARCHITECTEN BV)



2.3.3 JAN VAN EYCK SCHOLENCAMPUS

Nabij wordt ook de ontwikkeling van de nieuwe Jan Van Eyck-scholencampus op de voormalige Fluvius-site in Gent, gelegen in de Bomastraat, in rekening gebracht als illustratief toekomstscenario. Het project brengt vijf bestaande secundaire scholen samen op één grote campus, goed voor ongeveer 2.000 leerlingen en ruim 400 medewerkers, met zowel nieuwe schoolgebouwen als gerenoveerde erfgoedstructuren, waaronder een voormalige hoogspanningscabine. Centraal komen nieuwe onderwijsvolumes, een sporthal, een reeks voorzieningen eveneens toegankelijk voor de buurt (zoals restaurant, kapsalon, garage) en een wijkpark, waarbij sterke aandacht wordt besteed aan mobiliteit, ontharding en vergroening: de campus wordt autovrij, met een focus op fietsers, voetgangers en openbaar vervoer, en zonder parkeerplaatsen op het terrein zelf. Hoewel de stad Gent een vergunning heeft verleend, werd een beroepsprocedure geïnitieerd waardoor de realisatie, timing en exacte invulling onzeker is. Binnen dit MER wordt deze ontwikkeling daarom beschouwd als een niet-bindend, toekomstig scenario dat enkel beschrijvend wordt meegewogen en niet als referentiesituatie wordt gebruikt voor cumulatieve effectbeoordeling.

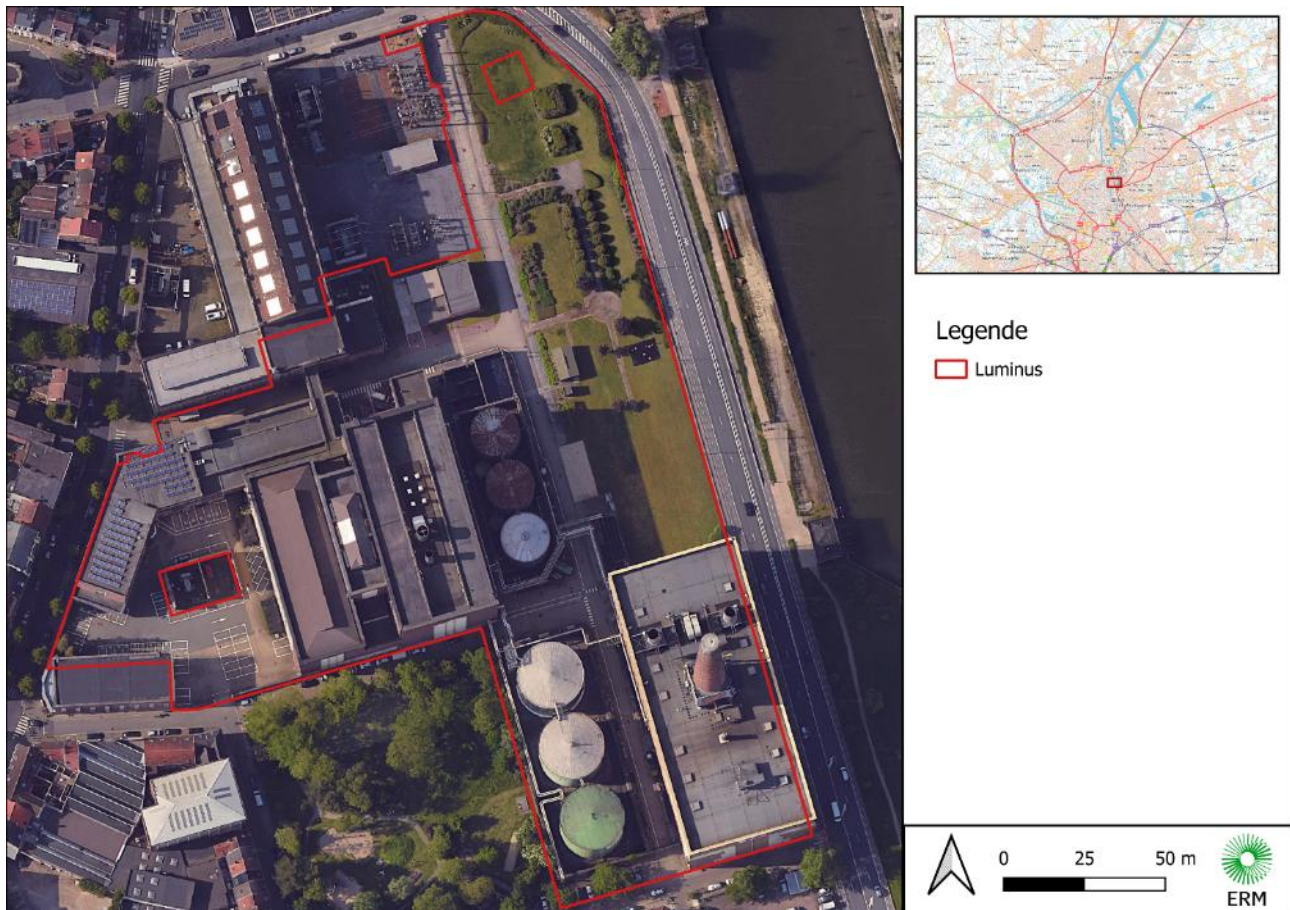
2.4 REFERENTIESITUATIE – HUIDIGE EXPLOITATIE

2.4.1 ALGEMEEN

Zoals eerder al gesteld is de hoofdactiviteit van Luminus de productie van energie. In onderstaande paragrafen worden de verschillende installaties voor energieopwekking besproken. In de daaropvolgende paragraaf worden de nevenactiviteiten beschreven.

Figuur 2.2 toont een recente luchtfoto van het bedrijfsterrein.

FIGUUR 2.2 LUCHTFOTO MET TERREINGRENS



Warmtenet

Het interne stoomnet en het externe warmtenet zijn twee afzonderlijke systemen. Het interne stoomnet wordt gevoed door de stoomketels en kan via warmteoverdracht warmte leveren aan het externe warmtenet. De stoomketels fungeren momenteel als één van de warmtebronnen van het warmtenet en worden hoofdzakelijk ingezet om piekvraag op te vangen. Door de ingebruikname van de e-boiler en warmtepompen zal de inzet van de stoomketels geleidelijk afnemen.

De warmte-energie van de centrale van de site wordt al sinds 1958 gerecupereerd in het warmtenet van Luminus in Gent. Via een ondergronds net worden er woningen en gebouwencomplexen mee verwarmd. De klanten tappen warm water af van de hoofdleiding, waar er dan via een eigen warmtewisselaar warmte wordt afgenomen, waarna het afgekoelde water weer naar de centrale vloeit. Bij het vertrek is het water tussen de 80°C en 110°C warm, op de terugweg is dat nog tussen 55 °C en 65°C.

Aanvankelijk beschikte enkel het noorden van de stad over 6 km leidingen. Nadat Luminus eind 1984 de centrale aan de Ham overnam van de Stad Gent, werd ook de kring 'Zuid' in 1992 aangelegd, goed voor een extra 5 km. De belangrijkste klanten zijn de Universiteit Gent en het AZ Sint-Lucas. Sinds eind 2005 is ook het nieuwe justitiepaleis aan het Rabot aangesloten.

Het grootste deel van de warmtevraag voor het verwarmingsnetwerk wordt geleverd door 3 WKKs van in totaal 10 MWth.

Het tracé warmtenet zelf is geen onderwerp van dit MER en de bijhorende hervergunningsaanvraag.

Gasturbines

Deze twee gasturbines in open cyclus (OCGT31 en OCGT32) bevinden zich in de vroegere dieselcentrale. De eerste gasturbine werd in de loop van 2007 gebouwd, de tweede eind 2007-begin 2008. De twee gasturbines vervangen de drie vroegere dieselmotoren.

De twee gasturbines hebben een individueel elektrisch vermogen van ca. 58 MWe en een elektrisch rendement van maximum 42%, waardoor het thermische vermogen telkens ongeveer 124 MWth bedraagt.

De gasturbines produceren elk minder dan 2500 uren per jaar elektriciteit. In de laatste jaren werden deze maximaal 500 uren/jaar ingezet. Het zijn piekcentrales wat betekent dat ze worden ingezet als back-up vermogen, als piekvermogen en voor het opvangen van productievariaties in de productie-eenheden van groene energie.

