



Ghent Industrial Investment NV (G2i)
Toemaatragel 1
9000 GENT

NIET TECHNISCHE SAMENVATTING

Ontwerp
MILIEUEFFECTRAPPORT

INRICHTING ZEEHAVENTERREIN LANGERBRUGGEKAAI/DE NEST

Oktober 2008

TECHNUM Hasselt
Ilgatlaan 23
3500 HASSELT
TEL +32 11 28 86 00
FAX +32 11 28 86 20
HASSELT@TECHNUM.BE

NIET TECHNISCHE SAMENVATTING

INHOUDSTAFEL

1	INLEIDING.....	5
1.1	HET PROJECT	5
1.2	TOETSING AAN DE MER-PLICHT	6
2	SITUERING.....	7
2.1	RUIMTELIJKE SITUERING.....	7
2.2	JURIDISCHE EN BELEIDSMATIGE SITUERING.....	8
3	PROJECTBESCHRIJVING	12
3.1	VERANTWOORDING VAN HET PROJECT	12
3.1	HET PROJECT	12
3.1.1	<i>Gewenste ruimtelijke structuur</i>	12
3.1.2	<i>Inrichtingsplan bedrijventerrein.....</i>	12
3.1.3	<i>Kruising van waterlopen.....</i>	15
3.1.4	<i>Hemelwater en processen.....</i>	15
3.1.5	<i>Opvangen van stoffen bij calamiteiten.....</i>	15
3.1.6	<i>Werfzones</i>	15
3.1.7	<i>Beschrijving en fasering van de werken</i>	16
4	ALTERNATIEVEN	19
4.1	DOELSTELLINGSALTERNATIEVEN	19
4.2	LOCATIEALTERNATIEVEN	19
4.3	UITVOERINGSALTERNATIEVEN	19
4.3.1	<i>Verkeersafwikkeling.....</i>	19
4.3.2	<i>Alternatieve samenstelling van de bedrijvenkorf</i>	21
4.4	NULALTERNATIEF	21
5	BESCHRIJVING REFERENTIESITUATIE, EFFECTBEOORDELING EN MILDERENDE MAATREGELEN VOOR DE VERSCHILLENDE DISCIPLINES.....	21
5.1	ALGEMEEN	21
5.2	BODEM.....	22
5.2.1	<i>Referentietoestand.....</i>	22
5.2.2	<i>Effectbeoordeling en milderende maatregelen</i>	22
5.3	WATER	24
5.3.1	<i>Referentietoestand.....</i>	24
5.3.2	<i>Effectbeoordeling en milderende maatregelen</i>	24
5.4	MENS -VERKEER	16
5.4.1	<i>Onderzochte fase en alternatieven.....</i>	16
5.4.2	<i>Beoordeling</i>	16
5.4.3	<i>Milderende maatregelen en hun effecten.....</i>	17
5.5	LUCHT	18
5.6	GELUID	16
5.6.1	<i>geluid</i>	16
5.7	FAUNA EN FLORA	16
5.7.1	<i>Referentietoestand.....</i>	16
5.7.2	<i>Effectbeoordeling en milderende maatregelen</i>	16
5.8	MONUMENTEN, LANDSCHAPPEN EN ARCHEOLOGIE	16
5.8.1	<i>Referentietoestand.....</i>	16
5.8.2	<i>Effectbeoordeling en milderende maatregelen</i>	17
5.9	MENS -RUIMTELIJKE ASPECTEN.....	16

5.9.1	Referentietoestand	16
5.9.2	Effectbeoordeling en milderende maatregelen	16
6	LEEMTEN EN MONITORING	17
6.1	ALGEMEEN	17
6.2	BODEM	18
6.2.1	Leemten in basisgegevens	18
6.2.2	Monitoring en evaluatie	18
6.3	WATER	18
6.3.1	Leemten in basisgegevens	18
6.3.2	Monitoring en evaluatie	19
6.4	MENS-VERKEER	19
6.4.1	Leemten in basisgegevens	19
6.4.2	Monitoring en evaluatie	19
6.5	GELUID	19
6.5.1	Leemten in basisgegevens	19
6.5.2	Monitoring en evaluatie	20
6.6	LUCHT	20
6.6.1	Leemten in basisgegevens	20
6.6.2	Monitoring en evaluatie	20
6.7	FAUNA EN FLORA	21
6.7.1	Leemten in basisgegevens	21
6.7.2	Monitoring en evaluatie	21
6.8	LANDSCHAPPEN, MONUMENTEN EN ARCHEOLOGIE	21
6.8.1	Leemten in basisgegevens	21
6.8.2	Monitoring en evaluatie	21
6.9	MENS-RUIMTELIJKE ASPECTEN	22
6.9.1	Leemten in basisgegevens	22
6.9.2	Leemten in inzicht/voorspellingsmethode	22
7	CONCLUSIE	22

LIJST VAN DE TABELLEN

Tabel NTS- 1	Samenstelling bedrijvenkorf	16
--------------	-----------------------------------	----

LIJST VAN DE FIGUREN

Figuur NTS- 1	Situering van het project op het stratenplan van Evergem - macro (bron: viamichelin)	6
Figuur NTS- 2	Situering van het projectgebied op de topografische kaart (bron: NGI)	7
Figuur NTS- 3	Algemene planningscontext (Bron: inrichtingsplan zeehaventerrein Langerbruggekaai/De Nest – Studiegroep Omgeving)	11
Figuur NTS- 4	Aanleg basisinfrastructuur	13
Figuur NTS- 5	Ruimtebalans	14
Figuur NTS- 6	Inrichtingsplan zeehaventerrein Langerbruggekaai/De Nest	15
Figuur NTS- 7	Preferentiële zonering Langerbruggekaai/De Nest	18
Figuur NTS- 8	Gemengde variant voor de externe ontsluiting	20
Figuur NTS- 9	Overzicht van de varianten voor de interne ontsluiting	20
Figuur NTS- 10	Geluidscontourenkaart	18
Figuur NTS- 11	Vershilplot totaal industrie geluid “geplande toestand 2015 – autonome toestand 2015” .	16
Figuur NTS- 12	Vershilplot totaal projectgerelateerd wegverkeersgeluid “geplande toestand 2015 referentietoestand 2015”	16

1 Inleiding

Het milieueffectenrapport waarvan deze niet-technische samenvatting een beknopte synthese is, werd opgesteld ter ondersteuning van de latere besluitvorming met betrekking tot de aanvraag voor milieu- en stedenbouwkundige vergunningen voor de inrichting van het bedrijventerrein Langerbruggekaai/De Nest te Evergem/Gent.

Voor een meer diepgaande toelichting van het geplande project en de effectbespreking wordt verwezen naar het betreffende MER-rapport.

1.1 Het project

Het voorgenomen project voorziet in de inrichting van het gebied Langerbruggekaai/De Nest op de grens van de gemeente Evergem met de stad Gent. De inrichting kadert in de uitbouw van een bedrijventerrein in de Gentse Zeehaven tussen Langerbrugge en Doornzele (Figuur NTS- 1).

Het bedrijventerrein t.b.v. de zeehaven- en watergebonden bedrijven heeft een totale oppervlakte van ongeveer 67 ha, inclusief het buffergebied, waarin zich nog een aantal dienstverlenende bedrijven kunnen vestigen. Het project voorziet in het gebruiksklaar maken van de terreinen, het realiseren van de nodige basisweginfrastructuur en het realiseren van het nodige buffergroen. De ontwikkeling van het bedrijventerrein gebeurt volledig binnen de bestaande planologische bestemming.

Op dit moment is er nog geen duidelijkheid over welke bedrijven zich op het bedrijventerrein zullen vestigen. Het MER gaat ten behoeve van de effectenvoorspelling uit van een in de exploitatiefase volledig ingevuld terrein met een realistische mix van bedrijven.



Figuur NTS- 1 Situering van het project op het stratenplan van Evergem - macro (bron: viamichelin)

1.2 Toetsing aan de MER-plicht

Bij decreet van 18 december 2002 werd een nieuwe wettelijke basis gelegd voor de milieueffect- en veiligheidsrapportage. Dit nieuwe decreet voorziet in titel IV, hoofdstuk III de nieuwe regels met betrekking tot de milieueffectrapportage voor projecten. De MER-plicht van dit project werd getoetst aan het besluit van de Vlaamse regering houdende vaststelling van de categorieën van projecten onderworpen aan milieueffectrapportage van 10 december 2004 (17/02/2005). Dit besluit bepaalt voor welke projecten een milieueffectrapport (MER) vereist is.

De inrichting van het zeehaventerrein Langerbruggekaai/De Nest is onder de rubriek 10, infrastructuurprojecten van bijlage II van het uitvoeringsbesluit van de Vlaamse regering van 10 december 2004 onder te brengen. Volgens het besluit dient voor de inrichting en exploitatie van een industrieterrein van bepaalde omvang een milieueffectrapport te worden opgesteld. Meer specifiek moet voor een industrieterreinontwikkeling met een oppervlakte van 50 ha of meer een milieueffectrapport worden opgesteld voor de volledigheid van de samenstelling van het dossier voor de aanvraag om een stedenbouwkundige vergunning en milieuvergunning.

2 Situering

2.1 Ruimtelijke situering

Het projectgebied situeert zich aan het Gentse Zeekanaal, op grondgebied van de gemeente Evergem en grenzend aan Gent. Figuur NTS- 2 bakent de projectzone af.



Legende

 Projectgebied



0 100 200 400 Meter



Figuur NTS- 2 Situering van het projectgebied op de topografische kaart (bron: NGI)

2.2 Juridische en beleidsmatige situering

In onderstaande tabel wordt een beknopt overzicht gegeven van de juridische en beleidsmatige randvoorwaarden en hun relevantie voor voorliggend project.

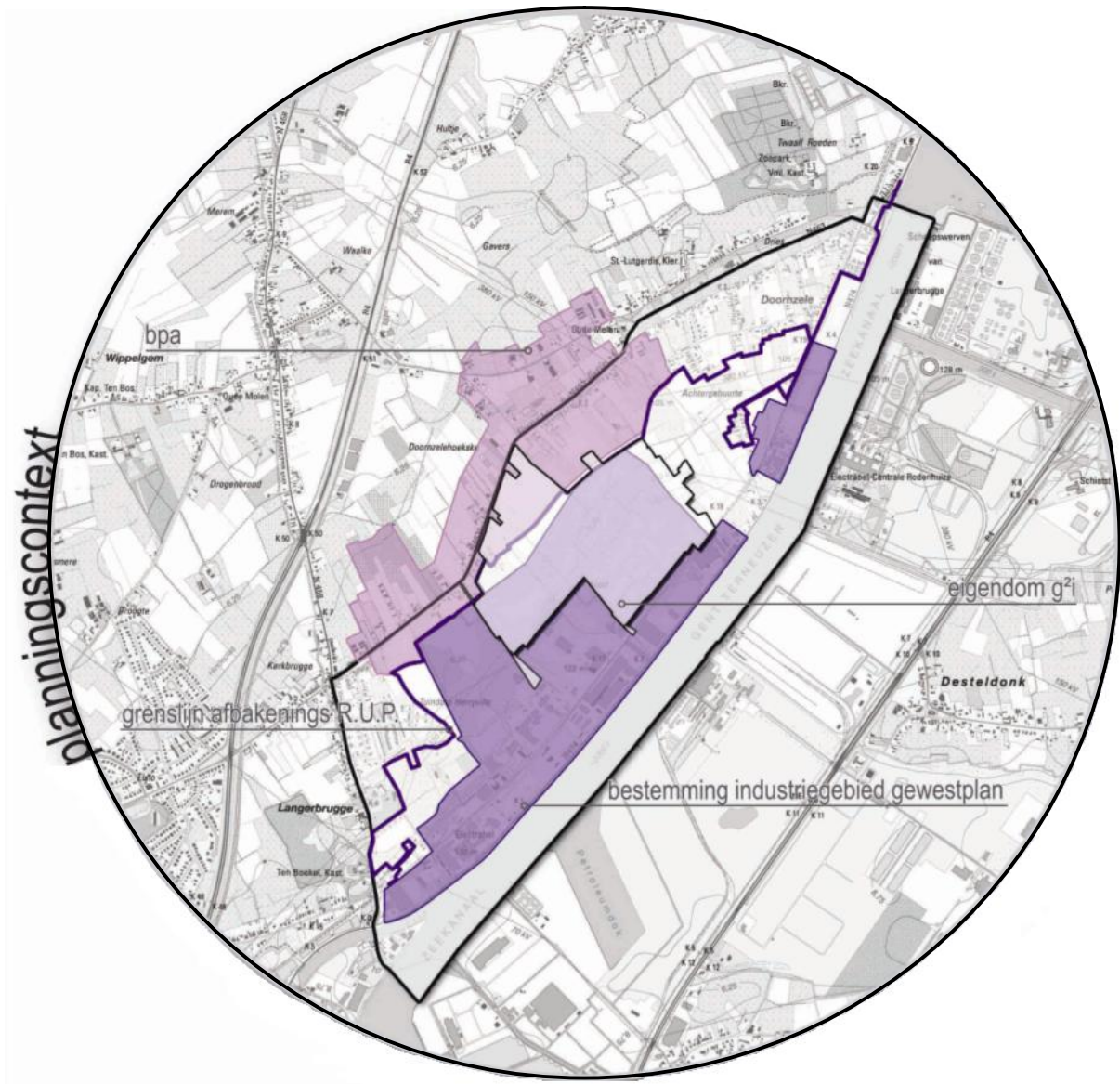
Tabel 1 Juridische en beleidsmatige randvoorwaarden

Randvoorwaarde	Relevant
Juridische randvoorwaarden	
Decreet houdende de organisatie van de ruimtelijke ordening (18 mei 1999, laatst gewijzigd bij het decreet van 15 juli 2005)	Ja
Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (RSV) (23 september 1997, wettelijke basis in het decreet van 24 juli 1996)	Ja
Provinciaal Ruimtelijk Structuurplan (PRSOost Vlaanderen (goedgekeurd door de Vlaamse regering op 18 februari 2004)	Ja
Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan Evergem (goedgekeurd door de provincie op 1 februari 2007)	Ja
Gemeentelijk Ruimtelijk Structuurplan Gent (goedgekeurd op 9 april 2003)	Ja
GRUP "Afbakening Zeehaven Gent" goedgekeurd op 15-07-2005	Ja
BPA "Doornzeelsestraat", goedgekeurd op 04-03-2004	Ja
Gewestplan (nr. 8 "Gentse en Kanaalzone", gewijzigd op 26-01-2001)	Ja
VLAREM I-II	Ja
Bodemsaneringsdecreet en VLAREBO (Decreet van 22-02-1995, gewijzigd op 18-05-2001)	Ja
Wet op de onbevaarbare waterlopen (Basiswet van 28 december 1967 en later aangevuld door het Decreet van 21 april 1983 houdende de ruiming van onbevaarbare waterlopen.)	Ja
Basiskwaliteitsnormen oppervlaktewater Besluit van 8 december 1998 en Besluit houdende algemene en sectorale bepalingen inzake milieuhygiëne (VLAREM II) van 1 juni 1995 (laatst gewijzigd op 7 januari 2005).	Ja
Grondwaterdecreet (24-01-1984)	Ja
Besluit van de Vlaamse Regering houdende reglementering van de watergebieden en de beschermingszones.	Neen
Decreet Integraal Waterbeleid (18 juli 2003)	Ja
Stedenbouwkundige verordening inzake hemelwaterputten, infiltratie- en buffervoorzieningen en gescheiden lozing van afvalwater en hemelwater. (Besluit goedgekeurd op 1 oktober 2004.)	Ja
Kyotoprotocol	Ja
Göteborg Protocol	Ja

Randvoorwaarde	Relevant
Juridische randvoorwaarden	
NEC-richtlijn	Ja
Europese kaderrichtlijn Lucht (2008/50 EG)	Ja
Richtlijn 1999/30/EG	Ja
Luchtkwaliteits-doelstellingen WHO	Ja
Nationaal Actieplan voor Milieu en Gezondheid (NEHAP)	Ja
Natuurdecreet (21-10-1997) en uitvoeringsbesluiten (23-07-1998)	Ja
Vogel-, Habitatrichtlijn- en Ramsargebieden	Neen
Natuurreservaten (Besluit van de Vlaamse Regering)	Neen
Bosdecreet en besluit	Ja
Beschermde planten en diersoorten	Ja
Besluit van de Vlaamse Regering inzake natuurbehoud op de bermen (27-06-1984)	Ja
Beschermde landschappen, monumenten, stads- en dorpsgezichten. Kaderwet van 7 augustus 1931 op het behoud van monumenten en landschappen, gewijzigd bij decreet van 14 juli 1993. Decreet tot bescherming van monumenten en stads- en dorpsgezicht (3 maart 1976, laatst gewijzigd bij het decreet van 22 februari 1995). Decreet betreffende de landschapszorg (16 april 1996, gewijzigd bij decreet van 8 december 2000, 21 december 2001, 19 juli 2002 en 13 februari 2004).	Ja
Decreet archeologisch patrimonium (30 juni 1993, gewijzigd bij het decreet van 18 mei 1999 en 28 februari 2003). Europees verdrag van 16 januari 1992 (Conventie van Malta)	Ja
Verdrag van Malta (16-01-1992)	Ja

Randvoorwaarde	Relevant
Beleidsmatige randvoorwaarden	
Vlaams Milieubeleidsplan (2003-2007)	Ja
Provinciaal Milieubeleidsplan Oost Vlaanderen (2005-2009)	Ja
Gemeentelijk Milieubeleidsplan Evergem (2005-2009)	Ja
Gemeentelijk Milieubeleidsplan Gent (2005-2009)	Ja
Actieplan Fijn Stof in industriële hotspots (2007)	Ja

Randvoorwaarde	Relevant
Beleidsmatige randvoorwaarden	
Vlaams klimaatsbeleidsplan (2006-2012)	Ja
Definitief Ontwerp strategisch plan voor de Gentse kanaalzone (Goedgekeurd in juni 2006)	Ja
Landbouwstudie voor de Gentse kanaalzone, opgemaakt door de VLM in 2003 en 2004	Ja
Nota ruimtelijk veiligheidsrapport op strategisch plan-niveau voor de Gentse kanaalzone (20-04-2004)	Ja
Nota plan-milieueffectenrapport op strategisch planniveau voor de Gentse kanaalzone (nota plan-MER)	Ja
Nota verdere verduurzaming van de economische ontwikkeling in de Gentse kanaalzone (December 2004)	Ja
Bekkenbestuur, bekkensecretariaat en de bekkenraad.	Ja
Ontwerp bekkenbeheerplan Gentse kanalen (november 2006)	Ja
Mobiliteitsplan Evergem (Goedgekeurd in november 2002)	Ja
Mobiliteitsplan Gent (Goedgekeurd door de Gemeentelijke Begeleidingscommissie op 24 oktober 2002)	Ja
Mobiliteitsplan Vlaanderen	Ja
Strategisch MER van het ontwerp Mobiliteitsplan Vlaanderen (oktober 2001)	Ja
Gemeentelijk Natuurontwikkelingsplan (GNOP) Evergem (1996).	Ja
Gemeentelijk Natuurontwikkelingsplan (GNOP) Gent (1996).	Ja
Natuurinrichting	Neen
Ruilverkaveling	Neen
Landinrichting "Planprogramma koppelingsgebieden voor de Gentse kanaalzone" (goedgekeurd door de Vlaamse Regering op 24 februari 2006) als basis voor de opmaak van landinrichtingsplannen voor de verschillende koppelingsgebieden.	Ja
Landschapsatlas (15 juni 2001)	Neen



Figuur NTS- 3

Algemene planningscontext (Bron: inrichtingsplan zeehaventerrein Langerbruggekaai/De Nest – Studiegroep Omgeving)

3 Projectbeschrijving

3.1 Verantwoording van het project

Het project kadert in het economisch belang van de Gentse Zeehaven en de verwachte, trendmatige economische ontwikkeling ervan. Mits inachtnaam en verbetering van een aantal zwakten en bedreigingen, zijn er immers belangrijke toekomstmogelijkheden voor de Gentse haven.

In dit verband past de inrichting van het zeehaventerrein Langerbruggekaai/De Nest in de uitbouw en aan belang winnende Gentse haven.

Bovendien blijkt, na vergelijking met de andere bedrijventerreinen met nog te benutten percelen uit het Gentse zeehavengebied, dat het profiel van Langerbruggekaai/De Nest met geen enkele van deze terreinen overlapt¹. Wat het belang van de ontwikkeling van dit terrein voor de Gentse zeehaven onderstreept.

3.1 Het project

3.1.1 Gewenste ruimtelijke structuur

Volgende ruimtelijke concepten werden vooropgesteld in het inrichtingsplan (Figuur NTS- 6) om de inrichting van het bedrijventerrein Langerbruggekaai/De Nest en de directe omgeving ervan te ordenen:

- Een gefaseerd ontsluitingssysteem;
- Meervoudig gebruik van de toegangsas;
- Multifunctioneel publiek groen als ruimtelijke drager;
- Stevig afscherpende randen naar de woonkernen;
- Meerdere toegangen tot het water;
- Gedeelde en veilige spoorontsluiting

3.1.2 Inrichtingsplan bedrijventerrein

3.1.2.1 Verkavelingsprincipe

Ø Terreinniveau

De wegen (hoofdontsluitingswegen, bedrijfsstraten) watergangen en bomenrijen worden best in een rationeel grid geplaatst. De verhouding uitgeefbaar en niet uitgeefbaar terrein kan zo economisch gezien zeer gunstig worden gehouden en ook de kosten voor de voorinvesteringen zijn relatief beperkt. Om deze reden zal het ruimtelijk afleesbaar grid pas in het uiteindelijk eindbeeld zichtbaar worden. In een eerste fase wordt de hoofdontsluiting aangelegd met een gedeelte van de rondweg (Figuur NTS- 4). Op deze manier is een groot gedeelte van het terrein te ontsluiten en kunnen de eerste kavels uitgegeven worden. De hoofdontsluiting en de rondweg vormen samen de belangrijkste structurerende assen van het bedrijventerrein. De noodzakelijke bedrijfsstraten ter ontsluiting van de kleinere kavels worden tot een minimum beperkt.

De verkavelingsopzet houdt rekening met de aanwezigheid van een fluxys-leiding onder het terrein en een hoogspanningsleiding over het terrein.

De mogelijkheden voor spoorontsluiting voor een deel van de kavels wordt gevrijwaard.

Ø Randen

Er is voorzien dat de randzones worden afgewerkt met groene koppelingsgebieden. In het noorden grenst het projectgebied aan het koppelingsgebied van de kern Doornzele. In het westen richting

¹ Inrichtingsplan NEST Langerbruggekaai

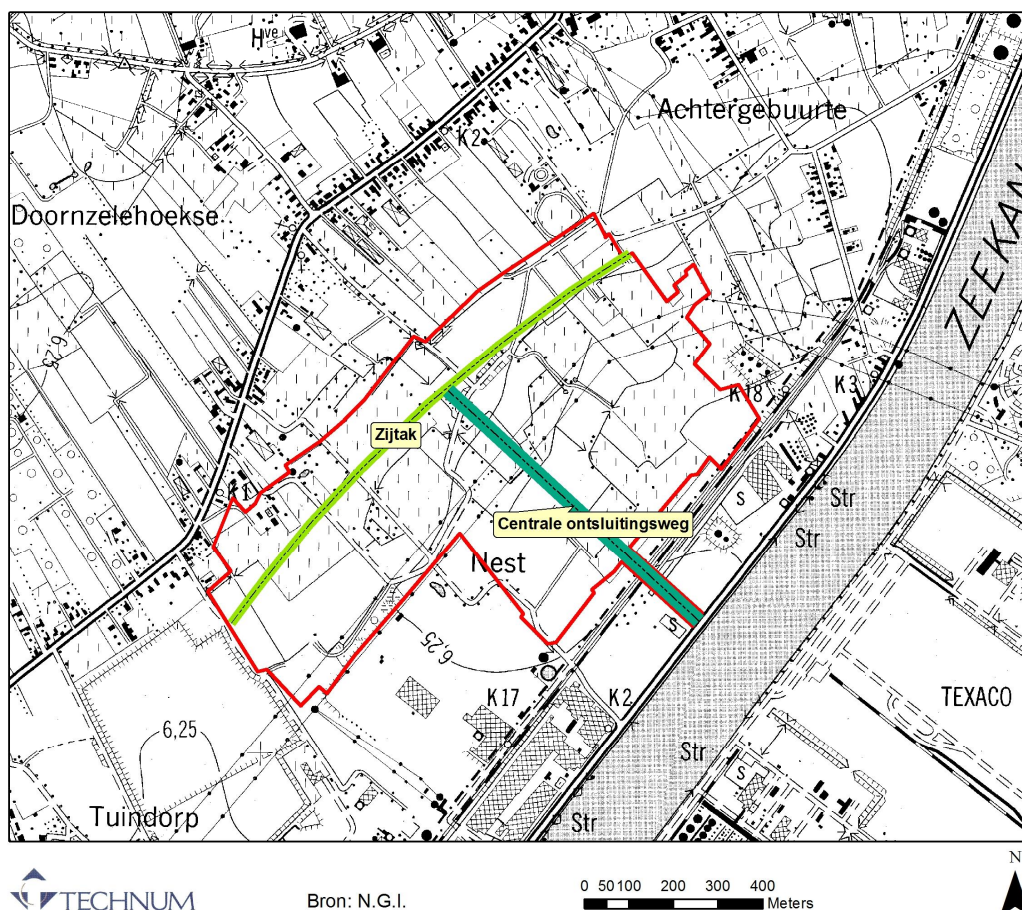
Doornzeelsestraat is de rand volgens het BPA bepaald als een massieve en beboste berm over de volledige lengte van Kerkbrugge en nieuwe bebossing ten zuiden van kern Doornzele. Op deze berm kan zich een openbaar toegankelijke pad bevinden.

Ø Blokniveau

Door de globale terreinindeling ontstaat er rationele indeling in verschillende te ontwikkelen blokken. Om optimaal te kunnen inspelen op de marktvrage wordt voorgesteld om een van de blokken zo groot mogelijk te houden. De noordzijde is geschikt om gevrijwaard te worden voor een "big space user". Hiermee wordt bedoeld een bedrijf dat de volledige oppervlakte aan de noordzijde van het projectgebied nodig heeft. De andere zijde van de centrale ontsluitingsas kenmerkt zich door een veel kleinere maat en enkele beperkende randvoorwaarden zoals de fluxysleiding. Er wordt voorgesteld de kavels aan deze centrale as te reserveren voor middelgrote kavels die een watergebonden bedrijvigheid hebben. De blokken achter Sadaci en Kronos zijn dan weer geschikt om kleinere bedrijven te huisvesten. Op deze rationele wijze kan het gehele zeehaventerrein worden verkaveld.

Ø Kavelniveau

De omvang van de kavels is bijgevolg in principe variabel. De kaveloppervlaktes kunnen variëren van 5000 m² tot meer dan 25000 m². Ieder bedrijf dient vooraf een inrichtingsplan in te dienen om de samenhang te waarborgen.



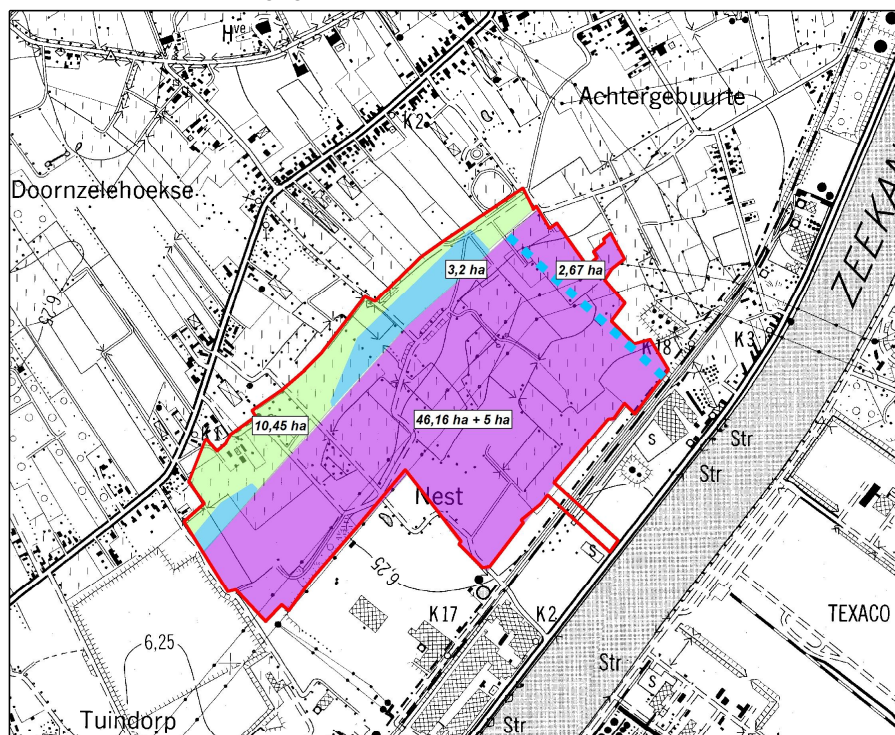
3.1.2.2 Ruimtebalans

Het inrichtingsplan (Figuur NTS- 5) voorziet in:

- § 46,16 ha netto bedrijfsoppervlakte;
- § 5 ha openbaar domein², tussen de rooilijnen van de hoofdwegen in het bedrijventerrein;
- § De noordelijke rand van de site biedt volgens de huidige gewestplanszoning plaats aan 5,29 ha dienstverlenende bedrijvigheid, hiervan is 60% effectief bruikbaar, wat overeenkomt met 3,2 ha.
- § De dienstverlenende bedrijvigheid is gelegen in een buffer zone van 10,45 ha, waarin tevens een berm wordt ingericht.

Afhankelijk van de invulling van het terrein kunnen bijkomende infrastructuren noodzakelijk zijn, deze zijn niet inbegrepen in de 5 ha van de hoofdinfrastructuur en deze oppervlaktes gaan bijgevolg in mindering van de 46,16 ha netto bedrijfsoppervlakte.

Door de grillige eigendomsstructuur in het noordoosten blijven 2,67 ha potentieel bedrijventerrein moeilijk ontwikkelbaar. Door de verwerving van bijkomende terreinen kunnen op (middel-)lange termijn extra percelen worden uitgegeven.

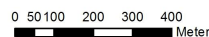


Legende

- ▭ Projectgebied
- ▭ Bufferzone (volgens inrichtingsplan): 10,45 ha
- ▭ Dienstverlenende bedrijven: 3,2 ha
- ▭ Industriegebied: 46,16 ha netto te ontwikkelen - 5 ha openbaar domein



Bron: N.G.I.



Figuur NTS- 5 Ruimtebalans

(bron: Inrichtingsplan zeehaventerrein Langerbruggekaai/De Nest – studiegroep omgeving)

² Deze 5 ha werd niet expliciet vermeld op de figuur van de ruimtebalans.

3.1.2.3 Bufferzone

Het inrichtingsplan voorziet in de aanleg van een berm voor de buffering van de wooneenheden ter hoogte van de Doornzeelsestraat. In het inrichtingsplan zijn gemiddelde afmetingen van 50 m breedte, 6 m hoogte, 1210 m lengte voorzien.

Deze bufferberm zal volgens het inrichtingsplan een groene inrichting krijgen. Verder zijn echter geen nadere bepalingen opgenomen.

3.1.3 *Kruising van waterlopen*

In het projectgebied bevinden zich geen ingeschreven waterlopen, wel een aantal afwateringsgrachten. Dit afwateringsstelsel zal aangepast worden naar een nieuwe waterafvoerinfrastructuur.

3.1.4 *Hemelwater en processen*

De totale oppervlakte bedrijventerrein die beschikbaar wordt gemaakt voor de verkaveling en de inplanting van bedrijfsinfrastructuur, komt overeen met ongeveer 57 ha, waarvan 5 ha³ wegenis die zal worden overgedragen aan het openbaar domein. Er wordt hierbij aangenomen dat ieder perceel voor 50% van het oppervlak kan bestaan uit dakoppervlak (totaal 26 ha), 30% uit verharde oppervlakte (totaal 15,6 ha) en 20% uit onbebouwde zone (totaal 10,4 ha). Daarnaast wordt, in onderling overleg met de initiatiefnemer, de gemiddelde oppervlakte per bedrijfsperceel geraamd op 1 ha. Hieruit volgt dat zich ongeveer 50 bedrijven zullen kunnen vestigen binnen het bedrijventerrein.

Met betrekking tot de verplichtingen betreffende het beperken van de kwantitatieve impact op het oppervlaktewater komende van grote verharde oppervlakken, is het belangrijk dat een onderscheid gemaakt wordt tussen enerzijds de verplichtingen voor de initiatiefnemer van dit MER (op basis van de voorziene verhardingen bij globale inrichting van het terrein) en anderzijds de verplichtingen van de verschillende bedrijven afzonderlijk (op basis van de dakoppervlakte, verhardingen...). Deze eerste zullen door de initiatiefnemer van het terrein bij inrichting worden nagekomen. De verplichtingen na uitgifte van de percelen, dienen door ieder bedrijf afzonderlijk op hun perceel uitgevoerd te worden.

3.1.5 *Opvangen van stoffen bij calamiteiten*

De maatregelen die genomen worden voor het opvangen van de emissies van calamiteiten hetzij tijdens de aanlegfase hetzij tijdens de exploitatiefase bestaan uit het inbouwen van schotten om de langgrachten te kunnen afsluiten bij calamiteiten. Op dit onderwerp zal dieper ingegaan worden bij disciplines bodem en water. Bij deze disciplines zal nagegaan worden wat de effecten zijn van eventuele calamiteiten en welke maatregelen mee in het ontwerp opgenomen moeten worden om calamiteiten te vermijden of indien ze zich toch voordoen sterk te milderen.