De gasturbines werken volgens het systeem van 'open cyclus gasturbines' (OCGT). Voor piekinstallaties is OCGT BBT. In tegenstelling tot STEG centrales beschikken OCGT eenheden niet over een nageschakelde stoomturbine. Doordat ze niet "gehinderd" worden door een nageschakelde trage stoomcyclus zijn ze uiterst flexibel en snelstartend, waardoor dus zeer kort op de bal kan gespeeld worden. Ze slagen er aldus in om het wisselend karakter van hernieuwbare energie op te vangen om zo de stabiliteit van het elektriciteitsnet van België mee te garanderen. Ze bewijzen vooral hun nut tijdens de piekuren omwille van de snelheid waarmee ze kunnen worden opgestart (minder dan 10 minuten tijd). Verder zijn deze 2 units ook één van de 4 black start centrales van België.

Voor een piekbedrijf zijn STEGs, net als klassieke centrales (stoomcentrales), minder geschikt omwille van hun langere opstarttijd. Bijgevolg komen op technische en economische grond enkel motoren (gas en diesel) en gasturbines in aanmerking voor piekcentrales.

De twee gasturbines in de site Ham zijn aëroderivatieve gasturbines (gasturbines afgeleid van vliegtuigmotoren). Aëroderivatieve gasturbines lenen zich door hun zeer korte opstarttijden, wat uitstekend is voor piekinstallaties, en hebben bovendien de hoogste rendementen van alle op de markt beschikbare gasturbines. Verder is de betrokken turbine uitgerust met een Dry Low Emissions (DLE) verbrandingssysteem, wat de uitstoot van onder meer NOx beperkt.

Voormalige STEG-installatie, nu derde gasturbine (GT00)

Luminus beschikte in de site Ham over één STEG-turbine (Stoom en Gas) met gasturbine van 42 MWe. In het verleden werd deze continu in STEG-modus uitgebaat, maar in 2019 werd een vergunning verleend om deze ook in open cyclus te kunnen inzetten. Door investeringen in hernieuwbare energie is er namelijk nood aan piek-units om de stabiliteit van het net te garanderen. Omwille van economische redenen wordt de STEG als dusdanig buiten dienst genomen en draait deze installatie sinds 2025 als open cyclus gasturbine (42 MWe) met minder draaiuren.

WKK-installaties

De WKK's worden ingezet om naast elektriciteit tevens te voorzien in een efficiënte aanlevering van de minimale continue warmtevraag van het warmtenet. Deze WKK's worden aangedreven door 2 gasmotoren van elk 6,4 MWth (voor de WKK's van 2,7 MW) en gasmotor WKK80 van 11

MWth, goed voor WKK-unit die 4,4 MW elektriciteit en 5 MW warmte kan produceren. De gasmotoren van de WKK's draaien ook op aardgas.

Hulpketels

Om aan de warmtevraag van het warmtenet van Luminus in Gent te kunnen voldoen, staan op de site vijf stoomketels opgesteld die samen de strengste winterpiek kunnen dekken door stoomlevering aan het 5 bar stoomnet. Het stoomnet is enkel in de wintermaanden in dienst.

In 2018 is er geïnvesteerd in een hoog rendement condenserende warmwaterketel (QHM) van 5 MWth die als eerste producent na de WKK's gebruikt wordt. Hierbij werd ook een warmteopslag van 120MWh_{th} geïnstalleerd. Deze warmteopslag laat toe om de elektriciteitsproductie met de WKK's in tijd te ontkoppelen van de warmtevraag over een periode van uren of enkele dagen. Een optimale uitbating van de WKK's resulteert ook in een hogere efficiëntie (in vollast) en dus lagere emissie tijdens de uitbating van deze WKK's. Naarmate de WKK's vaker ingezet worden door gebruik van de warmteopslag, wordt het gebruik van de ketels nog verder teruggedrongen.

Hulpstoomketels K18 en K19 waren voorheen de laatste verbruikers van zware stookolie die nog op de site aanwezig waren. Tegenwoordig werken ook deze ketels op aardgas. Het zijn piekketels die slechts beperkte tijd in dienst zijn. De rookgassen komen terecht in een gezamenlijke schouw.

Hulpstoomketels K22, K23 en K24 zijn opgesteld in de STEG-zaal. De rookgassen van deze drie ketels komen in een gezamenlijke schouw terecht. Ter hoogte van de STEG-zaal zijn er 2 schouwen: één voor de rookgassen van K22, K23 en K24 en één voor de rookgassen van K20, onderdeel van de voormalige STEG.

Noodstroomgenerator

Luminus beschikt verder over 2 nooddiesels van respectievelijk 1,5 en 4,6 MWth, in geval een black start noodzakelijk is. Deze noodtoestellen zijn aanwezig om een back-up, onafhankelijk van het aardgasnet, te verzekeren.

2.4.2 BELANGRIJKSTE MILIEUASPECTEN BIJ HET PRODUCTIEPROCES

Discipline	Milieuaspect
Lucht	Geleide en niet-geleide emissiepunten, met belangrijkste polluenten: NO _x , CO en CO ₂ .
Geur	/
Water	Verbruik leidingwater als proceswater. Gebruik koelwater uit Handelsdok in gasturbines. Afvoer koelwater in dok. Lozing

	afvalwater op het rioleringsnetwerk na behandeling.
Bodem	Geen risico's in normale procesomstandigheden. Enkel mogelijk in geval van incidentele lekken.
Geluid en trillingen	Geluidsemissies afkomstig van installaties.
Biodiversiteit	Risico op vermestende- en verzurende deposities afkomstig van emissies naar de lucht.
Mens-Gezondheid	Andere disciplines kunnen eveneens invloed hebben op Mens-Gezondheid, zoals de emissies van luchtpolluenten door de procesinstallaties naar de omgevingslucht.
Mens-Mobiliteit	In zeer beperkte mate transport gerelateerd aan hulpstoffen, alsook transport van personeel.
Energie	Uitbaten van een energiecentrale.
Afval	Beperkte productie van afval afkomstig van aanwezigheid van personeel op de site. Het productieproces als dusdanig genereert bijna geen afvalstoffen.

2.5 GEPLANDE SITUATIE

Met het oog op verdere decarbonisatie plant Luminus de gefaseerde installatie van twee warmtepompen. Deze zullen een vermogen van elk 5 MWth hebben. De eerste warmtepomp wordt operationeel verwacht tegen 2031, de tweede rond 2035. Momenteel ligt een water-water warmtepomp met tweetrapscompressie op de tafel. Het water zal afkomstig zijn van het Houtdok. De warmtepomp zal naar schatting 2000-5000 uren draaien per jaar. Momenteel wordt een warmtepompmodel met COP 2.8 en elektrisch vermogen van 1,8 MW beoogd. Het gebruikte koelmiddel zal vermoedelijk ammoniak zijn. In de tweede helft van 2026 voorziet Luminus een e-boiler met een vermogen van 2,5 MW te realiseren ter verdere verlaging van de emissies. Deze installatie wordt dan ook opgenomen in de beschrijving en beoordeling van de geplande situatie.

3. HISTORIEK

Net voor de eerste wereldoorlog werd een eerste stedelijke elektriciteitscentrale gebouwd in de Bomastraat (tussen de Ham en Nieuwland). Vanaf 1924 werd in opdracht van Stad Gent een

nieuwe centrale gebouwd ter hoogte van de site Ham, waarbij de rand van het Handelsdok voor een makkelijker aanvoer van kolen via spoor- en waterwegen zorgde. Op de site aan de Ham werden ook voor 1924 al industriële activiteiten uitgeoefend: vlasspinnerij 'Linière de Flandres', zagerij 'De Vriendt' en cementfabriek 'Picha'. Twee jaar later, in 1926, leverden twee turbo-alternatoren van elk 10 MWe en één van 15 MWe, het eerste elektrische vermogen. In 1930 kwamen daar nog eens twee turbo-alternatoren van 15 MWe bij. De stoomproductie gebeurde toen met behulp van 13 kolengestookte stoomketels. In de jaren '30 en '40 volgden de eerste nieuwe uitbreidingen van de centrale. In de jaren '50 kwamen er nieuwe kantoren in de Ham. In 1951 werd er een nieuwe middendrukcentrale opgericht. Twee turbo-alternatoren van 25 MWe en 32 MWe werden aangedreven door 4 stoomketels met nog steeds steenkool als brandstof.

Intussen werd er ook reeds een studie gestart die de mogelijkheid naging om te voorzien in een warmtenetwerk in Gent op basis van aftapstoom van de middendruk-stoomturbine. In 1958 werd dit warmtedistributienet in dienst genomen. Tot de eerste afnemers behoorden de sociale flatgebouwen van de Groenebriel en de nabijgelegen klinieken. Eind 1967 volgde een nieuwe fase. Een dieselgroep van 30.000 pk, de grootste ter wereld op dat moment, werd in gebruik genomen. Midden 1972 volgde een tweede dieselgroep van 40.000 pk. Rondom deze machines verscheen het monumentale complex langs Dok-Zuid met een schoorsteen van 102 meter. In 1980 werd een derde dieselgroep in dienst genomen. De voeding van het warmtenet werd overgenomen door recuperatieketels op de uitlaatgassen van deze dieselgroepen. In 1984 werd een eerste vlampijpketel (K18) en in 1988 een tweede (K19) in gebruik genomen ten behoeve van het warmtenet. Beide ketels werkten op zware stookolie. Van 1924 tot 1985 was de centrale eigendom van de Stad Gent. In 1985 werd de centrale overgenomen door SPE NV. Daarnaast recupereert SPE op de site Ham nog steeds warmte onder de vorm van oververhit water voor de voeding van het warmtenet in de stad Gent. In 1991 werd op de terreinen van SPE een nieuw hoogspanningsstation voorzien als eindpunt van de 150 kV-lijn (in eigendom van Elia). In 1992 werd het warmtenet uitgebreid met een zuidelijk traject. In 1995 werd een nieuwe STEG-installatie (Stoom- en gasturbine) in gebruik genomen als basislasteenheid. Warmterecuperatie van deze STEG-installatie werd vanaf dan aangewend voor het warmtenet. Door het gebruik van de STEG werden niet langer kolen via het water aangevoerd. Daarom konden de indrukwekkende losinstallaties, ketelhuizen en vier schoorstenen langs het Handelsdok verdwijnen. Sindsdien is de lay-out van de site niet meer gewijzigd. De oorspronkelijke centrale en het kantoorgebouw in de Kraankindersstraat werden in 1999 beschermd en herbergen het intercultureel ontmoetingscentrum 'De Centrale'. In 1999 kwam er een hulpstoomketel bij (K22) die met gas of gasolie gevoed werd. En later de stoomketels K23 en K24.

In de loop van 2007 werden twee dieselgroepen vervangen door een eerste gasturbine. Eind 2007 – begin 2008 werd een tweede gasturbine geplaatst ter vervanging van de derde en laatste dieselgroep. Hoewel de omschakeling van de drie dieselgroepen naar de twee gasturbines al sinds 2004 vergund was, zijn er een aantal opstartmoeilijkheden geweest.

Momenteel zijn de twee gasturbines actief. De twee gasturbines werden geplaatst enerzijds ter vervanging van de drie dieselmotoren en anderzijds om een flexibeler productiepark te bekomen. De gasturbines dienen namelijk als back-up vermogen, voor levering van piekvermogens en voor opvang van variaties in de elektriciteitsproductie op basis van groene

energie (niet op de site zelf, maar in het globale elektriciteitsnet). Het betreffen hier open cyclus gasturbines (OCGT). Deze worden gekenmerkt door een snelle opstartmogelijkheid.

In 2014 werden 2 nieuwe WKK-eenheden van elk 2,7 MW elektriciteit en 2,8 MW warmte gebouwd, en in 2018 een WKK-unit die 4,4 MW elektriciteit en 5 MW warmte kan produceren. Deze zorgen momenteel voor een efficiënte aanlevering van de warmtevraag van het warmtenet van Luminus in Gent en voldoen zo aan het EED voor efficiënt warmtenet. Verder werden de 2 resterende ketels op zware stookolie omgebouwd naar gasbedrijf. Er is met andere woorden niet langer zware stookolie op de site aanwezig.

In 2018 werden een hoog rendements-warmwaterketel en een warmwateropslagvat van 120 MWth toegevoegd aan de stadverwarming. Het gebruik van de WKK's werd aldus verder geoptimaliseerd; het gebruik van de stoomketels werd verder teruggedrongen.

In 2019 werd de STEG voorzien van een by-pass schoorsteen zodat deze als open cyclus machine ingezet kan worden. Omwille van economische redenen werd de STEG als dusdanig sinds 2025 buiten dienst genomen en kan deze installatie enkel als open cyclus gasturbine (42 MWe) draaien.

4. RELEVANTE MILIEURAPPORTAGES

Bij de opmaak van het MER worden de gegevens gebruikt uit onderstaande milieurapportages i.v.m. de Luminus site:

- milieujaarverslagen;
- bodemonderzoeken;
- veiligheidsstudie; en
- sanerings- en stortnazorgrapporten.

5. MILIEU-EFFECTEN

5.1 DISCIPLINE LUCHT

De studie van de discipline 'Lucht' wordt in het MER uitgeschreven gebaseerd op de methodologie zoals bepaald in het Richtlijnsysteem Lucht⁴. In deze discipline worden dezelfde scenario's als in de rest van het MER gehanteerd, zoals beschreven in hoofdstuk 2.

De elektriciteitscentrale van Luminus beschikt over gascentrales en WKK's die door de verbranding van aardgas luchtemissies genereren. NO_x werd weerhouden als relevante pollutant voor dispersieberekeningen. De huidige bijdrage van de Luminus-site op de luchtkwaliteit in het studiegebied wordt als beperkt negatief tot negatief beoordeeld. De huidige NO_x-concentraties in het studiegebied grenzen aan of zijn reeds hoger dan de milieukwaliteitsnorm ter bescherming van de gezondheid van de mens uiterlijk op 1 januari 2030 te bereiken (20 µg/m³). In de toekomst plant Luminus dan ook een sterke reductie van zijn emissies met behulp van de inzet van een warmtepomp en installatie van twee DeNO_x-toestellen op WKK's. Op langere termijn engageert Luminus zich tot verdere investeringen om de uitstoot structureel te verlagen, resulterende in een totale uitstoot van maximaal 47 ton/jaar zorgende voor een verwaarloosbare NO_x-bijdrage van de site op nabijgelegen woongebieden.

Aangezien de achtergrondconcentraties voor NO_x in het studiegebied reeds aanleunen bij of de toekomstige milieukwaliteitsnorm ter bescherming van de gezondheid van de mens (20 µg/m³ vanaf 1 januari 2030) overschrijden, kan een scenario van loutere hervergunning niet worden beschouwd als milieukundig aanvaardbaar vanuit de discipline Lucht. De geplande inzet van een warmtepomp en de installatie van DeNO_x-toestellen op de WKK's worden noodzakelijk geacht om een significante emissiereductie te realiseren en de bijdrage van de Luminus-site aan de luchtkwaliteit terug te brengen tot een verwaarloosbaar niveau. Bijgevolg wordt het scenario 'Loutere hervergunning' niet weerhouden voor de beoordeling van luchtemissies in het MER. Aldus wordt het toekomstalternatief met milderende maatregelen ('geplande situatie' met DeNO_x en warmtepomp) als alternatief weerhouden.

Luminus verbindt zich ertoe om op relatief korte termijn, tegen 2029, een DeNO_x te installeren op WKK71 en 72, alsook de investering in een eerste warmtepomp waarbij een deel van het Gentse warmtenet zal geëlektrificeerd worden. Op langere termijn zal Luminus nog bijkomende investeringen doen om de NO_x-uitstoot verder te doen dalen (-80% op de voorzieningen voor het warmtenet). Dit door middel van een bijkomende warmtepomp en bij eventuele levensduurverlenging van de derde WKK een DeNO_x hierop.

Dit zal zorgen voor een daling tot het niveau dat de bijdrage aan de luchtkwaliteit in de omgeving verwaarloosbaar is. Er worden dus geen verdere milderende maatregelen nodig geacht dan deze die Luminus reeds voorzien heeft.

De inzet van de verschillende installaties is sterk afhankelijk van de elektriciteits- en warmtevraag op het net, dat afhankelijk is van een heel aantal factoren (elektrificatie, weersomstandigheden, ...). Luminus heeft de belangrijke verantwoordelijkheid om het net steeds te voorzien van voldoende capaciteit. Hoewel Luminus gebruik maakt van gedetailleerde en regelmatig herziene voorspellingen over de vraag op het net (o.a. opgemaakt door ELIA), blijven dit inschattingen en kan niet exact voorspeld worden hoeveel en wanneer de installaties

⁴ <https://www.milieuinformatie.be/confluence/display/MRMG/Richtlijnsysteem+Lucht>, versie 24 april 2025

op de site zullen moeten draaien. Er is in dit MER dan ook gewerkt met conservatieve assumpties.