3.1.6 *Werfzones*

De werfzones zullen volledig binnen het projectgebied gelegen zijn. Er zal dan ook geen bijkomende ruimte-inname plaatsvinden buiten de projectzone. Eventuele werfwegen die noodzakelijk zijn voor bijvoorbeeld het grondverzet (indien de basisinfrastructuur nog niet beschikbaar is) worden eveneens binnen de afbakening van het terrein zelf aangelegd.

³ In deze 5 ha is zowel de hoofdwegenis opgenomen, die door de initiatiefnemer zal worden ingericht, evenals de interne wegenis, die later op basis van de concrete vraag en op eigen initiatief van bedrijven zal worden ingericht.



Figuur NTS- 6 Inrichtingsplan zeehaventerrein Langerbruggekaai/De Nest⁴
 (bron: Inrichtingsplan zeehaventerrein Langerbruggekaai/De Nest – studiegroep omgeving)

⁴ De deelfiguur "Fasering wegeninfrastructuur" geeft 3 fasen aan. Hierbij moet vermeld worden dat enkel fase 1 tot voorliggend project behoort. De fasen 2 en 3 zijn mogelijke lange termijn visies, waarvan de haalbaarheid op dit moment nog niet gegarandeerd is.

3.1.7 Beschrijving en fasering van de werken

Na afronding van het MER wordt een stedenbouwkundige vergunning aangevraagd voor de centrale ontsluitingsweg en voor de aanleg van de buffer in het noorden. Deze aanleg is voorzien in het najaar van 2008. De uitgifte (vanaf einde 2008, begin 2009) gebeurt in functie van de noden van de bedrijven en kan nog niet in een exacte timing worden vastgelegd. Globaal zullen tijdens de aanleg- en exploitatiefase van het project onderstaande werken plaatsvinden.

1. Aanlegfase

- § Rooien van vegetatie
- § Aanvoer van materiaal en machines
- § Grondwerken (grondverzet in het kader van de aanleg van de bufferberm)/nivellerings van het terrein
- § Aanpassing van de afwatering van het gebied
- § Instellen van tijdelijke bemaling
- § Aanleg basisinfrastructuur (centrale ontsluitingsweg en zijtakken)
- § Aanleg nutsvoorzieningen
- § Aanleg van en aansluiting op riolering
- § Aanleg waterretentiebekkens
- § Inrichting van groenzones en buffergebieden (aanvoer teelaarde, aanplanten en inzaaien)
- § Aanbrengen signalisatie
- § Na het "bedrijfsklaar" maken van het terrein kan gestart worden met de uitgifte van de bedrijventerreinen. Hierbij zal ieder bedrijf op zich instaan voor de nodige interne wegenis, de oprichting van bedrijfsgebouwen en de aanleg van verhardingen (parkings...).

Deze werken zullen grotendeels in de hierboven vermelde volgorde plaatsvinden. Er kunnen echter gedeeltelijk ook overlappings plaatsvinden tussen de verschillende werkzaamheden. Voor al deze werkzaamheden die behoren tot de effectieve inrichting van het terrein, is G2I de initiatiefnemer.

2. Exploitatiefase

§ Bedrijfsactiviteiten

o Bedrijvenkorf

Aangezien in de huidige fase van het project nog niet bekend is welke bedrijven zich zullen vestigen en hiermee samenhangend welke categorie van milieubelasting, welke kavelgrootte... , zal worden uitgegaan van een realistische mix van bedrijven, op basis waarvan de effecten ingeschat worden. Deze realistische bedrijvenmix wordt hierna "bedrijvenkorf" genoemd.

Voor een inschatting van de samenstelling van een bedrijvenkorf voor het terrein Langerbruggekaai/De Nest, gelden de gewestplanbestemming en het bestaande inrichtingsplan als eerste uitgangspunt. Dit kan verder worden verfijnd op basis van de bestaande mix van bedrijven in een reeds bestaand bedrijventerrein in de omgeving, eveneens ontwikkeld door G2I.

Op basis hiervan wordt voor het bedrijventerrein Langerbruggekaai/De Nest een bedrijvenkorf voorgesteld zoals weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel NTS- 1 Samenstelling bedrijvenkorf

Type bedrijf	Aandeel (%)
TDL/Overslag	40
Lichte productie	40
Zware industrie	10
Dienstverlening	10

o Zonering

Naast de samenstelling van een bedrijvenkorf, zoals in voorgaande paragraaf beschreven, is als eerste uitgangspunt voor verdere studie ook een zonering van de verschillende industrietypes in functie van de hiermee gerelateerde milieuhinder van belang.

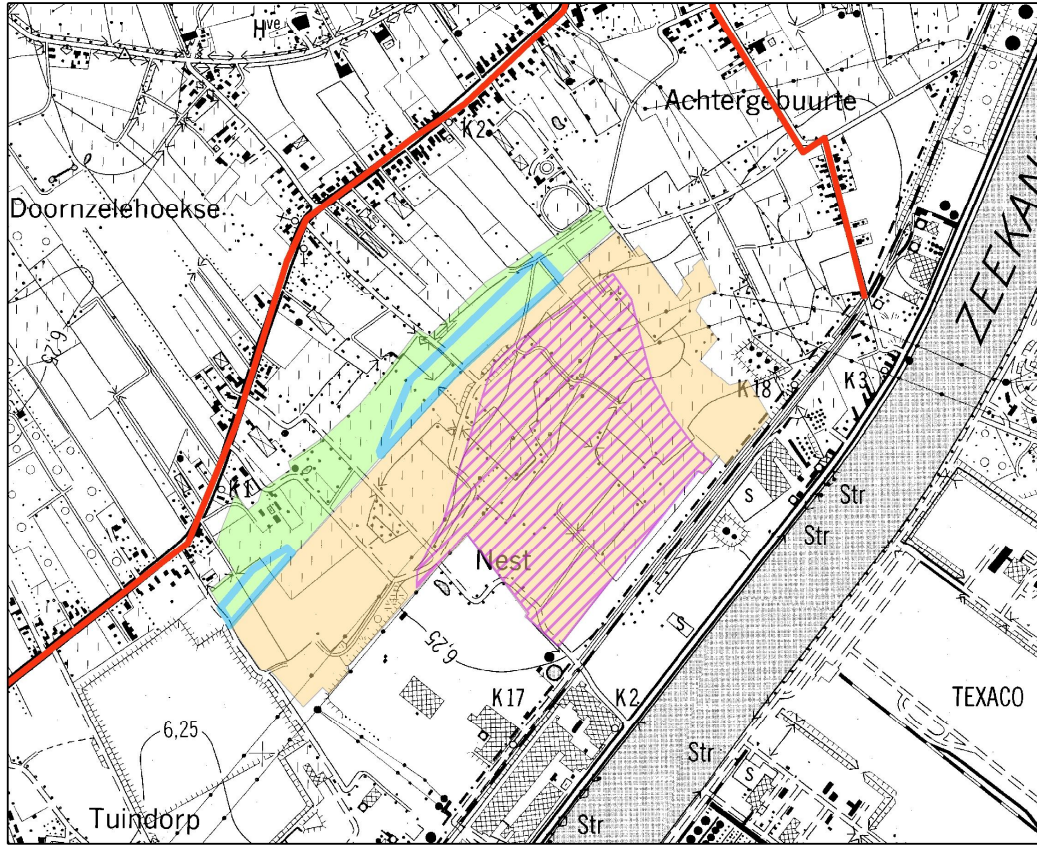
Deze zonering zal naast de samenstelling van de bedrijvenkorf een vertrekbasis vormen voor de verdere uitwerking van de verschillende disciplines. Dit neemt niet weg dat op basis van het onderzoek en de hieruit voortvloeiende effecten deze zonering verder verfijnd en/of gewijzigd kan worden.

De relevante milieufactoren die voor de opmaak van een voorstel tot zonering relevant zijn, zijn geluid, atmosferische emissies en licht.

Om een goede milieuhygiënische kwaliteit in gebieden te realiseren is de inplanting van de bedrijven ten opzicht van milieugevoelige functies belangrijk. De hindergevoelige functies in/in de omgeving van het projectgebied zijn:

- § het woonlint van de Doorzelestraat;
- § de dorpskern van Doornzele (met uitlopers van bewoning langsheen de Wildestraat en de Kooistraat);
- § de dorpskern van Langerbrugge

De milieuzoneringsmethode opgesteld door de "Vereniging van Nederlandse gemeenten" (VNG) brengt de bedrijfsactiviteiten onder in verschillende milieucategoriën. Voor elke categorie gelden voor bepaalde factoren (geur, stof, geluid, gevaar) standaardafstanden die moeten bewaard worden ten opzichte van gevoelige functies (zoals wonen). Op basis van de principes van deze methode en op basis van de ingeschatte samenstelling van de bedrijvenkorf werd de zonering zoals voorgesteld in onderstaande figuur voor het bedrijventerrein Langerbruggekaai/De Nest voorgesteld.



Legende

— Situering woonzone

Zones

■ Bufferzone (volgens inrichtingsplan)

■ Dienstverlenende bedrijven

■ Zware industrie - Overslag zeeschepen

■ Lichte productie - TDL



Bron: N.G.I.

0 50 100 200 300 400
Meter



Figuur NTS- 7 Preferentiële zonering Langerbruggekaai/De Nest

4 Alternatieven

4.1 Doelstellingsalternatieven

Het doel van de initiatiefnemer is het ontwikkelen van een zeehaven- en watergebonden bedrijventerrein "Langerbruggekaai/De Nest" in de Gentse zeehaven op grondgebied van de gemeenten Evergem en Gent.

Doelstellingsalternatieven zijn in het kader van deze industrieontwikkeling niet aan de orde en worden in het kader van het project-MER bijgevolg niet onderzocht.

4.2 Locatiealternatieven

Het te ontwikkelen bedrijventerrein Langerbruggekaai/De Nest behoort tot het zeehavengebied. De meeste locaties langsheen de Langerbruggekaai zijn al geruime tijd ontwikkeld, er bevinden zich verschillende bedrijvensites van allerhande aard (BP Belgium, Sadaci, Kronos, Algist Bruggeman,...). De initiatiefnemer, Ghent Industrial Investment NV, wenst als eigenaar van de gronden tussen de al bestaande bedrijvenzone langsheen Langerbruggekaai en het woonlint van de Doornzelestraat, deze gronden te ontwikkelen als bedrijvensite.

Gezien G2I eigenaar is van de gronden en bovendien blijkt uit vergelijking met de andere bedrijventerreinen uit de Gentse zeehaven dat het profiel van Langerbruggekaai/De Nest met geen enkel ander terrein uit het Gentse zeehavengebied of omgeving overlapt, zijn andere locaties niet voorhanden. Bovendien vormen de huidige bestemming van het gebied (het project zal een invulling betekenen van de bestemming als "gebied voor zeehaven- en watergebonden bedrijven" volgens het gewestplan) en de uitgebreide mogelijkheden wat betreft ontsluiting, belangrijke motivaties voor de realisatie van het project op deze locatie.

4.3 Uitvoeringsalternatieven

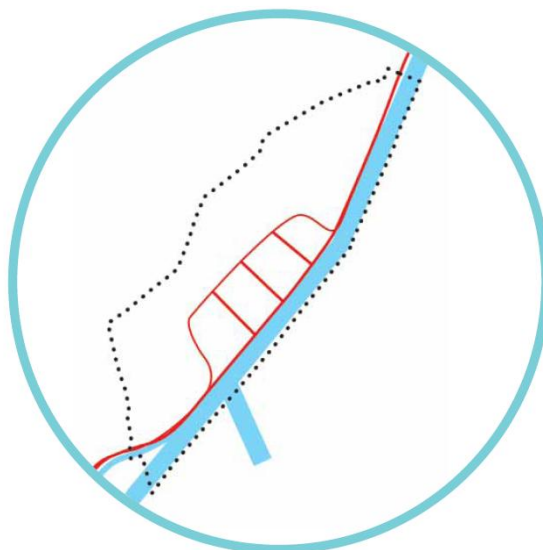
Uitvoeringsalternatieven kunnen betrekking hebben op de interne schikking en oriëntatie van de voorziene functies binnen het complex, maar ook op de wijze waarop het project uitgevoerd wordt (methode of fasering).

4.3.1 Verkeersafwikkeling

Inzake de verkeersafwikkeling werden zowel voor de interne als de externe ontsluiting een aantal ontwikkelingsvarianten besproken en beoordeeld. Voor de beoordeling van de alternatieven en de onderbouwing van de keuze van het weerhouden alternatief, wordt verwezen naar het MER. Onderstaand worden dan ook enkel de weerhouden alternatieven voor interne en externe ontsluiting aangegeven.

4.3.1.1 Externe ontsluiting

Er wordt gekozen voor een gemengde variant die gefaseerd in de tijd kan worden ontwikkeld. Deze keuze combineert (de voordelen van) de varianten 1 (nieuwe havenweg, losgekoppeld van het water) en 3 (hergebruik van de bestaande havenweg). Een beperkt watergebonden ontwikkeling is van in het begin mogelijk en deze kan op termijn worden vergroot.



Figuur NTS- 8 Gemengde variant voor de externe ontsluiting

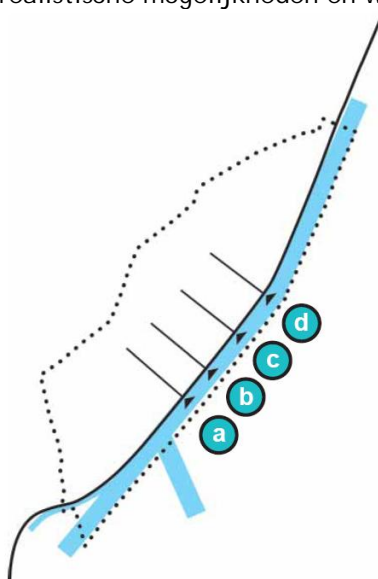
4.3.1.2 Interne ontsluiting

Aangezien de site in zijn huidige toestand geen rechtstreekse verbinding heeft met de havenweg en het water werden verschillende mogelijkheden voor de interne ontsluiting bekeken. Dergelijke interne verbindingen voorzien een of meerdere bedrijven van een toegang tot de hoofdontsluitingsweg. Bovendien fungeren deze doorsteken als directe verbinding tussen kadegebonden bedrijf en waterweg.

Langsheen de havenweg zijn vier potentiële doorsteken onderzocht. Het gaat hierbij om:

- q Langsheen bedrijf Kronos (a)
- q Tussen bedrijven Sadaci en De Rijcke (b)
- q Ten zuiden van het bedrijf BP (c)
- q Op de gewezen reservatiestrook voor de siffertunnel (d)

Enkel varianten c en d zijn echter realistische mogelijkheden en worden bijgevolg weerhouden.



Figuur NTS- 9 Overzicht van de varianten voor de interne ontsluiting

4.3.2 Alternatieve samenstelling van de bedrijvenkorf

Het project dat in voorliggend MER op de mogelijk optredende milieueffecten wordt onderzocht, omvat de inrichting en exploitatie van een industrieterrein. Aangezien echter in de huidige fase van het project nog niet bekend is welke bedrijven zich zullen vestigen en hiermee samenhangend welke categorie van milieubelasting, welke kavelgrootte... hiermee gepaard gaat, werd uitgegaan van een realistische mix van bedrijven, op basis waarvan de effecten ingeschat zullen worden. Deze realistische bedrijvenmix, "de bedrijvenkorf", bestond uit 20 ha voor lichte industrie, 20 ha voor TDL, 5 ha voor dienstverlening en 5 ha voor zware industrie.

Om na te gaan wat de effecten zijn wanneer de samenstelling van de korf wijzigt, meer bepaald wat de effecten zijn als een bepaalde groep groter/kleiner wordt dan aangegeven in de oorspronkelijke korf, worden een aantal realistische en relevante alternatieve scenario's voorgesteld. Voor de samenstelling van de alternatieve bedrijvenkorven werd de koppeling gemaakt naar verdelingen die een zo maximaal of een zo minimaal mogelijke verkeersgeneratie tot gevolg hebben. Op deze manier worden drie uiterste samenstellingen van de bedrijvenkorven bekomen, nl. het 'absoluut minimale scenario' – 'realistisch minimaal scenario' – 'maximaal scenario'.

4.4 Nulalternatief

Het nulalternatief omschrijft de situatie waarbij noch het project noch enig alternatief voor het project doorgang vindt, maar waarbij wel met gestuurde ontwikkelingen (beslist beleid, projecten en plannen) rekening wordt gehouden. Concreet betekent dit nulalternatief dat het huidige bodemgebruik (landbouw) zal verder gezet worden.

Dit nulalternatief zal niet mee beoordeeld worden in de alternatievenafwegingen gezien dit nulalternatief niet voldoet aan de vooropgestelde doelstelling.

5 Beschrijving referentiesituatie, effectbeoordeling en milderende maatregelen voor de verschillende disciplines

5.1 Algemeen

De bedoeling van het milieueffectrapport (MER) is een beschrijving te geven van de effecten van de inrichting van het industrieterrein Langerbruggekaai/De Nest op het milieu en onderzoek te doen naar eventuele milieueffectverzachtende maatregelen die de negatieve impact op het milieu trachten te beperken of te voorkomen.

Gezien de karakteristieken van het gebied en de aard van het project worden in het MER de effecten op bodem, water, lucht, geluid en trillingen, landschappen en monumenten en de mens (verkeer – ruimtelijke aspecten) bestudeerd. Aspecten gerelateerd met gezondheid en welzijn zullen binnen de respectievelijke disciplines (voornamelijk geluid, lucht, verkeer en ruimtelijke aspecten zijn van belang) beschreven worden.

De effecten van het project worden beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie (2015, tenzij anders vermeld), maar ook ten opzichte van gestuurde ontwikkelingsscenario's. Eenzelfde effect kan bijgevolg, afhankelijk van de toestand waarnaar gerefereerd wordt, een verschillende beoordeling krijgen.

5.2 Bodem

5.2.1 Referentietoestand

- o Diepere ondergrond; globaal beschouwd is de diepe ondergrond in het studiegebied van boven naar onder opgebouwd uit: Kwartair zand, een Tertiaire laag (de Formatie van Maldegem), hoofdzakelijk bestaande uit klei tot zandige klei en dieper gelegen Tertiare lagen van fijn zand.
- o Ondiepe bodem; de bodem ter hoogte van het projectgebied bestaat voornamelijk uit matig droge tot matig natte zandbodems en natte tot zeer natte zandleembodems.
- o Bodemgeschiktheid; De bodemgeschiktheid voor landbouw is in natuurlijke toestand laag. Door drainage via grachten en specifieke bemestingsstrategieën is de geschiktheid voor landbouwtoepassingen verbeterd. Het huidig bodemgebruik ter hoogte van het projectgebied is voornamelijk weiland en akkerbouw met restanten bos.
- o Bodemkwaliteit; Ter hoogte van het traject van de toekomstige ontsluitingsweg is een historische verontreiniging van het grondwater met BTEX en minerale olie vastgesteld en moet een bodemsaneringproject opgestart worden.

5.2.2 Effectbeoordeling en milderende maatregelen

Effect	Oorzaak - milieueffect	Waardering t.o.v. referentietoestand	Milderende maatregelen	Effect na mildering
AANLEGFASE				
Bodemverdichting				
Werfwegen en stockage grondverzet	Belasting van de bodem, met vooral nadelige effecten in de zones bestemd als groenzone volgens inrichtingsplan	-1	Werfwegen en grondstockage in deze zones vermijden	0
Profielverstoring en structuurwijziging				
Uitbouw hoofdinfrastructuur	Verstoring van de gelaagdheid van de bodem ten gevolge van de uitgraving van de stroken voor riolering en wegen	-2	Geen mildering mogelijk	-2
Wijziging van bodemgebruik en bodemgeschiktheid				
Verwijderen van huidige bodemgebruik (overwegend landbouw) en beperking van bodemgeschiktheid	Beperking van bodemgebruiksfuncties door verhardingen, gebouwen, enz...	-2	Geen mildering mogelijk	-2
Bodemzetting				
Werfwegen en bodemstockage zones	Structuur- en kwaliteitsverlies van de bodem ten gevolge van	-1	Stockage van het grondverzet waar mogelijk op de	

Effect	Oorzaak - milieueffect	Waardering t.o.v. referentietoestand	Milderende maatregelen	Effect na mildering
	de bemaling toegepast bij de uitgraving van de hoofdinfrastructuur en de stockage van het rondverzet		drogere zandbodems (Zd- en Zc- bodems zie Bodemkaart)	0/-1
Bodemverontreiniging				
Sanering verontreinigde bodems	Ten gevolge van historische bodemverontreinigingen	+1		
Uitbouw hoofdinfrastructuur en bufferzone	Bodemverontreiniging ten gevolge van calamiteiten	-1/-2: afhankelijk van de mate van verspreiding van de verontreiniging (grondwaterverontreiniging of niet)	Snelle interventie bij het optreden van calamiteiten	0/-1
Wijziging van het bodemvochtregime				
Verminderde voeding van hemelwater in de bodem	Ten gevolge van aanleg van verhardingen: verminderde infiltratie in de bodem	-1	Maximaal halfverharde oppervlakten aanleggen	0/-1
Wijzigingen diepere ondergrond				
Vernietiging van waardevolle diepere bodemlagen	Kleilaag tussen 2 aquifers op > 18 m diepte ligt niet in risicozone voor vergraving	0		
EXPLOITATIEFASE				
Voorgaande besprekingen van effectgroepen zijn hier ook van toepassing				
Bodemverontreiniging				
Uitbating bedrijven	Bodemverontreiniging ten gevolge van calamiteiten	-1/-2: afhankelijk van de mate van verspreiding van de verontreiniging (grondwaterverontreiniging of niet)	Snelle interventie bij het optreden van calamiteiten	0/-1

5.3 Water

5.3.1 Referentietoestand

- o Grondwatersysteem; Globaal beschouwd is het grondwatersysteem van boven naar onder opgebouwd uit: een 20 m dikke doorlatende zandlaag (Kwartair) en een 10 m dikke, slecht doorlatende laag hoofdzakelijk bestaande uit klei (Tertiair). De diepte van de grondwatertafel varieert in het projectgebied rond 1 à 2 meter onder het maaiveld en wordt aangeduid als zeer kwetsbaar.
In een straal van een kilometer rondom het projectgebied komen 13 vergunde grondwaterwinningen voor.
- o Oppervlaktewatersysteem; Het gebied waar het project is gelegen, behoort hydrografisch gezien tot het bekken van de Gentse kanalen. Het projectgebied grenst tegen het kanaal Gent-Terneuzen en de waterlopen De Rooy en de Dellartloop.
- o Kwaliteitsdoelstellingen oppervlaktewater; De kwaliteitsdoelstelling voor hoger vermelde waterlopen is basiskwaliteit.
- o Hemelwaterafvoer; In de huidige situatie bestaat geen stelsel voor DWA (droogweerafvoer) of RWA (regenwaterafvoer). De afwatering van het projectgebied gebeurt via een grachtenstelsel naar De Rooy en de Dellartloop. Bij de realisatie van het project wordt een gescheiden stelsel voorzien waarbij de RWA, na infiltratie, via de waterlopen zal afvoeren naar het kanaal Gent-Terneuzen.

5.3.2 Effectbeoordeling en milderende maatregelen

Effect	Oorzaak - milieueffect	Waardering t.o.v. referentietoestand	Milderende maatregelen	Effect na mildering
AANLEGFASE				
Wijziging van de oppervlaktewater- en grondwaterkwantiteit				
Dichting van bestaande drainagegrachten	Verwijdering van huidig grachtenstelsel en aanleg van nieuwe drainagegrachten	-1	Geen mildering mogelijk	
Bemalingen voor aanleg infrastructuur	Lozing van bemalingswater	0/-1	Geen mildering noodzakelijk	
	Grondwaterdaling met een invloedssfeer van 19 m. Verlaging van de grondwatertafel tot op 0,5 m-mv.	-1		
Wijziging van de oppervlaktewater- en grondwaterkwaliteit				
Calamiteiten tijdens de ingrepen	Vervuiling van grond- en oppervlaktewater	-2/-1	Snelle interventie bij optreden.	-1
Wijziging structuurkwaliteit				
Verwijdering van de bestaande grachten	Vernietiging van de structuurkwaliteit van de grachten	-2	Aanleg nieuwe grachten	0/+1

Effect	Oorzaak - milieueffect	Waardering t.o.v. referentietoestand	Milderende maatregelen	Effect na mildering
EXPLOITATIEFASE				
Wijziging van de oppervlaktewater- en grondwaterkwantiteit				
Toename van de verharde oppervlakte	Buffering in hoofdgrachtenstelsel (onvoldoende capaciteit)	-3	Aanleg nevengegrachtenstelsel voor buffering	0/-1
	Lozing hemelwaterafvoer na buffering in kanaal	0/-1		
	Verminderde infiltratie en aanvulling van grondwatertafel	-2	Aanleg van halfverharde oppervlakten	-1
Exploitatie van de bedrijven	Verhoging watergebruik en afvalwaterproductie	-2	Waterhergebruik uit regenwaterputten (opgevangen hemelwater)	0/-1
Wijziging van de oppervlaktewater- en grondwaterkwaliteit				
Calamiteiten tijdens de ingrepen en/of exploitatie	Vervuiling van grond- en oppervlaktewater	-1	Snelle interventie bij optreden.	0/-1
Emissies van afstromend hemelwater in oppervlaktewater	Vervuiling van oppervlaktewater en grondwater	-1		
Wijziging van de structuurkwaliteit				
Aanleg nevengegrachtenstelsel	Verhoging van de hoeveelheid grachten met goede structuurparameters	+1		

5.4 Mens -Verkeer

Dit technische deelrapport onderzoekt volgende effectgroepen:

- § Verkeersgeneratie
- § Langzaam verkeer
- § Openbaar vervoer
- § Verkeersveiligheid
- § Verkeersleefbaarheid
- § Bereikbaarheid
- § Parkeerdruk

5.4.1 Onderzochte fase en alternatieven

Bij de exploitatiefase zijn de ontsluitingsvarianten (zowel intern als extern) onderzocht. Tussen de interne ontsluitingsalternatieven werden op verkeerkundig gebied geen verschillen waargenomen. Tussen de externe ontsluitingsvarianten zijn lichte verschillen waarneembaar, deze zijn echter quasi verwaarloosbaar.

Tevens zijn voor de exploitatiefase alternatieve mobiliteitsprofielen uitgewerkt in de vorm van een 'sensitiviteitstoets'. Hierbij worden relevante parameters aangepast om het project, op verkeerkundig gebied, zo negatief of zo positief mogelijk te maken. Hieruit blijkt vooral dat het project in deze range eerder naar de negatieve kant neigt, hetgeen inhoudt dat een niet onbelangrijke positieve verschuiving potentieel mogelijk is.

Essentieel zijn echter de verschillen tussen de verschillende fases. Er is een klein verschil tussen de huidige situatie (2008) en het nulalternatief (2015 zonder uitvoering project). Dit verschil is echter quasi verwaarloosbaar.

Door een te lage input van informatie betreffende de opbouw van het project, is het niet mogelijk een concrete, kwantitatieve inschatting te maken van de inrichtingsfase. De kwalitatieve benadering leert echter dat het omliggende verkeersnet, zowel naar leefbaarheid als naar verkeersafwikkeling, voldoende capaciteit heeft om de opbouw van het project op een degelijke manier af te handelen.

De grootste impact blijkt er te zijn in de exploitatiefase (2015 met uitvoering project). Deze impact is niet klein en kan dus zeker niet worden verwaarloosd. An sich heeft het omliggende wegennet voldoende capaciteit om het verkeer dat zou worden gegenereerd door 'Langerbruggekaai' vlot te verwerken. Op kruispuntniveau zijn er, qua capaciteit, voornamelijk problemen te verwachten op de kruising van de Langerbruggekaai met de Wondelgemkaai. Tevens is er een probleem qua verkeersleefbaarheid in de Langerbrugsestraat.

5.4.2 Beoordeling

In globo is de beoordeling eerder (licht) negatief te noemen.

Voor de bereikbaarheid, de parkeerdruk en het openbaar vervoer zijn de effecten quasi verwaarloosbaar. Voor het langzaam verkeer is de beoordeling zelfs licht positief, doordat deze beoordeling vertrekt van het creëren of wegnemen van fietsroutes.

Het project krijgt echter voor bepaalde criteria (verkeersveiligheid, verkeersleefbaarheid, ...) een negatieve beoordeling die in de eerste plaats te wijten is aan de toename van verkeer, waaronder (zwaar) vrachtverkeer. Door de ligging en de eerder lage bereikbaarheid met het openbaar vervoer is het autogebruik hoog in het woon-werkverkeer. Dit heeft in eerste instantie een negatieve invloed op de verkeersleefbaarheid en de verkeersveiligheid. Het feit dat de kortste route voor personenverkeer van het terrein naar het hogere wegennet (in casu de R4) langs een woonlint

(Langerbrugsestraat) passeert is hier niet vreemd aan. Tevens is de fietsinfrastructuur in het studiegebied van een ondermaats niveau.

Gezien de recentelijk voltooide ontsluitingsinfrastructuur en de aan de gang zijnde heraanleg van de Burggravenlaan en de Langerbrugsestraat met asverschuivingen en een vrachtwagenverbod, kan worden gesteld dat er rekening wordt gehouden met de (verkeerskundige) gevolgen van een industrieterrein.

Het open laten van de verbinding Langerbruggekaai - Langerbrugsestraat en de huidige fietsvoorzieningen in de as Wondelgemkaai – Langerbruggekaai zijn minder gunstig gezien de omvang van de verkeersintensiteiten die zullen worden gegenereerd. Het zijn dan ook vooral deze twee elementen die zorgen voor een eerder negatieve waardering. Dit maakt dat milderende maatregelen wenselijk tot noodzakelijk zijn.

5.4.3 Milderende maatregelen en hun effecten

Eens industrieterrein 'Langerbruggekaai' volledig in gebruik is, zullen in de Langerbrugsestraat de verkeersintensiteiten de normen qua verkeersleefbaarheid te sterk overschrijden om dit met minimale milderende maatregelen te verhelpen. Noch het verder dichtknijpen van de straat, noch het stimuleren van andere vervoersmiddelen dan de eigen auto zullen genoeg effect hebben om voor voldoende mildering te zorgen.

Het complex van Wippelgem werd 13 juni 2008 in gebruik genomen. Via deze infrastructuur heeft het verkeer van de 'Langerbruggekaai' naar de R4 (en vice versa) een degelijk alternatief voor de Langerbrugsestraat.

In plaats van te trachten de verkeersintensiteiten in de Langerbrugsestraat te minderen óf om de effecten ervan te milderen, kan de link tussen deze straat en de Langerbruggekaai beter worden geknipt. Gezien potentieel sluipverkeer via de Burggravenlaan, is het wenselijk om ook de verbinding tussen deze laatste straat en de Langerbruggekaai af te sluiten.

Dit zal er toe leiden dat het verkeer dat via de Langerbrugsestraat de R4 tracht te bereiken, dit zal doen via achtereenvolgens de Langerbruggekaai- Terdonkkaai – Vasco-Da-Gammalaan – complex van Wippelgem. Deze as is door Evergem geselecteerd om economisch verkeer af te wikkelen en heeft voldoende restcapaciteit om dit vlot te verwerken.

Naast een degelijke bereikbaarheid voor het gemotoriseerd verkeer is tevens een optimale fietsbereikbaarheid essentieel. Aangezien een optimalisering van de fietsinfrastructuur tegen 2015 vrij onwaarschijnlijk lijkt en aangezien er in de buurt een fietsroutenetwerk aanwezig is, wordt gopteerd om de bereikbaarheid voor fietsers maximaal via dit netwerk te laten verlopen.

Een degelijk uitgebouwde bewegwijzering naar dit netwerk is dan ook wenselijk.

Bovenvernoemde maatregelen zijn zeer concrete antwoorden op zeer concrete problemen die zich zullen stellen. In het kader van een meer duurzame mobiliteit kunnen de hoge verkeersintensiteiten an sich echter reeds als een negatief gegeven worden aanzien.

Het is dan ook wenselijk om, met behulp van een globaal bedrijfsvervoersplan voor heel de site, te gaan naar een sterkere doorwerking van alternatieve vervoersmiddelen.

Een reductie van het vrachtverkeer over de weg kan worden gestimuleerd via het positief benaderen van bedrijven die voldoende aandacht wensen te geven aan andere modi dan wegvervoer.

5.5 Lucht

In de actuele situatie wordt de luchtkwaliteit sterk beïnvloed door de regionale achtergrondconcentraties, de industriële emissies en de emissies te wijten aan wegverkeer. Overschrijdingen van luchtkwaliteitsdoelstellingen, meer bepaald m.b.t. de daggemiddelde doelstelling voor fijn stof, kunnen voor het studiegebied dan ook aangetoond worden. Deze overschrijdingen gaan vaak gepaard met verhoogde achtergrondconcentraties omwille van specifieke weersomstandigheden (weinig wind, temperatuursinversie,...).

Omwille van de aanscherping van tal van grenswaarden, Europese emissie reductiedoelstellingen, zowel op het vlak van industriële emissies als ten aanzien van verkeersemissies, wordt voor de toekomst wel een gunstige evolutie verwacht.

Bij de realisatie van het project worden bijkomende emissies verwacht, en dit zowel ten aanzien van de industriële/bedrijfsactiviteiten als m.b.t. de verkeersemissies (omwille van de verkeerstoename die door het project gegenereerd wordt).

De impact die hierbij mag verwacht worden situeert zich qua verkeer tot de onmiddellijke omgeving van de belangrijkste wegen in het studiegebied. Langsheen enkele wegsegmenten wordt een aanzienlijke toename van de impact van de verkeersemissies verwacht, zonder dat deze evenwel aanleiding zouden geven tot overschrijdingen van grenswaarden en luchtkwaliteitsdoelstellingen. Dit is vnl. het geval langsheen de Langerbruggekaai en de ontsluitingsweg van het nieuwe industrieterrein. T.h.v. de R4 wordt, behoudens in de onmiddellijke omgeving ervan, nauwelijks of geen impact verwacht.