Gezien uit de discipline Lucht blijkt dat het scenario 'Loutere hervergunning' geen bijkomende emissiereducties mogelijk maakt en bestaande aandachtspunten inzake luchtkwaliteit blijven bestaan, biedt dit scenario onvoldoende basis om potentiële effecten op de omgeving en de mens adequaat te beheersen. Om die reden wordt het scenario 'Loutere hervergunning' eveneens niet verder beschouwd in de discipline Mens-Gezondheid. Hier wordt enkel de geplande situatie met uitbreiding (warmtepompen + DeNOx) opgenomen.

5.2 DEELDISCIPLINE GEUR

De enige relevante geurbron is de beperkte aanwezigheid van stookolie. Geurhinder kan hier zowel bij het vullen van de bunkers als bij het draaien van de dieselmotoren optreden. Aangezien de dieselmotoren enkel nog aanwezig zijn als noodoplossing, is de kans op het voorkomen van geurhinder sterk verminderd. Ook de waterzuivering zou geurhinder kunnen veroorzaken, maar aangezien deze bij Luminus volledig binnenin het gebouw gelegen is, is dit verder niet relevant. De deeldiscipline geur wordt bijgevolg als verwaarloosbaar beoordeeld.

5.3 DISCIPLINE WATER

5.3.1 OPPERVLAKTEWATER

De site wordt gekenmerkt door enerzijds de onttrekking en lozing van koelwater op het Handelsdok en anderzijds een beperkte lozing van industrieel en sanitair afvalwater op de openbare riolering, met verdere behandeling in RWZI Gent. In dit kader dient tevens te worden benadrukt dat, ten gevolge van de uitdienstname van de STEG-installatie, Luminus een algemene en significante reductie van de vergunde lozingsdebieten wenst door te voeren, zowel voor koelwater als voor industrieel afvalwater. In de geplande uitbreidingssituatie zal het onttrokken oppervlaktewater ook ingezet worden voor aquathermische warmtepompen, met een bijhorende koudelozing op het Handelsdok.

Het ontvangende oppervlaktewater, het Handelsdok (onderdeel van het waterlichaam Kanaal Gent-Terneuzen + Gentse havendokken), heeft een uitgesproken industriële functie en kent reeds een matige tot ontoereikende waterkwaliteit. Aangezien het dokwater door Luminus uitsluitend wordt gebruikt in een circuit zonder toevoeging van chemicaliën of additieven, beperkt de potentiële impact van de site zich hoofdzakelijk tot een thermisch effect.

De thermische impact van de lozingen werd geëvalueerd aan de hand van het EXTRAQT-model (digital twin), waarmee de verspreiding van warmte- en koudepluimen in het waterlichaam werd gesimuleerd.

Voor de huidige situatie (2024) toont de modellering aan dat de warmtepluim van de koelwaterlozing zich beperkt tot de onmiddellijke omgeving van het lozingspunt, met een maximale temperatuurstijging van ongeveer 0,35°C. De milieukwaliteitsnorm van het oppervlaktewater van 25°C wordt niet overschreden. De impact wordt beoordeeld als beperkt negatief (-1).

In de geplande situatie wordt een sterk gereduceerd lozingsdebiet van het koelwater aangevraagd van maximaal 750 m³/uur en 1.750.000 m³/jaar, wat een aanzienlijke daling betekent ten opzichte van het historisch vergunde jaardebiet. Ook in deze worst-case benadering van het scenario blijft de thermische impact beperkt, met een maximale temperatuurstijging van minder dan 0,4°C, zonder dat de temperatuur van het waterlichaam de 25°C overschrijdt. De impact blijft beperkt negatief (-1).

Ook de lozing van industrieel bedrijfsafvalwater op de openbare riolering wordt sterk gereduceerd tot maximaal 16 m³/u, 125 m³/dag en 3.250 m³/jaar. Gelet op de afwezigheid van gevaarlijke en prioritaire stoffen als ook het verdunde karakter van het afvalwater heeft de lozing een geringe bijdrage tot de belasting van RWZI Gent. De impact wordt dan ook beoordeeld als verwaarloosbaar (0).

In de geplande uitbreidingssituatie wordt bijkomend een koude lozing voorzien afkomstig van de warmtepompen (max. 3.000 m³/u en 15.000.000 m³/jaar). Ook hier betreft het een systeem zonder toevoeging van chemicaliën, waardoor de impact uitsluitend thermisch van aard is. De modellering toont aan dat de maximale temperatuurdaling lokaal beperkt blijft tot minder dan 2°C, en geen risico vormt voor het niet behalen van de milieukwaliteitsnorm van 25°C. Deze impact wordt beoordeeld als negatief (-2), maar aanvaardbaar.

Aangezien in de praktijk de warme en koude waterstromen vóór lozing samenkomen, zal een gedeeltelijke mengings- en temperatuuregalisatie optreden. Hierdoor wordt verwacht dat de effectieve thermische impact beperkter zal zijn dan in de afzonderlijk gemodelleerde scenario's.

Globaal kan worden besloten dat de impact van de activiteiten van Luminus Ham op het oppervlaktewater lokaal, beperkt tot aanvaardbaar blijft binnen de geldende milieukwaliteitsdoelstellingen.

Op basis van bovenstaande conclusies, waarbij de impact van de activiteiten op het oppervlaktewater als lokaal, beperkt en aanvaardbaar wordt beoordeeld, worden geen bijkomende milderende maatregelen noodzakelijk geacht.

Niettemin wenst Luminus, in lijn met de huidige bijzondere voorwaarde, de continue monitoring van de watertemperatuur te behouden. Hierbij zal zowel de temperatuur van het onttrokken als het geloosde water systematisch worden opgevolgd. Deze monitoring laat toe om de thermische impact van zowel de koelwaterlozingen als de werking van de warmtepompen blijvend te evalueren en, indien nodig, tijdig bij te sturen.

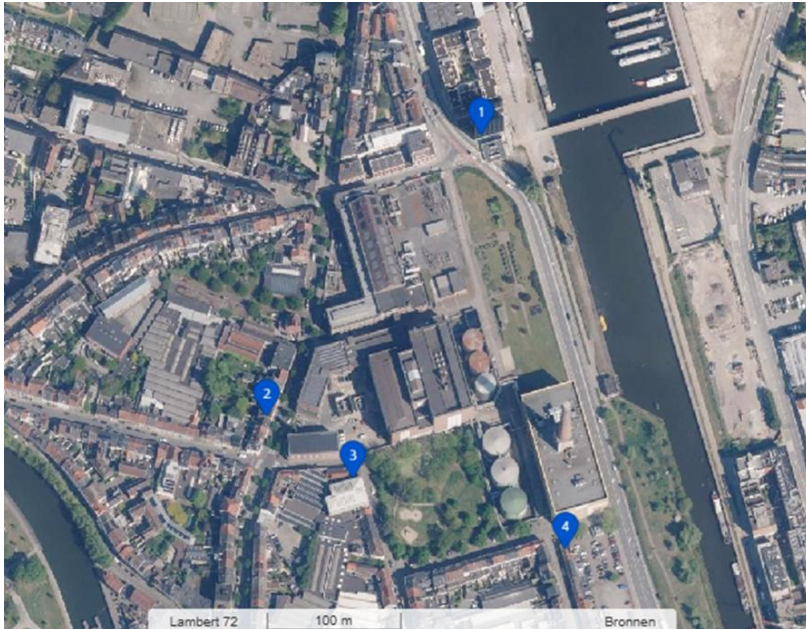
Op deze manier wordt een adequate en proactieve opvolging van de thermische effecten op het ontvangende oppervlaktewater gewaarborgd.

5.3.2 GRONDWATER

In het kader van dit MER is grondwater als een nevendiscipline geëvalueerd samen met de discipline bodem. Bodem en grondwater wordt verder besproken in een verder onderdeel.

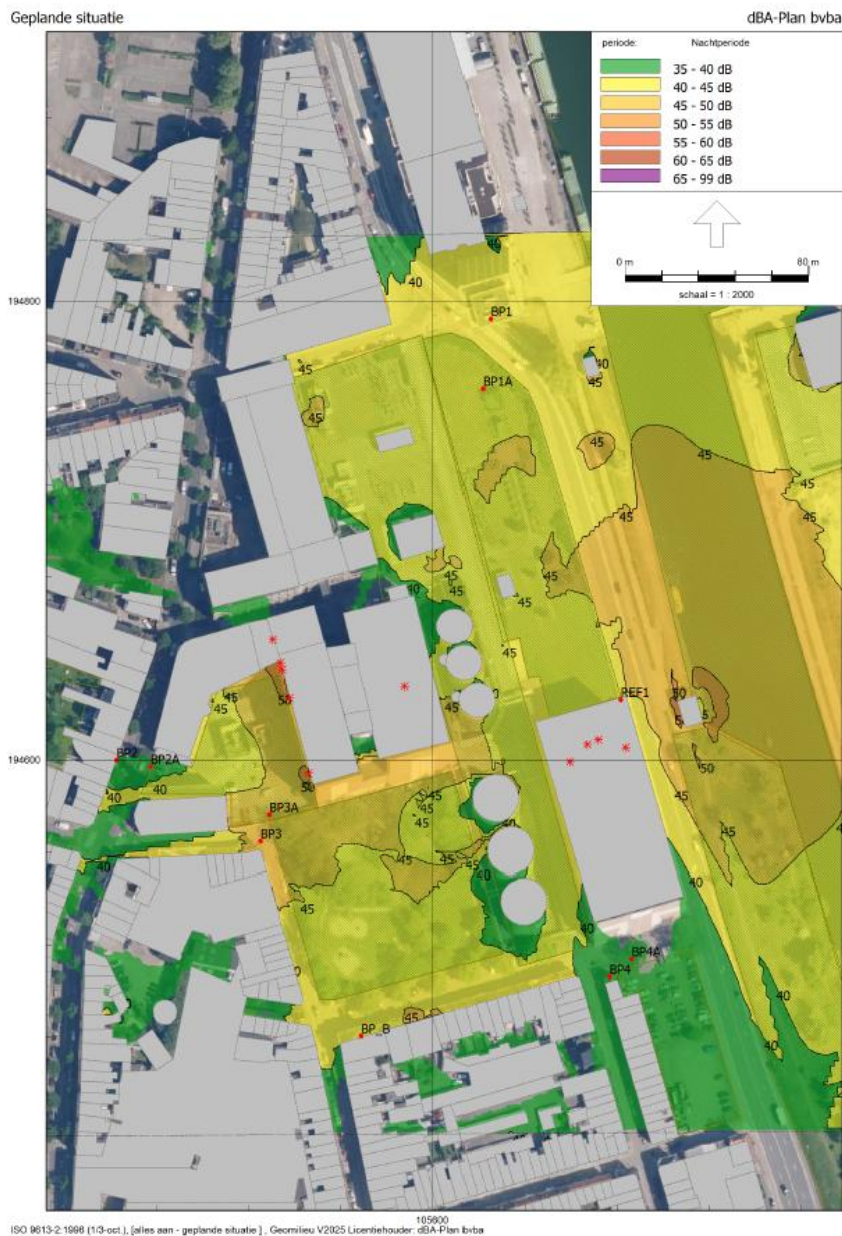
5.4 DISCIPLINE GELUID EN TRILLINGEN

Deze discipline werd uitgewerkt volgens het Richtlijnsysteem. Op 4 meetpunten werden geluidsmetingen uitgevoerd, allen in woongebied op minder dan 500m van industriegebied.



Er werd een geluidsmodel opgesteld. Alle relevante geluidsbronnen op de site van Luminus Ham hebben een continu karakter, alsook de geplande warmtepompen. Alle relevante bronnen zijn opgenomen in het geluidsmodel en worden bij maximale werking (vol vermogen) beschouwd. Al de opgemeten/gemodelleerde bronnen worden bovendien beschouwd waarbij ze gelijktijdig in werking zijn en allen bijdragen tot het totale immissieniveau. Het betreft hier dus de meest ongunstige situatie die in de praktijk slechts op bepaalde momenten voorkomt.

Dit resulteert in volgende geluidscontourenkaart (LAeq) bij werking van alle relevante bronnen, incl. warmtepompen:



Het effect van de werking van het bedrijf door de hervergunning is beperkt negatief omdat er wel een effect is op het omgevingsgeluid voor een aantal kortbij gelegen beoordelingspunten. Er is een verhoging van minder dan 3 dB(A) op het omgevingsgeluid ten opzichte van een greenfield situatie. Het specifieke geluid van installaties die als bestaande inrichting dienen te worden beschouwd en het specifieke geluid van de 'nieuwe' bronnen (warmtepompen) voldoen aan de bepalingen conform VLAREM II. Als het specifiek geluid van het bedrijf voldoet aan de richtwaarde of grenswaarde maar toch het omgevingsgeluid (bij inactiviteit van het bedrijf) verhoogt blijft het effect -1, zijnde beperkt negatief. Het effect van de nieuwe warmtepompen is te verwaarlozen op voorwaarde dat de akoestische eis van de gevelroosters wordt gerespecteerd.

Het effect van trillingen via de grond zijn voor dit MER niet relevant omdat er geen installaties zijn die trillingen veroorzaken die een effect (hinder) naar de omgeving kunnen veroorzaken. Alle relevantie bestaande installaties staan in een gebouw die geen trilling veroorzaken die voor een relevante trillingsamplitude kunnen zorgen. De installaties (pompen, compressoren, turbines, warmtepompen) staan ook voldoende trillingsvrij opgesteld.

Er zijn geen extra maatregelen nodig op voorwaarde dat de akoestische eis van de gevelroosters voor de nieuwe warmtepompen wordt gerespecteerd.

Het is zinvol ter controle van de akoestische eis van het gevelroosters om een geluidsmeting aan het rooster uit te voeren bij werking van de nieuwe warmtepompen. Wanneer de emissie in de lijn ligt van de aannames in het MER, zijn immissiemetingen niet nodig.

5.5 DISCIPLINE BIODIVERSITEIT

In verband met het voorliggende project kunnen de volgende conclusies getrokken worden met betrekking tot de discipline 'Biodiversiteit':

- Het voorliggende project leidt niet tot bijkomende geluidsverstoring ten aanzien van biodiversiteit in en rond het projectgebied, tijdens de aanleg of exploitatie. Het project is gelegen in de drukke en lawaaierige omgeving van de Gentse bebouwde omgeving en haven en is niet gekend voor het voorkomen van verstoringsgevoelige soorten.
- Het voorliggende project leidt niet tot bijkomende lichtverstoring ten aanzien van biodiversiteit in en rond het projectgebied, tijdens de aanleg of exploitatie. Het project is gelegen in de Gentse bebouwde omgeving en haven waar reeds een hoge lichtverstoring aanwezig is en is niet gekend voor het voorkomen van lichtverstoringsgevoelige soorten.
- Het project zal niet leiden tot vermestende effecten voor habitats in de omgeving in het referentie en toekomstig scenario. Op basis van de stikstofmodellering blijkt dat de deposities ter hoogte van VEN- of Habitatrichtlijngebieden in de omgeving veel minder dan 1% bedragen van de betreffende kritische depositiewaarden binnen en buiten Natura2000 gebied. De opmaak van een Passende beoordeling is niet vereist, daar op basis van de bepalingen in het Stikstofdecreet (2024) en de voorziene dalende trend in achtergronddeposities in 2030, geen betekenisvolle impact op habitats en soorten in Natura 2000 gebieden in de ruime omgeving kunnen optreden. Dezelfde conclusie geldt VEN gebieden en voor verzurende deposities. In de toekomstige situatie met uitbreiding zijn de impactscores lager dan in de huidige situatie, daar de NOx-emissies significant worden gereduceerd ten gevolge van DeNOx-installaties en warmtepompen.
- Het project leidt niet tot ecotoop- en biotoopverlies (0).
- Het voorliggende project leidt niet tot betekenisvolle ecologische veranderingen voor aquatische soorten ten gevolge van warmte- of koudelozingen. De temperatuursgradiënten bedragen minder dan 3°C, de drempel conform het advies van INBO waarboven betekenisvolle impacten verwacht kunnen worden (Van Wichelen *et al.* 2023).
- Er is een beperkte impact mogelijk (-1) door mortaliteit ten aanzien van kleine specimens en vislarven via de in- en uitlaatkanalen van de installaties. Het effect blijft evenwel beperkt omwille van de beperkte ecologische waarde van het Handelsdok en omwille van de beperkte stroomsnelheid (<0,15 m/s), de drempel die vooropgesteld wordt in het INBO-advies (Van Wichelen *et al.* 2023).
- Er worden geen impacten op beschermde soorten verwacht in het kader van het Soortenbesluit.
- Er is geen betekenisvolle impact op aangemelde en tot doel gestelde habitats en soorten in Natura 2000 gebieden in de omgeving.
- Er is geen onvermijdbare of onherstelbare schade te verwachten ter hoogte van VEN-gebieden in de omgeving.