De uitstoot van de bedrijven kan uiteraard lokaal ook voor een impact zorgen. Deze is uiteraard afhankelijk van de aard van de activiteiten, maar ook van bvb. de schouwkaracteristieken. De Vlaamse milieuwetgeving legt evenwel ten aanzien van dit laatste bijzondere voorwaarden op zodat de impact ervan tot een aanvaardbaar niveau moet gereduceerd worden. Deze bepalingen dienen op individueel bedrijfsvlak geëvalueerd te worden. Dit dient door de vergunningsverlener mee in rekening gebracht te worden.

Uitgaande van de te verwachten evolutie van de achtergrondconcentraties kan aangenomen worden dat er nog "milieu-gebruiksruimte" beschikbaar is. Dus dat er extra uitstoot mogelijk is zonder dat overschrijdingen van luchtkwaliteitsdoelstellingen optreden. Dit is zeker het geval voor NO₂ maar wel minder ten aanzien van fijn stof.

Door het nemen van specifieke milderende maatregelen, door het hanteren van minimale afstandsregels, het toepassen van wettelijke bepalingen ten aanzien van schouwhoogtes,... kan de impact t.h.v. de omliggende bewoning sterk beperkt worden.

Ten aanzien van de toekomstige situatie kan geen kwantitatieve invulling gegeven worden van de te verwachten geurimpact gezien er nog geen concrete invulling is van de toekomstige bedrijven. Omwille van deze onzekerheid wordt vnl. aandacht besteed aan milderende maatregelen. Hierbij kan het hanteren van afstandsregels een goede optie zijn om de impact t.h.v. bewoning te beperken.

5.6 Geluid

5.6.1 geluid

De ontwikkeling van het bedrijventerrein voor de discipline geluid vertrekt van het principe dat de 'geluidsruimte' van het gebied of deelgebieden kan worden opgevuld tot op dusdanig niveau dat de geluidskwaliteit ter hoogte van de bestaande woningen veroorzaakt door het nieuw bedrijventerrein acceptabel blijft.

Het studiegebied wordt daarmee in de eerste plaats bepaald door de omliggende woonzone tot het projectgebied (: nieuw bedrijventerrein Langerbruggekaai/De Nest). De omliggende woonzone omvat de woonkernen ten noorden 'Doornzele' en ten zuidwesten 'Langerbrugge -Kerkbrugge' van het gebied, aangevuld met de noordelijk gelegen lintbebouwing langs de verbindingsweg 'Doornzeelsestraat' tussen beide woonkernen.

In de discipline geluid werd de impact op het omgevingsgeluid en mogelijke geluidshinder voor omwonenden onderzocht omtrent:

- § Industriële en andere havenactiviteiten (zware of lichte industrie en distributie, toelevering en dienstverlening)
- § Transport over de weg

Het criterium 'overschrijding van de richtwaarden voor industriële bedrijven (opgenomen in Vlarem II) en verkeerslawaaai (opgenomen in het ontwerp KB 1991)' en/of "verhoging van het omgevingsgeluid tengevolge van het project" werd ruimtelijk bepaald door de visualisering van de woningen binnen de richtwaardecontour en de berekende geluidswaarde tengevolge van het project in discrete punten te vergelijken met de huidige meetwaarde. De richtwaarden zijn verschillend voor industrie- en verkeersgeluid.

5.6.1.1 Huidige toestand omgevingsgeluid

Bevinding voor het huidig geluidsklimaat

Overdag wordt het omgevingsgeluid bepaald door de industriële activiteiten en het drukke verkeer op het nabije hoofdwegennetwerk (voornamelijk R4). Tijdens de nachtperiode is de geluidsbijdrage aan wegverkeer beduidend minder dan overdag en wordt het (resterend) industriegeluid de bepalende factor in het achtergrondgeluidsniveau. Vandaar dat het achtergrondgeluidsniveau (meetparameter LA95) overdag ca. 5 dB(A) hoger is dan 's nachts, met uitzondering voor de woonzone Doornzele waar het achtergrondgeluidsniveau nauwelijks (1dB(A)) wijzigt. Aan de platanenstraat is het achtergrondgeluidsniveau 3 à 4 dB(A) lager dan aan de Doornzeelsestraat dit als gevolg van enerzijds een betere afscherming voor het wegverkeersgeluid van de R4 door de woonbebouwing in de woonkern en anderzijds de verminderde geluidsbijdrage voor individuele bedrijven gelegen langs de Langerbruggekaai (t.h.v. Grote Nest). Van zuid (Langerbrugge) naar noord (Doornzele) neemt tijdens de nachtperiode het achtergrondgeluidsniveau significant toe met 5 dB(A), ondanks de steeds toenemende afstand tot de R4. Dit geeft aan dat tijdens de nachtperiode de bijdrage van het wegverkeersgeluid in het achtergrondgeluidsniveau niet bepalend is maar voornamelijk het industriegeluid van de milieubelastende bedrijven, zoals ArcelorMittal in het noordelijk havengebied.

Met betrekking tot het equivalent geluid zijn quasi dezelfde effecten opgemeten, nl. overdag ca. 6 à 7 dB(A) hoger is dan 's nachts, met uitzondering voor de woonzone Doornzele waar het equivalent geluidsniveau overdag slechts 2 dB(A) hoger ligt dan 's nachts.

Toetsing van de meetwaarde voor het achtergrondgeluid met de milieukwaliteitsnorm Vlarem II

De milieukwaliteitsnormen Vlarem II werden opgesteld als basis voor de duurzame ontwikkeling en de bescherming van een gezond leefmilieu met betrekking tot geluid in open lucht. De hinderbeleving is daarbij afhankelijk van de periode van de dag en de bestemming van het gebied waarin bewoonde gebouwen zijn gelokaliseerd. De meetwaarden geven aan in welke mate de huidige leefkwaliteit beter of slechter is dan deze die overeenkomt met de milieukwaliteitsnormen.

Met behulp van de meetwaarden wordt voor het geluidsklimaat rondom het toekomstig bedrijventerrein tot volgende besluitvorming gekomen:

- § In de huidige toestand (2008) is het gemiddeld achtergrondgeluidsniveau LA95 in het omgevingsgeluid t.a.v. de omliggende woonzones Langerbrugge-Kerkbrugge en Doornzele steeds lager dan de milieukwaliteitsnorm. De overschrijdingen komen zowel voor tijdens de dag-, avond- als nachtperiode.
- § Algemeen wordt besloten dat in de omliggende omgeving tot het nieuw bedrijventerrein Langerbruggekaai/De Nest er een gezond akoestisch leefmilieu heerst aangaande hinderbeleving door blootstelling aan omgevingsgeluid.

5.6.1.2 Industriegeluid

Het bedrijventerrein positioneert zich als een “zeehaventerrein voor lichte kadegebonden productie en droge zeehavenondersteunende bedrijven”. Op basis van inrichtingsvoorstellen werd voor het bedrijventerrein Langerbruggekaai/De Nest een bedrijvenkorf voorgesteld waarin 20 ha voor lichte industrie, 20 ha voor TDL (Transport, distributie en logistiek), 5 ha voor Dienstverlening en 5 ha voor zware industrie (hoewel niet in het inrichtingsplan vermeld, wordt tevens in beperkte mate rekening gehouden met overslag en zware industrie) werd opgenomen.

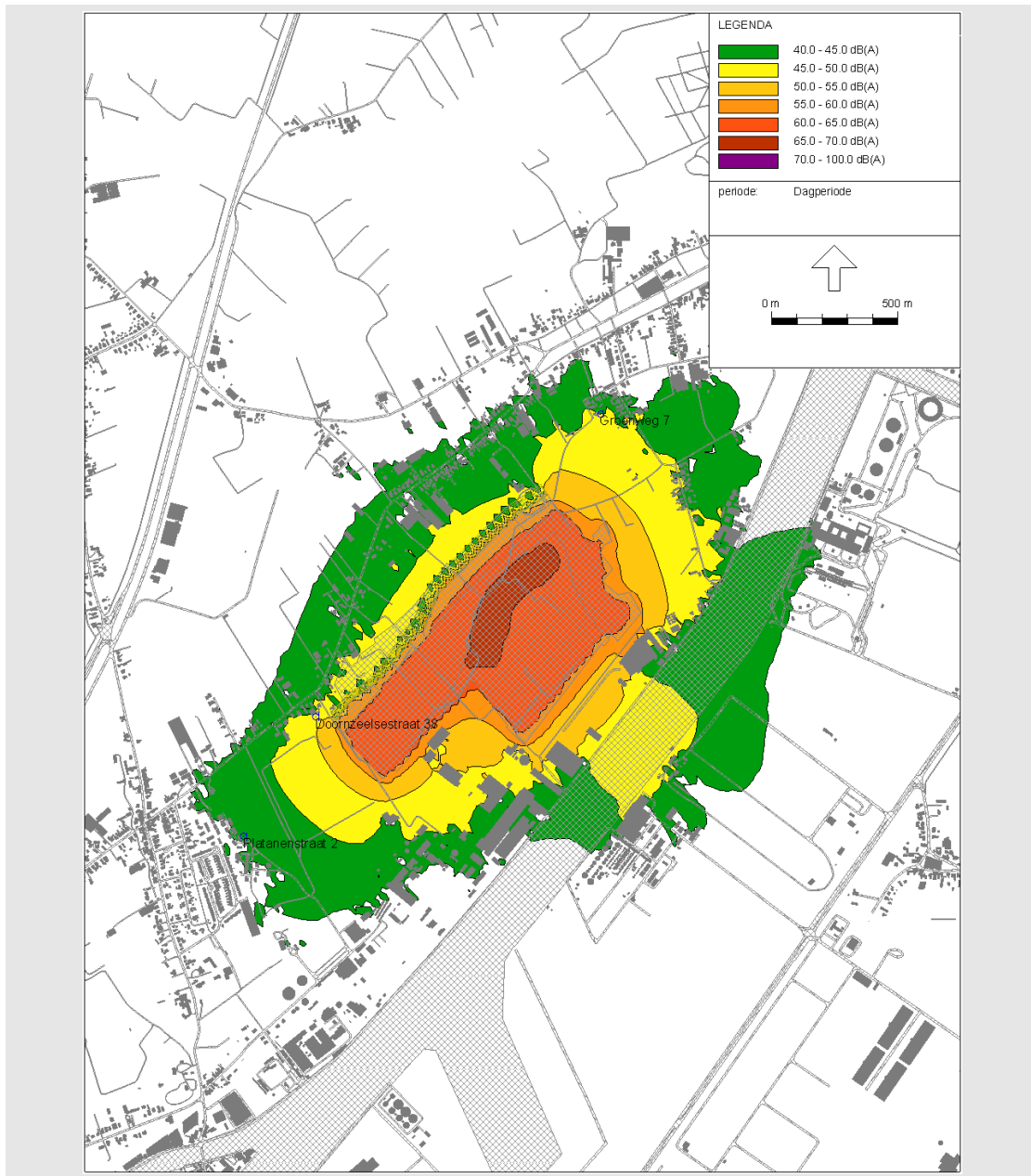
Omdat de exacte lokatie en aantal geluidsbronnen in de huidige projectfase nog niet is gekend werd een egale geluidsuitstraling van de voorziene oppervlakte per bedrijfsactiviteit aangenomen. De grootte van de geluidsuitstraling (: aangegeven met een geluidsvermogeniveau) werd voor elke bedrijfsactiviteit bekomen door het specifieke kengetal in rekening te brengen met de oppervlakte van de bestemmingszone.

Bedrijfsactiviteit	Kengetal dB(A)/m ²	Oppervlakte (ha)	LWA (dB(A))
Zware industrie	66	5,1	113
Lichte industrie	60	20,6	113
Transport, distributie en logistiek	58	20,6	111
Dienstverlening	51	5,1	98

De geluidsbelasting van het nieuw bedrijventerrein Langerbruggekaai/De Nest naar de omwonenden binnen het studiegebied werd bepaald en beoordeeld aan de hand van een rekenmodel met overdrachtsberekening volgens ISO 9613, en een toetsing van de berekeningsresultaten met de toepasbare grenswaarden voor het specifieke geluid van nieuwe ingedeelde inrichtingen van klasse 1 en 2 van Vlarem II, dit ten aanzien van de randbebouwing aan het woongebied: Langerbrugge-Kerkbrugge / lintbebouwing Doornzeelsestraat / Doornzele. De randbebouwing is gelegen op minder dan 500 m van een industriegebied waarvoor, op basis van een geluidsinventarisatie in het studiegebied, overdag een grenswaarde van 45 dB(A) – 's avonds en 's nachts' 40 dB(A) – voor nieuwe inrichtingen (klasse 1 en 2) van toepassing zal zijn.

De ruimtelijke geluidsimpact van de specifieke industriële activiteiten van het bedrijventerrein Langerbruggekaai/De Nest werd gevisualiseerd aan de hand van een geluidscontourenkaart. De geluidsbelastingskaart geeft een aantal lijnen weer met een gelijk geluidsniveau (geluidscontouren). Bijzondere geluidscontouren zijn deze die overeenkomstig zijn met de criteria voor geluidshinder (richtwaarden Vlarem II). De inkleuring van de geluidscontouren geeft een visuele weergave van de bereikte belastingszone binnen de bebouwde woonoppervlakte. Belastingszones met richtwaarde-overschrijding zijn als volgt ingekleurd:

- § RW overdag > 45 dB(A): afbakening binnen de gele zone
- § RW avond / RW nacht > 40 dB(A): afbakening binnen de groene zone



Figuur NTS- 10 Geluidscontourenkaart

Ten gevolge van het industrielawaai afkomstig van het bedrijventerrein Langerbruggekaai/De Nest is er overdag aan de rand van de woonzones Langerbrugge-Kerkbrugge en Doornzele een equivalente geluidniveau te verwachten tussen 40 en 45 dB(A). Aan de lintbebouwing van de Doornzeelsestraat is eveneens een equivalente geluidniveau te verwachten tussen 40 en 45 dB(A), met uitzondering van enkele woningen nabij de westelijke hoek van het bedrijventerrein waar een equivalente geluidniveau te verwachten is tussen 45 en 50 dB(A)

Overdag zal de hinderzone (richtwaarde-contour) buiten het projectgebied zich uitbreiden over een gedeelte van de woningen aan de Doornzeelsestraat nabij de westelijke hoek van het bedrijventerrein en aan de woningen langs de Kooistraat te Doornzele. De normoverschrijdingen bedragen er 2 dB(A).

Buiten het projectgebied wordt een uniforme geluidstoename van het industriegeluid tussen 1 en 3 dB(A) verwacht met betrekking tot voornamelijk de lintbebouwing aan de Doornzeelsestraat,

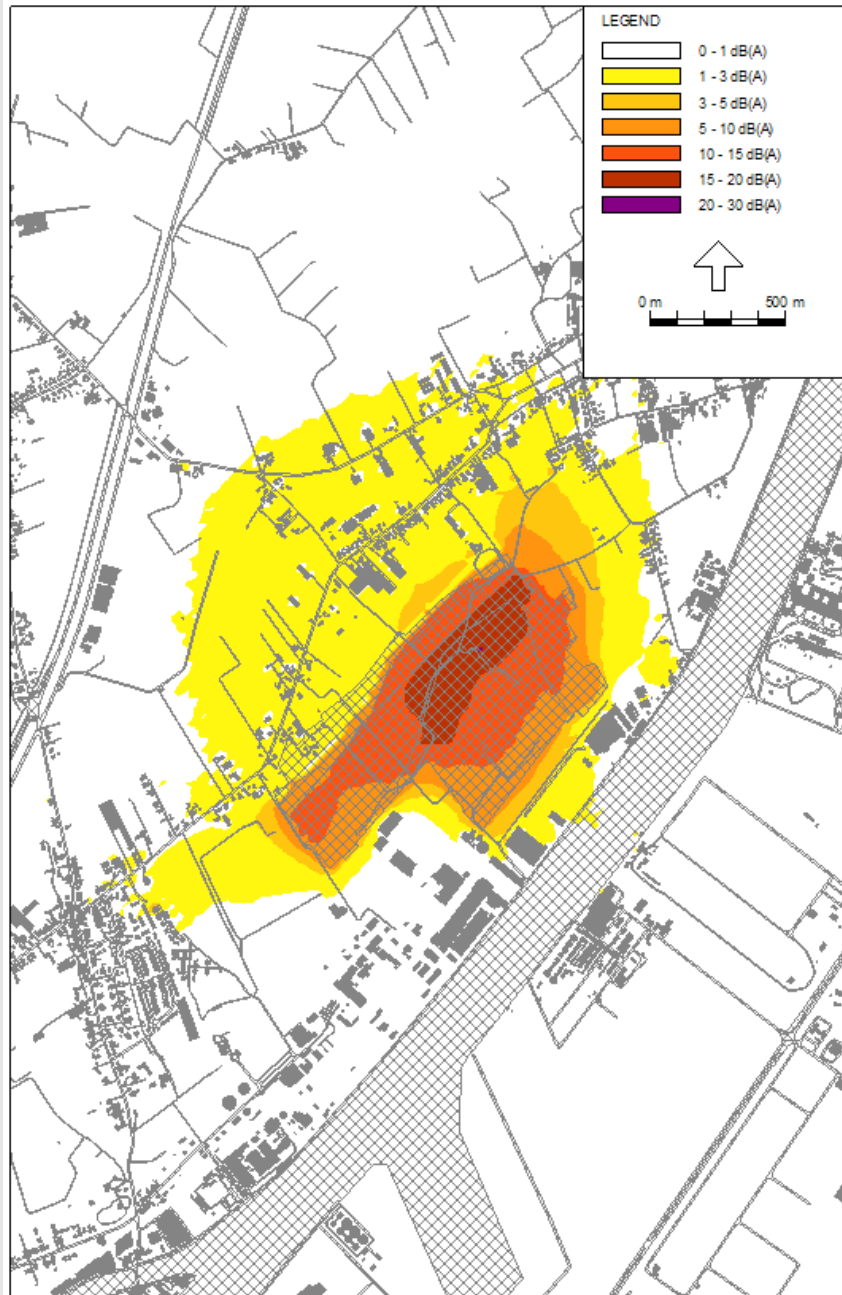
Doornzele Hoeksken, Walgracht te Langerbrugge en in beperkte mate tot de zuidelijke randbebouwing van de woonkern Doornzele (woningen aan de Groenweg). Voor de woonkern Langerbrugge wordt geen impact op het industriegeluid verwacht.

De impactzone van het veroorzaakt industriegeluid wordt op onderstaande kaart ruimtelijk weergegeven als zijnde de verschilkaart van het industriegeluid van de autonome ontwikkeling, nl. toestand 2015 zonder ontwikkeling van het bedrijventerrein, t.o.v. het industriegeluid van het ontwikkelingsscenario, nl. toestand 2015 met bijdrage van de volledige ontwikkeling van het bedrijventerrein.

De kaart geeft enerzijds een afbakening van de zones met toename van het onderzocht industriegeluid en anderzijds een waardebeoordeling van de toenemende belasting van enkel het industriegeluid ten aanzien van de omliggende bebouwing. De kaart geeft echter geen weergave van de toename in totale geluidsbelasting van het huidig omgevingsgeluid (nl. het toekomstig waarneembaar geluidsniveau), noch voor toename in de mate van hinderbeleving.

Verschilplot totaal industriegeluid

“geplande toestand 2015 – autonome toestand 2015”



Figuur NTS- 11 Verschilplot totaal industriegeluid “geplande toestand 2015 – autonome toestand 2015”

Bij de alternatieve bedrijvenkorven, genoemd als het minimaal en maximaal scenario voor verkeersgeneratie, worden in vergelijking met het geraamd ontwikkelingsscenario geen significante wijzigingen verwacht in het specifiek geluid aan de rand van de omliggende woonzones. Wanneer het specifieke geluid in open lucht wordt getoetst aan de richtwaarden voor een nieuwe inrichting van klasse 1 of 2 van Vlarem II, wordt tot eenzelfde besluitvorming gekomen als voor het geraamd ontwikkelingsscenario.

Om een maximale invulling van het bedrijventerrein te behouden werd in eerste instantie nagegaan of een overdrachtsmaatregel haalbaar zou zijn om het geluidseffect ten aanzien van de omliggende woonkernen Langerbrugge-Kerkbrugge en Doornzele tot een verwaarloosbaar effect te reduceren.

Aanvullende maatregelen, om de huidige geluidsbelasting minimaal te verhogen (stand-still principe) én tevens de de geluidsnormen (Vlarem II) te respecteren, hebben betrekking op bijkomende maatregelen in de overdrachtsweg van het geluid van het bedrijventerrein naar de woningen toe. De uitgewerkte maatregelen zijn van het type aarden wallen. De uitvoeringswijze is identiek aan deze opgenomen in het project (aarden wal met hoogte 6 m). Het betreft een uitbreiding van de projectmatig opgenomen volumebuffer van 1210 m aan beide uiteinden met respectievelijk een verlenging van 400 m aan de noordelijke gebiedsgrens en 300 m aan de zuidelijke gebiedsgrens. De volumebuffer krijgt na uitbreiding een U-vormgeving. Het uitbreiden van de volumebuffer heeft een gunstig effect om het specifieke geluid van het bedrijventerrein verder te reduceren voor de omwonenden. Het specifieke geluid zal aan nabije woonkernen Langerbrugge-Kerkbrugge en Doornzele significant verminderen met 2,5 tot 5 dB(A). De normoverschrijdingen worden daarmee weggewerkt.

5.6.1.3 Verkeersgeluid

De beschrijving van het wegverkeersgeluid beperkte zich tot de wegen waarop een relevante intensiteitswijziging (impact) wordt verwacht als gevolg van de ontwikkeling van het bedrijventerrein.

M.a.w. de ontsluitingswegen van het bedrijventerrein tot aan de vermenging met het wegverkeer op het hoofdwegennetwerk (R4), m.n. Langerbruggekaai, Kluzensesteenweg en Langerbrugsestraat. In de studie werd de bijdrage van het wegverkeersgeluid van het bestemmingsverkeer "Bedrijventerrein Langerbruggekaai/De Nest" ten aanzien van de huidige en autonome toestand wegverkeersgeluid onderzocht.

De werkelijke toestand aan wegverkeersgeluid in het gebied zal hiervan afwijkend zijn vermits het volledig wegennetwerk (bv. R4) niet in rekening werd gebracht.

In de huidige toestand en bij de autonome ontwikkeling (2015) worden de richtwaarden voor een voldoende akoestisch leefmilieu als gevolg van wegverkeersgeluid (Ontwerp KB 1991 – Ontwerp Koninklijk Besluit tot vaststelling van grenswaarden voor lawaai van binnenshuis en buitenshuis en van geluidsisolatie-eisen voor woningen (opgesteld door het Ministerie van Volksgezondheid en Leefmilieu)) reeds overschreden langs de wegen Burggravenlaan, Langerbrugsestraat en Gentweg.

In de huidige toestand en bij de autonome ontwikkeling (2015) worden de maximale waarden voor ernstige geluidshinder als gevolg van wegverkeersgeluid (Ontwerp KB 1991) eveneens overschreden voor alle bebouwing langs de Burggravenlaan te Langerbrugge-Kerkbrugge met betrekking tot de dagperiode, respectievelijk overschreden tijdens de avond- en nachtperiode voor alle bebouwing langs de Burggravenlaan en de Langerbrugsestraat te Langerbrugge-Kerkbrugge.

De Langerbrugsestraat wordt bij ontwikkeling van het bedrijventerrein als een ontsluitingsweg gebruikt voor het bestemmingsverkeer, waar er zonder ontwikkeling van het bedrijventerrein reeds ernstige geluidshinder aanwezig is.

De geraamde ontwikkeling van het bedrijventerrein zal daarbij geen aanboring veroorzaken van bijkomende hinder- of verstoringzones (= nieuwe zones waarbij de norm voor wegverkeersgeluid wordt overschreden) in vergelijking met de toestand voor autonome ontwikkeling (2015) of de bestaande toestand.

Aan de Burggravenlaan en de Langerbrugsestraat te Langerbrugge-Kerkbrugge zijn de effecten van het veroorzaakt wegverkeersgeluid verwaarloosbaar (score 0). Aan de Gentweg te Langerbrugge-Kerkbrugge zijn significant positieve effecten (afname meer dan 5 dB(A)) te verwachten voor het "lokaal" wegverkeersgeluid als gevolg van het knippen van de Gentweg voor het bestemmingsverkeer van en naar de huidige bedrijven. Het verkeerseffect wordt voor de bewoners aan de Gentweg als significant positief beschouwd.

Het knippen van de Kluzensesteenweg heeft als gevolg dat het bestemmingverkeer noch vrachtwagens noch personenwagens, de ontsluiting naar de R4 kunnen maken via de

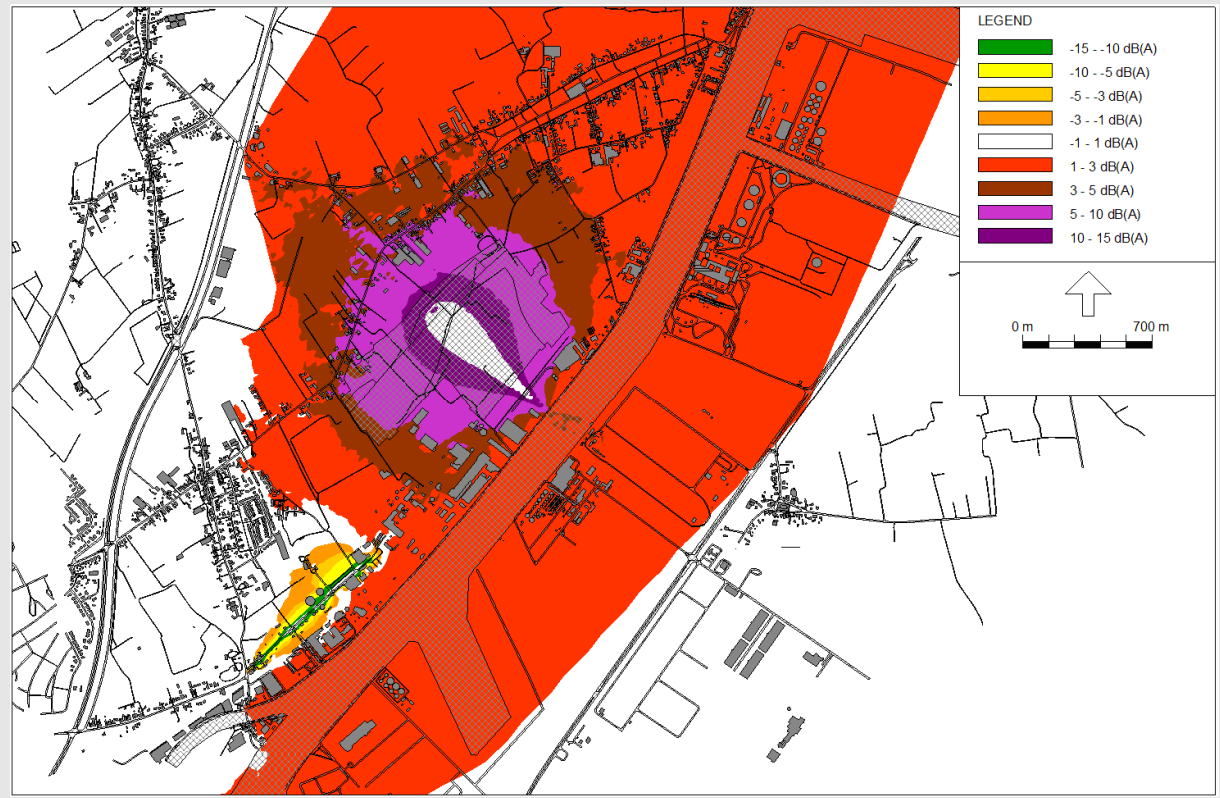
Langerbrugsestraat of de Bruggravenlaan. Dit betekent dat de deze straten gevrijwaard worden van het doorstromingsverkeer en eerder het karakter krijgen van een lokale weg. Dit alternatief zorgt ervoor dat de hinderzones langs de Gentweg, de Langerbrugsestraat en de Burggravenlaan verdwijnen.

Door de toepassing van alternatieve bedrijvenkorven ontstaan er wijzigingen in de modal split en aldus ook in periodegemiddelde verkeersintensiteiten, wat op zijn beurt een invloed heeft op de geluidsimmissie van het bestemmingsverkeer. Wanneer voor een maximaal scenario van de bedrijvenkorf wordt gekozen is de geluidsbijdrage aan wegverkeersgeluid voor alle voertuigcategorieën van het bestemmingsverkeer gelijkwaardig met het geraamd ontwikkelingsscenario. Wanneer voor het absoluut minimaal of het realistisch minimaal scenario wordt gekozen wordt de geluidsimmissie van het bestemmingsverkeer gereduceerd met ca. 1,5 dB(A). Echter op de ontsluitingswegen is eveneens een resterende geluidsbijdrage van het autonoom verkeer (niet-bestemmingsverkeer) in het totaal verkeersgeluid waardoor er het effect van de alternatieve bedrijvenkorven eerder verwaarloosbaar zal zijn in het totaal verkeersgeluid. Bovendien wordt het geluidsklimaat in de omliggende woonzones hoofdzakelijk bepaald door de bijdrage aan industrielawaai waardoor er zeker geen effect van de bijdrage aan wegverkeersgeluid wordt waargenomen t.a.v. het omgevingsgeluid.

De impactzone van de verkeersgeneratie wordt op onderstaande kaart ruimtelijk weergegeven als zijnde de verschilkaart van het verkeersgeluid van de autonome ontwikkeling, nl. verkeerstoestand 2015 zonder ontwikkeling van het bedrijventerrein, t.o.v. het verkeersgeluid van het ontwikkelingsscenario, nl. verkeerstoestand 2015 met bijdrage van de volledige ontwikkeling van het bedrijventerrein.

De kaart geeft enerzijds een afbakening van de zones met toename van het onderzocht wegverkeersgeluid en anderzijds een waardebeoordeling van de toenemende belasting van enkel het wegverkeersgeluid ten aanzien van de omliggende bebouwing. De kaart geeft echter geen weergave van de toename in totale geluidsbelasting van het huidig omgevingsgeluid (nl. het toekomstig waarneembaar geluidsniveau), noch voor toename in de mate van hinderbeleving.

Vershilplot totaal projectgerelateerd wegverkeersgeluid "geplande toestand 2015 – referentietoestand 2015"



Figuur NTS- 12 *Vershilplot totaal projectgerelateerd wegverkeersgeluid "geplande toestand 2015 referentietoestand 2015"*

5.6.1.4 Hinderbeleving (projectgerelateerde cumulatie industriegeluid en wegverkeersgeluid)

Geluidshinder is een kwestie van beleving. Ongewenste geluiden in de woonomgeving kunnen bij de bewoners tot gevoelens van irritatie, wrevel, afkeer, boosheid, ergernis en dergelijke leiden. Het doet er daarbij niet altijd toe of dat geluidsniveau onder of boven de in de wet toegestane maximale waarde ligt. Of een geluid hinderlijk is hangt deels af van akoestische factoren (bv. het geluidsniveau, de frequentie en de variaties met de tijd in geluidsniveau, enz.) en deels van niet-akoestische factoren (bv. de gevoeligheid voor geluid, angst voor een geluidsbron, persoonlijke houding t.o.v. de geluidsbron, enz.).

Om de geluidshinder bij de beoordeling van nieuwe plannen te kunnen voorspellen, wordt daarom gebruik gemaakt van zogenoemde dosiseffectrelaties. Deze drukken de relatie uit tussen het geluidsniveau en de mate van hinder die de bewoners ervan ondervinden. De significantie voor de exploitatietoestand werd bepaald aan de hand van een vergelijking met de huidige geluidstoestand.

Onder een volcontinue werking van het bedrijventerrein (worst-case scenario) is de geluidbijdrage aan industriegeluid in de omliggende woonkernen vergelijkbaar met de huidige geluidsbelasting omgevingsgeluid in het gebied. Dit betekent dat de huidige geluidsbelasting (parameter L_{den}) er met 3 dB(A) zal toenemen. Hierbij dient de bedenking worden gemaakt dat is uitgegaan van een volcontinue werking van het volledig bedrijventerrein. Tijdens de nachtperiode wordt daarmee eenzelfde geluidswaarde bekomen als overdag, wat voor de voorziene bedrijfsactiviteiten hoogstwaarschijnlijk onwezenlijk zal zijn. De werkelijk te verwachten geluidsbelasting zal alleszins lager zijn dan deze voor de volcontinue werking. Overdag zal de geluidsbijdrage ca. 4 dB(A) lager

zijn dan het huidig omgevingsgeluid. Dit betekent dat de huidige geluidsbelasting aan de omliggende woonkernen overdag met slechts 1,5 dB(A) zal toenemen.

Het effect van het bedrijventerrein Langerbruggekaai/De Nest met aanvullende geluidsmaatregelen (zie hoger vermeld) op de huidige leefkwaliteit wordt voor de bijkomende hinderbeleving als een verwaarloosbaar effect (in de woonkern Langerbrugge en aan de Doornzeelsestraat) tot een gering significante effect (aan de Groenweg te Doornzele) beschouwd. Door de toepassing van de aanvullende maatregelen blijft de huidige akoestisch leefkwaliteit behouden.

Een verschuiving van de procentuele verdeling aan bedrijfsactiviteiten in de bedrijvenkorf zal tevens geen enkele wijziging in de hinderbeleving t.a.v. het geraamd ontwikkelingsscenario als gevolg hebben.

5.7 Fauna en flora

5.7.1 Referentietoestand

o Flora

In de Gentse kanaalzone werden 126 plantensoorten vastgesteld die vermeld staan op de Vlaamse rode lijst. Twee daarvan worden als "Uitgestorven in Vlaanderen" beschouwd, 6 als "met uitsterven bedreigd" en 8 als "bedreigd".