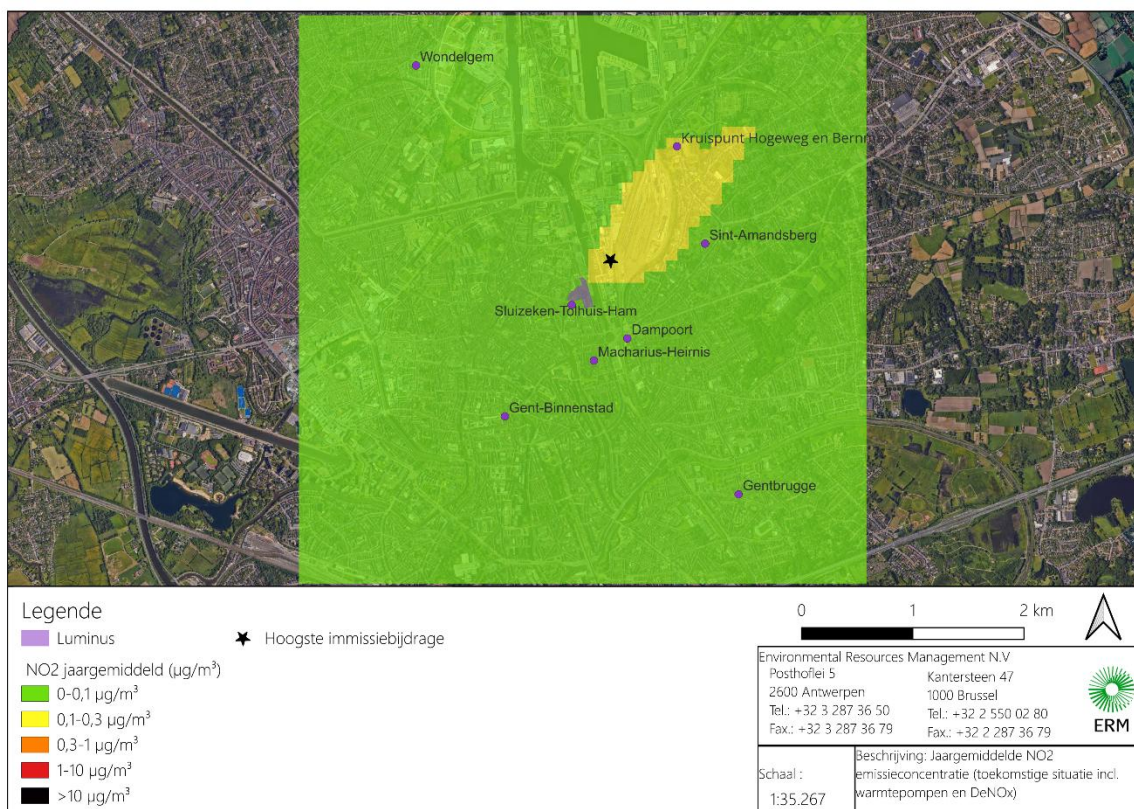
Er zijn geen milderende maatregelen van toepassing in het voorliggende project vanuit de discipline biodiversiteit.

5.6 DISCIPLINE MENS-GEZONDHEID

De elektriciteitscentrale Ham van Luminus is gesitueerd nabij het Gentse stadscentrum.

Enkel de chemische stressor NO₂ werd geselecteerd als te beoordelen parameter in discipline mens-gezondheid. Andere stressoren (geluid, trillingen, biologische, groene ruimte, ...) werden als niet relevant aanzien gezien voor het project of werd vanuit de impact vanuit voorgaande disciplines geoordeeld dat deze te laag is om verder in mens-gezondheid te selecteren als te beoordelen parameter.

De NO₂-concentraties zijn in het studiegebied reeds hoger dan de gezondheidkundige advieswaarden (GAW) voor omgevingslucht. Luminus voorziet echter een reeks maatregelen om hun NO_x-emissies sterk terug te dringen: een e-boiler zal eind 2026 geïnstalleerd worden en op korte termijn wenst het bedrijf een warmtepomp op aquathermie te installeren ter ondersteuning van het warmtenet van Luminus in Gent, waardoor de WKK-installaties minder zullen moeten draaien. Daarenboven worden eerst twee van de drie WKK's voorzien van DeNO_x-luchtzuiveringstechnieken. Op langere termijn wordt bekeken of ook WKK80 van een deNO_x wordt voorzien en/of een extra warmtepomp wordt geïnstalleerd. Zo verbindt Luminus zich ertoe de NO_x-emissies gerelateerd aan het warmtenet (WKK's) tegen 2035 te reduceren met 80% ten opzichte van referentiejaar 2024. Deze maatregelen zijn reeds opgenomen in het toekomstig scenario met uitbreiding en worden met de hervergunning van de site aangevraagd.



Na realisatie van deze maatregelen is de bijdrage van Luminus ter hoogte van een groot deel van het studiegebied te verwaarlozen (<1% van de GAW).

Enkel ten Noord-Oosten van de site is er nog een beperkt gebied waar de bijdrage 1-3% van de GAW bedraagt. Hoewel het grootste deel van deze oppervlakte het rangeerterrein van Gent-Dampoort betreft, bevinden zich hier ook 10 kwetsbare receptoren (sportclubs, verblijven voor

toerisme en kinderdagverblijven) alsook ca. 1000 adressen (residentiële en niet-residentiële functies).

Op basis van de uitgevoerde beoordeling binnen de discipline Mens-Gezondheid wordt vastgesteld dat, mits naleving van de voorgestelde milderende maatregelen, geen bijkomende specifieke monitoring binnen de discipline Mens-Gezondheid noodzakelijk is.

Wel wordt benadrukt dat de maatregelen in het toekomstig scenario, met name de realisatie van de DeNOx-installaties en de voorziene warmtepompcapaciteit, binnen een redelijke en haalbare tijdslijn dienen te worden geïmplementeerd. De uitvoering van deze maatregelen is essentieel om de emissies structureel te beperken en om de verwachte positieve bijdrage aan de reductie van luchtverontreiniging en de bescherming van de menselijke gezondheid te verzekeren.

5.7 NEVENDISCIPLINE BODEM EN GRONDWATER

In het greenfieldscenario zijn alle activiteiten op de Site stopgezet. Er is geen opslag van stoffen potentieel bedreigend voor bodem en grondwater en er kunnen bijgevolg ook geen lekkages of andere calamiteiten optreden (impact: 0).

Ter hoogte van de Site komen enkel historische en restverontreinigingen voor die niet aan de activiteiten op de Site gerelateerd zijn en geen ernstige bodemverontreiniging vormen. Rekening houdend met de genomen bodembeschermende maatregelen voor de opslag van gevaarlijke stoffen treden er onder normale omstandigheden geen effecten op naar bodem- en grondwaterkwaliteit. In het geval van een incident kan mogelijks bodemverontreiniging plaatsvinden aangezien er in beperkte mate opslag van gevaarlijke stoffen op de site plaatsvindt (impact:0).

Geplande situatie (Hervergunning)

Idem huidige situatie (impact: 0).

Geplande situatie (uitbreiding)

Idem huidige situatie (impact: 0).

De activiteiten van de Site leiden onder normale omstandigheden niet tot een aantasting van de bodem- en grondwaterkwaliteit. De huidige bodemkwaliteit en verhoogde concentraties in het grondwater zijn het resultaat van historische activiteiten op de site en van de aanleg ervan. Er zijn geen milderende maatregelen van toepassing.

5.8 NEVENDISCIPLINE MENS-MOBILITEIT

De achterkant van de site Ham is gelegen langs Dok-Zuid. Deze is een onderdeel van de Gentse binnenring, R40. Deze ring is veruit de belangrijkste verkeersader van de Gentse binnenstad en heeft in het zuiden direct verbinding met de E40 en de E17.