Het projectgebied zelf bestaat voor 80% uit biologisch minder waardevolle zones (akkerland en soortenarm permanent cultuurgrasland). De omzoming van deze percelen met houtkanten of bomenrijen en de poelen rietkragen die hier en daar aan te treffen zijn, maken het gebied in zijn geheel toch relatief waardevol. Deze waardevolle vegetaties bedekken in totaal ongeveer 15% van het projectgebied. De overige 5% wordt ingevuld met struweel, ruigten en eutrofe plassen die biologisch waardevol tot zeer waardevol zijn.

Het gebied vormt, samen met de directe omgeving van kleinschalige landbouw, door de aanwezigheid van een aantal groenelementen echter een belangrijke stapsteen in een sterk versnipperd havengebied.

o Fauna

Het belang van de Gentse zeehaven voor avifauna blijkt uit het grote aantal voor Vlaanderen 'kwetsbare' soorten dat er voorkomt, ondanks het sterk geïndustrialiseerde aspect van het gebied. In totaal werden in de onderzoeksperiode (1990 tot 2002) 23 van de 74 broedvogelsoorten vastgesteld die in Vlaanderen op de rode lijst staan; daarvan behoort er één tot de categorie "Met uitsterven bedreigd" en 7 tot de categorie "Bedreigd". Nog eens 7 behoren ook tot Bijlage I van de Vogelrichtlijn. Er werden twee broedvogelsoorten vastgesteld die niet tot de rode lijst behoren, maar wel in Bijlage I van de Vogelrichtlijn worden vermeld. Bovendien werden tijdens de onderzoeksperiode 40 niet-broedvogelsoorten vastgesteld die onder deze bijlage vallen. Bijlage I van de Vogelrichtlijn is een Europese maatstaf en heeft dus een groter belang op internationaal vlak dan de Vlaamse status van een soort.

Voor het projectgebied zelf zijn er geen gegevens beschikbaar in verband met het voorkomen van zoogdieren of avifauna. Wel is het terrein mogelijk geschikt voor zoogdieren en werden voor wat betreft de avifauna Ijsvogel, Winterkoning, Torenvalk en Groene specht waargenomen tijdens de terreininventarisatie. Wat betreft vlinders komt er één rode lijst soort voor in het projectgebied, nl. het Bruin blauwtje, in combinatie met andere courantere voorkomende soorten als Bont zandoogje, Boomblauwtje, Bruin zandoogje, Daggauwoog, Gehakelde aurelia, Icarusblauwtje, Klein koolwitje, Kleine vos, Landkaartje, Oranje zandoogje en Zwartsprietdikkop.

Voor de rest van de diergroepen zijn er geen waarnemingsgegevens bekend.

5.7.2 Effectbeoordeling en milderende maatregelen

Effect	Oorzaak - milieueffect	Waardering t.o.v. referentietoestand	Milderende maatregelen	Effect na mildering
AANLEGFASE				
Ecotoop- en biotoopverlies en -winst				
Vernietiging van de aanwezige eco- en biotopen	Omvorming bodemgebruik	- 2	Aanleg groenstroken, poelen, verbindingsgrachten.	-1
Versnippering en barièrewerking				

Effect	Oorzaak - milieueffect	Waardering t.o.v. referentietoestand	Milderende maatregelen	Effect na mildering
oppervlakteverkleining	Verkleining van de openruimte functie en vermindering van het aantal KLE's (stepstones)	-3	(Aanleg van poelen, aanleg van een groen netwerk)	-2
Verhoogde weerstand	Beperking van de mogelijkheden tot migratie ten gevolge van de inrichting van het industrieterrein	-2	Voorzien van migratiemogelijkheden (groenstroken, verbindingsgrachten)	-1
Bodemverstoring				
Verstoring van de bodem	Vergraving en inplanting infrastructuur	-1	Geen mildering nodig	
Verstoring van de waterhuishouding				
Verdwijnen vochtminnende vegetaties	Verdroging van gebieden met vochtminnende vegetaties	-1	Verhoging van de hoeveelheid grachten en aanleg van poelen	0
Rustverstoring				
Geluidsbelasting	Inrichtingswerken en transporten	-1	Geen mildering nodig	
Visuele verstoring	Verkeer, menselijke aanwezigheid, machines en verlichting	-2	Geen mildering mogelijk	-2
EXPLOITATIEFASE				
Rustverstoring				
Geluidsbelasting	Industriële en verkeersemisies	-1	Geen mildering nodig	
Visuele verstoring	Lichthinder	-2	Verskillende maatregelen ter beperking van lichthinder	-1

5.8 Monumenten, landschappen en archeologie

5.8.1 Referentietoestand

Het studiegebied bevindt zich in het straatdorpengebied in de "Vlaamse Vallei", dat zich uitstrekt van Waarschoot tot Lokeren en dat doorsneden wordt door het Kanaal Gent-Terneuzen. Dit gebied kan omschreven worden als een vrij vlak landbouwgebied met gemengde land- en tuinbouw, dat doorsneden wordt door een dicht netwerk van woonlinten, zodat het een verstedelijkt karakter kreeg.

Op de oude Ferrariskaarten (1771 – 1778) zijn de huidige woonkernen al te onderscheiden. Het gebied werd toen eveneens gekenmerkt door lintbebouwing. De Sassevaart vormde de verbinding tussen Gent en de zee. Vanaf de Vandermaelen-kaart (1850) wordt de huidige wegstructuur binnen het projectgebied waargenomen. De Sassevaart werd in 1825 hergraven en doorgetrokken naar Terneuzen. Op de kaarten van Dépôt de la guerre (1869-1874) is de lintbebouwing sterk toegenomen. Eind 19^e eeuw werd het kanaal gemoderniseerd en de bochten recht getrokken.

Binnen het projectgebied komen geen beschermde landschappen, stads- of dorpsgezichten of monumenten voor. Op ruime afstand van het projectgebied bevinden zich echter wel beschermd bouwkundig erfgoed, het beschermde landschap "Doornzeledries" (ook belangrijke Ankerplaats), het beschermde stadsgezicht "Omgeving van electriciteitscentrale Langerbrugge" en het beschermde dorpsgezicht "Tuindorp Herryville en de percelen van de vroegere velodroom".

In de omgeving van het projectgebied zijn enkele vindplaatsen van archeologische sites. Ter hoogte van het projectgebied zelf zijn er momenteel nog geen vindplaatsen bekend. Hoewel de huidige archeologische kennis van het projectgebied niet bijzonder groot is, is gezien de ligging en vooral de grootte van het projectgebied de kans reëel dat er bij de realisatie archeologische sporen worden aangetroffen.

Wat betreft de visuele kenmerken bestaat het gebied uit een halfopen, kleinschalig landbouwgebied, waarin houtkanten en bosjes de belangrijkste structurerende elementen vormen. Gezien de openheid van het gebied liggen de zichtgrenzen veelal op grote afstand, waardoor zowel de havenactiviteit als de woonlinten/kernen vanuit het projectgebied waargenomen kunnen worden.

Hoewel het projectgebied op zich bijgevolg landschappelijke kwaliteiten heeft, zal de waarnemer steeds het havengebied in ontwikkeling opmerken.

○ Negatieve beeldragers;

- § Industriële gebieden met in het bijzonder landmarks als schoorstenen, koeltorens... .
- § Hoogspanningsleidingen.
- § Grootschalige infrastructuur (R4)
- § Lintbebouwing
- § Windmolens

○ Positieve beeldragers;

- § Kleinschalig landbouwgebied met KLE's
- § Woonkernen, met in het bijzonder de Dries van Doornzele
- § Kleinschalige en historisch bepaalde weg- en perceelstructuren
- § Groenzones

Hierbij moet wel vermeld worden dat de beeldragers die hier als "negatief" beschouwd worden, eigen zijn aan een havengebied en bijgevolg zowel structureel, inhoudelijk als visueel binnen de context van het gebied passen.

5.8.2 Effectbeoordeling en milderende maatregelen

Effect	Oorzaak - milieueffect	Waardering t.o.v. referentietoestand	Milderende maatregelen	Effect na milderings
AANLEGFASE				
Structuur en relatiewijzigingen				
Vernietiging van structuren en relaties	Verwijderen vegetatie, omvorming bodemgebruik	- 2	Geen milderings mogelijk	-2
Effecten op erfgoedaspecten				
Direct verlies erfgoedwaarden van het landschap op microniveau	Verwijderen vegetatie, omvorming bodemgebruik, werfverkeer	-2	Behoud van enkele structurerende groenelementen	-2/-1
Indirect verlies (context) erfgoedwaarden van het landschap op mesoniveau	Verwijderen vegetatie, omvorming bodemgebruik, werfverkeer	-1	Geen milderings noodzakelijk	-1
Direct verlies bouwkundige erfgoedwaarden	Er wordt is geen direct effect op het bouwkundig erfgoed	0	Geen milderings noodzakelijk	0
Indirect verlies (context) bouwkundige erfgoedwaarden	Verwijderen vegetatie, omvorming bodemgebruik, werfverkeer	-1	Geen milderings noodzakelijk	-1
Direct verlies archeologische erfgoedwaarden	Grondwerken, nivelleren...	-3	Proefsleuvenonderzoek	0
Verstoring landschapsbeeld				
Verstoring landschapsbeleving en visuele impact	Inrichtingswerkzaamheden	-2	Geen milderings mogelijk, tijdelijk effect	
EXPLOITATIEFASE				
Verstoring landschapsbeleving en visuele impact	Aanwezigheid industrie, buffervolume	-1	Weloverwogen inrichting volumebuffer	-1

5.9 Mens -Ruimtelijke aspecten

5.9.1 Referentietoestand

- § Ruimtelijke structuur; Het terrein Langerbruggekaai/De Nest situeert zich ten noorden van de woonkern Kerkbrugge-Langerbrugge en ten zuiden van de kern Doornzele. Het ligt voor een deel (langs de oostzijde) op grondgebied van de gemeente Gent langs de kaai van het kanaal Gent-Terneuzen. Het is één van de negen niet of extensief ingevulde gebieden in het havengebied die ingekleurd staan op het gewestplan als industrieel uitbreidingsgebied. Dit gebied werd tot dusver aanzien als een reservegebied dat momenteel vooral ingevuld wordt door kleinschalige landbouw, bestaande uit weilanden, akkers en kleine landschapselementen. De bebouwing die zich in de nabije omgeving bevindt bestaat uit industriële panden enerzijds (De meeste locaties langsheen de Langerbruggekaai zijn echter reeds geruime tijd ontwikkeld). en woningbouw anderzijds (lintbebouwing Doornzeelsestraat). Wat betreft de landschappelijke waardering bevinden zich een aantal cultuurhistorisch belangrijke elementen in de omgeving. De aanwezigheid van het havengebied laat zich echter steeds opmerken.
- § Functiesamenstelling van het studiegebied; De Gentse haven is een complex gebied met verschillende functies (werken, wonen, communicatie, natuur, recreatie,...) . Een ontwikkeling die uitgaat van een maximale bescherming van de omliggende woonzones, het behoud en het versterken van de ecologische infrastructuur binnen en buiten het havengebied en een zuinig ruimtegebruik is nodig, waardoor de economische expansie van de haven niet langer gelijk staat met het innemen van steeds nieuwe open ruimte ten koste van landbouw, natuur of bestaande woongebieden. Daarom is het van belang de huidige functies van het gebied te definiëren en hun relaties aan te stippen.
- § Visuele voorkomen in het landschap; De huidige visuele impact van de haven op de woonkernen in deze buurt is relatief beperkt. Tussen de Langerbruggekaai en het woonlint tussen Doornzele en Langerbrugge ligt momenteel het projectgebied 'Langerbruggekaai-De Nest' dat fungeert als ruime buffer (500 à 100 m) met akkerland en weiland met verspreide houtkanten.
- Functiesamenstelling; De Gentse haven is een complex gebied met verschillende functies. Een ontwikkeling die uitgaat van een maximale bescherming van de omliggende woonzones, het behoud en het versterken van de ecologische infrastructuur binnen en buiten het havengebied en een zuinig ruimtegebruik is nodig, waardoor de economische expansie van de haven niet langer gelijk staat met het innemen van steeds nieuwe open ruimte ten koste van landbouw, natuur of bestaande woongebieden. Daarom is het van belang de huidige functies van het gebied te definiëren en hun relaties aan te stippen. Het projectgebied bestaat momenteel uit landbouw. Binnen het studiegebied worden daarnaast ook industrie en wonen aangetroffen.
- § Hinder en veiligheid; De bestaande hinder op de bewoning in de omgeving van het projectgebied gaat uit van een aantal bedrijven, waarvan Kronos en Sadaci de meest milieubelastende activiteiten uitvoeren.

5.9.2 Effectbeoordeling en milderende maatregelen

Effect	Oorzaak - milieueffect	Waardering t.o.v. referentietoestand	Milderende maatregelen	Effect na milderings
Impact op de ruimtegebruiksfuncties				
Werken	Verhoging aandeel industrie in de regio ten koste van landbouw	Afname landbouw: -2 Toename industrie: +2	Geen milderende maatregelen noodzakelijk	-2 +2
Wonen	Geen tot beperkte impact op de functie wonen	0/-1	Geen milderende maatregelen noodzakelijk	0/-1
Communicatie	Voldoende	+1	Geen milderende maatregelen	+1

verbindingen/potentie voor

Effect	Oorzaak - milieueffect	Waardering t.o.v. referentietoestand	Milderende maatregelen	Effect na mildering
	alle vervoersmodi		noodzakelijk	
	Aanwezigheid van boven- en ondergrondse vervoerleidingen	0	Gedetailleerd inrichtingsplan en verkavelingsplan afstemmen op bestaande en toekomstig aan te leggen leidingen (voorbehouden zone voorzien)	0
Impact op de ruimtelijke samenhang en barrièrewerking				
Wijziging samenhang	Verminderde samenhang van het landbouwgebied ten opzichte van de ontwikkeling van de samenhang van de Gentse haven	0	Geen milderende maatregelen noodzakelijk	0
Hinderaspecten				
Belevingswaarde	Inrichtingswerken en exploitatie	-2	Zie maatregelen discipline landschap	-1
Geluidshinder	§ Industriegeluid § Verkeersgeluid	§ -2 § 0	Zie maatregelen discipline geluid	0/-1
Atmosferische emissies	§ Aanlegfase: emissies werfverkeer, stof § Exploitatiefase: emissies verkeer, industrie	§ -1 § -1	Zie maatregelen discipline lucht	-1
Lichthinder	Lichtvervuiling door buitenverlichting industrieterrein en wegen	-1	Doelgerichte maatregelen	0/-1

6 Leemten en monitoring

6.1 Algemeen

De leemten in de kennis kunnen zich manifesteren op verschillende niveaus;

- § Leemten in de basisgegevens
- § Leemten in de voorspellingsmethode
- § Leemten in het inzicht

De vastgestelde leemten doen geen afbreuk aan de waarde van het gevoerde onderzoek en hebben geen impact op het besluitvormingsproces binnen dit MER.

6.2 Bodem

6.2.1 Leemten in basisgegevens

De studie van de bodemgesteldheid werd uitgevoerd op basis van de bodemkaarten van België. De waarnemingen en staalnamen voor het opmaken van deze bodemkaarten zijn uitgevoerd met een dichtheid van 1 tot 2 per hectare. Ondanks deze relatief grote dichtheid kunnen zich met betrekking tot bepaalde bodemkarakteristieken, toch onnauwkeurigheden ten gevolge van extrapolaties voordoen.

De beschikbare gegevens van de bodemkwaliteit vertegenwoordigen slechts een momentopname en kunnen een beperkt beeld van de realiteit opleveren.

Inzake bodemkwaliteit kan het ontbreken van kwaliteitsgegevens van de uit te graven grond als een leemte in de kennis worden beschouwd. Op basis van de verontreinigde locaties zoals geïnventariseerd door OVAM werd een inschatting gemaakt van de huidige bodemkwaliteit. Verder onderzoek zal meer uitsluitsel moeten geven over de kwaliteit van de uitgegraven grond, de hergebruikmogelijkheden en de noodzaak tot sanering.

Aangezien nog geen concrete oplossing (locatie) gevonden is voor de berging van de grondoverschotten kon met de mogelijke effecten van de berging op deze locatie geen rekening gehouden worden. In de geplande toestand van deze discipline worden echter wel een aantal aanbevelingen gegeven om "onoordeelkundige berging" te vermijden.

De aangegeven grondbalans in deze studie is slechts een ruwe benadering. Er zal bij verdere ontwikkeling van het project een volledige en meer gedetailleerde grondbalans moeten worden opgesteld. Bij de afvoer van restgronden en het eventueel hergebruik van uitgegraven gronden, zal rekening moeten gehouden worden met het bodemsaneringsdecreet en VLAREBO.

Er werden geen leemten in de voorspellingsmethode of leemten inzicht vastgesteld voor de discipline 'Bodem'.

6.2.2 Monitoring en evaluatie

In situaties waar grondverzet optreedt, moet door de aannemer conform de wetgeving van VLAREBO, eventuele organoleptisch aanwezige bodemverontreiniging gemeld worden aan de Bouwheer.

De milieuhygiënische kwaliteit van de uit te graven bodem is niet gekend. Dit wordt onderzocht voorafgaand aan het grondverzet (VLAREBO). Het hergebruik van de uitgegraven gronden is aldus afhankelijk van de chemische kwaliteit ervan.

6.3 Water

6.3.1 Leemten in basisgegevens

Van de watervoerende lagen is de effectieve doorlatendheid niet exact gekend. Hierdoor is de berekening van de effecten van de wijziging van de grondwatertafel steeds een benadering van de realiteit. In de studie wordt rekening gehouden met een "slechtste geval" situatie.

De beschikbare gegevens van de grondwaterkwaliteit vertegenwoordigen slechts een momentopname en kunnen een beperkt beeld van de realiteit opleveren.

Voor de waterlopen in het projectgebied zijn er grotendeels geen gegevens beschikbaar i.v.m. kwaliteit en kwantiteit doordat ze niet zijn geïnventariseerd. Debietsgegevens van de beken in dewelke de bijkomende lozingen plaatsvinden waren niet beschikbaar en werden modelmatig ingeschat.

Vermits de exacte verhouding verhard/halfverhard bij de opmaak van dit MER nog niet gekend is, is de te bufferen hoeveelheid zoals vermeld in het MER een aanname op basis van eerdere studies en de verordening hemelwater. Deze buffercapaciteit zal bij indienen van de bouwvergunning getoetst en aangepast worden aan de richtlijnen zoals vermeld in het besluit van 1 oktober 2004.

Er werden geen leemten in de voorspellingsmethode of leemten in inzicht vastgesteld voor de discipline 'Water'.

6.3.2 Monitoring en evaluatie

Er dient nauwkeurig te worden opgevolgd dat het geloosde afvalwater voldoende gezuiverd is.

6.4 Mens-verkeer

6.4.1 Leemten in basisgegevens

De belangrijkste leemte in de kennis zijn de gegevens die een zo correct mogelijke inschatting van de aanlegfase mogelijk maken. Over de aanleg van de infrastructuur (buffer plus weg) is wel enige informatie beschikbaar. Zonder gegevens met betrekking tot de toekomstige gebouwen is deze informatie echter van weinig nut. Aangezien de ervaring leert dat de impact van de aanlegfase nooit van eenzelfde omvang is als de impact van de exploitatiefase, is de impact van de exploitatiefase veel essentiëler om te kennen. Aangezien de impact van de exploitatiefase, mits in achtnaam van de milderende maatregelen, van een aanvaardbaar niveau is, zal de aanlegfase dit zeker ook zijn. Dit stemt overeen met de resultaten van de kwalitatieve benadering van de impact van de aanlegfase.

6.4.2 Monitoring en evaluatie

Indien niet wordt gekozen om de link Kluzenseseesteenweg/Langerbruggekaai te knippen, dienen, eens de site operationeel is, de intensiteiten in de Langerbrugsestraat en in de Burggravenlaan te worden geregistreerd. Desgevallend kan het knippen opnieuw in overweging worden genomen.

6.5 Geluid

6.5.1 Leemten in basisgegevens

Volgende onzekerheden zijn momenteel reeds gekend:

- § De geluidsberekeningen van de geplande toestand worden uitgevoerd op basis van prognoses met betrekking tot het uitvoeringsconcept van het bedrijventerrein, bedrijfscategorie-indelingen, prognose met betrekking tot types en hoeveelheden transport. Elke prognose heeft zijn beperkingen (zie ook leemten in kennis Mens, sociaal-organisatorische aspecten (beperkingen van de prognoses en de verkeersmodellen)).
- § Met de Richtlijn 2002/49/EG inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai beoogt men op Europees niveau een gemeenschappelijke aanpak te bepalen om op basis van prioriteiten de schadelijke gevolgen, hinder inbegrepen, van blootstelling aan omgevingslawaai te vermijden, te voorkomen of te verminderen. De EU-Richtlijn werd omgezet in het Besluit van de Vlaamse Regering inzake de evaluatie en de beheersing van het omgevingslawaai d.d. 22/07/05 (BS 31/08/05). Hierin worden de volgende geluidbelastingindicatoren gehanteerd: Lden (day-evening-night) en Lnight. Elke Lidstaat dient voor elk type geluidsbron (weg, spoor, luchtvaart en industrie) zelf grenswaarden vast te leggen voor Lden en Lnight. Dit is tot op heden nog niet gebeurd in Vlaanderen. Om toch de ernst van de effecten te kunnen beoordelen worden in het kader van de m.e.r. gebruik gemaakt van de richtwaarden voorgesteld voor verkeerslawaai op basis van bestaande ontwerp-wettekst (KB van 1991) en de richtwaarden voor industriëlelawaai m.b.t. het specifieke geluid Lsp, in open lucht, van als hinderlijk beschouwde inrichtingen (hoofdstuk 4.5 'Beheersing van geluidshinder' van Vlarem II).

6.5.2 Monitoring en evaluatie

Bij de berekening van de geluidsimmissie van het bedrijventerrein "De Nest" werd uitgegaan van een egale uitstraling van de oppervlakken van de bedrijfsactiviteiten. Bij verfijning van het inrichtingsplan door kavelindeling van het bedrijventerrein dient de beschikbare geluidsruimte (toelaatbaar geluidsvermogeniveau) voor elke kavel worden bepaald a rato de kaveloppervlakte tot de totale bedrijfsactiviteitsoppervlakte. Bijvoorbeeld, voor de bedrijfsactiviteit "Lichte industrie" is een totale bedrijfsactiviteitsoppervlakte van 20 ha voorzien met een totaal geluidsvermogeniveau (LWA,bedrijfsactiviteit) van 113 dB(A). Indien bij de kavelindeling voor een bepaalde kavel een oppervlakte van 1,5 ha wordt voorzien is de beschikbare geluidsruimte voor dat bedrijf (LWA,bedrijf) volgens de formule:

$$L_{WA,bedrijf} = L_{WA,bedrijfsactiviteit} - 10 * \log\left(\frac{Opp,bedrijfsactiviteit}{Opp,kavel}\right)$$

$$Bv: 113 \text{ dB(A)} - 10 * \log(20/1,5) = 113 - 11,2 = 101,8 \text{ dB(A)}$$

Indien de beschikbare geluidsruimte voor het bedrijf groter is dan het verwachte geluidsvermogen (LWA) stelt zich op het vlak van geluid geen probleem voor het bedrijf (kavel). Indien de beschikbare geluidsruimte voor het bedrijf (kavel) echter te klein blijkt te zijn, kan zich wel een probleem stellen. Indien het om een kavel gaat centraal in de bedrijvenzone kan dit doorgaans worden opgelost door uitwisseling van geluidsruimte (geluidsvermogen) met het aangrenzende of nabijgelegen kavel, althans op voorwaarde dat de mate waarin de geluidsruimte wordt overschreden niet te groot is. Een aanzienlijke overschrijding van de geluidsruimte in een kavel aan de noordwestelijke grens van het bedrijventerrein zal de geluidsimmissie aan de dichtstbijzijnde woningen en eventueel woonzone sowieso doen stijgen, ongeacht of elders in de bedrijvenzone geluidsruimte wordt gecompenseerd. Dit betekent dat voor de kavels aan de noordwestelijke grens van het bedrijventerrein geen overschrijding van de beschikbare geluidsruimte is toegestaan.

Bij de evaluatie dient eveneens worden afgetoetst of de avond- en nachtemissie van het bedrijf minstens 5 dB onder deze voor de dagperiode ligt. Bij de concrete invulling van het terrein zal deze aanname moeten worden geverifieerd.

6.6 Lucht

6.6.1 Leemten in basisgegevens

Gezien er nog geen concrete invulling is van de bedrijven, noch van de sector waartoe deze bedrijven horen, kan geen nauwkeurige inschatting gemaakt worden van noch de te verwachten emissies noch de impact die hiervan verwacht kan worden. Er geopteerd om met een "korf" van activiteiten et werken en rekening te houden met gemiddelde emissiefactoren. De impact van de geschatte emissies wordt beoordeeld aan de hand van een "fictieve" impactberekening.

Nauwkeurige prognoses van de toekomstige te verwachten achtergrondconcentraties voor het plangebied ontbreken. Dit werd ondervangen door gebruik te maken van de wijzigingen qua achtergrondconcentraties zoals opgenomen in het model CAR-Vlaanderen.

6.6.2 Monitoring en evaluatie

Gezien de aanwezigheid van een meetstation in de nabijheid van het plan-gebied wordt geen specifieke noodzaak onderkend om bijkomende post-monitoring te voorzien, tenzij in een latere fase (wanneer effectief gekend is welke bedrijven er zich zouden vestigen) zou blijken dat zeer specifieke emissies te verwachten zouden zijn. Dit kan echter steeds bij de vergunning van individuele bedrijven opgenomen worden.

6.7 Fauna en Flora

6.7.1 Leemten in basisgegevens

De inventarisatie van de aandachtsgebieden werd uitgevoerd in september 2007. Uiteraard kan op basis van dergelijke geringe inventarisaties geen volledig beeld van de flora worden opgemaakt. Toch laten de veldgegevens, aangevuld met de bestaande literatuur en contacten met de natuurbeheerders toe om de biologische waarde van het gebied te evalueren.

Ook voor de bespreking van de faunistische gegevens werd voortgegaan op bestaande inventarisaties, aangevuld met gegevens uit de literatuur en terreinwerk. Het ligt voor de hand dat het binnen het tijdsbestek van dit MER niet mogelijk is om een volledige inventaris van de fauna op te stellen.

Er werden geen leemten in de voorspellingsmethode of leemten in inzicht vastgesteld voor de discipline 'Fauna & Flora'.

6.7.2 Monitoring en evaluatie

6.8 Landschappen, monumenten en archeologie

6.8.1 Leemten in basisgegevens

Aangezien voor de effectbepaling van de discipline landschap en erfgoed een input van andere disciplines noodzakelijk is, gelden de ontbrekende gegevens voor deze disciplines ook als leemten voor het onderdeel landschap.

Wat betreft het bouwkundig erfgoed betreft de belangrijkste leemte in de kennis de proceseffecten die slechts op langere termijn zichtbaar zijn. Dit is enerzijds het gevolg van het ontbreken van de nodige informatie over het erfgoed zelf en anderzijds is de impact van bepaalde processen (bijvoorbeeld impact van verzurende stoffen op bepaalde steensoorten) nog onvoldoende onderzocht.

Ook de impact van contextwijzigingen is moeilijk te begroten, er kan dikwijls enkel beroep gedaan worden op het oordeel van de deskundige. Bovendien is het niet steeds haalbaar om veranderingen ten gevolge van ingrepen te voorspellen. Naast de ingreep zelf zijn er immers tal van (maatschappelijke) factoren die de ontwikkelingen kunnen beïnvloeden.

Voor de waardering van het bouwkundig erfgoed bestaat bovendien geen eenvoudig methodologisch kader.

Wat betreft het archeologisch erfgoed is het grootste deel van dit erfgoed niet bekend en slechts in potentie uit te drukken. Enerzijds is er de leemte van het ontbreken van basisgegevens, anderzijds het ontbreken van een waarderingskader. Ondanks in het MER getracht wordt de archeologische potenties van de site in te schatten, heeft het ontbreken van een aantal basisgegevens tot gevolg dat de effectbeoordeling hier noodgedwongen een kwalitatief karakter heeft.

Ten aanzien van de effectbeoordeling kan geconstateerd worden dat geen toetsingskader voorhanden is door middel waarvan effecten kwantitatief beoordeeld kunnen worden.

6.8.2 Monitoring en evaluatie

Mits het naleven van de voorgestelde milderende maatregelen worden geen bijkomende voorzieningen voor monitoring en evaluatie van de effecten noodzakelijk geacht.

6.9 Mens-ruimtelijke aspecten

6.9.1 Leemten in basisgegevens

De bestaande toestand is onderzocht op basis van de op terrein waarneembare feiten. Elementen die niet zichtbaar zijn op het terrein, zoals het gebruik van ondergrondse verdiepingen en dergelijke, zijn niet opgenomen in de basisgegevens. Er zijn bovendien nog geen gedetailleerde bouwplannen beschikbaar voor de toekomstige situatie.

6.9.2 Leemten in inzicht/voorspellingsmethode

De beoordeling van de effecten is een expertenoordeel, indien mogelijk onderbouwd met cijfergegevens. De effecten van ruimtelijke ingrepen op de mens kunnen nooit met 100% zekerheid en nauwkeurigheid ingeschat worden. Veel is afhankelijk van de architecturale uitwerking, de beleving van de recreanten,...

7 Conclusie

Het project dat in voorliggend MER op de mogelijk optredende milieueffecten werd onderzocht, omvat de inrichting en exploitatie van een industrieterrein. Aangezien echter in de huidige fase van het project nog niet bekend is welke bedrijven zich zullen vestigen en hiermee samenhangend welke categorie van milieubelasting, welke kavelgrootte... hiermee gepaard gaat, werd uitgegaan van een realistische mix van bedrijven, op basis waarvan de effecten ingeschat werden. Deze realistische bedrijvenmix, "de bedrijvenkorf", bestond uit 20 ha voor lichte industrie, 20 ha voor TDL, 5 ha voor dienstverlening en 5 ha voor zware industrie.

Op basis van de analyse in het MER kan besloten worden dat voor dit scenario (= geraamd scenario) de inrichting en exploitatie van het bedrijventerrein Langerbruggekaai/De Nest een aantal aanzienlijke effecten op de omgeving zal veroorzaken. Belangrijkste negatieve effecten zijn de hinderaspecten tijdens het werfgebeuren (geluids- en luchtmissies van werfverkeer) en de exploitatie van het bedrijventerrein (geluids- en luchtmissies van toename van verkeer én industrie). Daarnaast kunnen onder andere de toename aan verharde oppervlakte, het verlies aan erfgoedwaarde, het biotoopverlies en de visuele impact van het bedrijventerrein als negatief worden beschouwd. Er worden bij inrichting en exploitatie van dit project geen positieve milieueffecten verwacht.

Wel wordt het basisproject, waarbij wordt uitgegaan van de hoger beschreven bedrijvenkorf en de zonering zoals voorgesteld in de projectbeschrijving, aanvaardbaar geacht voor mens en milieu, op voorwaarde dat aan de geldende normen en richtlijnen terzake wordt voldaan en dat de mildering en monitoring voorgesteld in dit MER door de initiatiefnemer maximaal als leidraad wordt gehanteerd bij de aanleg en exploitatie en de verdere samenwerking met partijen in dit gebied. Hierbij dient opgemerkt te worden dat een aantal van de maatregelen geformuleerd in het licht van een verdere optimalisatie van de mobiliteit en luchtkwaliteit via het beleid gestuurd en opgelegd zullen moeten worden.

Hoewel de samengestelde bedrijvenkorf een realistisch alternatief vormt, blijft het een theoretische keuze waarvan bij de effectieve inrichting (weliswaar in beperkte mate) zal afgeweken worden. Om na te kunnen gaan welke milieueffecten bepaalde wijzigingen in de samenstelling van de bedrijvenkorf ten opzichte van de basissamenstelling van de bedrijvenkorf (= geraamd scenario) teweeg brengen, werden naast de voorgestelde bedrijvenkorf een aantal alternatieve bedrijvenkorven onderzocht die realistisch en relevant zijn voor het betrokken domein.

Aangezien een wijziging van de samenstelling van de bedrijvenkorf niet relevant is / geen effect zal hebben wat betreft de aspecten bodem, water, fauna & flora en landschap, werd voor de samenstelling van de alternatieve bedrijvenkorven de koppeling gemaakt naar verdelingen die een zo maximaal of een zo minimaal mogelijke verkeersgeneratie tot gevolg hebben. Op deze manier

werden drie uiterste samenstellingen van de bedrijvenkorven bekomen, nl. het 'absoluut minimale scenario' – 'realistisch minimaal scenario' – 'maximaal scenario'.

Hetgeen voor mobiliteit uit vergelijking van de verschillende alternatieven naar voor komt is dat het geraamde scenario wat betreft het aantal voertuigbewegingen dichter aanleunt bij het maximale scenario dan bij de minimale scenario's. Dit heeft onder meer te maken met de modal split die in het geraamde scenario gelijk is aan het maximaal scenario. Het grote verschil tussen het geraamde scenario en de minimale scenario's houdt als opportuniteit in dat, indien het geraamde scenario te hoge verkeersintensiteiten zou genereren, er redelijke mogelijkheden zijn naar milderende maatregelen toe.

Concreet betekent dit dat indien zou blijken dat de verkeersgeneratie door het project ernstige capaciteits- of veiligheidsproblemen zou veroorzaken, er voordeel kan gehaald worden (reductie van de voertuigbewegingen) door de bedrijvenkorf te oriënteren (door vergunningverlening of/en zonerings) in de richting van een minimaal scenario d.w.z. aandeel zware industrie en logistiek verhoudingsgewijs vergroten (want deze kunnen gemakkelijker transporteren via alternatieve verkeersmodi water en spoor).