Op deze R40, in de directe nabijheid van de centrale is de 'Dampoort' gelegen. Dit belangrijk knooppunt zorgt voor een verbinding met de R4 via de Afrikalaan, Antwerpsesteenweg of de Land Van Waaslaan – allen belangrijke verkeersassen.

De site beschikt over verschillende ingangen. Er zijn 55 parkeerplaatsen voorzien op de site voor personeel, waaronder 26 voorzien van laadplaatsen (4 publieke), alsook een aantal plaatsen voor subcontractoren. Voor fietsers is een overdekte fietsenstalling aanwezig, en fietsers kunnen indien gewenst gebruik maken van kleedkamers of een douche aanwezig op de site. Luminus stimuleert personeel bijkomend om gebruik te maken van duurzame vervoersmiddelen door het voorzien van een fietsleasingplan, fietsvergoeding, fietsherstelpunt en vrijblijvend periodiek fietsonderhoud. Ook openbaar vervoer voor woon- werkverplaatsing wordt vergoed.

Het effectief uitbaten van de elektriciteitscentrale met de huidige moderne infrastructuur vergt heel wat minder mankracht in vergelijking met vorige generaties. Voor het uitbaten en onderhouden van de elektriciteitscentrale is er beperkt personeel nodig, daarnaast zijn er op de site ook een aantal burelen en vergaderruimtes waar werknemers van Luminus terecht komen. Door de mogelijkheid tot regelmatig thuiswerken, is ook deze bezetting echter verminderd ten opzichte van een aantal jaren geleden. Het personeel aanwezig op de site wisselt dus, maar naar schatting gaat het om ca. 50 personen per dag. Hiervan gaat ca. 62% met de wagen, 21% met de fiets en 17% met andere vervoersmodi zoals openbaar vervoer. Alle bedrijfswagens zijn elektrisch.

De voornaamste grondstof voor de site is aardgas. Deze wordt via een gasleiding van Fluxys aangeleverd en zorgt dus niet voor bijkomend verkeer op de site. Er is in zeer beperkte mate gasolie nodig op de site, die periodiek wordt aangeleverd via vrachtwagen. Het gaat echter om zo'n minimale hoeveelheden dat er in 2024 geen levering nodig was.

Ook de eindproducten (warmte en elektriciteit) zijn van niet-materiële aard en worden aldus niet over de weg getransporteerd maar via respectievelijk het Gentse warmtenet (ondergronds) en het elektriciteitsnet.

Het aanleveren en installeren van de warmtepomp zal tijdelijk enkele vrachtwagens en contractoren vereisen die zich naar de site zullen verplaatsen. Het gaat hier echter maar om een zeer beperkt aantal (ca. 15 vrachten verspreid over een periode van ongeveer 18 maanden).

In de toekomst worden geen significante wijzigingen verwacht wat mobiliteit betreft. Het aantal woon-werkverplaatsingen wordt verondersteld min of meer gelijk te blijven, en ook het beperkt aantal transporten zal in dezelfde grootte-orde blijven (max. enkele leveringen/jaar). Het uitbreiden met de warmtepomp zal geen impact hebben noch op de verkeerssituatie of de verkeersgeneratie.

Door het zeer beperkt aantal vervoersbewegingen wordt geen uitgebreide effectbeoordeling uitgevoerd.

Door de aard van de activiteiten is het verkeer dat door Luminus in site Ham wordt veroorzaakt nagenoeg verwaarloosbaar (score 0). Bovendien is de site door z'n ligging nabij Dampoort erg geschikt voor duurzame vormen van woon-werkverkeer voor het personeel. Luminus stimuleert het gebruik van alternatieven voor de wagen.

Gezien het verwaarloosbare effect van Luminus op mobiliteit wordt ook geen relevante cumulatieve impact verwacht en werd een verdere beoordeling ten aanzien van de projecten 'Artevelde Campus Dok-Zuid' en 'Jan van Eyck scholencampus', niet noodzakelijk geacht.

Er worden geen verdere milderende maatregelen voorgesteld.

5.9 NEVENDISCIPLINE KLIMAAT

In het kader van Europese en lokale regelgeving voert Luminus zijn klimaatbeleid en verbindt zich ertoe bij te dragen aan de strijd tegen de klimaatverandering. Concreet zet Luminus in de strategie Electrify 2030 in op elektrificatie voor een CO₂-neutrale toekomst. Het voorgenomen project kadert volledig in deze strategie. De bestaande open cyclus gasturbines blijven inzetbaar als flexibele bron van elektriciteit in aanvulling op steeds grotere aandelen hernieuwbare energie in het elektriciteitssysteem. De geplande e-boiler biedt emissievrije warmte aan het warmtenet en flexibiliteit voor het elektriciteitsnet. De geplande warmtepompen bieden een hoge energie-efficiëntie en zorgen voor de elektrificatie van deze verwarmingstoepassing.

Als energie-intensieve vestiging is Luminus toegetreden tot de vrijwillige energiebeleidsovereenkomst (EBO) en stelden zij een klimaatroadmap op met 4 scenario's richting een koolstofarm 2050. De scenario's behelzen voornamelijk de reductie in emissies van het warmtenet, waarvoor in voorliggend project concrete stappen worden gezet richting een emissievrije werking in 2050.

Alternatieven voor de gasturbines en het gebruik van aardgas ten behoeve van de elektriciteitsproductie werden op het moment van de opmaak van de klimaatroadmap technisch en economisch niet haalbaar geacht en zijn daarom niet meegenomen in de scenario's van de klimaatroadmap. Niettemin kunnen voor de elektriciteitsproductie door de gasturbines twee methodes onderscheiden worden voor een traject richting een koolstofneutraal 2050. Het betreft enerzijds het opvangen van de CO₂-emissies aan de schouw, Carbon Capture and Storage (CCS), of het vervangen van de fossiele brandstof door alternatieven met minder of zonder CO₂-emissie.

De haalbaarheid van CCS wordt ondermeer bepaald door een hoog en stabiel aantal bedrijfsuren van de installatie. Hierdoor is deze technologie inherent onverenigbaar met centrales met een beperkt en variabel inzetprofiel zoals de open cyclus gasturbines. Actueel vormt een (gedeeltelijke) vervanging van de fossiele brandstof door alternatieve brandstoffen evenmin een technisch en economisch haalbaar alternatief voor de exploitatie van de site Gent Ham. Het kan evenwel niet worden uitgesloten dat de randvoorwaarden voor bepaalde alternatieve brandstoffen op langere termijn evolueren. In het bijzonder richting het einde van de levensduur van de bestaande installaties kan een herbeoordeling van de alternatieve brandstoffen relevant zijn.

Als installatie voor het opwekken van elektriciteit en warmte valt Luminus onder het EU ETS-systeem voor de monitoring, rapportering, verificatie en inleveren van emissierechten. Voor 2024 rapporteerde Luminus 61.442 ton CO₂-equivalent aan geverifieerde emissierechten, wat een bijdrage van 0,09% bedraagt door Luminus ten opzichte van de uitstoot in Vlaanderen, 0,22% ten opzichte van de uitstoot van de VER-bedrijven in Vlaanderen en 9% ten opzichte van de sector Elektriciteit. Vanaf 2005 is er doorheen de jaren een duidelijke afname in BKG-emissies door verschillende genomen maatregelen, waaronder de indienstname van WKK's en uitdienstname van de STEG.

In de geplande situatie wordt door de ingebruikname van twee warmtepompen en een e-boiler voor het warmtenet een CO₂-eq besparing beoogd van 3.438 ton, wat een afname betekent van 5,5% ten opzichte van de huidige situatie. Daarnaast wordt ook een daling in emissies verwacht door de vraaggestuurde afname in aantal draaiuren van de gasturbines (ca. 30%).

Luminus draagt mogelijks bij aan de effecten van de klimaatverandering door het opwarmen van oppervlaktewater en dit door een warmtelozing van koelwater op het Handelsdok in de huidige situatie en warmtelozing gecombineerd met een koudelozing van de warmtepompen in de geplande situatie. Voor de huidige situatie wordt de conclusie van de discipline Oppervlaktewater overgenomen, namelijk dat er een beperkt negatieve thermische impact is. In de geplande situatie komen de warme en koude waterstromen vóór lozing samen, waardoor een gedeeltelijke mengings- en temperatuuregalisatie zal optreden. Hierdoor wordt verwacht dat de effectieve thermische impact beperkter zal zijn dan in de afzonderlijk gemodelleerde scenario's en wordt ook geen significante impact verwacht als bijdrage aan de effecten van klimaatverwarming.

De effecten van de klimaatverandering op de site werden besproken met betrekking tot eventuele wateroverlast, langdurige droogtes, daling van de grondwatertafel en het optreden van tropische dagen en hittegolven. Geen van deze klimaateffecten heeft een betekenisvolle of structurele impact op de Site en de uitbating van de Site.

Op basis van bovenstaand besluit wordt voorgesteld verder onderzoek uit te voeren om toe te werken naar de Europese doelstellingen richting klimaatneutraliteit tegen 2050.

5.10 ANDERE ASPECTEN

5.10.1 LANDSCHAP, BOUWKUNDIG ERFGOED EN ARCHEOLOGIE

De site en haar omgeving (de havenbuurt) heeft een sterk industrieel karakter. De nieuwe ontwikkelingen op ruimtelijk vlak in de directe omgeving houden rekening met het industriële verleden van het gebied, en het belang van het behoud van enkele emblemen die hiervan getuigen. De visuele impact van de site is verwaarloosbaar daar de gebouwen, met uitzondering van de schouw, slechts in de aanpalende straten, m.a.w. op microniveau zichtbaar zijn.

De historische schouw is een duidelijk element in het Gents stadsgezicht (micro- tot macroniveau). Het verdwijnen van deze iconische schouw met industrieel archeologisch karakter zou als een verlies aan historische waarde van het erfgoed kunnen geëvalueerd worden.

Binnen het huidige project zijn geen aanpassingen van de site die een impact op het landschap voorzien. De impact van het project op het landschap is dus neutraal/verwaarloosbaar.

5.10.2 ENERGIE

Voor de site van Luminus is energie uiteraard een belangrijk aspect. De site beschikt over een ISO5001 gecertificeerd energiebeheersysteem. In 2023 werd toegetreden tot de Energiebeleidsovereenkomst 2023-2026. Hiervoor werd een energieplan opgesteld, conform verklaard op 05/11/2024. De uitgevoerde energiemaatregelen worden jaarlijks in het monitoringverslag weergegeven.

Er werd een herziene energiestudie opgemaakt voor de hervergunning, de conclusies hiervan zullen verwerkt worden in de vergunningsaanvraag. Uit deze studie zal blijken of er al dan niet rendabele bijkomende energiebesparende maatregelen werden geïdentificeerd.

5.10.3 AFVAL

Het voorliggende project heeft geen invloed op de hoeveelheid afvalstoffen die de door de site geproduceerd zullen worden. De afvalstromen in de geplande situatie zullen daarom in aard en omvang vergelijkbaar zijn aan deze van de huidige situatie. Ook de verwerkingsmethode van het afval blijft ongewijzigd.

5.10.4 LICHT, WARMTE EN STRALINGEN

De site is 24 op 24 u en 7 op 7 dagen in werking, maar de activiteiten vinden binnen de gebouwen plaats. Verlichting op de site (binnen en buiten de gebouwen) is louter functioneel en om de veiligheid te kunnen garanderen en gaat op in de stedelijke/industriële omgeving van de site.

Luminus produceert warmte voor het stadsnetwerk. Verder loost Luminus momenteel 'warm' water op de dokken, afkomstig van het koelwater. In de geplande situatie, bij ingebruikname van de warmtepompen, zal de omgekeerde situatie zich voortdoen en zal Luminus warmte onttrekken om nadien kouder water te lozen. De evaluatie hiervan is beschreven de discipline 'Oppervlaktewater'.

Straling is niet relevant voor de activiteiten van Luminus.

5.10.5 EXTERNE VEILIGHEID

Luminus valt niet onder het toepassingsgebied van de SEVESO III-richtlijn⁵. Er worden wel in beperkte mate gevaarlijke stoffen opgeslagen. Het huidige project leidt niet tot een verhoging van de opslag van SEVESO-stoffen en de Site blijft buiten het toepassingsgebied van de SEVESO III-richtlijn. De site is gelegen binnen de consultatiezone (850m) van SEVESO-inrichting Christeyns (zie ook 1.4.3).

Omdat ammoniak als koelmiddel wordt toegepast en zich nabij de site een woongebied bevindt, werd wel een aanvullende veiligheidsstudie opgemaakt. Deze toont aan dat zowel het plaatsgebonden risico als het groepsrisico voldoen aan de Vlaamse beoordelingscriteria. Het project veroorzaakt bijgevolg geen bijkomend extern veiligheidsrisico of relevante invloed op de omgeving.

5.11 TEWERKSTELLING, INVESTERINGEN EN GEBRUIKTE MATERIALEN

Bij Luminus zijn ca. 80 mensen tewerkgesteld. Het huidige project heeft geen impact op de tewerkstelling.

Dit project vraagt om significante investeringen van Luminus (zie ook hoofdstuk 2). De investering is sinds meerdere jaren ingepland in de bedrijfsstrategie.

⁵ Richtlijn 2012/18/EU van het Europees Parlement en van de Raad van 04/07/2012 betreffende de beheersing van de gevaren van zware ongevallen waarbij gevaarlijke stoffen zijn betrokken, houdende wijziging en vervolgens intrekking van Richtlijn 96/82/EG van de Raad

6. GRENSOVERSCHRIJDENDE EFFECTEN

De Luminus site is gelegen op ruime afstand (± 17 km) van de landsgrens met Nederland. Het grootste studiegebied is dit van de discipline 'biodiversiteit'. Het strekt zich uit over een straal van 20 km rond de site van Luminus, in lijn met het PAS-decreet. Er werden geen effecten meer vastgesteld bij de effectbeoordeling tot Nederland. Ook in andere disciplines werden grensoverschrijdende effecten uitgesloten.

Op basis hiervan besluiten de erkende deskundigen die dit ontwerp MER opgesteld hebben, dat relevante grensoverschrijdende effecten op mens en milieu (zoals bepaald in het Samenwerkingsakkoord van 4 juli 1994) niet aanwezig zijn, zowel in de huidige situatie, bij loutere hervergunning of bij hervergunning + uitbreiding.

7. ALGEMEEN BESLUIT

Dit MER beoordeelt de milieu-effecten van de hervergunning alsook hervergunning met uitbreiding van de energiecentrale Luminus Ham. De site voorziet de installatie van warmtepompen op basis van aquathermie als onderdeel van haar klimaatroadmap. Deze zal het warmtenet van Luminus in Gent voorzien van warmte waardoor de WKK-installaties minder dienen te worden ingezet. De vermindering in draaiuren van de WKK's in combinatie met de installatie van DeNOx-technologieën zorgen, naast een daling in broeikasgasemissies, eveneens voor een aanzienlijke reductie in NOx-emissies afkomstig van de site. Hierdoor zijn de effecten naar de luchtkwaliteit en Mens-Gezondheid in de toekomstige situatie met warmtepompen verwaarloosbaar. Door de evoluties op de site in afgelopen jaren is er eveneens een vermindering in lozing van bedrijfsafvalwater naar de riolering en een reductie aan onttrokken koelwater. Door in de toekomst gebruik te maken van warmtepompen die aquathermische warmte onttrekken uit het Handelsdok, zal Luminus ook koud water lozen. De impactmodelleringen en -beoordelingen wijzen uit dat de effecten naar oppervlaktewater in een worst-case situatie negatief zijn (score -2), maar in realiteit zal er door de menging van zowel koud als warm lozingswater sprake zijn van een beperkter effect. Inzake biodiversiteit zijn de effecten van wateronttrekking en -lozing verwaarloosbaar tot beperkt negatief (-1). Het effect van de nieuwe warmtepompen op het omgevingsgeluid is te verwaarlozen op voorwaarde dat de akoestische eisen worden gerespecteerd.

Er kan gesteld worden dat de site in de toekomst in het algemeen zal resulteren in minder milieu-effecten in vergelijking met de huidige exploitatie. Het project draagt bij aan de Electrify2030-strategie van Luminus, die gericht is op de realisatie van een CO₂-neutrale energietoekomst via elektrificatie en innovatieve energieoplossingen. Het warmtepomp-project is een toonaangevend voorbeeld van de inzet van innovatieve technologieën op industriële schaal. De site in Ham zorgt op deze manier voor de levering van betaalbare en duurzame warmte aan de stad Gent, verhoogt de zekerheid van de elektriciteits- en warmtevoorziening op lange termijn en vormt een belangrijke impuls voor de verdere energietransitie in lijn met het Vlaamse klimaatbeleid.